

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI CUSTOMER  
RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) (STUDI KASUS: PADI CITY  
RESORT MALANG)**

**SKRIPSI**

**LABORATORIUM SISTEM INFORMASI**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



**Disusun Oleh :**  
**BONITA TRISNAWATI**  
**0910963109**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA / ILMU KOMPUTER**  
**PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**  
**MALANG**

**2014**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI CUSTOMER  
RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) (STUDI KASUS: PADI CITY  
RESORT MALANG)**

**SKRIPSI**

**LABORATORIUM SISTEM INFORMASI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Komputer



Disusun Oleh :

**BONITA TRISNAWATI**  
**0910963109**

Skripsi ini telah disetujui oleh dosen pembimbing  
pada tanggal 23 Mei 2014

**Dosen Pembimbing I,**

**Dosen Pembimbing II,**

**Aditya Rachmadi, S.ST., M.TI**

**NIK. 86042116110426**

**Satrio Agung Wicaksono, S.Kom., M.Kom**

**NIK. 86052106110114**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI CUSTOMER  
RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) (STUDI KASUS: PADI CITY  
RESORT MALANG)**

**SKRIPSI**

**LABORATORIUM SISTEM INFORMASI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:

**BONITA TRISNAWATI**

**NIM. 0910963109**

Setelah dipertahankan di depan Majelis Penguji pada tanggal 25 Juni 2014  
dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dalam  
bidang Ilmu Komputer

**Penguji I,**

**Penguji II,**

**Yusi Tyroni Mursityo., S.Kom., M.S.**  
**NIP. 198002282006041001**

**Adharul Muttaqin, ST., MT**  
**NIP. 197601212005011001**

**Penguji III,**

**Eriq Muhammad Adams J,ST., M.Kom**  
**NIK. 85041006110027**

**Mengetahui,**  
**Ketua Program Studi Informatika / Ilmu Komputer**

**Drs. Marji, M.T.**  
**NIP. 196708011992031001**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bonita Trisnawati  
NIM : 0910963109  
Program Studi : Informatika / Ilmu Komputer  
Jurusan : Ilmu Komputer  
Fakultas : Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer  
Penulis skripsi berjudul : Rancang Bangun Sistem Informasi *Customer Relationship Management* (CRM) (Studi Kasus: Padi City Resort Malang)

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Isi dari skripsi yang saya buat adalah benar-benar karya sendiri dan tidak menjiplak karya orang lain, selain nama-nama yang termaktub di isi dan tertulis di daftar pustaka dalam skripsi ini.
  2. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi yang saya tulis terbukti hasil jiplakan, maka saya bersedia menanggung segala resiko yang akan saya terima.
- Demikian pernyataan ini dibuat dengan segala kesadaran dan penuh tanggung jawab dan digunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 30 Mei 2014

Yang menyatakan,

Bonita Trisnawati  
NIM.0910963109

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karuniaNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi *Customer Relationship Management* (CRM) (Studi Kasus: Padi City Resort Malang)”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi persyaratan akademis untuk menyelesaikan studi di program Sarjana Ilmu Komputer Universitas Brawijaya. Selama melaksanakan skripsi ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari banyak pihak. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Aditya Rachmadi, S.ST., M.TI selaku dosen pembimbing I yang telah bijaksana dan sabar dalam membimbing dan menyalurkan ilmu kepada penulis serta semua waktu dan nasehat yang telah diberikan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
2. Satrio Agung Wicaksono, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing II yang telah bijaksana dan sabar dalam membimbing dan menyalurkan ilmu kepada penulis serta semua waktu dan nasehat yang telah diberikan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
3. Hendarmawan, S.Kom selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan nasehat, bimbingan, saran dan dukungan selama penulis menuntut ilmu.
4. Drs. Marji, M.T. selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer di Program Teknologi Informasi & Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
5. Segenap bapak dan ibu dosen yang telah mendidik dan mengamalkan ilmunya kepada penulis.
6. Segenap staff dan karyawan Program Teknologi Informatika dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya yang telah membantu kelancaran pengerjaan skripsi.
7. Ibu, Ayah, kakak-kakak, adik dan seluruh keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, kasih sayang dan motivasi baik moral maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dengan baik.
8. Enita Indah. S, Nining Dyah Mustikawati, Arintha Retwitasari, Olive Khoirul, Candra Ratna. H, Yanita Selly. M, Defina Fadhillah. T, Heru Agung. S, I

Komang Wiratama, Rahmat Trialih, Nofiadi Marnasusanto, dan teman-teman seperjuangan ilmu komputer angkatan 2009 serta seluruh warga Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya yang telah selalu bersama dalam perjalanan mencari ilmu.

9. Dan semua pihak lain yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga segala pertolongan dan kebaikan semuanya mendapatkan berkah dan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diperlukan untuk memperbaiki mutu penulisan selanjutnya dan juga kebaikan penulis secara pribadi. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, 30 Mei 2014

Penulis



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *CUSTOMER*  
RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) (STUDI KASUS: PADI CITY  
RESORT MALANG)**

**ABSTRAK**

*Customer Relationship Management (CRM)* adalah salah satu metode untuk menjalin hubungan yang berkelanjutan antara perusahaan dengan para pelanggan. *Customer Relationship Management (CRM)* merupakan suatu strategi yang digunakan untuk membangun loyalitas pelanggan dalam jangka panjang dan mengikat pelanggan secara personal dengan menggunakan teknologi yang sudah ada. Operasional CRM terdiri dari *Sales Force Automation*, *Marketing Automation*, dan *Service Automation*. Konsep CRM ini diterapkan pada Padi City Resort Malang. Tujuan menerapkan CRM adalah untuk meningkatkan kinerja perusahaan agar dapat mempertahankan loyalitas pelanggan dengan perusahaan. Saat ini pada Padi City Resort tidak memiliki sistem manajemen pemasaran yang baik. Oleh karena itu diperlukan adanya penerapan konsep CRM dengan merancang *prototype* sistem untuk membantu Padi City Resort Malang. Konsep CRM berfokus pada operasional CRM pada domain *Marketing Automation* yaitu *Campaign Management*, *Customer Segmentation*, dan *Based on Event*. Sistem ini diuji menggunakan pendekatan *black-box testing* dan *usability testing*. Pada pengujian *black-box*, hasil pengujian sesuai dengan hasil yang diharapkan dan pengujian *usability* menunjukkan bahwa 52% responden setuju dengan kemudahan sistem informasi *Customer Relationship Management* pada Padi City Resort Malang.

**Kata kunci :** sistem informasi, *customer relationship management*, *marketing automation*, resort.

## CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT DESIGN AND IMPLEMENTATION (CASE STUDY: PADI CITY MALANG)

### ABSTRACT

*Customer Relationship Management (CRM) is one of many methods that can be used in managing continuous relationship between a company and their customers. Customer Relationship Management is a strategy that can be implemented in building customer's long-term loyalty and attract them personally with existing technology, CRM Operational steps consist of Sales Force Automation, Marketing Automation, and Service Automation. This research implemented CRM concept in Padi City Resort Malang, The goal in implementing CRM is to increase company performance in maintaining customer's loyalty. At the moment, Padi City Resort doesn't yet have a good sales marketing system, and therefore researcher sees the need to implement CRM concept by designing system prototype in order to help Padi City Resort Malang. This research focused on approach on Operational CRM in Marketing Automation domain, which are Campaign Management, Customer Segmentation, and Based on Event. The system then tested using black-box testing and usability testing approach. Black-box testing result showed that the system gave a satisfying result and usability testing showed that 52% respondent agreed on Padi City Resort Malang Customer Relationship Management Information System easiness.*

**Keywords :** information system, customer relationship management, marketing automation, resort.

## DAFTAR ISI

|                                                         |      |
|---------------------------------------------------------|------|
| LEMBAR PERSETUJUAN.....                                 | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                                 | ii   |
| LEMBAR PERNYATAAN .....                                 | iii  |
| KATA PENGANTAR .....                                    | iv   |
| ABSTRAK .....                                           | vi   |
| ABSTRACT.....                                           | vii  |
| DAFTAR ISI.....                                         | viii |
| DAFTAR GAMBAR .....                                     | xii  |
| DAFTAR TABEL.....                                       | xvi  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                    | xxii |
| BAB I.....                                              | 1    |
| PENDAHULUAN .....                                       | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                                | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                               | 3    |
| 1.3 Batasan Masalah.....                                | 3    |
| 1.4 Tujuan.....                                         | 4    |
| 1.5 Manfaat.....                                        | 4    |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....                          | 5    |
| BAB II.....                                             | 6    |
| TINJAUAN PUSTAKA .....                                  | 6    |
| 2.1 Profil Padi City Resort .....                       | 6    |
| 2.2 Sistem Informasi.....                               | 7    |
| 2.3 Customer Relationship Management (CRM).....         | 8    |
| 2.3.1 Tipe Customer Relationship Management (CRM) ..... | 8    |
| 2.4 Unified Modeling Language (UML) .....               | 10   |

|                                       |                                                           |    |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----|
| 2.4.1                                 | Use Case Diagram.....                                     | 10 |
| 2.4.2                                 | Activity Diagram .....                                    | 12 |
| 2.4.3                                 | Sequence Diagram .....                                    | 14 |
| 2.4.4                                 | Class Diagram .....                                       | 16 |
| 2.5                                   | Pengujian .....                                           | 19 |
| 2.5.1                                 | Black-box Testing .....                                   | 19 |
| 2.5.2                                 | Usability Testing .....                                   | 19 |
| BAB III                               | .....                                                     | 21 |
| METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN | .....                                                     | 21 |
| 3.1                                   | Studi Literatur.....                                      | 21 |
| 3.2                                   | Analisa Kebutuhan .....                                   | 21 |
| 3.2.1                                 | Pengumpulan Data .....                                    | 22 |
| 3.2.2                                 | Proses Sistem Saat Ini .....                              | 22 |
| 3.2.3                                 | Identifikasi Masalah .....                                | 24 |
| 3.2.4                                 | Pengembangan Solusi Permasalahan .....                    | 26 |
| 3.2.5                                 | Identifikasi Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional..... | 27 |
| 3.2.5.1                               | Daftar Kebutuhan Fungsional Sistem.....                   | 27 |
| 3.2.5.2                               | Daftar Kebutuhan Non Fungsional Sistem.....               | 28 |
| 3.3                                   | Perancangan Perangkat Lunak ( <i>Prototype</i> ).....     | 29 |
| 3.3.1                                 | Identifikasi <i>Stakeholder</i> .....                     | 29 |
| 3.3.2                                 | Diagram Use Case.....                                     | 29 |
| 3.3.3                                 | Skenario Use Case.....                                    | 32 |
| 3.3.4                                 | Identifikasi Kandidat Aplikasi ( <i>Prototype</i> ).....  | 47 |
| 3.3.5                                 | Activity Diagram.....                                     | 48 |
| 3.3.6                                 | Sequence Diagram .....                                    | 59 |
| 3.3.7                                 | Class Diagram .....                                       | 92 |

|                   |                                                  |     |
|-------------------|--------------------------------------------------|-----|
| 3.3.8             | Identifikasi Entitas dalam Sistem.....           | 96  |
| 3.3.9             | Perancangan Antarmuka Aplikasi.....              | 106 |
| 3.4               | Implementasi Perangkat Lunak .....               | 117 |
| 3.5               | Pengujian .....                                  | 118 |
| 3.6               | Penyusunan Laporan Akhir .....                   | 120 |
| BAB IV .....      |                                                  | 121 |
| IMPLEMENTASI..... |                                                  | 121 |
| 4.1               | Lingkungan Perangkat Lunak.....                  | 121 |
| 4.2               | Implementasi Antarmuka Berbasis <i>Web</i> ..... | 122 |
| 4.2.1             | Halaman <i>Login</i> .....                       | 122 |
| 4.2.2             | Halaman <i>Home</i> .....                        | 122 |
| 4.2.3             | Halaman Tipe <i>Customer</i> .....               | 123 |
| 4.2.4             | Halaman Tipe <i>Dokumen</i> .....                | 124 |
| 4.2.5             | Halaman Tipe <i>Event</i> .....                  | 125 |
| 4.2.6             | Halaman Produk.....                              | 126 |
| 4.2.7             | Halaman Status Dokumen.....                      | 127 |
| 4.2.8             | Halaman Status Campaign.....                     | 128 |
| 4.2.9             | Halaman User.....                                | 129 |
| 4.2.10            | Halaman <i>Roles</i> .....                       | 130 |
| 4.2.11            | Halaman Hak Akses.....                           | 131 |
| 4.2.12            | Halaman Customer.....                            | 132 |
| 4.2.13            | Halaman Transaksi.....                           | 133 |
| 4.2.14            | Halaman <i>Campaign</i> .....                    | 134 |
| 4.2.15            | Halaman Dokumen.....                             | 136 |
| 4.2.16            | Halaman Event.....                               | 137 |
| 4.2.17            | Halaman Log.....                                 | 139 |

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| BAB V.....                                           | 141 |
| PENGUJIAN DAN ANALISA.....                           | 141 |
| 5.1 Hasil Pengujian dan Analisa Hasil .....          | 141 |
| 5.1.1 Pengujian Black-box .....                      | 141 |
| 5.1.1.1 Hasil Pengujian <i>Blackbox</i> .....        | 141 |
| 5.1.1.2 Analisa Hasil Pengujian <i>Blacbox</i> ..... | 187 |
| 5.1.2 <i>Usabilty Testing</i> .....                  | 187 |
| 5.1.2.1 Hasil Pengujian Usability Testing.....       | 187 |
| 5.1.2.2 Analisa Hasil Pengujian .....                | 191 |
| BAB VI .....                                         | 195 |
| KESIMPULAN DAN SARAN.....                            | 195 |
| 6.1 Kesimpulan.....                                  | 195 |
| 6.2 Saran.....                                       | 196 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                 | 197 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Struktur Organisasi Padi City Resort Malang (Sumber: Padi City Resort)..... | 7  |
| Gambar 2.2 Contoh use case diagram.....                                                | 12 |
| Gambar 2.3 Contoh activity diagram mengelola data pegawai .....                        | 14 |
| Gambar 2.4 Contoh <i>sequence diagram</i> .....                                        | 16 |
| Gambar 2.5 Contoh <i>entity class diagram</i> .....                                    | 17 |
| Gambar 2.6 Contoh boundary class diagram .....                                         | 18 |
| Gambar 2.7 Contoh control class diagram.....                                           | 18 |
| Gambar 3.1 Metodologi .....                                                            | 21 |
| Gambar 3.2 Proses sistem pembuatan campaign saat ini.....                              | 23 |
| Gambar 3.3 Proses sistem pelaksanaan <i>campaign</i> saat ini .....                    | 24 |
| Gambar 3.4 Use case diagram usulan dari sisi manager marketing.....                    | 30 |
| Gambar 3.5 Use case diagram usulan dari sisi staff marketing .....                     | 31 |
| Gambar 3.6 <i>Use case diagram</i> usulan dari sisi admin.....                         | 32 |
| Gambar 3.7 <i>Activity diagram</i> mengelola data pelanggan .....                      | 49 |
| Gambar 3.8 <i>Activity diagram</i> mengelola data transaksi.....                       | 50 |
| Gambar 3.9 <i>Activity diagram</i> melihat log.....                                    | 51 |
| Gambar 3.10 <i>Activity diagram</i> mengelola campaign.....                            | 52 |
| Gambar 3.11 <i>Activity diagram</i> membuat isi campaign .....                         | 53 |
| Gambar 3.12 <i>Activity diagram</i> mengelola event.....                               | 54 |
| Gambar 3.13 <i>Activity diagram</i> mengirim ucapan ulang tahun kepada pelanggan       | 55 |
| Gambar 3.14 <i>Activity diagram</i> mengelola data master .....                        | 56 |
| Gambar 3.15 <i>Activity diagram</i> mengelola user.....                                | 57 |
| Gambar 3.16 <i>Activity diagram</i> mengelola role .....                               | 58 |
| Gambar 3.17 <i>Activity diagram</i> mengubah hak akses .....                           | 59 |

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 3.18 <i>Sequence diagram</i> proses mengelola data <i>customer</i> ..... | 60  |
| Gambar 3.19 <i>Sequence diagram</i> proses mengelola <i>campaign</i> .....      | 64  |
| Gambar 3.20 <i>Sequence diagram</i> proses mengelola <i>event</i> .....         | 68  |
| Gambar 3.21 <i>Sequence diagram</i> proses melihat log.....                     | 72  |
| Gambar 3.22 <i>Sequence diagram</i> proses mengelola data transaksi .....       | 73  |
| Gambar 3.23 <i>Sequence diagram</i> proses mengelola dokumen .....              | 77  |
| Gambar 3.24 <i>Sequence diagram</i> proses mengelola produk.....                | 81  |
| Gambar 3.25 <i>Sequence diagram</i> proses mengelola data <i>user</i> .....     | 85  |
| Gambar 3.26 <i>Sequence diagram</i> proses mengelola <i>role</i> .....          | 89  |
| Gambar 3.27 <i>Class diagram</i> sistem .....                                   | 93  |
| Gambar 3.28 <i>Class diagram</i> model.....                                     | 94  |
| Gambar 3.29 <i>Class diagram</i> controller .....                               | 95  |
| Gambar 3.30 Rancangan <i>database</i> .....                                     | 97  |
| Gambar 3.31 Rancangan antarmuka login .....                                     | 106 |
| Gambar 3.32 Rancangan antarmuka <i>home</i> .....                               | 107 |
| Gambar 3.33 Rancangan antarmuka daftar tipe dokumen .....                       | 107 |
| Gambar 3.34 Rancangan antarmuka daftar tipe <i>customer</i> .....               | 108 |
| Gambar 3.35 Rancangan antarmuka daftar tipe <i>campaign</i> .....               | 108 |
| Gambar 3.36 Rancangan antarmuka daftar tipe <i>event</i> .....                  | 109 |
| Gambar 3.37 Rancangan antarmuka tambah data tipe <i>customer</i> .....          | 109 |
| Gambar 3.38 Rancangan antarmuka daftar produk.....                              | 110 |
| Gambar 3.39 Rancangan antarmuka tambah data produk .....                        | 110 |
| Gambar 3.40 Rancangan antarmuka daftar status dokumen.....                      | 111 |
| Gambar 3.41 Rancangan antarmuka daftar status <i>campaign</i> .....             | 111 |
| Gambar 3.42 Rancangan antarmuka daftar pelanggan .....                          | 111 |
| Gambar 3.43 Rancangan antarmuka tambah data pelanggan .....                     | 112 |

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 3.44 Rancangan antarmuka tambah data transaksi.....               | 112 |
| Gambar 3.45 Rancangan antarmuka daftar transaksi.....                    | 113 |
| Gambar 3.46 Rancangan antarmuka daftar log.....                          | 113 |
| Gambar 3.47 Rancangan antarmuka daftar roles .....                       | 114 |
| Gambar 3.49 Rancangan antarmuka daftar campaign .....                    | 115 |
| Gambar 3.50 Rancangan antarmuka tambah daftar <i>campaign</i> baru ..... | 115 |
| Gambar 3.51 Rancangan antarmuka daftar <i>event</i> .....                | 116 |
| Gambar 3.52 Rancangan antarmuka tambah data <i>event</i> baru .....      | 116 |
| Gambar 3.53 Rancangan antarmuka tambah data dokumen baru.....            | 117 |
| Gambar 3.54 Rancangan antarmuka daftar data dokumen .....                | 117 |
| Gambar 4.1 Tampilan halaman login.....                                   | 122 |
| Gambar 4.2 Tampilan halaman <i>home</i> .....                            | 123 |
| Gambar 4.3 Tampilan halaman daftar data tipe <i>customer</i> .....       | 123 |
| Gambar 4.4 Tampilan halaman tambah tipe <i>customer</i> .....            | 124 |
| Gambar 4.5 Tampilan halaman daftar data tipe dokumen .....               | 124 |
| Gambar 4.6 Tampilan halaman tambah tipe dokumen .....                    | 125 |
| Gambar 4.7 Tampilan halaman daftar data tipe <i>event</i> .....          | 125 |
| Gambar 4.8 Tampilan halaman tambah tipe <i>event</i> .....               | 126 |
| Gambar 4.9 Tampilan halaman daftar data produk.....                      | 126 |
| Gambar 4.10 Tampilan halaman tambah produk.....                          | 127 |
| Gambar 4.11 Tampilan halaman daftar data status dokumen .....            | 127 |
| Gambar 4.12 Tampilan halaman tambah status dokumen .....                 | 128 |
| Gambar 4.13 Tampilan halaman daftar data status <i>campaign</i> .....    | 128 |
| Gambar 4.14 Tampilan halaman tambah status <i>campaign</i> .....         | 129 |
| Gambar 4.15 Tampilan halaman daftar data <i>user</i> .....               | 129 |
| Gambar 4.16 Tampilan halaman tambah data <i>user</i> .....               | 130 |

|                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4.17 Tampilan halaman daftar data <i>roles</i> .....                         | 131 |
| Gambar 4.18 Tampilan halaman tambah data <i>roles</i> .....                         | 131 |
| Gambar 4.19 Tampilan halaman daftar data hak akses.....                             | 132 |
| Gambar 4.20 Tampilan halaman daftar data <i>customer</i> .....                      | 132 |
| Gambar 4.21 Tampilan halaman tambah data <i>customer</i> .....                      | 133 |
| Gambar 4.22 Tampilan halaman daftar data transaksi .....                            | 134 |
| Gambar 4.23 Tampilan halaman tambah data transaksi .....                            | 134 |
| Gambar 4.24 Tampilan halaman daftar data <i>campaign</i> .....                      | 135 |
| Gambar 4.25 Tampilan halaman tambah data <i>campaign</i> .....                      | 136 |
| Gambar 4.26 Tampilan halaman daftar data dokumen .....                              | 137 |
| Gambar 4.27 Tampilan halaman tambah data dokumen.....                               | 137 |
| Gambar 4.28 Tampilan halaman daftar data <i>event</i> .....                         | 138 |
| Gambar 4.29 Tampilan halaman tambah data <i>event</i> .....                         | 138 |
| Gambar 4.30 Tampilan halaman log.....                                               | 140 |
| Gambar 5.1 Tanggapan variabel kemudahan setiap pertanyaan dalam persen (%)<br>..... | 192 |
| Gambar 5.2 Tanggapan variabel kemudahan dalam persen (%).....                       | 193 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 2.1 Daftar simbol <i>use case diagram</i> .....                                     | 11  |
| Tabel 2.1 Daftar simbol <i>activity diagram</i> .....                                     | 13  |
| Tabel 2.2 Daftar simbol <i>sequence diagram</i> .....                                     | 15  |
| Tabel 2.3 Daftar simbol <i>class diagram</i> .....                                        | 16  |
| Tabel 3.1 Solusi yang diusulkan .....                                                     | 26  |
| Tabel 3.2 Daftar Kebutuhan Fungsional Sistem .....                                        | 27  |
| Tabel 3.3 Identifikasi Stakeholder .....                                                  | 29  |
| Tabel 3.4 Spesifikasi <i>Use Case</i> mengelola <i>campaign</i> (UC-01).....              | 32  |
| Tabel 3.5 Spesifikasi <i>Use Case</i> membuat isi <i>campaign</i> (UC-02).....            | 34  |
| Tabel 3.6 Spesifikasi <i>Use Case</i> mengelola data transaksi (UC-03).....               | 35  |
| Tabel 3.7 Spesifikasi <i>Use Case</i> mengelola data pelanggan (UC-04).....               | 36  |
| Tabel 3.8 Spesifikasi <i>Use Case</i> mengelola <i>event</i> (UC-05) .....                | 38  |
| Tabel 3.9 Spesifikasi <i>Use Case</i> melaksanakan kegiatan <i>campaign</i> (UC-06) ..... | 39  |
| Tabel 3.10 Spesifikasi <i>Use Case</i> Melihat log (UC-07).....                           | 40  |
| Tabel 3.11 Spesifikasi <i>Use Case</i> Membuat segmentasi pelanggan (UC-08).....          | 40  |
| Tabel 3.12 Spesifikasi <i>Use Case</i> mengirim pesan ulang tahun (UC-09).....            | 41  |
| Tabel 3.13 Spesifikasi <i>Use Case</i> mengelola data master (UC-10) .....                | 42  |
| Tabel 3.14 Spesifikasi <i>Use Case</i> mengelola <i>user</i> (UC-11).....                 | 43  |
| Tabel 3.15 Spesifikasi <i>Use Case</i> mengelola <i>role</i> (UC-12) .....                | 45  |
| Tabel 3.16 Spesifikasi <i>Use Case</i> mengubah hak akses <i>user</i> (UC-13) .....       | 46  |
| Tabel 3.17 Kandidat aplikasi.....                                                         | 47  |
| Tabel 3.18 Tabel <i>campaign</i> .....                                                    | 98  |
| Tabel 3.19 Tabel <i>campaign</i> tipe <i>campaign</i> .....                               | 99  |
| Tabel 3.20 Tabel <i>customer</i> .....                                                    | 99  |
| Tabel 3.21 Tabel dokumen.....                                                             | 100 |

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 3.22 Tabel <i>event</i> .....                                        | 100 |
| Tabel 3.23 Tabel <i>log</i> .....                                          | 101 |
| Tabel 3.24 Tabel <i>Orchestra Options</i> .....                            | 101 |
| Tabel 3.25 Tabel <i>Produk</i> .....                                       | 102 |
| Tabel 3. 26 Tabel <i>Roles</i> .....                                       | 102 |
| Tabel 3.27 Tabel <i>Status Campaign</i> .....                              | 102 |
| Tabel 3.28 Tabel <i>status dokumen</i> .....                               | 103 |
| Tabel 3.29 Tabel <i>tipe campaign</i> .....                                | 103 |
| Tabel 3.30 Tabel <i>tipe customer</i> .....                                | 103 |
| Tabel 3.31 Tabel <i>tipe dokumen</i> .....                                 | 104 |
| Tabel 3.32 Tabel <i>tipe event</i> .....                                   | 104 |
| Tabel 3.33 Tabel <i>transaksi</i> .....                                    | 104 |
| Tabel 3.34 Tabel <i>transaksi_produk</i> .....                             | 105 |
| Tabel 3.35 Tabel <i>user_role</i> .....                                    | 105 |
| Tabel 3.36 Tabel <i>users</i> .....                                        | 105 |
| Tabel 5.1 Hasil pengujian <i>login</i> (data normal) .....                 | 141 |
| Tabel 5.2 Hasil pengujian <i>login</i> (data salah) .....                  | 142 |
| Tabel 5.3 Hasil pengujian menambah tipe dokumen yang benar .....           | 142 |
| Tabel 5.4 Hasil pengujian menambah tipe dokumen yang salah .....           | 143 |
| Tabel 5.5 Hasil pengujian mengubah tipe dokumen yang benar .....           | 143 |
| Tabel 5.6 Hasil pengujian mengubah tipe dokumen yang salah .....           | 144 |
| Tabel 5.7 Hasil pengujian menghapus tipe dokumen .....                     | 144 |
| Tabel 5.8 Hasil pengujian mencari tipe dokumen (data tersedia) .....       | 145 |
| Tabel 5.9 Hasil pengujian mencari tipe dokumen (data tidak tersedia) ..... | 145 |
| Tabel 5.10 Hasil pengujian menambah tipe <i>event</i> yang benar .....     | 146 |
| Tabel 5.11 Hasil pengujian menambah tipe <i>event</i> yang salah .....     | 146 |

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 5.12 Hasil pengujian mengubah tipe <i>event</i> yang benar.....            | 147 |
| Tabel 5.13 Hasil pengujian mengubah tipe <i>event</i> yang salah .....           | 147 |
| Tabel 5.14 Hasil pengujian menghapus tipe <i>event</i> .....                     | 148 |
| Tabel 5.15 Hasil pengujian mencari tipe <i>event</i> (data tersedia) .....       | 148 |
| Tabel 5.16 Hasil pengujian mencari tipe <i>event</i> (data tidak tersedia) ..... | 149 |
| Tabel 5.17 Hasil pengujian menambah produk yang benar .....                      | 149 |
| Tabel 5.18 Hasil pengujian menambah produk yang salah.....                       | 150 |
| Tabel 5.19 Hasil pengujian mengubah produk yang benar.....                       | 150 |
| Tabel 5.20 Hasil pengujian mengubah produk yang salah .....                      | 151 |
| Tabel 5.21 Hasil pengujian menghapus produk.....                                 | 151 |
| Tabel 5.22 Hasil pengujian mencari produk (data tersedia) .....                  | 152 |
| Tabel 5.23 Hasil pengujian mencari produk (data tidak tersedia) .....            | 152 |
| Tabel 5.24 Hasil pengujian menambah status <i>campaign</i> yang benar .....      | 153 |
| Tabel 5.25 Hasil pengujian menambah status <i>campaign</i> yang salah.....       | 153 |
| Tabel 5.26 Hasil pengujian mengubah status <i>campaign</i> yang benar .....      | 154 |
| Tabel 5.27 Hasil pengujian mengubah status <i>campaign</i> yang salah.....       | 154 |
| Tabel 5.28 Hasil pengujian menghapus status <i>campaign</i> .....                | 155 |
| Tabel 5.29 Hasil pengujian menambah status dokumen yang benar .....              | 155 |
| Tabel 5.30 Hasil pengujian menambah status dokumen yang salah.....               | 156 |
| Tabel 5.31 Hasil pengujian mengubah status dokumen yang benar .....              | 156 |
| Tabel 5.32 Hasil pengujian mengubah status dokumen yang salah.....               | 157 |
| Tabel 5.33 Hasil pengujian menghapus status dokumen .....                        | 157 |
| Tabel 5.34 Hasil pengujian mencari status dokumen (data tidak tersedia).....     | 158 |
| Tabel 5.35 Hasil pengujian menambah <i>customer</i> yang benar.....              | 158 |
| Tabel 5.36 Hasil pengujian menambah <i>customer</i> yang salah .....             | 159 |
| Tabel 5.37 Hasil pengujian mengubah <i>customer</i> yang benar .....             | 160 |

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 5.38 Hasil pengujian mengubah <i>customer</i> yang salah .....                         | 161 |
| Tabel 5.39 Hasil pengujian menghapus <i>customer</i> .....                                   | 162 |
| Tabel 5.40 Hasil pengujian mencari <i>customer</i> (data tersedia) .....                     | 162 |
| Tabel 5.41 Hasil pengujian mencari <i>customer</i> (data tidak tersedia) .....               | 163 |
| Tabel 5.42 Hasil pengujian menambah transaksi yang benar .....                               | 163 |
| Tabel 5.43 Hasil pengujian menambah transaksi yang salah.....                                | 163 |
| Tabel 5.44 Hasil pengujian mengubah transaksi yang benar .....                               | 164 |
| Tabel 5.45 Hasil pengujian mengubah transaksi yang salah.....                                | 165 |
| Tabel 5.46 Hasil pengujian menghapus transaksi .....                                         | 165 |
| Tabel 5.47 Hasil pengujian mencari transaksi (data tersedia).....                            | 166 |
| Tabel 5.48 Hasil pengujian mencari transaksi (data tidak tersedia).....                      | 166 |
| Tabel 5.49 Hasil pengujian melihat log .....                                                 | 167 |
| Tabel 5.50 Hasil pengujian menambah <i>campaign</i> dengan benar.....                        | 167 |
| Tabel 5.51 Hasil pengujian menambah <i>campaign</i> dengan data yang salah atau kosong ..... | 168 |
| Tabel 5.52 Hasil pengujian mengubah <i>campaign</i> yang benar .....                         | 168 |
| Tabel 5.53 Hasil pengujian mengubah <i>campaign</i> yang salah .....                         | 169 |
| Tabel 5.54 Hasil pengujian menghapus <i>campaign</i> .....                                   | 170 |
| Tabel 5.55 Hasil pengujian mencari <i>campaign</i> (data tersedia) .....                     | 170 |
| Tabel 5.56 Hasil pengujian mencari <i>campaign</i> (data tidak tersedia) .....               | 171 |
| Tabel 5.57 Hasil pengujian menambah dokumen dengan benar.....                                | 171 |
| Tabel 5.58 Hasil pengujian menambah dokumen dengan data yang salah atau kosong .....         | 172 |
| Tabel 5.59 Hasil pengujian mengubah dokumen yang benar .....                                 | 172 |
| Tabel 5.60 Hasil pengujian mengubah dokumen yang salah .....                                 | 173 |
| Tabel 5.61 Hasil pengujian menghapus dokumen .....                                           | 174 |

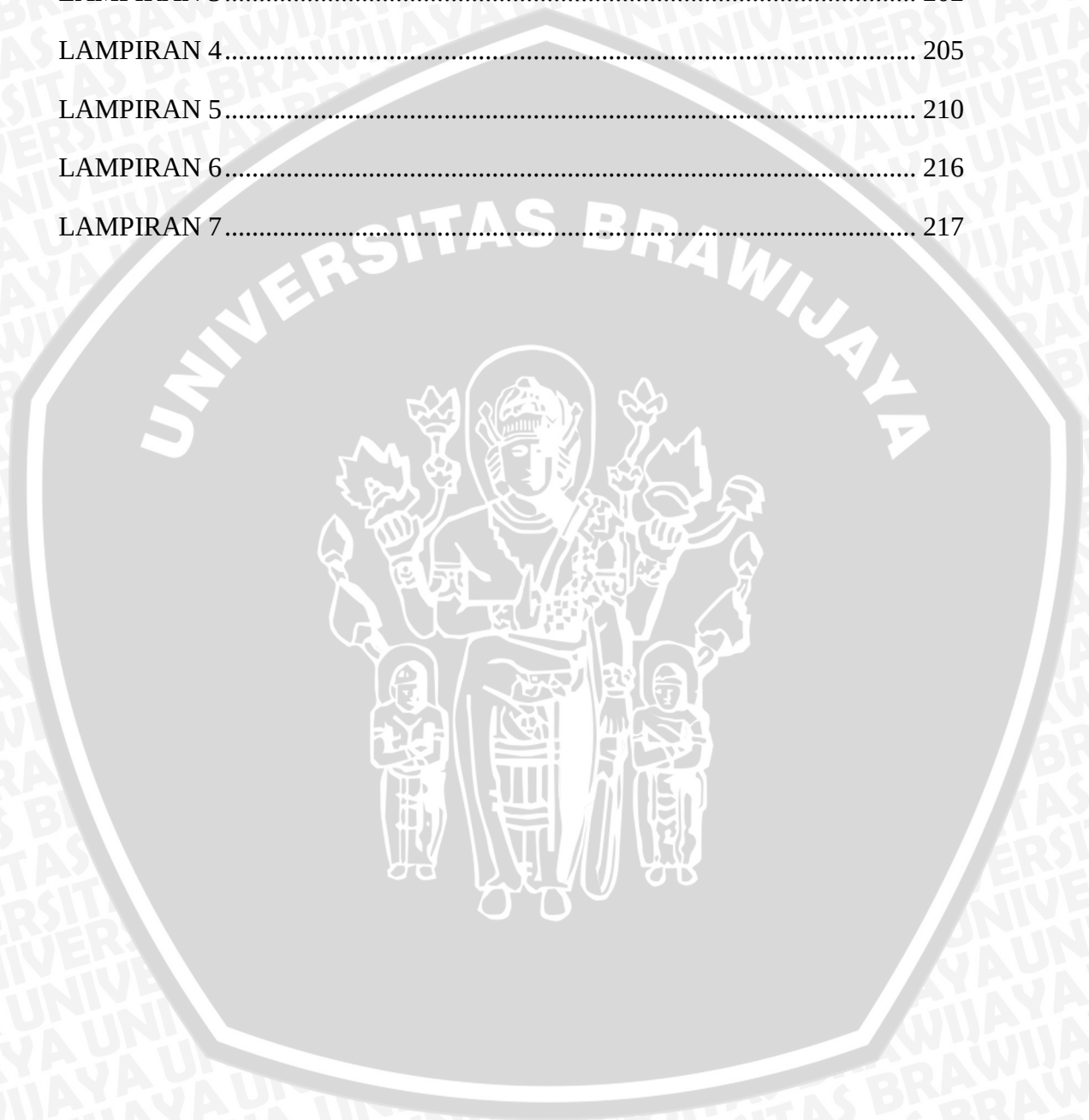
|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 5.62 Hasil pengujian mencari dokumen (data tersedia).....                              | 174 |
| Tabel 5.63 Hasil pengujian mencari dokumen (data tidak tersedia).....                        | 175 |
| Tabel 5.64 Hasil pengujian menambah <i>event</i> dengan benar .....                          | 175 |
| Tabel 5.65 Hasil pengujian menambah <i>event</i> dengan data yang salah atau kosong<br>..... | 176 |
| Tabel 5.66 Hasil pengujian mengubah event yang benar .....                                   | 176 |
| Tabel 5.67 Hasil pengujian mengubah event yang salah .....                                   | 177 |
| Tabel 5.68 Hasil pengujian menghapus <i>event</i> .....                                      | 178 |
| Tabel 5.69 Hasil pengujian mencari <i>event</i> (data tersedia) .....                        | 178 |
| Tabel 5.70 Hasil pengujian mencari <i>event</i> (data tidak tersedia) .....                  | 178 |
| Tabel 5.71 Hasil pengujian menambah <i>role</i> yang benar.....                              | 179 |
| Tabel 5.72 Hasil pengujian menambah <i>role</i> yang salah .....                             | 179 |
| Tabel 5.73 Hasil pengujian mengubah <i>role</i> yang benar.....                              | 180 |
| Tabel 5.74 Hasil pengujian mengubah <i>role</i> yang salah .....                             | 180 |
| Tabel 5.75 Hasil pengujian menghapus <i>role</i> .....                                       | 181 |
| Tabel 5.76 Hasil pengujian mengubah hak akses (ACL).....                                     | 181 |
| Tabel 5.77 Hasil pengujian menambah <i>user</i> yang benar .....                             | 182 |
| Tabel 5.78 Hasil pengujian menambah <i>user</i> yang salah .....                             | 182 |
| Tabel 5.79 Hasil pengujian mengubah <i>user</i> yang benar .....                             | 183 |
| Tabel 5.80 Hasil pengujian mengubah <i>user</i> yang salah.....                              | 184 |
| Tabel 5.81 Hasil pengujian menghapus <i>user</i> .....                                       | 184 |
| Tabel 5.82 Hasil pengujian mencari <i>user</i> (data tersedia).....                          | 185 |
| Tabel 5.83 Hasil pengujian mencari <i>user</i> (data tidak tersedia).....                    | 185 |
| Tabel 5.84 Hasil pengujian filter <i>user</i> (data tersedia) .....                          | 186 |
| Tabel 5.85 Hasil pengujian filter <i>user</i> (data tidak tersedia).....                     | 186 |
| Tabel 5.86 Hasil pengujian <i>logout</i> berhasil .....                                      | 186 |

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 5.87 Hasil task skenario manager marketing .....                   | 188 |
| Tabel 5.88 Hasil task skenario staff marketing.....                      | 188 |
| Tabel 5.89 Hasil task skenario admin .....                               | 189 |
| Tabel 5.90 Hasil <i>post-test questionnaire</i> variabel kemudahan ..... | 191 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                  |     |
|------------------|-----|
| LAMPIRAN 1 ..... | 199 |
| LAMPIRAN 2 ..... | 201 |
| LAMPIRAN 3 ..... | 202 |
| LAMPIRAN 4 ..... | 205 |
| LAMPIRAN 5 ..... | 210 |
| LAMPIRAN 6 ..... | 216 |
| LAMPIRAN 7 ..... | 217 |



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan teknologi dan persaingan bisnis yang semakin ketat menuntut suatu perusahaan untuk memiliki keunggulan kompetitif agar dapat bersaing dengan perusahaan lainnya. Faktor keberhasilan perusahaan bukan hanya terletak pada produk yang ditawarkan, tetapi seberapa baik perusahaan tersebut memuaskan kebutuhan pelanggan dengan menjaga dan menjalin hubungan yang baik dengan pelanggannya. Loyalitas (kesetiaan) pelanggan merupakan aspek penting dalam lingkungan bisnis dan dapat menentukan keberlangsungan perusahaan tersebut. Selain memberikan keuntungan *financial* dalam jangka panjang, loyalitas pelanggan dapat membantu membangun citra yang positif bagi produk atau jasa yang ditawarkan.

Begitu pula halnya dengan bisnis perhotelan, yang di dalamnya termasuk resort. Agar kegiatan yang berlangsung pada resort dapat terus berjalan, maka pihak resort harus memperhatikan proses bisnisnya. Menurut Keputusan Menteri Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi No: KM.37/PKN.304/MPPT-86, hotel adalah suatu jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian atau seluruh bangunan untuk menyediakan jasa penginapan, makan, dan minum serta jasa lainnya bagi umum yang dikelola secara komersial. Sedangkan *resort* adalah salah satu jenis hotel yang umumnya terletak pada kawasan wisata, daerah pegunungan atau pantai [NUG - 06].

Menyadari bahwa untuk mempertahankan kesetiaan pelanggan tidak mudah, mengingat kelas sosial, gaya hidup, dan kebutuhan pelanggan selalu berubah-ubah. Semakin banyak jumlah pelanggan, maka semakin sulit memelihara hubungan dengan pelanggan. Keinginan serta harapan dari pelanggan memiliki peranan penting dalam meningkatkan kinerja serta menjadi evaluasi menentukan apa saja yang harus disediakan dan dilakukan oleh perusahaan dalam memperoleh loyalitas pelanggan. Suatu pengaturan dan pengelolaan hubungan dengan pelanggan disebut *Customer Relationship Management* (CRM). *Customer Relationship Management* (CRM) adalah salah satu metode untuk menjalin hubungan yang berkelanjutan antara perusahaan dengan para pelanggan.

*Customer Relationship Management* (CRM) merupakan suatu strategi yang digunakan untuk membangun loyalitas pelanggan dalam jangka panjang dan mengikat pelanggan secara personal dengan menggunakan teknologi yang sudah ada. Konsep CRM sendiri menekankan pada menjalin hubungan baik dengan pelanggan sebagai salah satu *stakeholders*, karena pelanggan dianggap sebagai ujung tombak suatu bisnis [KOT-02]. Dengan penerapan *Customer Relationship Management* yang baik, maka perusahaan mendapatkan keuntungan dari pelanggan serta dapat mempertahankan pelanggan yang dapat mendatangkan keuntungan bagi perusahaan [KOM-10].

CRM tersusun atas beberapa domain *operational* di dalam modul perancangan bisnisnya, yaitu *Sales Force Automation* (SFA), *Marketing Automation* (MA), dan *Service Automation* (SA). *Sales Force Automation* menerapkan teknologi untuk membantu perusahaan dalam kegiatan penjualan. *Marketing Automation* (MA) menerapkan teknologi untuk mendukung manajemen pemasaran. Sedangkan *Service Automation* dilakukan perusahaan untuk mengelola fungsi pelayanan kepada pelanggan secara otomatis [BUT-09].

Padi City Resort merupakan *resort* yang dirancang untuk kebutuhan bisnis dan wisata yang selalu mencari inovasi baru dalam meningkatkan dan mengembangkan pelayanan bagi pelanggannya. Selama ini, sistem yang diterapkan kurang masih manual, artinya belum ada sistem yang mendukung kampanye (*campaign*) pada *resort*. Padi City Resort selalu mengirim *campaign* ke semua pelanggan yang ada. Hal ini akan mengakibatkan banyak pelanggan yang komplain karena merasa jenuh dan terganggu dengan adanya promosi yang dilakukan secara terus menerus dan tidak terarah atau tepat guna. Selain itu, ketika menjalankan kegiatan *marketing*, *manager* hanya mencatat konsep promosi dikertas, kemudian diserahkan ke *staff marketing*. *Staff marketing* akan mengerjakan tugasnya sesuai dengan *draft* promosi yang sudah direncanakan oleh *manager*. Tidak ada proses pendokumentasian promosi dalam kegiatan ini. Belum lagi seringkali *manager marketing* yang meninggalkan *resort*, hal ini mengakibatkan *task* yang membutuhkan *approval* cepat menjadi tertunda terutama dalam kegiatan *marketing*.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan dan observasi yang dilakukan sebelumnya, maka sangat perlu bagi Padi City Resort untuk mengembangkan hubungan dengan pelanggan terutama dalam bidang *marketing* dengan metode CRM pada modul *Marketing Automation* yaitu *Campaign Management*, *Customer Segmentation*, dan *Based on Event*. Adapun judul penelitian skripsi ini adalah “Rancang Bangun Sistem Informasi *Customer Relationship Management* (CRM) (Studi Kasus: Padi City Resort Malang)”. Skripsi ini membahas mengenai sistem *Customer Relationship Management* (CRM) dengan salah satu aplikasi CRM yaitu *Marketing Automation* pada Padi City Resort Malang. Hasil pengujian dari penelitian ini menggunakan pengujian *black-box* untuk menguji fitur yang dimiliki *prototype* aplikasi dan *usability testing*.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian tentang latar belakang, peneliti menyusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisa dan merancang sistem informasi *Customer Relationship Management* (CRM) dengan domain *Marketing Automation* (MA)?
2. Bagaimana mengimplementasikan *Marketing Automation* (MA) dalam sistem *Customer Relationship Management* (CRM)?
3. Bagaimana melakukan pengujian sistem informasi *Customer Relationship Management* (CRM)?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang dirumuskan dapat lebih terfokus, maka pada penelitian ini dibatasi dalam hal:

1. Aplikasi yang dibuat berbentuk *prototype*
2. Penelitian difokuskan pada *Customer Relationship Management* (CRM) dengan domain *Marketing Automation* (MA) yaitu *Campaign Management*, *Customer Segmentation*, dan *Based on Event*.
3. Pengujian dilakukan dengan *blackbox testing* dan *usability testing*. Pada *blackbox testing*, pengujian dilakukan pada *prototype* berbasis

web. Pada *usability testing*, pengujian dinilai pada tingkat *learnability* (faktor kemudahan).

4. Implementasi difokuskan berdasarkan kebutuhan pada Padi City Resort Malang.
5. Sub-modul *Customer Segmentation* membutuhkan dua data transaksi dan data pelanggan (*customer*) untuk membantu jalannya sistem. Dua data tersebut sudah dimasukkan kedalam sistem.
6. Pada penelitian ini sistem dibangun berbasis *website* menggunakan PHP dan MySQL serta menggunakan Google Chrome sebagai *default browser*.

#### 1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisa dan merancang *prototype* sistem informasi *Customer Relationship Management* (CRM) dengan domain *Marketing Automation* (MA)
2. Mengimplementasikan *Marketing Automation* (MA) dalam sistem *Customer Relationship Management* (CRM)
3. Melakukan pengujian sistem informasi *Customer Relationship Management* (CRM) dengan *Black box* dan *Usability Testing*

#### 1.5 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari skripsi ini adalah

1. Bagi Padi City Resort dapat digunakan sebagai bahan wacana dan kajian untuk mengembangkan sistem informasi *Customer Relationship Management* (CRM) terutama pada domain *Marketing Automation*, sehingga dapat mempermudah manajemen dalam pemasaran.
2. Bagi peneliti diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai *Customer Relationship Management* (CRM).

## 1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar, penyusunan penulisan ini terdiri dari 6 (enam) bab dimana masing-masing bab terbagi menjadi sub-bab.

### 1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan penelitian skripsi.

### 2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas pengertian teori-teori dan konsep yang akan digunakan sebagai dasar perencanaan dan penyusunan skripsi.

### 3. BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas metode atau langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian skripsi dan langkah-langkah untuk analisa dan perancangan aplikasi dalam penelitian ini.

### 4. BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini akan membahas tentang implementasi *prototype* dari sistem *Customer Relationship Management* dalam domain *Marketing Automation* dari perancangan sistem yang telah disusun pada bab sebelumnya.

### 5. BAB V PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini membahas tentang strategi pengujian dan teknik pengujian yang dilakukan dari sistem yang telah dibangun.

### 6. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari hasil dan analisa prancangan yang telah dilakukan dan saran-saran yang dapat digunakan untuk pengembangan lebih lanjut.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Profil Padi City Resort

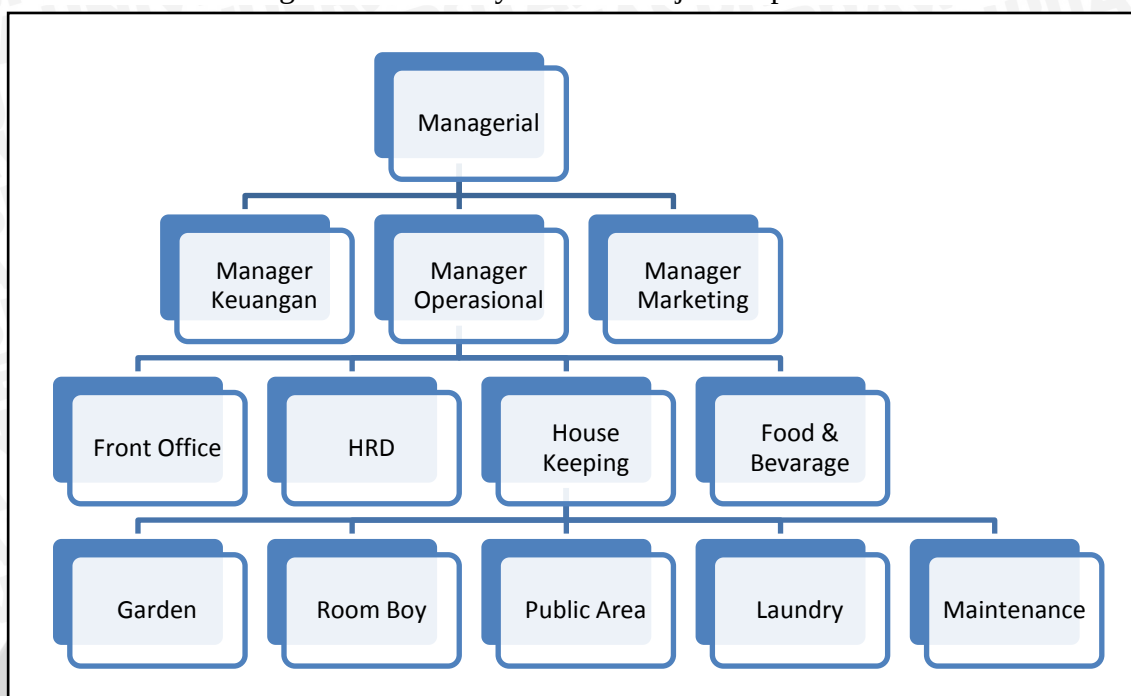
Kota Malang selain dikenal sebagai kota pendidikan juga biasa disebut dengan kota pariwisata, yang merupakan salah satu kota tujuan wisata di Jawa Timur yang memiliki daya tarik tersendiri baik dari segi geografis, iklim, tradisi, dan seni budayannya. Dari segi geografis Kota Malang terletak pada ketinggian antara 440-667 meter diatas permukaan air laut (Mdpl), dengan suhu udara berkisar antara 18°-32°C. Batas wilayah Kota Malang adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kecamatan Singosari dan Kecamatan Karangploso
- Sebelah Timur : Kecamatan Pakis dan Kecamatan Tumpang
- Sebelah Selatan : Kecamatan Tajinan dan Kecamatan Pakisaji
- Sebelah Barat : Kecamatan Wagir dan Kecamatan Dau

Keindahan alam dan panorama yang indah, hawa yang sejuk, banyaknya peninggalan bangunan atau gedung pada masa kolonial belanda diantaranya sebagai berikut : Alun-alun kota, Balai kota, Kawasan Jalan Ijen, Museum Kota Malang, Stasiun Kota Baru, Kondisi demikian terpelihara dengan baik disamping pelaksanaan berbagai *event* untuk mempertahankan seni tradisi dan meningkatkan daya tarik bagi para wisatawan domestik maupun mancanegara.

Padi City Resort merupakan sebuah *resort* bernuansa pedesaan yang terletak di tengah Kota Malang. Lokasi *resort* ini terletak di Jalan Regulus No.9 No.telp (0341) 557791 komplek Perumahan Tata Surya, Tlogomas, Kota Malang. Dengan luas 845.000 m<sup>2</sup> Padi City Resort memiliki 18 kamar yang terdiri dari *Classic Silver*, *Classic Gold*, *Mountain View*, *Family Room*, *Cottage*, *Exotic Room*, dan *Luxury Room*. Keindahan alam yang asri, udara sejuk dan area persawahan di dalamnya, menjadi salah satu daya tarik wisatawan untuk mengunjungi *resort* ini.

Struktur organisasi Padi City Resort ditunjukkan pada Gambar 2.1:



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Padi City Resort Malang (Sumber: Padi City Resort)

Gambar 2.1 menjelaskan struktur organisasi di Padi City Resort Malang. Padi City Resort dipimpin oleh Managerial yang membawahi Manager Keuangan, Manager Operasional, dan Manager Marketing. Manager Operasional membawahi *Front Office*, *HRD*, *House Keeping*, *Food and Bevarage*.

## 2.2 Sistem Informasi

Menurut Whitten, sistem informasi adalah pengaturan orang, data, proses dan informasi teknologi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai output informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah organisasi. [WHI-04].

Sedangkan menurut Wibowo, sistem informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi [WIB-08].

## 2.3 Customer Relationship Management (CRM)

Menurut Buttle, *Customer Relationship Management* adalah strategi pendekatan manajemen dalam upaya menciptakan, mengembangkan, dan mewujudkan hubungan yang saling menguntungkan dengan pelanggan dalam jangka panjang [BUT-09].

Kalakota dan Robinson berpendapat, CRM adalah fungsi terintegrasi dari strategi penjualan, pemasaran, dan pelayanan yang bertujuan untuk meningkatkan pendapatan dari kepuasan pelanggan [KAL-01].

### 2.3.1 Tipe Customer Relationship Management (CRM)

Menurut Buttle, *Customer Relationship Management*(CRM) memiliki tiga (3) tipe, yaitu [BUT-09]:

#### 1. *Strategic*

*Strategic* CRM berfokus pada pengembangan budaya bisnis *customer-centric* yang bertujuan untuk memenangkan dan mempertahankan pelanggan yang menguntungkan. Hal ini diwujudkan dengan cara memberikan nilai yang lebih baik untuk pelanggan yang tidak dimiliki oleh para pesaing, seperti menerapkan sistem *reward* untuk mendorong perilaku pegawai yang akan meningkatkan kepuasan pelanggan, selain itu informasi mengenai pelanggan juga dikumpulkan, dibagikan, dan diterapkan dalam bisnis.

#### 2. *Operasional*

Operasional CRM berfokus pada otomatisasi proses bisnis seperti penjualan (*selling*), pemasaran (*marketing*), dan layanan pelanggan (*customer service*). Berikut ini adalah rincian aplikasi operasional CRM:

##### a. *Sales Force Automation (SFA)*

Sistem SFA telah diakui diadaptasi dalam lingkungan *business-to-business*. SFA menerapkan teknologi untuk membantu perusahaan dalam kegiatan penjualan. *Software* SFA dapat dikonfigurasi sehingga pada proses penjualan dapat diaplikasikan pada banyak industri atau organisasi. SFA berfungsi membantu para tenaga

penjualan untuk mengatur daftar akun dan kontak pelanggan, serta mengatur *track opportunities* yang disebut sebagai domain *contact management*.

b. *Marketing Automation (MA)*

*Marketing automation* menerapkan teknologi untuk mendukung pemasaran dan manajemen pemasaran. Modul manajemen memungkinkan pemasar untuk menggunakan data pelanggan terkait untuk mengembangkan, melaksanakan, dan mengevaluasi komunikasi yang ditargetkan dan ditawarkan. Manfaat MA adalah untuk memudahkan perusahaan dalam memberikan suatu informasi yang bersifat promosi (*campaign*) kepada pelanggannya.

Marketing automation terdiri dari [BUT-09]:

- *Campaign management*  
Digunakan untuk membuat, mengelola serta dapat mengukur prospek promosi. Misalnya adalah tema promosi, tanggal dimulai, dan berakhirnya promosi, sasaran yang ingin dicapai dari promosi tersebut, respon yang dihasilkan, hingga ke perkiraan biaya.
- *Customer Segmentation*  
Merupakan kegiatan mempartisi pelanggan ke dalam subset *homogen*.
- *Event-based marketing*  
*Event-based marketing* biasanya digagasi oleh perilaku pelanggan atau kondisi kontekstual. Misalnya, pelanggan yang menggunakan kartu kreditnya lebih dari enam kali dalam satu bulan berhak mendapatkan *reward* dari bank. Kondisi kontekstual lain misalnya bila pelanggan tersebut ulang tahun akan mendapatkan email ucapan selamat dari perusahaan.

c. *Service Automation (SA)*

Otomatisasi pelayanan (*Service Automation*) dilakukan perusahaan untuk mengelola fungsi pelayanan kepada pelanggan secara

otomatis. Pelayanan ini bisa dilakukan melalui *call center*, *contact person*, *web* atau bertatap muka secara langsung dengan operator perusahaan. Otomatisasi pelayanan biasanya digunakan untuk mengatur dan menampung keluhan konsumen yang mempunyai masalah dengan sebuah produk atau layanan servisnya.

### 3. *Analytical*

Analitis CRM berfokus pada menangkap, menyimpan, mengekstraksi, mengintegrasikan, memproses, menginterpretasi, menyebarkan, dan melaporkan data yang berhubungan dengan pelanggan (*customer-related data*) untuk meningkatkan nilai pelanggan dan perusahaan.

### 4. *Collaborative*

Kolaborasi CRM merupakan istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan arah strategi dan taktik pada perusahaan yang umumnya terpisah dalam *supply chain*, dengan tujuan keuntungan yang lebih dalam identifikasi, atraksi, *retention*, dan pengembangan pelanggan. Kolaborasi CRM menggunakan teknologi CRM untuk berkomunikasi dan bertransaksi diseluruh bagian organisasi.

## 2.4 Unified Modeling Language (UML)

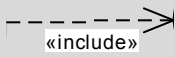
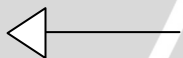
*Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML juga memberikan standar penulisan sebuah sistem *blue print*, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema *database*, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam *software* [WIW-12]. UML mempunyai beberapa diagram, yang akan digunakan dalam pemodelan penelitian ini yaitu:

### 2.4.1 Use Case Diagram

*Use case diagram* menggambarkan interaksi antara sistem dengan aktor-aktor yang ada. Diagram ini mendeskripsikan siapa saja yang akan menggunakan sistem dan bagaimana cara mereka berinteraksi dengan sistem. *Use case*

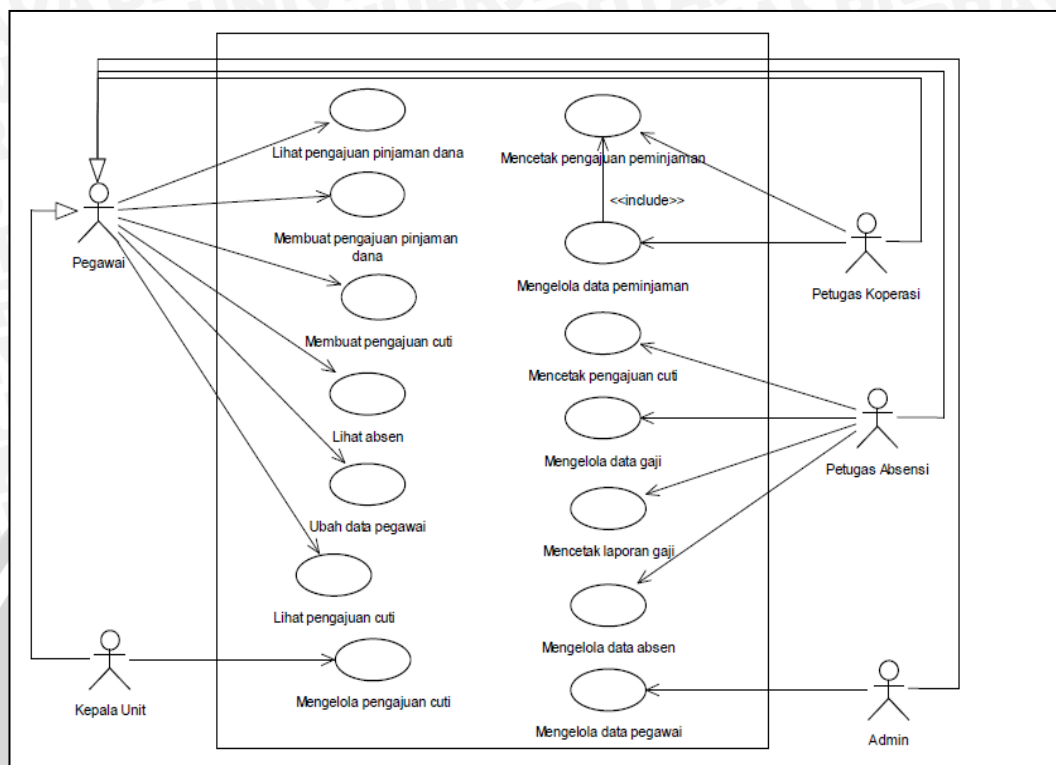
digunakan untuk menggambarkan bagaimana sistem terlihat bagi *user* [WHI-04]. Elemen-elemen *use case diagram* ditunjukkan pada tabel 2.1 [DSG – 10]

Tabel 2.1 Daftar simbol *use case diagram*

| No | Nama Elemen                 | Fungsi                                                                                                                                                                   | Notasi                                                                                |
|----|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Aktor                       | Menggambarkan tokoh atau sistem yang memperoleh keuntungan dan berada di luar dari sistem. Aktor ditempatkan di luar <i>subject boundary</i> .                           |    |
| 2  | Use Case                    | Mewakili sebuah bagian dari fungsionalitas sistem dan ditempatkan dalam <i>system boundary</i>                                                                           |    |
| 3  | Association Relationship    | Menghubungkan aktor untuk berinteraksi dengan <i>use case</i>                                                                                                            |  |
| 4  | Include Relationship        | Menunjukkan <i>inclusion</i> fungsionalitas dari sebuah <i>use case</i> dengan <i>use case</i> lainnya. Arah panah dari <i>base use case</i> ke <i>included use case</i> |  |
| 5  | Generalization Relationship | Menunjukkan generalisasi dari <i>use case</i> khusus ke yang lebih umum                                                                                                  |  |

Aktor dan *use case* adalah suatu elemen utama dari elemen yang ada. Aktor adalah orang-orang atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem. *Use case* adalah suatu bentuk interaksi antara sistem dan aktor. Aktor dan *use case* dapat dihubungkan satu sama lain dengan cara mengindikasikan sebuah aktor berpartisipasi dalam suatu *use case*. Semua *use case* yang didukung oleh sebuah sistem dapat diorganisasikan dalam sebuah kelompok. Dari pengelompokan tersebut dapat dibuat grup yang lebih kecil, yang mungkin menggambarkan setiap

sub sistem [MAT-00]. Gambar 2.2 merupakan contoh *use case diagram* [DSG - 10].



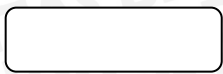
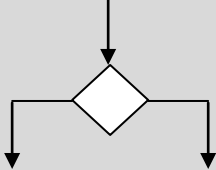
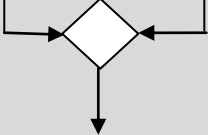
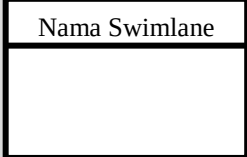
Gambar 2.2 Contoh use case diagram

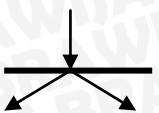
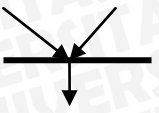
#### 2.4.2 Activity Diagram

*Activity diagram* adalah sebuah diagram yang menggambarkan secara grafis aliran proses bisnis, langkah-langkah sebuah use case atau metode obyek. Diagram ini sangat berguna untuk memodelkan kegiatan, seperti memodelkan *event-event window* akan ditampilkan atau ditutup [WHI – 04].

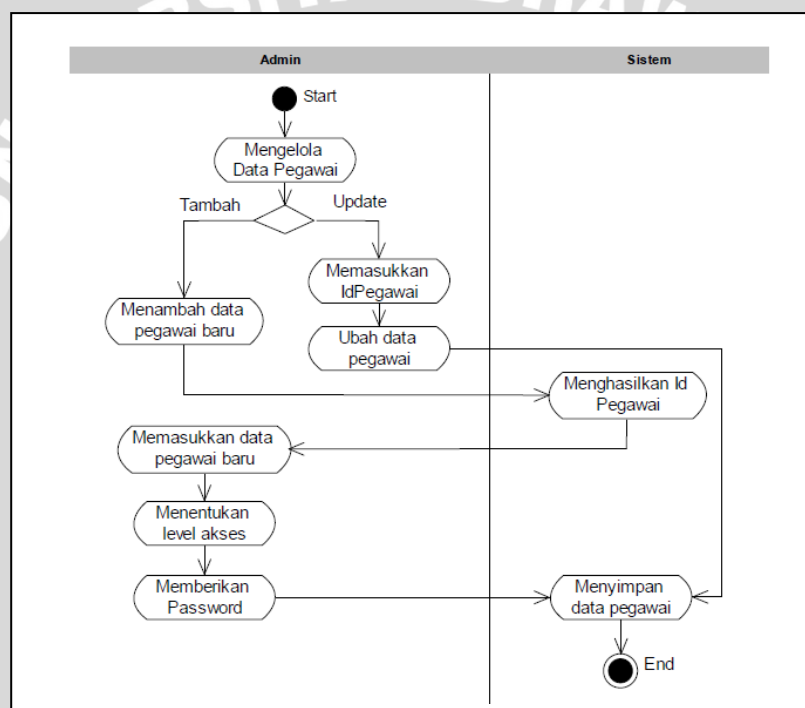
*Activity diagram* merupakan state diagram khusus, dimana sebagian state adalah action dan sebagian transisi di-trigger oleh selesainya state sebelumnya. Oleh karena itu, activity diagram tidak menggambarkan behavior internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur aktivitas dari level atas secara umum. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan. *Activity diagram* dapat dibagi menjadi beberapa *object swimlane* untuk menggambarkan objek mana yang bertanggung jawab untuk aktivitas tertentu [AKB-11]. Tabel 2.2 merupakan daftar simbol *activity diagram* [DSG – 10]:

Tabel 2.1 Daftar simbol *activity diagram*

| No. | Nama Simbol                | Fungsi                                                                                                                                                                                                   | Notasi                                                                                |
|-----|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Aktivitas                  | Untuk mewakili kumpulan aksi                                                                                                                                                                             |    |
| 2   | <i>Control Flow</i>        | Menunjukkan rangkaian pelaksanaan                                                                                                                                                                        |    |
| 3   | <i>Initial Node</i>        | Menandakan awal dari kumpulan aksi atau aktivitas                                                                                                                                                        |    |
| 4   | <i>Final-activity Node</i> | Untuk menghentikan seluruh <i>control flows</i> atau <i>object flows</i> pada sebuah aktivitas (atau aksi)                                                                                               |    |
| 5   | <i>Decision Node</i>       | Untuk mewakili suatu kondisi pengujian yang bertujuan untuk memastikan bahwa <i>control flow</i> atau <i>object flow</i> hanya menuju ke satu arah                                                       |  |
| 6   | <i>Merge Node</i>          | Untuk menyatukan kembali <i>decision path</i> yang dibuat dengan menggunakan <i>decision node</i>                                                                                                        |  |
| 7   | <i>Swimlane</i>            | Untuk membagi sebuah <i>activity diagram</i> menjadi kolom guna menempatkan aktivitas atau aksi tertentu pada individu atau objek yang bertanggung jawab untuk melaksanakan aktivitas atau aksi tersebut |  |
| 8   | <i>Fork Node</i>           | Untuk menyatukan                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |

|   |           |                                                                                 |                                                                                     |
|---|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|   |           | kembali aktivitas yang berjalan secara parallel atau bersamaan                  |  |
| 9 | Join Node | Untuk menyatukan kembali aktivitas yang berjalan secara parallel atau bersamaan |  |

Gambar 2.3 adalah contoh *activity diagram* proses mengelola data pegawai [DSG-10]

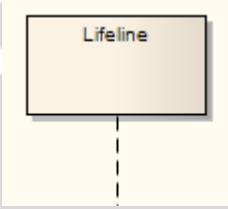


Gambar 2.3 Contoh *activity diagram* mengelola data pegawai

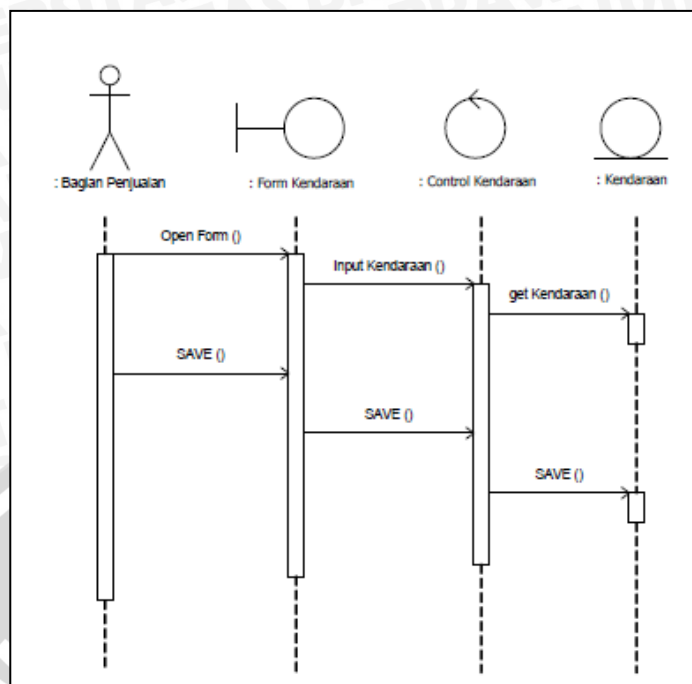
### 2.4.3 Sequence Diagram

*Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan scenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah *event* untuk menghasilkan keluaran tertentu. Tabel 2.3 merupakan daftar simbol *sequence diagram* [FIR-08].

Tabel 2.2 Daftar simbol *sequence diagram*

| No. | Nama Simbol     | Fungsi                                                                                                       | Notasi                                                                                |
|-----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Aktor           | Menggambarkan pihak yang melakukan interaksi atau yang memicu sistem untuk berfungsi                         |    |
| 2   | <i>Boundary</i> | Menggambarkan obyek yang menjadi <i>interface</i>                                                            |    |
| 3   | <i>Control</i>  | Menggambarkan obyek yang menjadi <i>control</i>                                                              |    |
| 4   | <i>Entity</i>   | Menggambarkan obyek yang berupa entitas                                                                      |   |
| 5   | <i>Lifetime</i> | Menggambarkan eksekusi obyek selama <i>sequence</i> ( <i>Message</i> dikirim atau diterima dan aktifitasnya) |  |
| 6   | <i>Message</i>  | Menggambarkan komunikasi yang terjadi antar obyek                                                            |  |

Gambar 2.4 merupakan contoh *sequence diagram* entry data kendaraan [FIR-08].



Gambar 2.4 Contoh sequence diagram

#### 2.4.4 Class Diagram

Class diagram merupakan sebuah spesifikasi yang akan menghasilkan sebuah objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/property) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi). Atribut dan metode dapat memiliki salah satu sifat berikut:

- *Private*, tidak dapat dipanggil dari luar kelas yang bersangkutan
- *Protected*, hanya dapat dipanggil oleh kelas yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya
- *Public*, dapat dipanggil oleh siapa saja

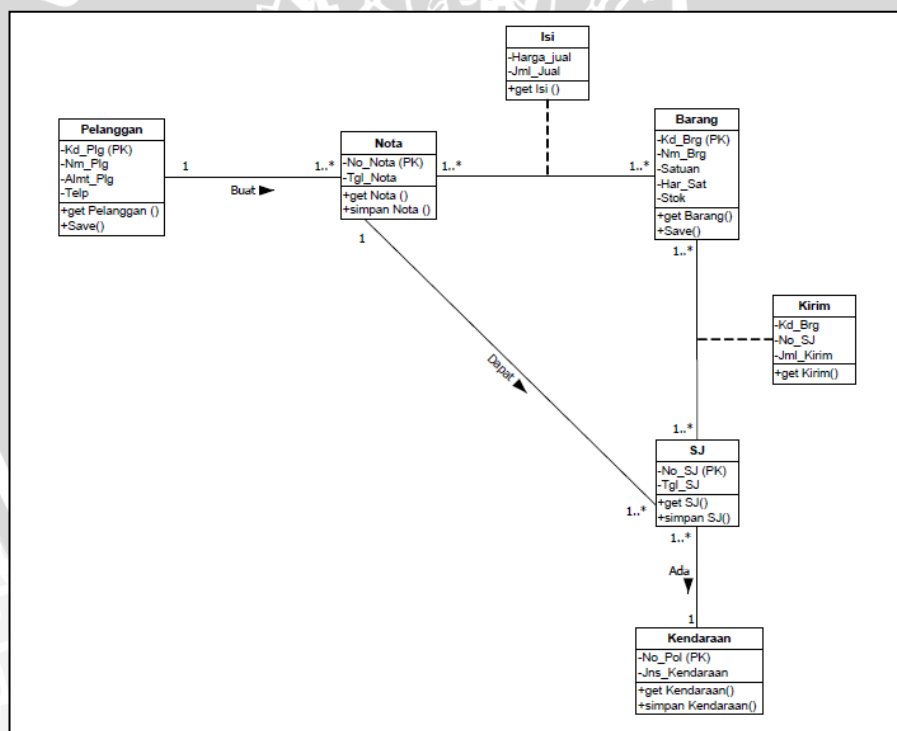
Tabel 2.4 merupakan daftar simbol *class diagram* [FIR-08]

Tabel 2.3 Daftar simbol *class diagram*

| No         | Nama Simbol  | Fungsi                                                                                                                                          | Notasi                                                                                        |       |            |           |
|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|-----------|
| 1          | <i>Class</i> | Penggambaran dari <i>class name</i> , <i>attribute</i> , <i>property</i> atau data, dan <i>method</i> atau <i>function</i> atau <i>behavior</i> | <table><tr><td>Class</td></tr><tr><td>-Attribute</td></tr><tr><td>+Method()</td></tr></table> | Class | -Attribute | +Method() |
| Class      |              |                                                                                                                                                 |                                                                                               |       |            |           |
| -Attribute |              |                                                                                                                                                 |                                                                                               |       |            |           |
| +Method()  |              |                                                                                                                                                 |                                                                                               |       |            |           |

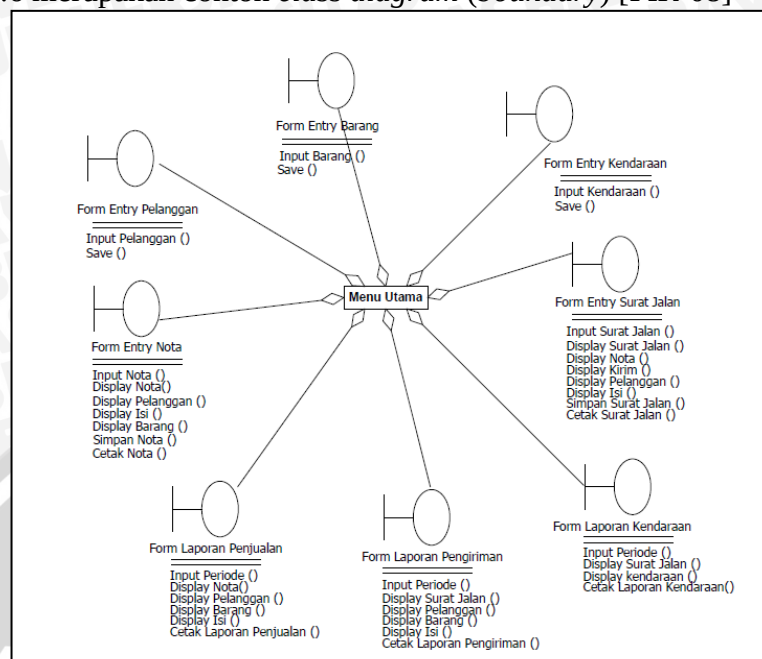
|   |                              |                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
|---|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Association                  | Menggambarkan hubungan antara <i>initial node</i> , <i>activities</i> , <i>fork</i> , <i>decision point</i> , dan <i>activity final node</i> dalam sebuah sistem |  |
| 3 | Composition                  | Menggambarkan perluasan dari <i>class</i>                                                                                                                        |  |
| 4 | Generalisasi/<br>Inheritance | Menggambarkan satu atau kumpulan <i>class</i> mewarisi atribut atau <i>method</i> dari suatu <i>class</i>                                                        |  |

Gambar 2.5 merupakan contoh *class diagram (entity)* [FIR-08]



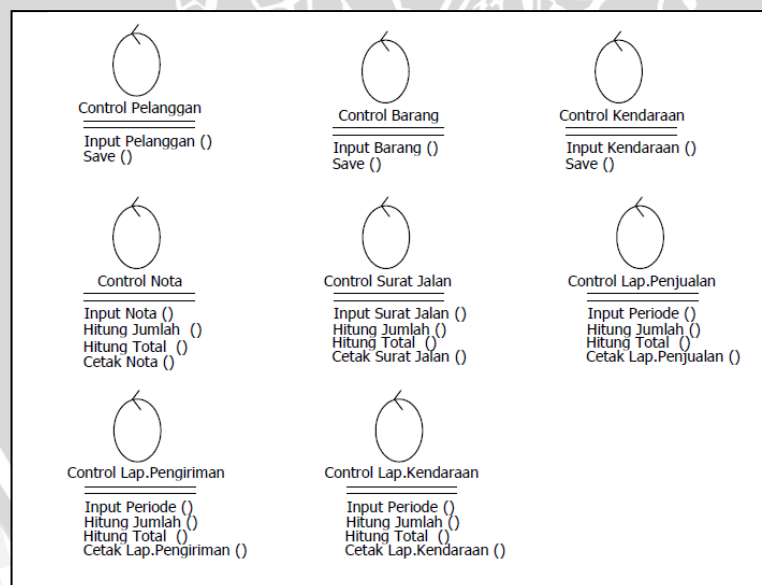
Gambar 2.5 Contoh *entity class diagram*

Gambar 2.6 merupakan contoh *class diagram (boundary)* [FIR-08]



Gambar 2.6 Contoh boundary class diagram

Gambar 2.7 merupakan contoh *class diagram (control)* [FIR-08]



Gambar 2.7 Contoh control class diagram

## 2.5 Pengujian

Pengujian *software* atau perangkat lunak adalah menjalankan dan mengevaluasi sebuah perangkat lunak secara manual maupun otomatis untuk menguji apakah perangkat lunak sudah memenuhi persyaratan atau belum untuk memenuhi perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil sebenarnya.

### 2.5.1 Black-box Testing

*Black Box Testing* dapat mengidentifikasi kesalahan yang berhubungan dengan kesalahan fungsionalitas perangkat lunak yang tampak dalam kesalahan *output*. Pengujian yang mengabaikan mekanisme internal sistem atau komponen dan fokus semata-mata pada output yang dihasilkan yang merespon input yang dipilih dan kondisi di eksekusi.

Pengujian yang dilakukan untuk mengevaluasi pemenuhan sistem atau komponen dengan kebutuhan fungsional tertentu. Pengujian yang dilakukan untuk *interface* perangkat lunak, pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi bekerja dengan baik dalam arti masukan yang diterima dengan benar dan keluaran yang dihasilkan benar-benar tepat, pengintegrasian dari eksternal data berjalan dengan baik (file/data) [LES-13].

### 2.5.2 Usability Testing

Menurut Jeff Axup, *usability* adalah sebuah ukuran karakteristik yang mendeskripsikan seberapa efektif pengguna dalam berinteraksi dengan suatu produk. *Usability* juga merupakan ukuran seberapa mudah suatu produk bisa dipelajari dengan cepat dan seberapa mudah suatu produk bisa digunakan [SET-12]. Sedangkan menurut *usability.gov*, *usability* adalah sebuah ukuran kualitas dari pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan sebuah produk atau sistem, yang dapat berupa sebuah halaman *web*, perangkat lunak, teknologi *mobile*, ataupun perangkat apapun [PRA-11].

Tingkat *usability* ditentukan dari faktor-faktor berikut [RUB-08]:

1. *Usefulness* (Kegunaan)

Berkaitan dengan kegunaan produk bagi pengguna. Seberapa produk tersebut berguna dan dimanfaatkan oleh pengguna untuk mencapai tujuannya.

2. *Efficiency* (Keefektifan)

Mengacu pada seberapa jauh produk memenuhi harapan pengguna dalam mencapai tujuannya. Hal ini dapat dilihat dari seberapa kesalahan yang terjadi waktu digunakan. Misalnya 95% pengguna dapat melakukan *upload file* dengan benar waktu pertama menggunakan.

3. *Learnability* (Kemudahan)

Adalah bagian dari keefektifan (*effectiveness*) dimana pengguna dapat mengoperasikan produk sampai tingkat kompetensi. Mampu mengoperasikan dengan benar berkaitan dengan seberapa interaksi yang digunakan sudah dikenal dan dipahami.

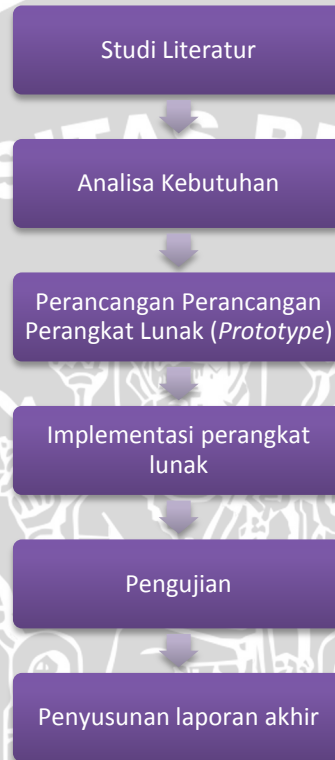
4. *Satisfaction* (Kepuasan)

Merujuk pada penerimaan, perasaan, dan pendapat pengguna terhadap produk. Pengguna akan merasa puas terhadap produk ketika tujuan dan kebutuhan mereka dipenuhi. Umumnya pengguna diminta member rangking pada pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan fungsi dan kinerja produk.

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN

Pada bab metodologi ini akan diberikan penjelasan mengenai langkah-langkah dalam penelitian *Customer Relationship Management* (CRM) dengan *functional domain Marketing Automation* (MA). Metodologi penelitian ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metodologi

##### 3.1 Studi Literatur

Studi literatur yaitu proses pengumpulan bahan referensi sebagai dasar dari penelitian yang diperoleh baik dari buku, *e-book*, artikel, *paper*, jurnal, makalah, maupun situs internet. Referensi utama yang diperlukan untuk menunjang skripsi ini meliputi *Customer Relationship Management* (CRM). Kemudian data tersebut diolah sehingga dapat digunakan untuk dianalisis dan diimplementasikan.

##### 3.2 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan merupakan proses untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi kebutuhan berisi mengenai kebutuhan dari

pengguna, serta perancangan sistem yang dibuat berdasarkan dari kebutuhan pengguna tersebut. Pada sub-bab ini akan dibahas mengenai analisis kebutuhan pada sistem informasi *Customer Relationship Management* pada Padi City Resort.

### 3.2.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan sumber informasi yang sangat penting dalam menganalisa sistem berjalan guna mendukung penelitian ini dengan melakukan [RAH-09]:

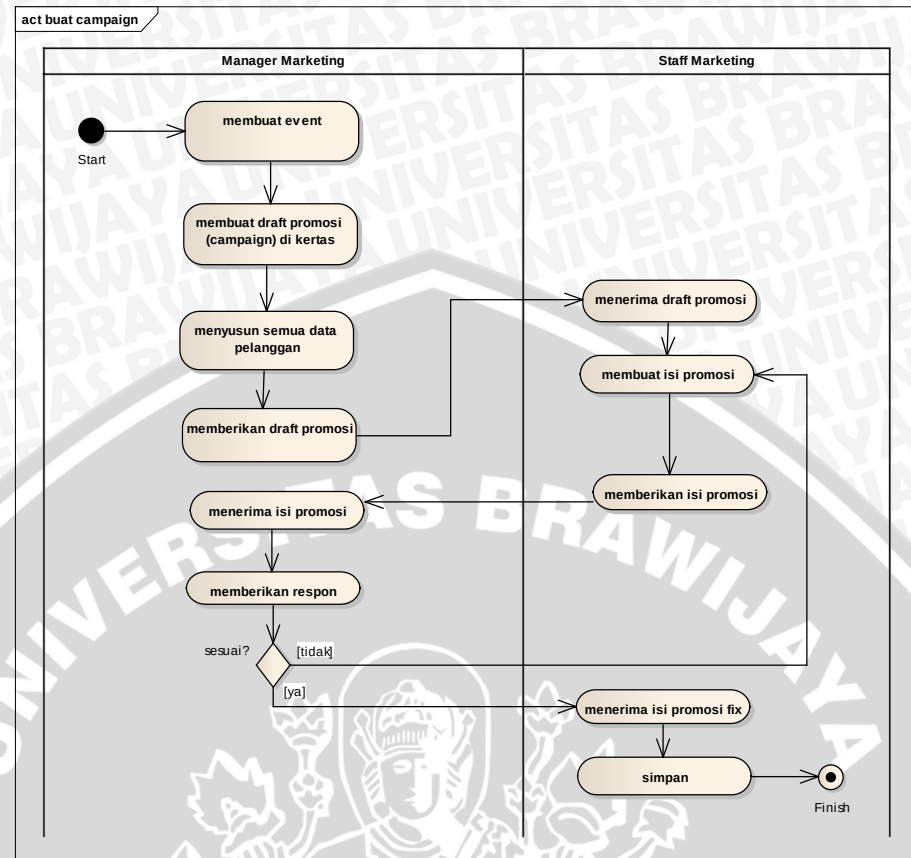
- Observasi dilakukan untuk menyajikan gambaran realistik pelaku atau kejadian. Tahap pertama yang dilakukan adalah observasi awal yaitu pengenalan tempat penelitian secara umum dalam hal ini adalah Padi City Resort, serta permasalahan yang dihadapi. Dari hasil observasi tersebut, didapatkan gambaran tentang Padi City Resort dan memfokuskan masalah yang lebih spesifik yaitu *Customer Relationship Management* dengan mengerucutkan ke bahasan tentang *Marketing Automation*.
- Wawancara merupakan alat *re-checking* atau pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan pihak yang terkait yaitu *manager marketing* dan *staff marketing*

### 3.2.2 Proses Sistem Saat Ini

Analisa terhadap proses sistem saat ini dapat menentukan pokok permasalahan dan proses yang perlu dikurangi atau ditambahkan. Berikut ini adalah paparan proses sistem saat ini pada Padi City Resort Malang.

#### a. Proses pengajuan *campaign*

Berikut ini adalah proses pengajuan *campaign* berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara pada sistem yang berjalan saat ini di Padi City Resort Malang.



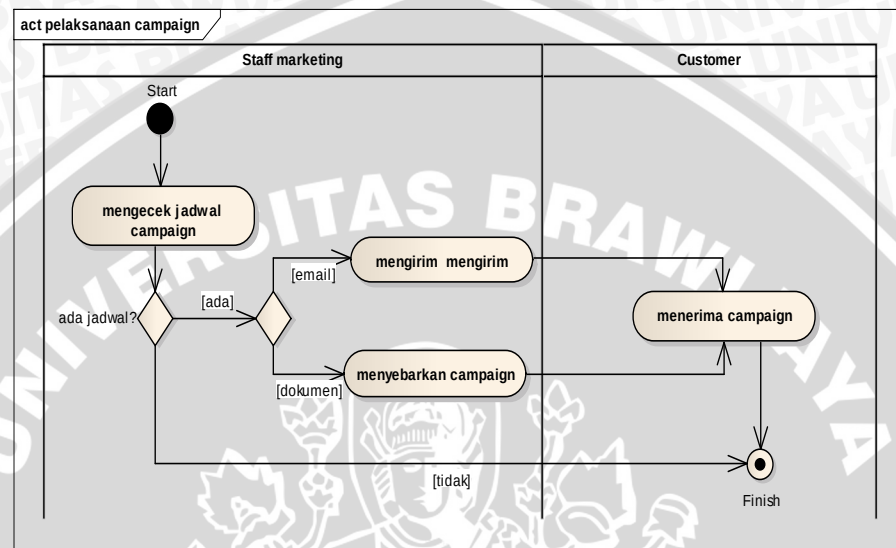
Gambar 3.2 Proses sistem pembuatan campaign saat ini

Keterangan:

1. *Manager marketing* membuat *event resort*
2. *Manager marketing* membuat *draft* promosi di kertas
3. *Manager marketing* menyusun semua data pelanggan yang akan dikirim promosi
4. *Manager marketing* memberikan *draft* promosi pada *staff marketing*
5. *Staff marketing* menerima *draft* promosi
6. *Staff marketing* membuat isi promosi berdasarkan rincian promosi pada *draft* promosi
7. *Staff marketing* memberikan isi promosi pada *manager marketing*
8. *Manager marketing* menerima isi promosi untuk diperiksa
9. *Manager marketing* memberikan respon terhadap isi promosi tersebut. Jika sesuai dengan *draft* promosi yang sudah direncanakan, maka *manager* akan memberikannya pada *staff*

untuk disimpan dan dilaksanakan sesuai jadwal. Jika tidak sesuai, maka *manager* akan mengembalikan isi promosi tersebut untuk dikerjakan ulang oleh *staff*.

#### b. Proses pelaksanaan *campaign*



Gambar 3.3 Proses sistem pelaksanaan *campaign* saat ini

Keterangan:

1. *Staff marketing* mengecek jadwal *campaign* setiap harinya.
2. Ada dua (2) tipe *campaign* pada Padi City Resort, yaitu *email* dan dokumen (brosur, spanduk, dll). Jika ada jadwal *campaign*, maka *staff maketing* akan menyebarkan brosur atau memasang spanduk untuk *campaign* dengan tipe dokumen, atau *staff maketing* akan mengirim *campaign* untuk *campaign* dengan tipe *email*. Jika tidak ada jadwal *campaign*, maka selesai.
3. Pelanggan menerima *campaign*.

### 3.2.3 Identifikasi Masalah

Setelah dilakukan pengumpulan data dengan wawancara dan observasi, peneliti melakukan proses identifikasi masalah berdasarkan pendekatan CRM.

Masalah mendasar yang dihadapi oleh Padi City Resort Malang adalah *marketing*. Berikut ini adalah identifikasi masalah Padi City Resort:

a. Permasalahan pada proses promosi

Selama ini, promosi produk Padi City Resort hanya dilakukan melalui *email* dan brosur yang disebar. Permasalahannya adalah tidak semua pelanggan *resort* memiliki *email* dan hanya beberapa saja yang membuka *email*-nya secara rutin. Akibatnya, promosi yang sudah direncanakan tidak semuanya sampai ke pelanggan yang dituju.

b. Kurangnya pendokumentasian kegiatan, seperti pelaksanaan kegiatan promosi. Selama ini di Padi City Resort Malang belum ada pendokumentasian kegiatan pemasaran, *manager* hanya mencatat dan membuat *draft* promosi di kertas, kemudian *draft* tersebut diserahkan ke bagian *staff marketing* untuk dibuatkan isi promosi (Gambar 3.2 pada aktivitas ke-2 yaitu membuat *draft* promosi di kertas). Cara tersebut memungkinkan hilangnya dokumen-dokumen penting atau *history campaign* perusahaan terkait dengan masalah pemasaran.

c. Target promosi tidak terarah

Selama ini, cara promosi *resort* tidak terarah dan tepat sasaran, karena promosi dikirim kepada semua pelanggan tidak berdasarkan *history* transaksi yang dilakukan oleh pelanggan (Gambar 3.2 pada aktivitas ke-3 yaitu menyusun semua data pelanggan). Cara tersebut memungkinkan pelanggan untuk mem-*block email resort* dan banyaknya pelanggan yang komplain kepada *resort*.

d. Seringnya penundaan proses pengelolaan promosi

Selama ini, proses bisnis sering tertunda apabila terdapat *task* yang membutuhkan *approval* cepat oleh *manager* karena seringnya *manager* keluar kota (Gambar 3.2 pada aktivitas ke-7 yaitu memberikan isi promosi dari *staff* pada *manager*) dan *staff* lalai dalam mengecek jadwal promosi yang sudah ditetapkan (Gambar 3.3 pada aktivitas ke-1 yaitu mengecek jadwal *campaign*). Akibatnya jadwal promosi ditunda/mundur.

### 3.2.4 Pengembangan Solusi Permasalahan

Dari identifikasi masalah yang ditemukan, maka peneliti mengembangkan solusi yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi di Padi City Resort Malang. Tabel 3.1 merupakan solusi yang diusulkan oleh peneliti :

Tabel 3.1 Solusi yang diusulkan

| Sistem                                                                                                 | Hambatan Sistem Lama                                                                   | Solusi yang ditawarkan                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Membangun sistem untuk melakukan promosi kepada pelanggan.                                             | Tidak semua pelanggan memiliki akun <i>email</i> .                                     | Selain <i>email</i> , promosi juga dilakukan melalui sms.                                                                    |
|                                                                                                        | Promosi melalui sms mengakibatkan pulsa cepat habis.                                   | <i>Resort</i> diberi penjelasan tentang kinerja <i>SMS Gateway</i> , sehingga dapat memperkirakan pulsa yang akan digunakan. |
| Membangun sistem yang dapat mendokumentasikan kegiatan pemasaran.                                      | Pengguna merasa baru dan belum pernah menggunakan aplikasi yang mendukung kegiatannya. | Dengan sistem baru ini, perlu dilakukan pelatihan kepada pengguna agar dapat menggunakan aplikasi baru dengan baik.          |
| Membangun sistem untuk melakukan promosi kepada pelanggan sesuai dengan <i>track record</i> transaksi. | Sistem tidak menangani masalah transaksi pelanggan.                                    | Sistem diberi fitur simulasi untuk menyimpan data-data pelanggan dan <i>track record</i> transaksi.                          |
| Membangun sistem untuk mengatasi proses penundaan promosi                                              | Terdapat beberapa <i>task</i> yang membutuhkan <i>approval</i> cepat dari              | Sistem berbasis <i>web</i> sehingga bisa diakses dimana saja                                                                 |

|  |                          |  |
|--|--------------------------|--|
|  | <i>manager marketing</i> |  |
|--|--------------------------|--|

### 3.2.5 Identifikasi Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional

Berikut ini merupakan kebutuhan fungsional pada pengembangan sistem informasi CRM pada Padi City Resort Malang.

#### 3.2.5.1 Daftar Kebutuhan Fungsional Sistem

Daftar kebutuhan fungsional tabel akan ditampilkan pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Daftar Kebutuhan Fungsional Sistem

| Kode Use Case | Nama Use Case                         | Deskripsi                                                                                                     | Aktor                    |
|---------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| UC-01         | Mengelola <i>campaign</i>             | Aktor dapat menambah, mengubah, melihat, dan menghapus promosi                                                | <i>Manager marketing</i> |
| UC-02         | Membuat isi <i>campaign</i>           | Aktor dapat mengubah promosi untuk membuat atau memasukkan isi <i>campaign</i>                                | <i>Staff marketing</i>   |
| UC-03         | Mengelola data transaksi              | Aktor dapat menambah, mengubah, melihat, dan menghapus transaksi                                              | <i>Staff marketing</i>   |
| UC-04         | Mengelola data pelanggan              | Aktor dapat menambah, mengubah, melihat, dan menghapus pelanggan                                              | <i>Staff marketing</i>   |
| UC-05         | Mengelola <i>event</i>                | Aktor dapat menambah, mengubah, melihat, dan menghapus <i>event</i>                                           | <i>Manager marketing</i> |
| UC-06         | Melaksanakan kegiatan <i>campaign</i> | Aktor dapat melaksanakan kegiatan promosi kepada pelanggan melalui sms atau <i>email</i> sesuai dengan jadwal | <i>Staff marketing</i>   |

|       |                              |                                                                                                        |                          |
|-------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|       |                              | yang sudah ditentukan                                                                                  |                          |
| UC-07 | Melihat <i>log</i>           | Aktor dapat melihat log bila terjadi penambahan atau perubahan dalam data pada sistem                  | <i>Manager marketing</i> |
| UC-08 | Membuat segmentasi pelanggan | Aktor dapat memilih segmentasi pelanggan berdasarkan produk yang pernah dipesan atau agama yang dianut | <i>Manager marketing</i> |
| UC-09 | Mengirim pesan ulang tahun   | Aktor dapat mengirim pesan pada pelanggan yang berulangtahun baik melai sms maupun <i>email</i>        | <i>Staff marketing</i>   |
| UC-10 | Mengelola master data        | Aktor dapat menambah, mengubah, melihat, dan menghapus data master                                     | Admin                    |
| UC-11 | Mengelola <i>user</i>        | Aktor dapat menambah, mengubah, melihat, dan menghapus <i>user</i>                                     | Admin                    |
| UC-12 | Mengelola <i>role</i>        | Aktor dapat menambah, mengubah, melihat, dan menghapus <i>role</i>                                     | Admin                    |
| UC-13 | Mengelola hak akses          | Aktor dapat mengubah hak akses <i>user</i> pada sistem                                                 | Admin                    |

### 3.2.5.2 Daftar Kebutuhan Non Fungsional Sistem

Kebutuhan non fungsional merupakan pendukung sistem yang akan dijalankan. Berikut ini adalah kebutuhan non fungsional pada sistem:

#### a. Security

Kebutuhan non-fungsional yang dituju dari segi keamanan dilakukan dengan adanya *password* yang telah dienkripsi MD5 untuk menjaga

keamanan dan kenyamanan bagi pengguna. *Password* juga bisa dirubah oleh *user* yang bersangkutan.

*b. Portability*

*Portability* adalah kemudahan dalam pengaksesan sistem khususnya terkait dengan faktor waktu dan perangkat atau teknologi yang digunakan untuk mengakses. Pada penelitian ini, sistem dapat diakses melalui *web*.

*c. Usability*

Sistem dapat memudahkan pengguna dalam manajemen promosi. Sistem juga dilengkapi dengan pesan perubahan data dan kesalahan yang informative, serta tampilan antarmuka yang konsisten.

### 3.3 Perancangan Perangkat Lunak (*Prototype*)

#### 3.3.1 Identifikasi *Stakeholder*

*Stakeholder* adalah semua pihak yang akan terpengaruh dengan proses aplikasi sistem informasi. Tabel 3.3 merupakan daftar *stakeholder* Sistem Informasi CRM MA Padi City Resort Malang.

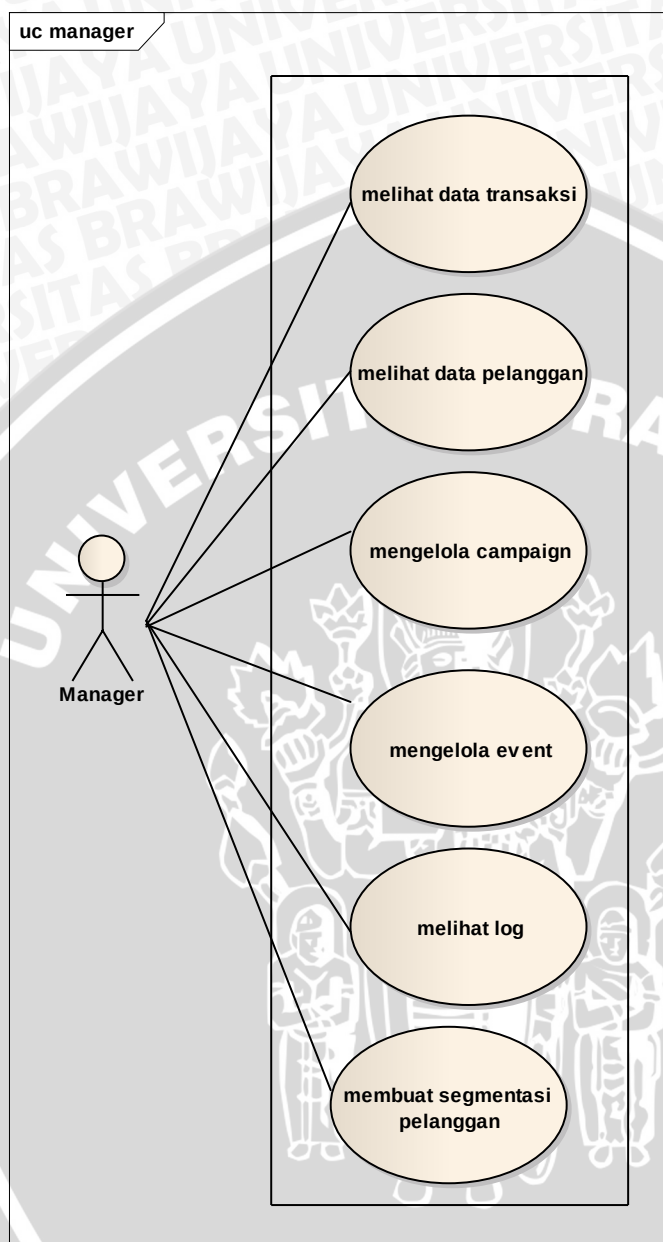
Tabel 3.3 Identifikasi *Stakeholder*

| No. | <i>Stakeholder</i>       | Deskripsi                                                                                  |
|-----|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <i>Manager Marketing</i> | Aktor yang bertugas dan memiliki hak dalam pengelolaan <i>campaign</i>                     |
| 2   | <i>Staff Marketing</i>   | Aktor yang bertugas dan memiliki hak dalam pengelolaan isi dan pelaksanaan <i>campaign</i> |
| 3   | Admin                    | Aktor yang bertugas untuk mengelola master data                                            |
| 4   | Pelanggan                | <i>Stakeholder</i> yang menerima <i>campaign</i>                                           |

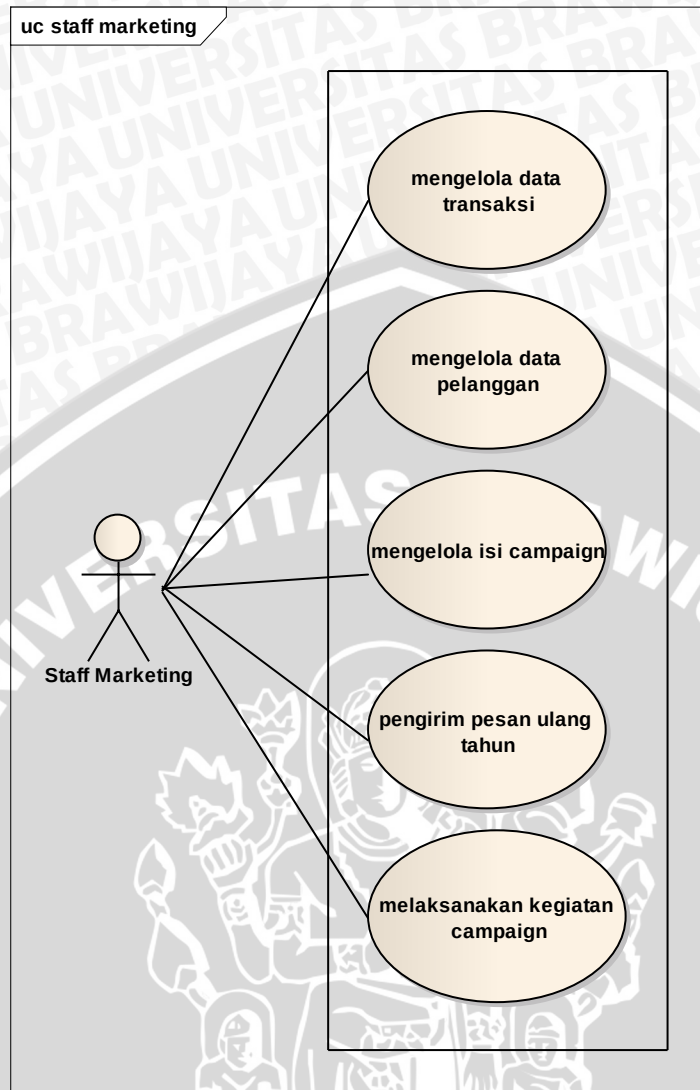
#### 3.3.2 Diagram Use Case

Diagram *use case* adalah salah satu diagram untuk memodelkan aspek perilaku sistem. Pemodelan diagram *use case* yang menggambarkan

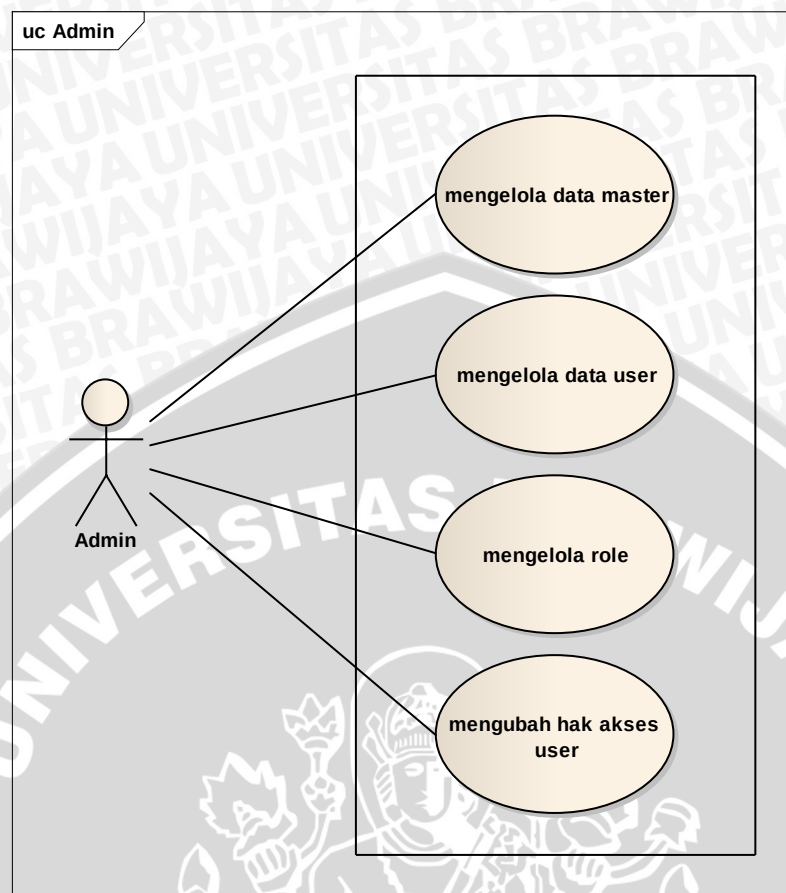
fungsionalitas sistem. Gambar 3.4-3.6 merupakan diagram *use case* usulan dari sisi *manager marketing*, *staff marketing*, dan admin.



Gambar 3.4 Use case diagram usulan dari sisi manager marketing



Gambar 3.5 Use case diagram usulan dari sisi staff marketing



Gambar 3.6 Use case diagram usulan dari sisi admin

### 3.3.3 Skenario Use Case

Tabel 3.4 Spesifikasi Use Case mengelola *campaign* (UC-01)

|                                        |                                                                                                              |                                              |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Nama Use Case :</b>                 | Mengelola <i>campaign</i>                                                                                    |                                              |
| <b>Aktor :</b>                         | Manager marketing                                                                                            |                                              |
| <b>Deskripsi :</b>                     | Use case ini digunakan untuk mendiskripsikan proses mengelola (tambah, ubah, dan hapus data) <i>campaign</i> |                                              |
| <b>Proses Skenario</b><br><b>Aksi:</b> | <b>Actor action</b>                                                                                          | <b>System response</b>                       |
|                                        | <b>Step 1 :</b> Aktor memilih menu <i>campaign</i>                                                           |                                              |
|                                        |                                                                                                              | <b>Step 2 :</b> Sistem menampilkan antarmuka |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>campaign</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                               | <b>Step 3 :</b> Aktor mengelola (tambah, ubah, dan hapus data) data <i>campaign</i>                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Step 4 :</b> Sistem merespon pengelolaan (tambah, ubah, dan hapus) data <i>campaign</i> . Jika aktor menambah data, maka sistem akan menyimpan data baru pada <i>database</i> . Jika aktor merubah data, maka sistem akan menyimpan perubahan data pada <i>database</i> . Dan jika aktor menghapus data, maka sistem akan menghapus data. |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Step 5 :</b> Sistem menyimpan data log                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Alternatif Jika Gagal:</b> | <p><b>Step 3:</b> Aktor tidak melakukan penambahan dan perubahan data dengan benar (tidak mengisi <i>field</i> yang wajib diisi atau mengosongi <i>field</i> tersebut)</p> <p><b>Step 4 :</b> Sistem menampilkan peringatan (<i>error handling</i>) dan tidak menyimpan penambahan atau perubahan data pada <i>database</i></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Prekondisi :</b>           | Aktor harus melakukan login                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>PostKondisi :</b>          | Aktor dapat mengelola data <i>campaign</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Extent:</b>                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Include:</b>               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Tabel 3.5 Spesifikasi *Use Case* membuat isi *campaign* (UC-02)

|                                            |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nama Use Case :</b>                     |                                                                                                                                                                             | Membuat isi <i>campaign</i>                                                                                                |
| <b>Aktor :</b>                             |                                                                                                                                                                             | Staff marketing                                                                                                            |
| <b>Deskripsi :</b>                         |                                                                                                                                                                             | Use case ini digunakan untuk mendiskripsikan proses membuat isi <i>campaign</i> , baik sms, <i>email</i> , maupun dokumen. |
| <b>Proses Skenario</b><br><br><b>Aksi:</b> | <b>Actor action</b>                                                                                                                                                         | <b>System response</b>                                                                                                     |
|                                            | <b>Step 1 :</b> Aktor menerima draft <i>campaign</i> dari manager                                                                                                           |                                                                                                                            |
|                                            |                                                                                                                                                                             | <b>Step 2 :</b> Sistem menampilkan antarmuka <i>campaign</i>                                                               |
|                                            | <b>Step 3 :</b> Aktor meembuat isi <i>campaign</i> sesuai dengan draft <i>campaign</i> yang dikirim manager                                                                 |                                                                                                                            |
|                                            |                                                                                                                                                                             | <b>Step 4 :</b> Sistem menyimpan perubahan pada <i>campaign</i> dan menyimpan data log                                     |
|                                            |                                                                                                                                                                             | <b>Step 5 :</b> Sistem mengirim isi <i>campaign</i> ke manager                                                             |
|                                            | <b>Step 6 :</b> Manager menerima dan memeriksa isi <i>campaign</i> . Jika isi <i>campaign</i> sesuai dengan draft <i>campaign</i> , maka <i>campaign</i> siap dilaksanakan. |                                                                                                                            |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Alternatif Jika Gagal:</b> | <p><b>Step 6 :</b> Jika isi <i>campaign</i> belum sesuai, maka akan dikembalikan lagi ke aktor (<i>staff</i>)</p> <p><b>Step 7 :</b> Sistem akan mengirim <i>isi campaign</i> ke aktor (<i>staff</i>)</p> <p><b>Step 8 :</b> Aktor menerima <i>isi campaign</i> yang belum sesuai</p> <p><b>Step 9 :</b> Aktor me-revisi, kemudian mengirim <i>isi campaign</i> ke manager untuk diperiksa kembali</p> |
| <b>Prekondisi :</b>           | Isi <i>campaign</i> telah dibuat oleh <i>staff marketing</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>PostKondisi :</b>          | Isi <i>campaign</i> <i>fix</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Extent:</b>                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Include:</b>               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Tabel 3.6 Spesifikasi Use Case mengelola data transaksi (UC-03)

|                              |                                                                                                             |                                                                                                  |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nama Use Case :</b>       | Mengelola data transaksi                                                                                    |                                                                                                  |
| <b>Aktor :</b>               | <i>Staff marketing</i>                                                                                      |                                                                                                  |
| <b>Deskripsi :</b>           | Use case ini digunakan untuk mendiskripsikan proses mengelola (tambah, ubah, dan hapus data) data transaksi |                                                                                                  |
| <b>Proses Skenario Aksi:</b> | <b>Actor action</b>                                                                                         | <b>System response</b>                                                                           |
|                              | <b>Step 1 :</b> Aktor memilih menu transaksi                                                                |                                                                                                  |
|                              |                                                                                                             | <b>Step 2 :</b> Sistem menampilkan antarmuka transaksi                                           |
|                              | <b>Step 3 :</b> Aktor mengelola (tambah, ubah, dan hapus data) data transaksi                               |                                                                                                  |
|                              |                                                                                                             | <b>Step 4 :</b> Sistem merespon pengelolaan (tambah, ubah, dan hapus) data transaksi. Jika aktor |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | menambah data, maka sistem akan menyimpan data baru pada <i>database</i> . Jika aktor merubah data, maka sistem akan menyimpan perubahan data pada <i>database</i> . Dan jika aktor menghapus data, maka sistem akan menghapus data. |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Step 5 :</b> Sistem menyimpan data log                                                                                                                                                                                            |
| <b>Alternatif Jika Gagal:</b> | <b>Step 3 :</b> Aktor tidak melakukan penambahan dan perubahan data dengan benar (tidak mengisi <i>field</i> yang wajib diisi atau mengosongi <i>field</i> tersebut)<br><b>Step 4 :</b> Sistem menampilkan peringatan ( <i>error handling</i> ) dan tidak menyimpan penambahan atau perubahan data pada <i>database</i> |                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Prekondisi :</b>           | Aktor harus melakukan login                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>PostKondisi :</b>          | Aktor dapat mengelola data transaksi                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Extent:</b>                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Include:</b>               | Melihat data transaksi                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                      |

Tabel 3.7 Spesifikasi *Use Case* mengelola data pelanggan (UC-04)

|                        |                                                                                                             |                        |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Nama Use Case :</b> | Mengelola data pelanggan                                                                                    |                        |
| <b>Aktor :</b>         | Staff marketing                                                                                             |                        |
| <b>Deskripsi :</b>     | Use case ini digunakan untuk mendiskripsikan proses mengelola (tambah, ubah, dan hapus data) data pelanggan |                        |
| <b>Proses Skenario</b> | <b>Actor action</b>                                                                                         | <b>System response</b> |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aksi:</b>                  | <b>Step 1 :</b> Aktor memilih menu <i>customer</i>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Step 2 :</b> Sistem menampilkan antarmuka pelanggan                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                               | <b>Step 3 :</b> Aktor mengelola (tambah, ubah, dan hapus data) data pelanggan                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Step 4 :</b> Sistem merespon pengelolaan (tambah, ubah, dan hapus) data pelanggan. Jika aktor menambah data, maka sistem akan menyimpan data baru pada <i>database</i> . Jika aktor merubah data, maka sistem akan menyimpan perubahan data pada <i>database</i> . Dan jika aktor menghapus data, maka sistem akan menghapus data. |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Step 5 :</b> Sistem menyimpan data log                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Alternatif Jika Gagal:</b> | <p><b>Step 3 :</b> Aktor tidak melakukan penambahan dan perubahan data dengan benar (tidak mengisi <i>field</i> yang wajib diisi atau mengosongi <i>field</i> tersebut)</p> <p><b>Step 4 :</b> Sistem menampilkan peringatan (<i>error handling</i>) dan tidak menyimpan penambahan atau perubahan data pada <i>database</i></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Prekondisi :</b>           | Aktor harus melakukan login                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>PostKondisi :</b>          | Aktor dapat mengelola data pelanggan                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| <b>Extent:</b>  | -                      |
| <b>Include:</b> | Melihat data pelanggan |

Tabel 3.8 Spesifikasi *Use Case* mengelola *event* (UC-05)

|                        |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nama Use Case :</b> | Mengelola <i>event</i>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Aktor :</b>         | Manager marketing                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Deskripsi :</b>     | Use case ini digunakan untuk mendiskripsikan proses mengelola (tambah, ubah, dan hapus data) <i>event</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Proses Skenario</b> | <b>Actor action</b>                                                                                       | <b>System response</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Aksi:</b>           | <b>Step 1 :</b> Aktor memilih menu <i>event</i>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                        |                                                                                                           | <b>Step 2 :</b> Sistem menampilkan antarmuka <i>event</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                        | <b>Step 3 :</b> Aktor mengelola (tambah, ubah, dan hapus data) data <i>event</i>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                        |                                                                                                           | <b>Step 4 :</b> Sistem merespon pengelolaan (tambah, ubah, dan hapus) data <i>event</i> . Jika aktor menambah data, maka sistem akan menyimpan data baru pada <i>database</i> . Jika aktor merubah data, maka sistem akan menyimpan perubahan data pada <i>database</i> . Dan jika aktor menghapus data, maka sistem akan menghapus data. |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <b>Step 5 :</b> Sistem menyimpan data log                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Alternatif Jika Gagal:</b> | <p><b>Step 3 :</b> Aktor tidak melakukan penambahan dan perubahan data dengan benar (tidak mengisi <i>field</i> yang wajib diisi atau mengosongi <i>field</i> tersebut)</p> <p><b>Step 4 :</b> Sistem menampilkan peringatan (<i>error handling</i>) dan tidak menyimpan penambahan atau perubahan data pada <i>database</i></p> |
| <b>Prekondisi :</b>           | Aktor harus melakukan login                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>PostKondisi :</b>          | Aktor dapat mengelola data <i>event</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Extent:</b>                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Include:</b>               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Tabel 3.9 Spesifikasi *Use Case* melaksanakan kegiatan *campaign* (UC-06)

|                               |                                                                                                          |                                                                                                                 |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nama Use Case :</b>        | Melaksanakan kegiatan <i>campaign</i>                                                                    |                                                                                                                 |
| <b>Aktor :</b>                | <i>Staff marketing</i>                                                                                   |                                                                                                                 |
| <b>Deskripsi :</b>            | Use case ini digunakan untuk mendiskripsikan proses melaksanakan kegiatan <i>campaign</i>                |                                                                                                                 |
| <b>Proses Skenario Aksi:</b>  | <b>Actor action</b>                                                                                      | <b>System response</b>                                                                                          |
|                               | <b>Step 1 :</b> Aktor masuk ke dalam sistem                                                              |                                                                                                                 |
|                               |                                                                                                          | <b>Step 2 :</b> Sistem menampilkan antarmuka <i>home</i> dan <i>campaign</i> yang siap (fix) untuk dilaksanakan |
|                               | <b>Step 3 :</b> Aktor melaksanakan <i>campaign</i>                                                       |                                                                                                                 |
| <b>Alternatif Jika Gagal:</b> | <b>Step 2 :</b> Bila tidak ada <i>campaign</i> yang siap dilaksanakan, maka sistem tidak menampilkannya. |                                                                                                                 |

|                      |                                          |
|----------------------|------------------------------------------|
|                      |                                          |
| <b>Prekondisi :</b>  | Aktor harus melakukan login              |
| <b>PostKondisi :</b> | Aktor dapat melaksanakan <i>campaign</i> |
| <b>Extent:</b>       | -                                        |
| <b>Include:</b>      | -                                        |

Tabel 3.10 Spesifikasi Use Case Melihat log (UC-07)

|                               |                                                                      |                                                  |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Nama Use Case :</b>        | Melihat log                                                          |                                                  |
| <b>Aktor :</b>                | <i>Manager marketing</i>                                             |                                                  |
| <b>Deskripsi :</b>            | Use case ini digunakan untuk mendiskripsikan proses melihat data log |                                                  |
| <b>Proses Skenario</b>        | <b>Actor action</b>                                                  | <b>System response</b>                           |
|                               | <b>Aksi:</b> <b>Step 1 :</b> Aktor memilih menu log                  |                                                  |
|                               |                                                                      | <b>Step 2 :</b> Sistem menampilkan antarmuka log |
| <b>Alternatif Jika Gagal:</b> | -                                                                    |                                                  |
| <b>Prekondisi :</b>           | Aktor harus melakukan login                                          |                                                  |
| <b>PostKondisi :</b>          | Aktor dapat melihat data log                                         |                                                  |
| <b>Extent:</b>                | -                                                                    |                                                  |
| <b>Include:</b>               | -                                                                    |                                                  |

Tabel 3.11 Spesifikasi Use Case Membuat segmentasi pelanggan (UC-08)

|                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| <b>Nama Use Case :</b> | Membuat segmentasi pelanggan |
| <b>Aktor :</b>         | <i>Manager marketing</i>     |

|                                            |                                                                                  |                                                       |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Deskripsi :</b>                         | Use case ini digunakan untuk mendiskripsikan proses Membuat segmentasi pelanggan |                                                       |
| <b>Proses Skenario</b><br><br><b>Aksi:</b> | <b>Actor action</b>                                                              | <b>System response</b>                                |
|                                            | <b>Step 1 :</b> Aktor memilih menu <i>event</i>                                  |                                                       |
|                                            |                                                                                  | <b>Step 2 :</b> Sistem menampilkan antarmuka event    |
|                                            | <b>Step 3 :</b> Aktor memilih segmentasi pelanggan, kemudian klik <i>Submit</i>  |                                                       |
|                                            |                                                                                  | <b>Step 4 :</b> Sistem menyimpan segmentasi pelanggan |
| <b>Alternatif Jika Gagal:</b>              | -                                                                                |                                                       |
| <b>Prekondisi :</b>                        | Aktor harus melakukan login                                                      |                                                       |
| <b>PostKondisi :</b>                       | Aktor dapat membuat segmetasi pelanggan                                          |                                                       |
| <b>Extent:</b>                             | -                                                                                |                                                       |
| <b>Include:</b>                            | -                                                                                |                                                       |

Tabel 3.12 Spesifikasi *Use Case* mengirim pesan ulang tahun (UC-09)

|                                            |                                                                                                                         |                        |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Nama Use Case :</b>                     | Mengirim pesan ulang tahun                                                                                              |                        |
| <b>Aktor :</b>                             | <i>Staff marketing</i>                                                                                                  |                        |
| <b>Deskripsi :</b>                         | Use case ini digunakan untuk mendiskripsikan proses mengirim pesan ulan tahun pada pelanggan yang sedang berulangtahun. |                        |
| <b>Proses Skenario</b><br><br><b>Aksi:</b> | <b>Actor action</b>                                                                                                     | <b>System response</b> |
|                                            |                                                                                                                         | <b>Step 1 :</b> Sistem |

|                               |                                                                                                          |                                                   |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                               |                                                                                                          | menampilkan pelanggan yang berulangtahun          |
|                               | <b>Step 2 :</b> Aktor mengirim pesan pada pelanggan yang sedang berulangtahun                            |                                                   |
|                               |                                                                                                          | <b>Step 3 :</b> Sistem mengirim pesan ulang tahun |
|                               |                                                                                                          |                                                   |
| <b>Alternatif Jika Gagal:</b> | Jika tidak ada pelanggan yang berulangtahun, maka sistem tidak menampilkan pada halaman <i>dashboard</i> |                                                   |
| <b>Prekondisi :</b>           | Aktor harus melakukan login                                                                              |                                                   |
| <b>PostKondisi :</b>          | Aktor dapat mengirim pesan ulang tahun                                                                   |                                                   |
| <b>Extent:</b>                | -                                                                                                        |                                                   |
| <b>Include:</b>               | -                                                                                                        |                                                   |

Tabel 3.13 Spesifikasi *Use Case* mengelola data master (UC-10)

|                              |                                                                            |                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Nama Use Case :</b>       | Mengelola data master                                                      |                                                          |
| <b>Aktor :</b>               | Admin                                                                      |                                                          |
| <b>Deskripsi :</b>           | Use case ini digunakan untuk mendeskripsikan proses mengelola data master. |                                                          |
| <b>Proses Skenario Aksi:</b> | <b>Actor action</b>                                                        | <b>System response</b>                                   |
|                              | <b>Step 1 :</b> Aktor memilih menu master data                             |                                                          |
|                              |                                                                            | <b>Step 2 :</b> Sistem menampilkan antarmuka master data |
|                              | <b>Step 3 :</b> Aktor memilih master data yang akan                        |                                                          |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | dikelola                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Step 4 :</b> Sistem merespon pengelolaan (tambah, ubah, dan hapus) data pelanggan. Jika aktor menambah data, maka sistem akan menyimpan data baru pada <i>database</i> . Jika aktor merubah data, maka sistem akan menyimpan perubahan data pada <i>database</i> . Dan jika aktor menghapus data, maka sistem akan menghapus data. |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Step 5 :</b> Sistem menyimpan data log                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Alternatif Jika Gagal:</b> | <b>Step 3 :</b> Aktor tidak melakukan penambahan dan perubahan data dengan benar (tidak mengisi <i>field</i> yang wajib diisi atau mengosongi <i>field</i> tersebut)<br><b>Step 4 :</b> Sistem menampilkan peringatan ( <i>error handling</i> ) dan tidak menyimpan penambahan atau perubahan data pada <i>database</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Prekondisi :</b>           | Aktor harus melakukan login                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>PostKondisi :</b>          | Aktor dapat mengelola data master                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Extent:</b>                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Include:</b>               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Tabel 3.14 Spesifikasi *Use Case* mengelola *user* (UC-11)

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| <b>Nama Use Case :</b> | Mengelola data <i>user</i> |
| <b>Aktor :</b>         | Admin                      |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Deskripsi :</b>                         | Use case ini digunakan untuk mendiskripsikan proses mengelola data <i>user</i> .                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Proses Skenario</b><br><br><b>Aksi:</b> | <b>Actor action</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>System response</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                            | <b>Step 1 :</b> Aktor memilih menu <i>user</i>                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Step 2 :</b> Sistem menampilkan antarmuka <i>user</i>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                            | <b>Step 3 :</b> Aktor mengelola (tambah, ubah, dan hapus data) data <i>user</i>                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Step 4 :</b> Sistem merespon pengelolaan (tambah, ubah, dan hapus) data pelanggan. Jika aktor menambah data, maka sistem akan menyimpan data baru pada <i>database</i> . Jika aktor merubah data, maka sistem akan menyimpan perubahan data pada <i>database</i> . Dan jika aktor menghapus data, maka sistem akan menghapus data. |
| <b>Alternatif Jika Gagal:</b>              | <b>Step 3 :</b> Aktor tidak melakukan penambahan dan perubahan data dengan benar (tidak mengisi <i>field</i> yang wajib diisi atau mengosongi <i>field</i> tersebut)<br><b>Step 4 :</b> Sistem menampilkan peringatan ( <i>error handling</i> ) dan tidak menyimpan penambahan atau perubahan data pada <i>database</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                      |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| <b>Prekondisi :</b>  | Aktor harus melakukan login            |
| <b>PostKondisi :</b> | Aktor dapat mengelola data <i>user</i> |
| <b>Extent:</b>       | -                                      |
| <b>Include:</b>      | -                                      |

Tabel 3.15 Spesifikasi *Use Case* mengelola *role* (UC-12)

|                                            |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nama Use Case :</b>                     | Mengelola data <i>role</i>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Aktor :</b>                             | Admin                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Deskripsi :</b>                         | Use case ini digunakan untuk mendiskripsikan proses mengelola data <i>role</i> . |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Proses Skenario</b><br><br><b>Aksi:</b> | <b>Actor action</b>                                                              | <b>System response</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                            | <b>Step 1 :</b> Aktor memilih menu <i>role</i>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                            |                                                                                  | <b>Step 2 :</b> Sistem menampilkan antarmuka <i>role</i>                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                            | <b>Step 3 :</b> Aktor mengelola (tambah, ubah, dan hapus data) data <i>role</i>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                            |                                                                                  | <b>Step 4 :</b> Sistem merespon pengelolaan (tambah, ubah, dan hapus) data pelanggan. Jika aktor menambah data, maka sistem akan menyimpan data baru pada <i>database</i> . Jika aktor merubah data, maka sistem akan menyimpan perubahan data pada <i>database</i> . Dan jika aktor menghapus data, |

|                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
|                               | maka sistem akan menghapus data.  |
| <b>Alternatif Jika Gagal:</b> | -                                 |
| <b>Prekondisi :</b>           | Aktor harus melakukan login       |
| <b>PostKondisi :</b>          | Aktor dapat mengelola <i>role</i> |
| <b>Extent:</b>                | -                                 |
| <b>Include:</b>               | -                                 |

Tabel 3.16 Spesifikasi *Use Case* mengubah hak akses *user* (UC-13)

|                               |                                                                                    |                                                                                      |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nama Use Case :</b>        | Mengubah hak akses <i>user</i>                                                     |                                                                                      |
| <b>Aktor :</b>                | Admin                                                                              |                                                                                      |
| <b>Deskripsi :</b>            | Use case ini digunakan untuk mendiskripsikan proses mengubah hak akses <i>user</i> |                                                                                      |
| <b>Proses Skenario Aksi:</b>  | <b>Actor action</b>                                                                | <b>System response</b>                                                               |
|                               | <b>Step 1 :</b> Aktor memilih menu <i>control</i> , kemudian pilih ACL             |                                                                                      |
|                               |                                                                                    | <b>Step 2 :</b> Sistem menampilkan antarmuka                                         |
|                               | <b>Step 3 :</b> Aktor mengubah hak akses <i>user</i>                               |                                                                                      |
|                               |                                                                                    | <b>Step 4 :</b> Sistem menyimpan perubahan data, dan menyimpannya di <i>database</i> |
| <b>Alternatif Jika Gagal:</b> | -                                                                                  |                                                                                      |

|                      |                                     |
|----------------------|-------------------------------------|
| <b>Prekondisi :</b>  | Aktor harus melakukan login         |
| <b>PostKondisi :</b> | Aktor dapat mengubah hak akses user |
| <b>Extent:</b>       | -                                   |
| <b>Include:</b>      | -                                   |

### 3.3.4 Identifikasi Kandidat Aplikasi (*Prototype*)

Setelah melakukan identifikasi kebutuhan sistem, langkah selanjutnya adalah melakukan identifikasi kandidat aplikasi yang dirancang berdasarkan modul *Customer Relationship Management* dengan domain *Marketing Automation*. Tabel 3.17 adalah daftar kandidat aplikasi (*prototype*) yang dirancang

Tabel 3.17 Kandidat aplikasi

| Kode SRS | Nama Fitur Aplikasi         | Deskripsi Aplikasi                                     | Modul CRM                     | Sub modul CRM                                        |
|----------|-----------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|
| UC-01    | <i>Campaign</i>             | Manajemen promosi                                      | <i>Marketing Automation</i>   | <i>Campaign Management</i>                           |
| UC-02    | <i>Campaign dan Dokumen</i> | Penyimpanan arsip dokumen terkait promosi              | <i>Marketing Automation</i>   | <i>Campaign Management</i>                           |
| UC-03    | <i>Transaction</i>          | Pengelolaan data transaksi                             | <i>Sales Force Automation</i> | <i>Order Management</i>                              |
| UC-04    | <i>Customer</i>             | Pengelolaan data pelanggan                             | <i>Sales Force Automation</i> | <i>Contact Management</i>                            |
| UC-05    | <i>Event</i>                | Pengiriman promosi ke pelanggan berdasarkan segmentasi | <i>Marketing Automation</i>   | <i>Campaign Management dan Customer Segmentation</i> |
| UC-06    | -                           | Pengiriman promosi ( <i>campaign</i> ) ke              | <i>Marketing Automation</i>   | <i>Campaign Management</i>                           |

|       |                 |                                                                                             |                             |                              |
|-------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|       |                 | pelanggan                                                                                   |                             |                              |
| UC-07 | <i>Log</i>      | Penyimpanan perubahan pada data                                                             | -                           | -                            |
| UC-08 | <i>Event</i>    | Pembagian <i>customer</i> kedalam subset homogen berdasarkan kategori yang sudah ditentukan | <i>Marketing Automation</i> | <i>Customer Segmentation</i> |
| UC-09 | <i>Birthday</i> | Pemberian ucapan ulang tahun kepada <i>customer</i>                                         | <i>Marketing Automation</i> | <i>Based on Event</i>        |
| UC-10 | Master Data     | Pengelolaan master data                                                                     | -                           | -                            |
| UC-11 | <i>Users</i>    | Pengelolaan data pengguna aplikasi                                                          | -                           | -                            |
| UC-12 | <i>Roles</i>    | Pengelolaan data <i>roles</i>                                                               | -                           | -                            |
| UC-13 | <i>ACL</i>      | Pengelolaan data hak akses pengguna                                                         | -                           | -                            |

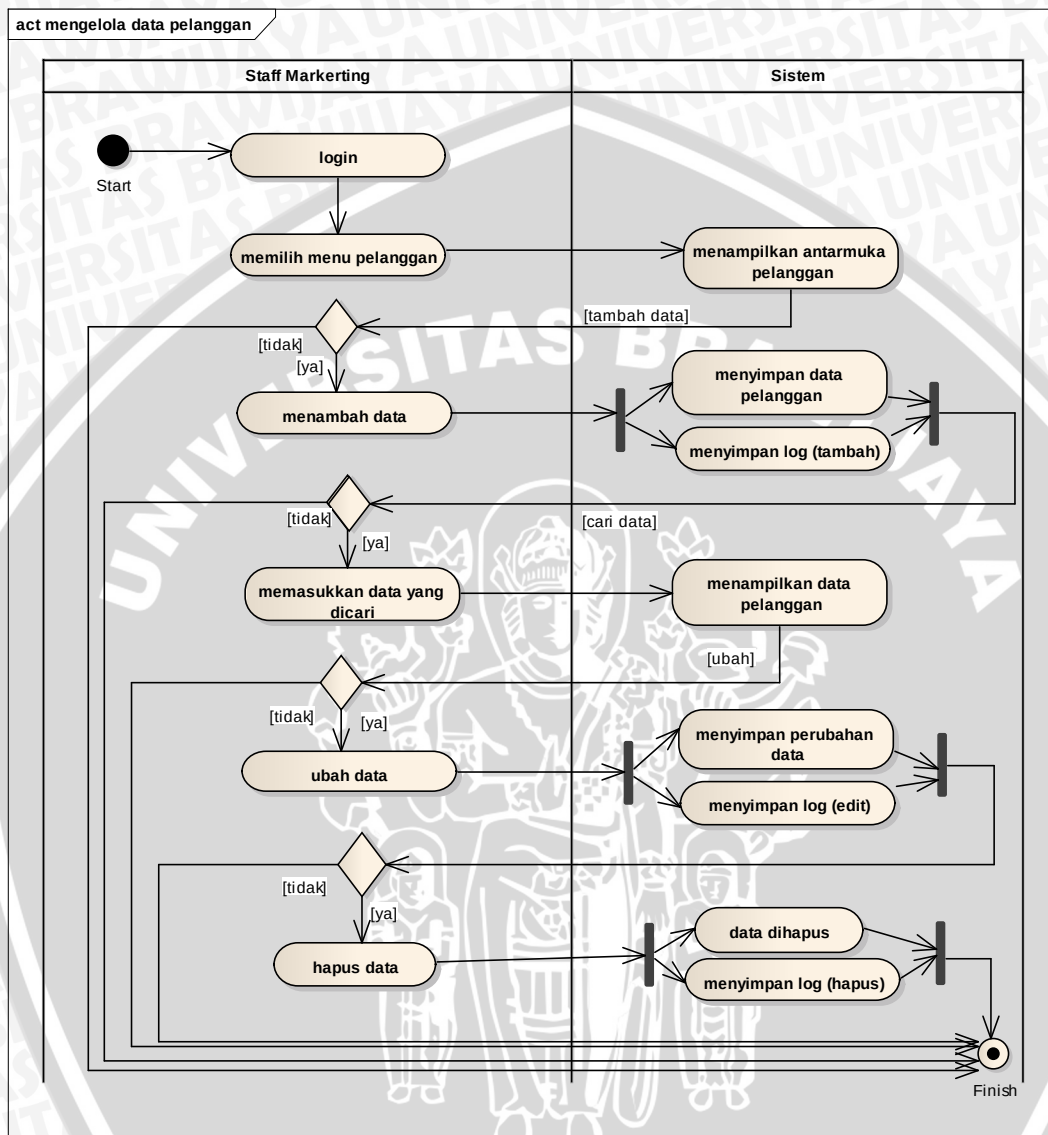
### 3.3.5 Activity Diagram

Proses ini dilakukan pengolahan hasil dari analisa kebutuhan menjadi sebuah rancangan sistem baru. Berikut ini adalah *activity diagram* pada sistem usulan.

#### a. Mengelola data pelanggan

Proses mengelola data pelanggan dapat ditunjukkan pada Gambar 3.7 yang dilakukan oleh *staff marketing*. *Staff* dapat menambah, mengubah, mencari, dan menghapus data pelanggan sesuai dengan

kebutuhan. Penambahan dan perubahan (ubah dan hapus) data akan disimpan dalam fitur log.

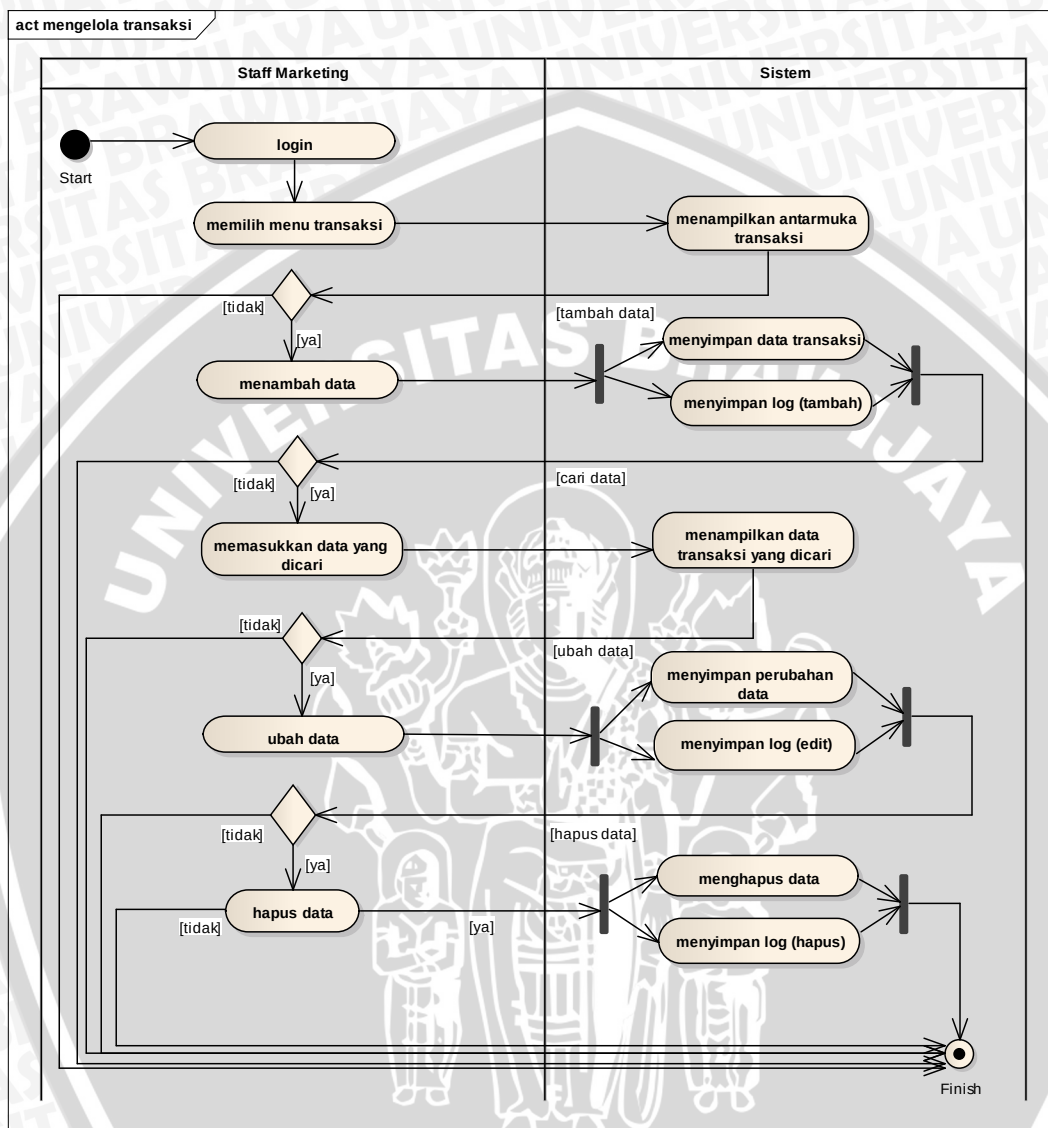


Gambar 3.7 Activity diagram mengelola data pelanggan

#### b. Mengelola data transaksi

Proses mengelola data transaksi dapat ditunjukkan pada Gambar 3.8 yang dilakukan oleh *staff marketing*. *Staff* dapat menambah, mengubah, mencari, dan menghapus data transaksi sesuai dengan kebutuhan. Penambahan dan perubahan (ubah dan hapus) data akan disimpan dalam fitur log.

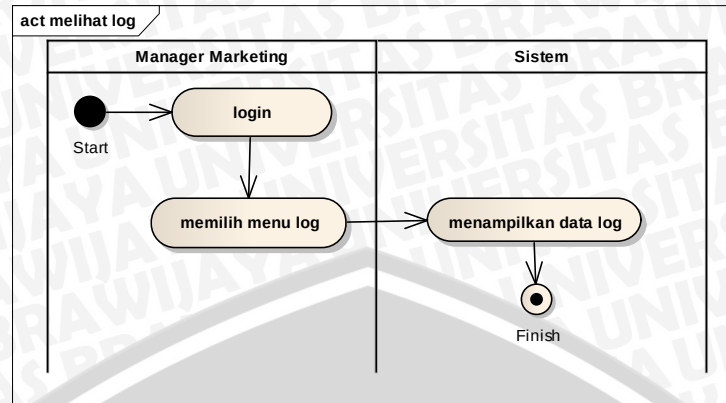
Dalam sistem ini, fitur transaksi merupakan fitur simulasi (bantuan), karena dalam konteks *marketing automation* tidak menangani bagian transaksi.



Gambar 3.8 Activity diagram mengelola data transaksi

### c. Melihat log

Proses melihat log dapat ditunjukkan pada Gambar 3.9. Hanya *manager* yang dapat mengakses halaman ini. Penambahan dan perubahan (ubah dan hapus) data akan disimpan dalam fitur log, jadi *manager* dapat mengontrol dan mengetahui perubahan data yang ada.



Gambar 3.9 Activity diagram melihat log

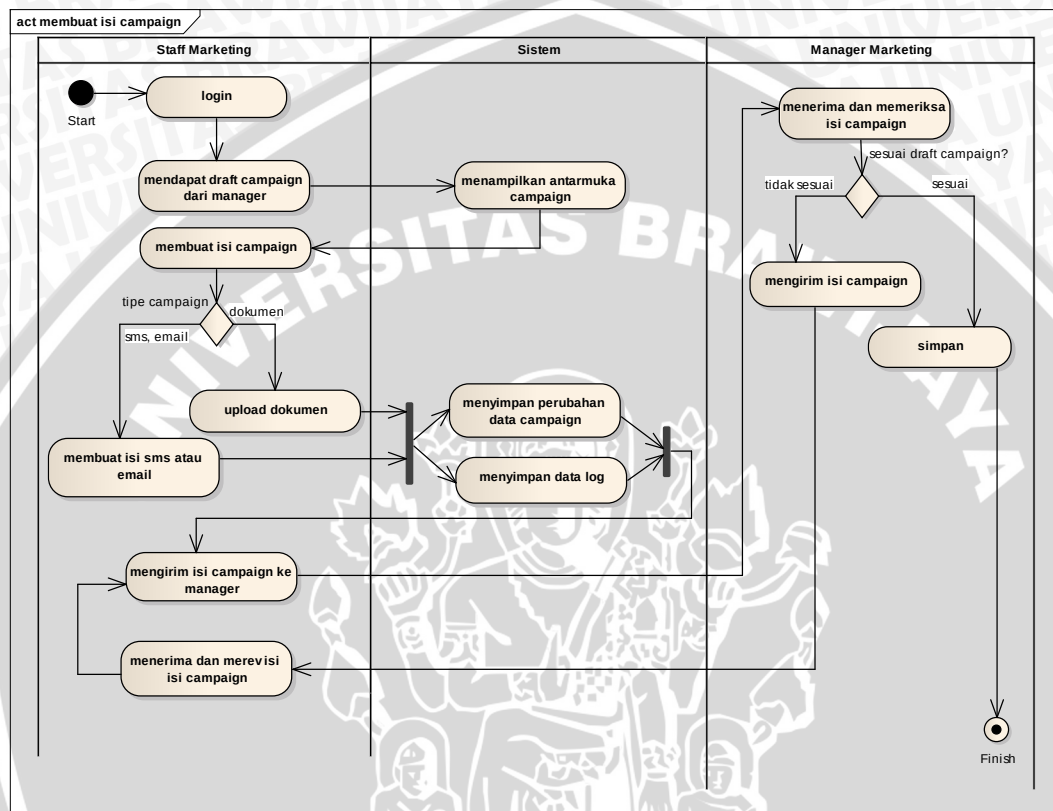
d. Mengelola *campaign*

Proses mengelola data *campaign* dapat ditunjukkan pada Gambar 3.10 yang dilakukan oleh *manager marketing*. *Manager* dapat menambah, mengubah, mencari, dan menghapus data *campaign* sesuai dengan kebutuhan. Penambahan dan perubahan (ubah dan hapus) data akan disimpan dalam fitur log.

e. Membuat isi *campaign*

Terdapat tiga tipe *campaign*, yaitu sms, *email*, dan dokumen. Untuk *campaign* dengan tipe sms dan *email*, *staff* bisa langsung membuat isi *campaign* pada form. Sedangkan untuk *campaign* tipe dokumen, *staff* bisa mengunggah dokumen. Semua perubahan data akan disimpan dalam *database* sistem dan fitur log.

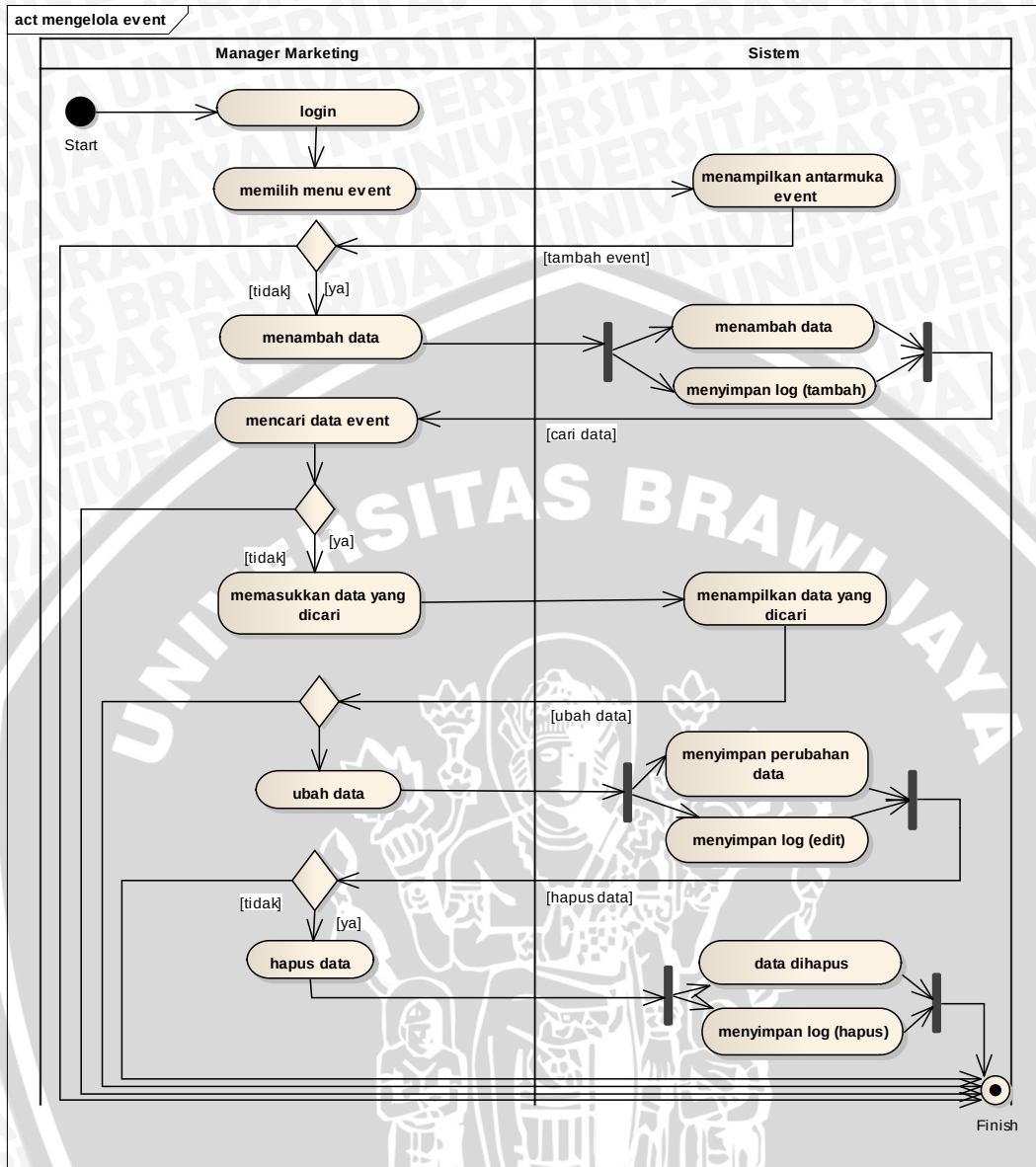
Setelah menyisipkan isi *campaign*, *staff* akan mengirim pada *manager* untuk diperiksa. Jika isi tersebut sesuai dengan *draft campaign* yang sudah dirancang sebelumnya, maka klik tombol *submit*. Jika isi tersebut masih belum sesuai dengan *draft campaign*, maka *manager* akan mengirimkannya kembali ke *staff* untuk direvisi.



Gambar 3.11 Activity diagram membuat isi campaign

#### f. Mengelola event

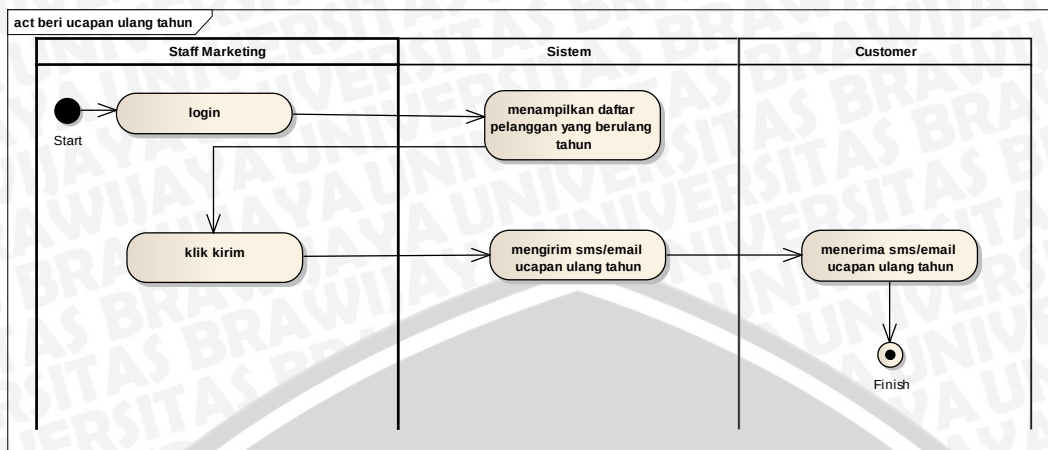
Proses mengelola data *event* dapat ditunjukkan pada Gambar 3.12 yang dilakukan oleh *manager marketing*. *Manager* dapat menambah, mengubah, mencari, dan menghapus data *event* sesuai dengan kebutuhan. Penambahan dan perubahan (ubah dan hapus) data akan disimpan dalam fitur log.



Gambar 3.12 Activity diagram mengelola event

g. Mengirim ucapan ulang tahun kepada pelanggan

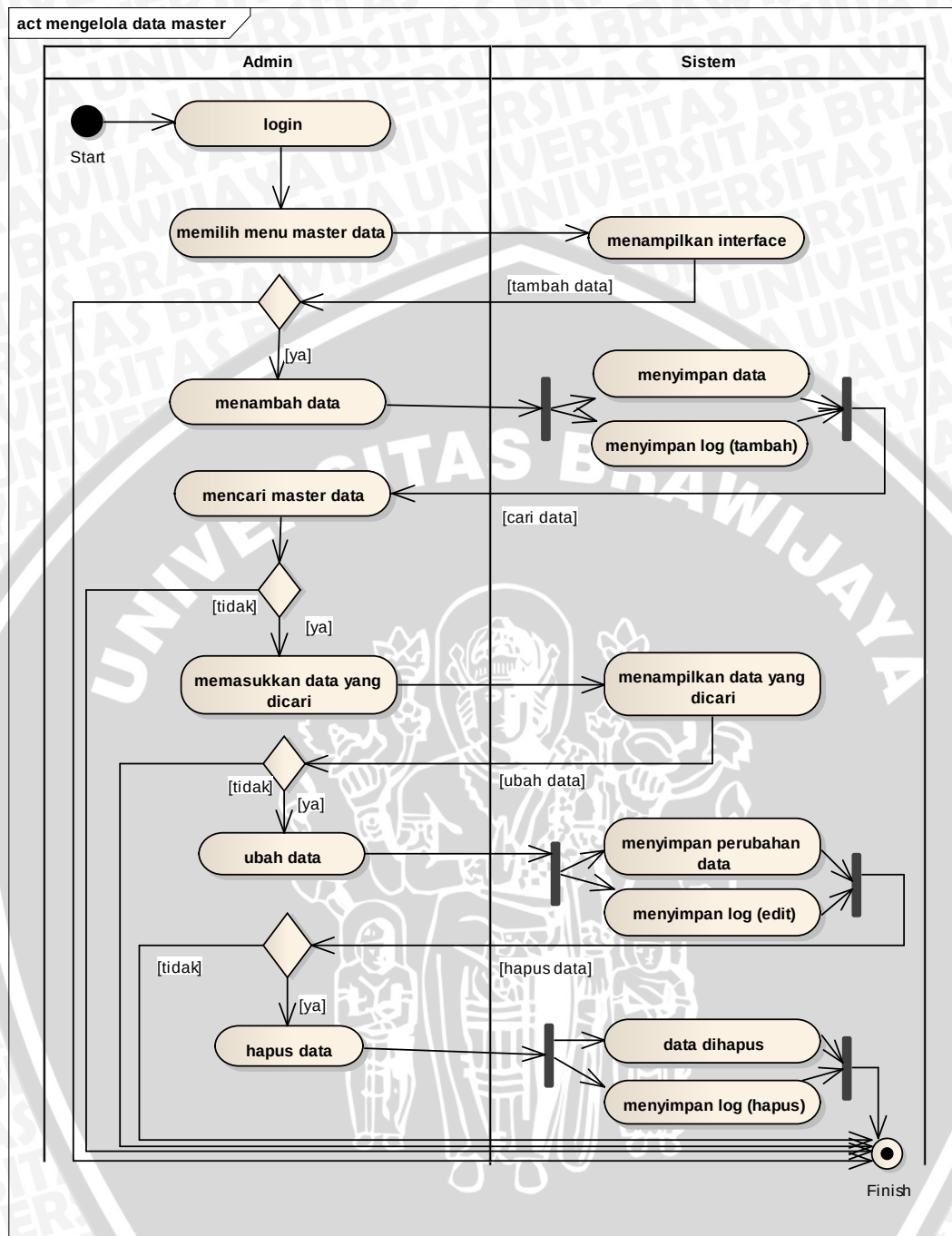
Proses mengirim ucapan ulang tahun kepada pelanggan Gambar 3.13 yang dilakukan oleh *staff marketing*. Sistem akan menampilkan daftar pelanggan yang berulangtahun pada halaman *home*. *Staff* bisa langsung menekan tombol kirim, kemudian sistem akan mengirim ucapan ulang tahun pada pelanggan yang dituju.



Gambar 3.13 Activity diagram mengirim ucapan ulang tahun kepada pelanggan

#### h. Mengelola data master

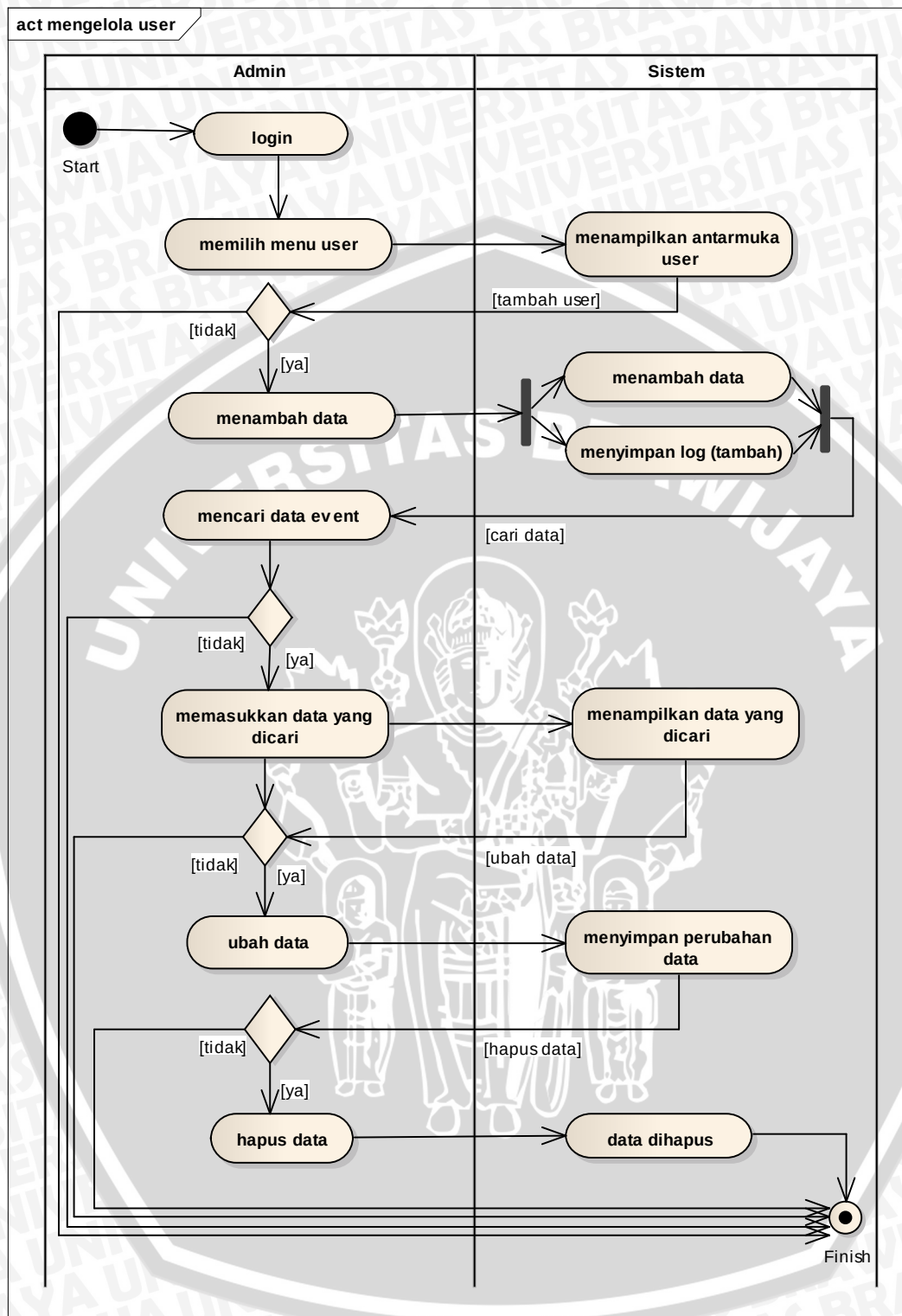
Proses mengelola data *campaign* dapat ditunjukkan pada Gambar 3.14 yang dilakukan oleh admin. Admin dapat menambah, mengubah, mencari, dan menghapus data master yang dipilih sesuai dengan kebutuhan. Penambahan dan perubahan (ubah dan hapus) data akan disimpan dalam fitur log.



Gambar 3.14 Activity diagram mengelola data master

#### i. Mengelola user

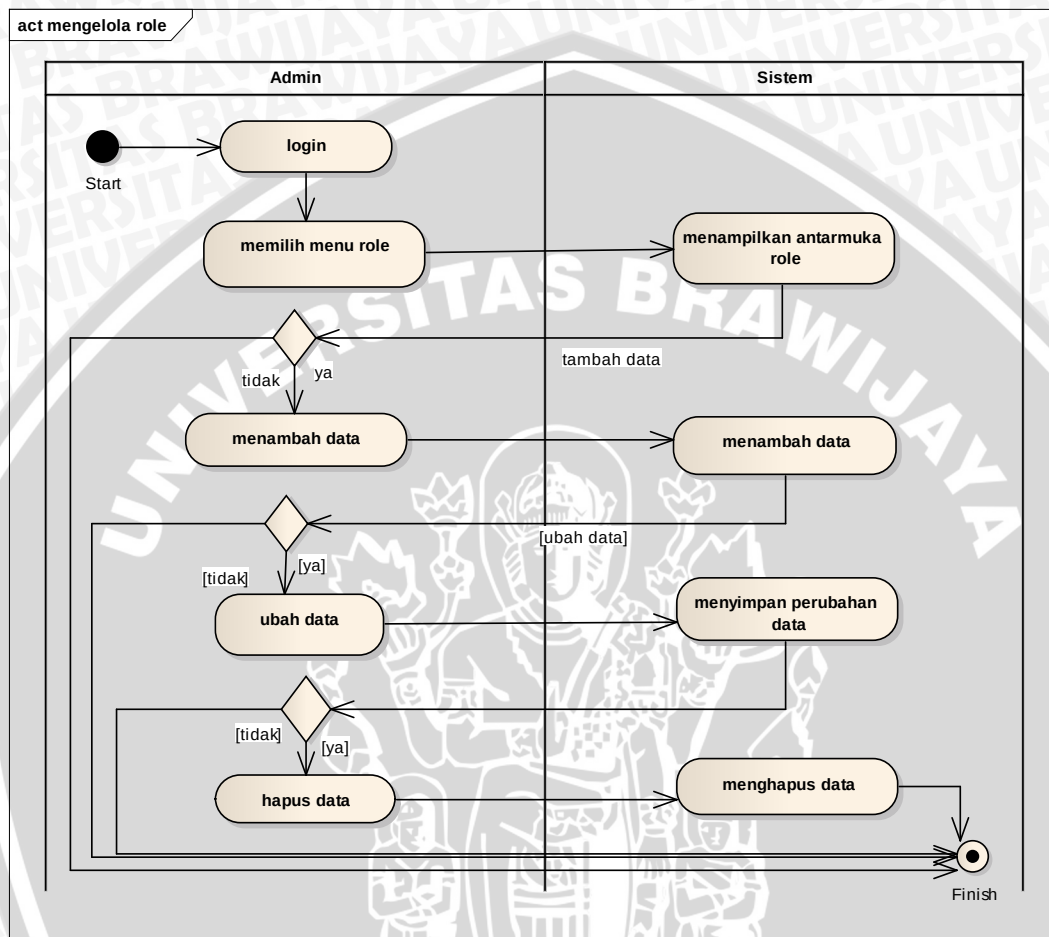
Proses mengelola data *user* dapat ditunjukkan pada Gambar 3.15 yang dilakukan oleh admin. Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data *user* sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 3.15 Activity diagram mengelola user

j. Mengelola *role*

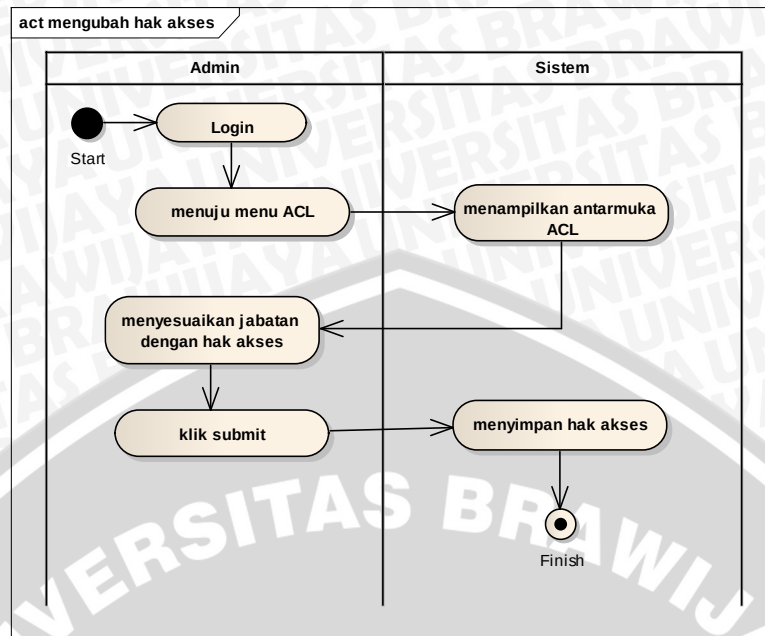
Proses mengelola data *role* dapat ditunjukkan pada Gambar 3.16 yang dilakukan oleh admin. Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data *role* sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 3.16 Activity diagram mengelola *role*

## k. Mengubah hak akses

Proses mengelola data hak akses dapat ditunjukkan pada Gambar 3.17 yang dilakukan oleh admin. Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data hak akses sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 3.17 Activity diagram mengubah hak akses

### 3.3.6 Sequence Diagram

*Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Berikut ini merupakan *sequence diagram* dari masing-masing proses.



Gambar 3.18 menjelaskan rangkaian proses pengelolaan data pelanggan. Pengelolaan data pelanggan meliputi tambah, ubah, dan hapus. Berikut ini merupakan penjelasan Gambar 3.18 untuk proses melihat daftar pelanggan:

- a. *Staff dan Manager* memilih menu *customer*
- b. *Customer screen* memanggil *method \_construct()* di *Admin Customer Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi *filter* untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data pelanggan, maka *Customer screen* akan memanggil *method index()* untuk menampilkan daftar pelanggan dari *Admin Customer Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar pelanggan pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. Pada daftar pelanggan, aktor dapat mencari data pelanggan, *Customer screen* memanggil *scopeSearch()* pada *Admin Customer Controller*.
- e. *Self-message* akan meng-*query* data yang dicari
- f. *Return message* akan menampilkan hasil dari data yang dicari. Jika ada, maka *customer screen* akan menampilkan data tersebut, jika tidak ada, maka *screen* akan menampilkan pesan bahwa data yang dicari tidak tersedia pada sistem.

Untuk proses tambah data:

- a. *Staff* memilih tombol *Add* pada *Customer screen*.
- b. *Customer screen* memanggil *method \_construct()* di *Admin Customer Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi *filter* untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data pelanggan maka *Customer screen* akan memanggil *method create()* untuk menampilkan form tambah data pelanggan dari *Admin Customer*

*Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar pelanggan pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.

- d. *Customer screen* akan memanggil *method create()* dari *Admin Customer Controller*, kemudian meneruskan *method create()* ke objek *customer*.
- e. Setelah *staff* memasukkan data pelanggan baru, *validation()* akan memeriksa apakah semua data yang wajib diisi sudah terisi. Jika belum, *validation()* akan menampilkan pesan peringatan. Jika sudah terisi, maka perintah *store()* akan diteruskan ke entitas (*Customer*).
- f. Setelah *staff* menginputkan data pelanggan dengan benar, *object* akan meneruskan perintah *store()* ke *Customer Entity* untuk disimpan dalam *database* pelanggan.
- g. *Return message* akan mengembalikan tampilan pada daftar pelanggan, kemudian *customer screen* akan menampilkan pesan “*Customer has been added*”

Untuk proses ubah data:

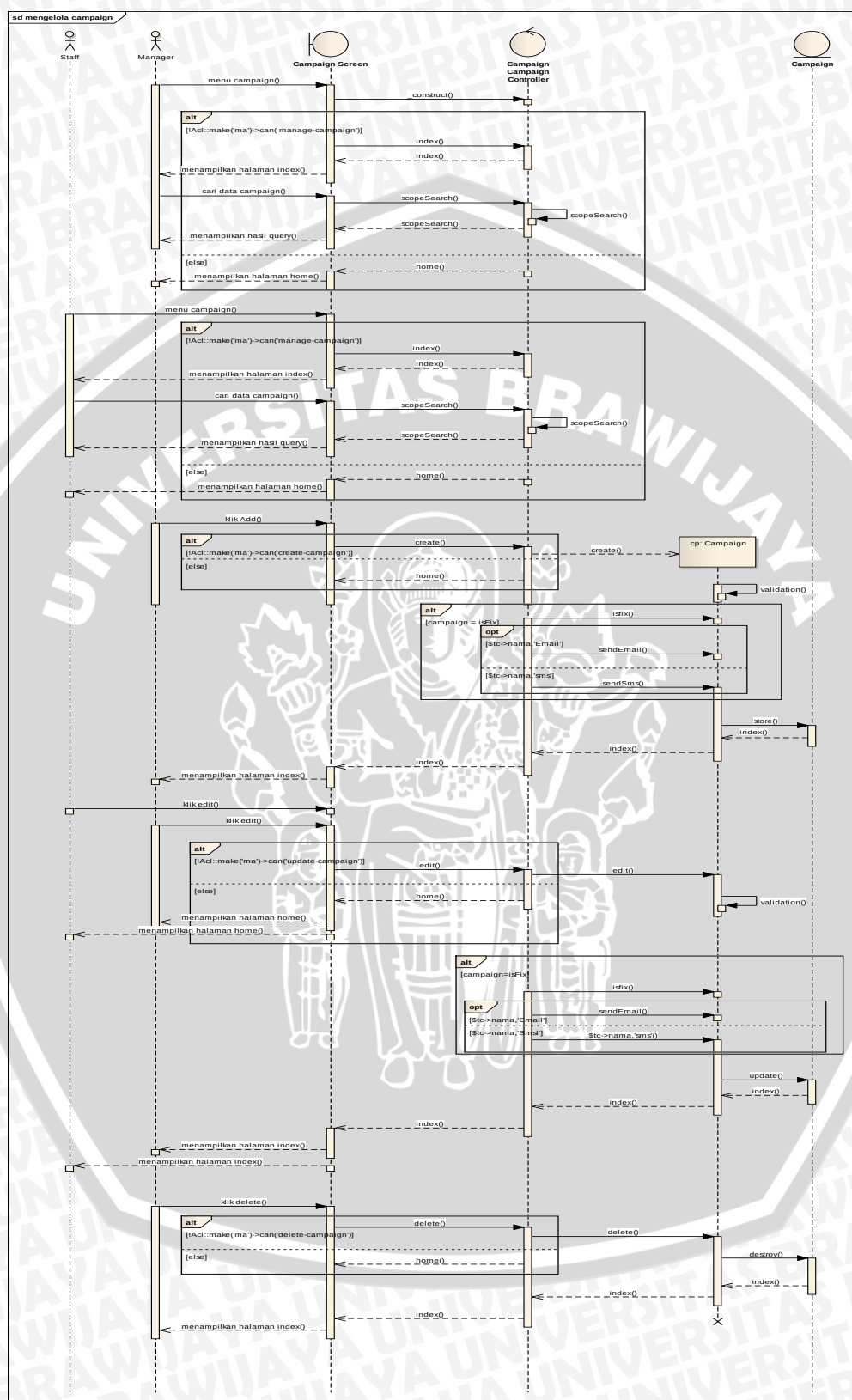
- a. *Staff* memilih menu *edit*
- b. *Customer screen* memanggil *method \_construct()* di *Admin Customer Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi filter untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data pelanggan maka *Customer screen* akan memanggil *method edit()* untuk menampilkan form ubah data pelanggan dari *Admin Customer Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar pelanggan pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. *Staff* mengubah data pelanggan, kemudian klik tombol *submit*

- e. *Validation()* akan memeriksa apakah semua data yang wajib diisi sudah terisi. Jika belum, *validation()* akan menampilkan pesan peringatan. Jika sudah terisi, maka perintah *update()* akan diteruskan ke entitas.
- f. *Return message* akan mengembalikan tampilan pada daftar pelanggan, kemudian *customer screen* akan menampilkan pesan “*Customer has been updated*”

Untuk proses hapus data:

- a. *Staff* memilih tombol *delete* pada *screen*
- b. *Customer screen* memanggil method *\_construct()* di *Admin Customer Controller*. Method *\_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. Method *\_construct()* berisi filter untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam menghapus data pelanggan maka *Customer screen* akan memanggil *method destroy()* untuk menghapus data pelanggan dari *Admin Customer Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar pelanggan pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. Proses selanjutnya adalah *return* dari *entity* ke *screen* akan mengembalikan tampilan pada daftar pelanggan dan *product screen* akan menampilkan pesan “*Customer has been deleted*”.

b. Proses mengelola *campaign*



Gambar 3.19 Sequence diagram proses mengelola *campaign*

Gambar 3.19 menjelaskan rangkaian proses pengelolaan data *campaign*. Pengelolaan data *campaign* meliputi tambah, ubah, dan hapus. Berikut ini merupakan penjelasan Gambar 3.19 untuk proses melihat daftar *campaign*:

- a. *Staff* dan *Manager* memilih menu *campaign*
- b. *Campaign screen* memanggil *method \_construct()* di *Campaign Campaign Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi *filter* untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data *campaign*, maka *Campaign screen* akan memanggil *method index()* untuk menampilkan daftar *campaign* dari *Campaign Campaign Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar *campaign* pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. Pada daftar *campaign*, aktor dapat mencari data *campaign*, *Campaign screen* memanggil *scopeSearch()* pada *Campaign Campaign Controller*.
- e. *Self-message* akan meng-*query* data yang dicari
- f. *Return message* akan menampilkan hasil dari data yang dicari. Jika ada, maka *campaign screen* akan menampilkan data tersebut, jika tidak ada, maka *screen* akan menampilkan pesan bahwa data yang dicari tidak tersedia pada sistem.

Untuk proses tambah data:

- a. *Manager* memilih tombol *Add* pada *Campaign screen*.
- b. *Campaign screen* memanggil *method \_construct()* di *Campaign Campaign Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi *filter* untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data *campaign* maka *Campaign screen* akan memanggil *method create()* untuk

menampilkan form tambah data *campaign* dari *Campaign Campaign Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar *campaign* pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.

- d. *Campaign screen* akan memanggil *method create()* dari *Campaign Campaign Controller*, kemudian meneruskan *method create()* ke objek *campaign*.
- e. Setelah *manager* memasukkan data *campaign* baru, *validation()* akan memeriksa apakah semua data yang wajib diisi sudah terisi. Jika belum, *validation()* akan menampilkan pesan peringatan. Jika sudah terisi, maka perintah *store()* akan diteruskan ke entitas (*Campaign*).
- f. Untuk *campaign* dengan status *fix*, dikirim ke pelanggan secara otomatis.
- g. Setelah *manager* menginputkan data *campaign* dengan benar, *object* akan meneruskan perintah *store()* ke *Campaign Entity* untuk disimpan dalam *database Campaign*.
- h. *Return message* akan mengembalikan tampilan pada daftar *campaign*, kemudian *campaign screen* akan menampilkan pesan “*Campaign has been added*”

Untuk proses ubah data:

- a. *Staff* dan *Manager* memilih menu *edit*
- b. *Campaign screen* memanggil *method \_construct()* di *Campaign Campaign Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi filter untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data *campaign* maka *Campaign screen* akan memanggil *method edit()* untuk menampilkan form ubah data *campaign* dari *Campaign Campaign Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar *campaign*

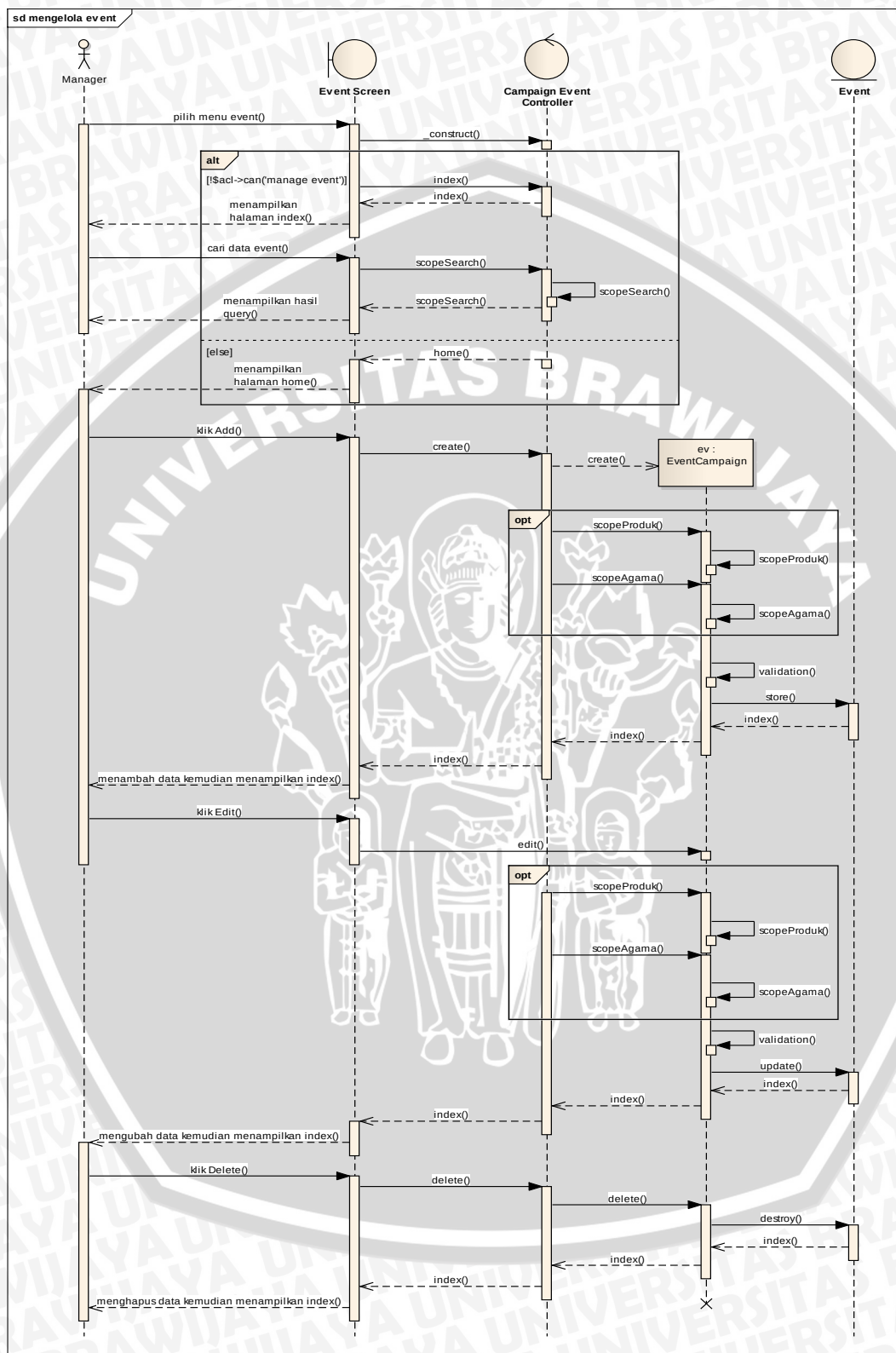
pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.

- d. *Staff* dan *Manager* dapat mengubah data *campaign*, kemudian klik tombol *submit*
- e. *Validation()* akan memeriksa apakah semua data yang wajib diisi sudah terisi. Jika belum, *validation()* akan menampilkan pesan peringatan. Jika sudah terisi, maka perintah *update()* akan diteruskan ke entitas
- f. Untuk *campaign* dengan status *fix*, dikirim ke pelanggan secara otomatis.
- g. *Return message* akan mengembalikan tampilan pada daftar *campaign*, kemudian *campaign screen* akan menampilkan pesan “*Campaign has been updated*”

Untuk proses hapus data:

- a. *Manager* memilih tombol *delete* pada *screen*
- b. *Campaign screen* memanggil *method \_construct()* di *Campaign Campaign Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi filter untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam menghapus data *campaign* maka *Campaign screen* akan memanggil *method destroy()* untuk menghapus data *campaign* dari *Campaign Campaign Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar *campaign* pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. Proses selanjutnya adalah *return* dari *entity* ke *screen* akan mengembalikan tampilan pada daftar *campaign* dan *product screen* akan menampilkan pesan “*Campaign has been deleted*”.

c. Proses mengelola event



Gambar 3.20 Sequence diagram proses mengelola event

Mengelola data *event* ditangani oleh manager. Manager dapat menambah, mencari, mengubah, dan menghapus data event. Berikut ini merupakan penjelasan gambar untuk proses melihat daftar *event*:

- a. Manager memilih menu *event*
- b. *Event screen* memanggil *method \_construct()* di *Campaign Event Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi *filter* untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data *event* maka *Event screen* akan memanggil *method index()* untuk menampilkan daftar *event* dari *Campaign Event Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar *event* pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. Pada daftar *Event*, aktor dapat mencari data *event*, *Event screen* memanggil *scopeSearch()* pada *Campaign Event Controller*.
- e. *Self-message* akan meng-*query* data yang dicari
- f. *Return message* akan menampilkan hasil dari data yang dicari. Jika ada, maka *campaign screen* akan menampilkan data tersebut, jika tidak ada, maka *screen* akan menampilkan pesan bahwa data yang dicari tidak tersedia pada sistem.

Untuk proses tambah data:

- a. Manager memilih menu *Add* pada *Event screen*, *Event screen* akan menampilkan halaman tambah data baru *event*.
- b. *Event screen* memanggil *method \_construct()* di *Campaign Event Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi *filter* untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data *event* maka *Event screen* akan memanggil *method create()* untuk menampilkan form membuat data *event* baru dari *Campaign Event Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar *event* pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.

- d. Pada *form* tambah data baru, manager dapat melakukan segmentasi pelanggan berdasarkan produk dan agama. Untuk produk, *Campaign Event Controller* akan memanggil *scopeProduk()*. Sedangkan untuk agama, *Campaign Event Controller* akan memanggil *scopeAgama()*.
- e. *Event screen* akan memanggil *method create()* dari *Campaign Event Controller*, kemudian meneruskan *method create()* ke objek *event*.
- f. Terdapat dua pilihan untuk segmentasi pelanggan, yaitu berdasarkan produk dan agama. Bila manager memilih segmentasi berdasarkan produk, maka yang akan dieksekusi adalah *method scopeProduk()*. Jika *manager* memilih segmentasi berdasarkan agama, maka yang akan dieksekusi adalah *scopeAgama()*.
- g. Setelah manager memasukkan data *event* baru, *validation()* akan memeriksa apakah semua data yang wajib diisi sudah terisi. Jika belum, *validation()* akan menampilkan pesan peringatan. Jika sudah terisi, maka perintah *store()* akan diteruskan ke entitas (*Event*).
- h. Setelah manager menginputkan data *campaign* dengan benar, *Event controller* akan meneruskan perintah *store()* ke *Event Entity* untuk disimpan dalam *database event*.
- i. *Return message* akan mengembalikan tampilan pada daftar *event*, kemudian *event screen* akan menampilkan pesan “*Event has been added*”

Untuk proses ubah data:

- a. Manager memilih menu *edit*
- b. *Event screen* memanggil *method \_construct()* di *Campaign Event Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi filter untuk autentifikasi pengguna.

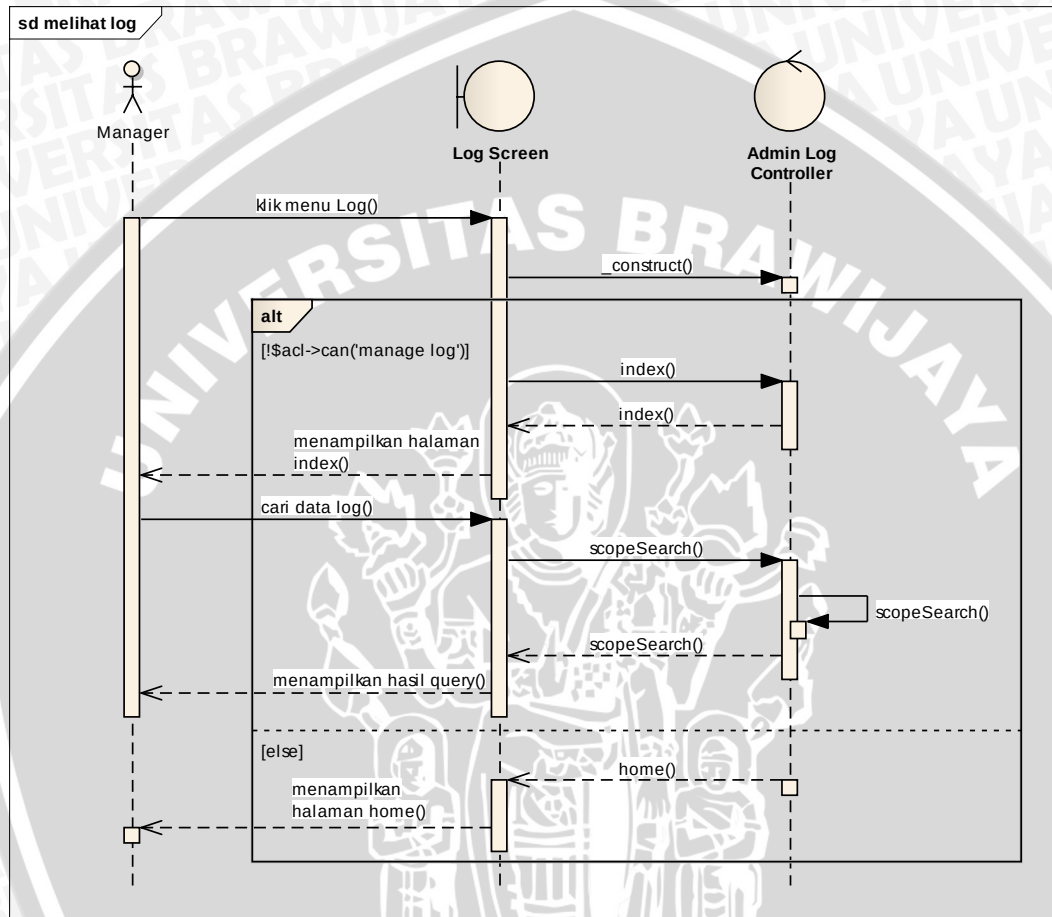
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data *campaign* maka *Event screen* akan memanggil *method edit()* untuk menampilkan form ubah data *event* dari *Campaign Event Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar *event* pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. Pada *form* ubah data, manager dapat melakukan segmentasi pelanggan berdasarkan produk dan agama. Untuk produk, *Campaign Event Controller* akan memanggil *scopeProduk()*. Sedangkan untuk agama, *Campaign Event Controller* akan memanggil *scopeAgama()*.
- e. Manager mengubah data *event*, kemudian klik tombol *submit*
- f. *Validation()* akan memeriksa apakah semua data yang wajib diisi sudah terisi. Jika belum, *validation()* akan menampilkan pesan peringatan. Jika sudah terisi, maka perintah *update()* akan diteruskan ke entitas.
- g. *Return message* akan mengembalikan tampilan pada daftar *campaign*, kemudian *customer screen* akan menampilkan pesan “*Event has been updated*”

Untuk proses hapus data:

- a. Manager memilih tombol *delete* pada *screen*
- b. *Event screen* memanggil *method \_construct()* di *Campaign Event Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi filter untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam menghapus data *event* maka *Event screen* akan memanggil *method destroy()* untuk menghapus data *event* dari *Campaign Event Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar *event* pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.

- d. Proses selanjutnya adalah *return* dari *entity* ke *screen* akan mengembalikan tampilan pada daftar *event* dan *event screen* akan menampilkan pesan “*Event has been deleted*”.

d. Proses melihat log



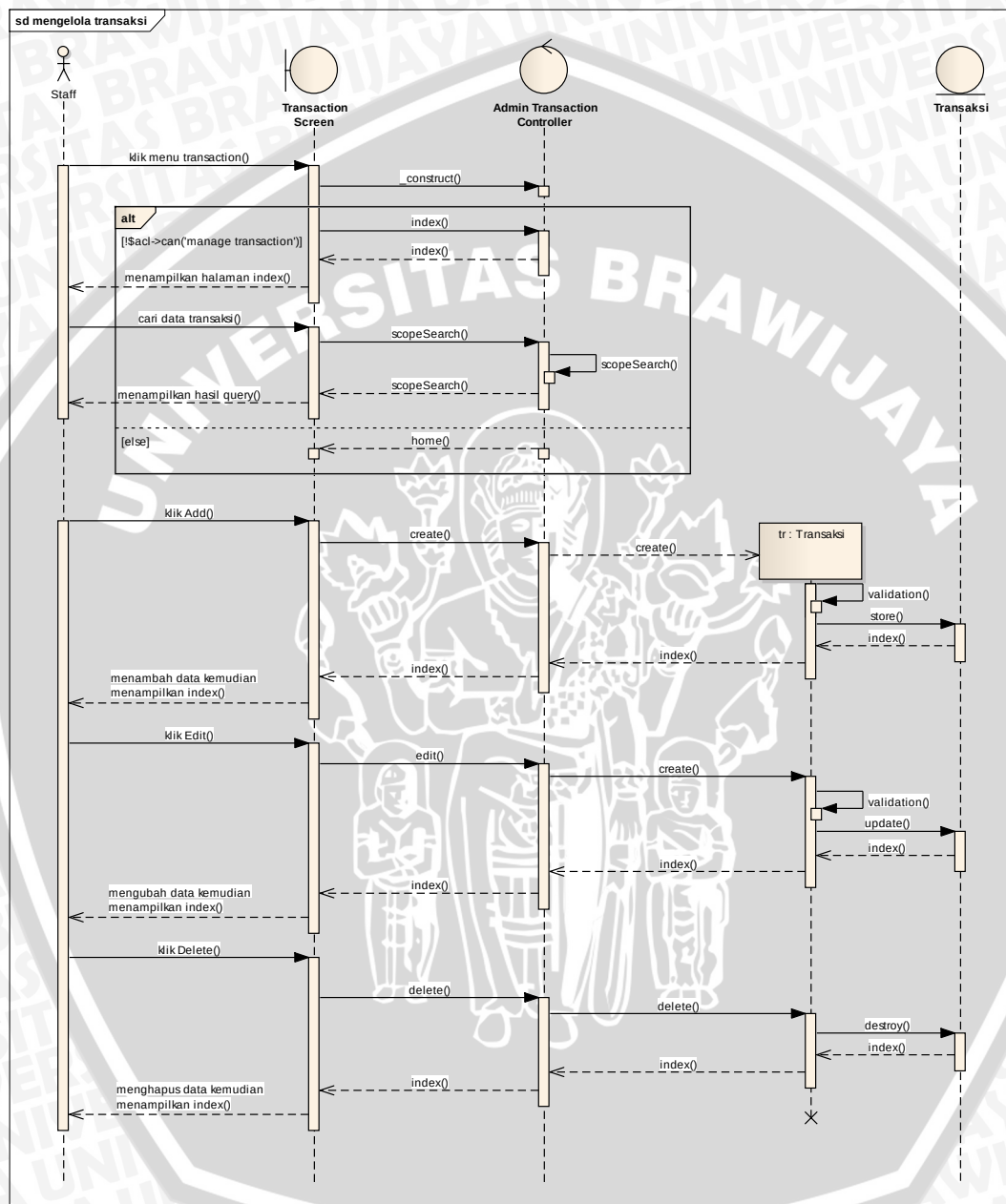
Gambar 3.21 *Sequence diagram* proses melihat log

Log hanya bisa diakses oleh manager saja. Fungsi log adalah untuk mencatat semua perubahan yang terjadi pada data (tambah, ubah, hapus data). Berikut ini adalah penjelasan *sequence diagram* pada proses melihat log:

- Manager dapat memilih menu Log
- Log Screen* akan memanggil *method* *\_construct()* pada *Admin Log Controller*.
- Jika terdapat hak akses untuk melihat log, maka *Log Screen* akan memanggil *method* *index()* pada *Admin Log Controller*. Kemudian

halaman index akan ditampilkan ke *manager*. Jika tidak terdapat hak akses, maka *manager* sistem akan menampilkan halaman *home*

e. Proses mengelola data transaksi



Gambar 3.22 Sequence diagram proses mengelola data transaksi

Mengelola data transaksi ditangani oleh *staff*. *Staff* dapat menambah, mencari, mengubah, dan menghapus data transaksi. Sedangkan *manager* hanya bisa melihat daftar transaksi. Berikut ini merupakan penjelasan Gambar 3.19 untuk proses melihat daftar transaksi:

- a. Manager memilih menu *transaction*
- b. *Transaction screen* memanggil method `_construct()` di *Admin Transaction Controller*. Method `_construct()` adalah sebuah method yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. Method `_construct()` berisi *filter* untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data transaksi maka *Transaction screen* akan memanggil method `index()` untuk menampilkan daftar *event* dari *Campaign Event Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar transaksi pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. Pada daftar transaksi, aktor dapat mencari data transaksi, *Transaction screen* memanggil `scopeSearch()` pada *Admin Transaction Controller*.
- e. *Self-message* akan meng-*query* data yang dicari
- f. *Return message* akan menampilkan hasil dari data yang dicari. Jika ada, maka *Transaction screen* akan menampilkan data tersebut, jika tidak ada, maka *screen* akan menampilkan pesan bahwa data yang dicari tidak tersedia pada sistem.

Untuk proses tambah data:

- a. Manager memilih menu *Add* pada *Transaction screen*, *Transaction screen* akan menampilkan halaman tambah data baru transaksi.
- b. *Transaction screen* memanggil method `_construct()` di *Admin Transaction Controller*. Method `_construct()` adalah sebuah method yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. Method `_construct()` berisi filter untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data transaksi maka *Transaction screen* akan memanggil method `create()` untuk menampilkan form membuat data transaksi baru dari *Admin Transaction Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar transaksi pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.

- d. *Transaction screen* akan memanggil *method create()* dari *Admin Transaction Controller*, kemudian meneruskan *method create()* ke objek *event*.
- e. Setelah manager memasukkan data transaksi baru, *validation()* akan memeriksa apakah semua data yang wajib diisi sudah terisi. Jika belum, *validation()* akan menampilkan pesan peringatan. Jika sudah terisi, maka perintah *store()* akan diteruskan ke entitas (Transaksi).
- f. Setelah manager menginputkan data transaksi dengan benar, *Admin Transaction controller* akan meneruskan perintah *store()* ke *Transaksi Entity* untuk disimpan dalam *database* transaksi.
- g. *Return message* akan mengembalikan tampilan pada daftar transaksi, kemudian *transaction screen* akan menampilkan pesan “*Transaction has been added*”

Untuk proses ubah data:

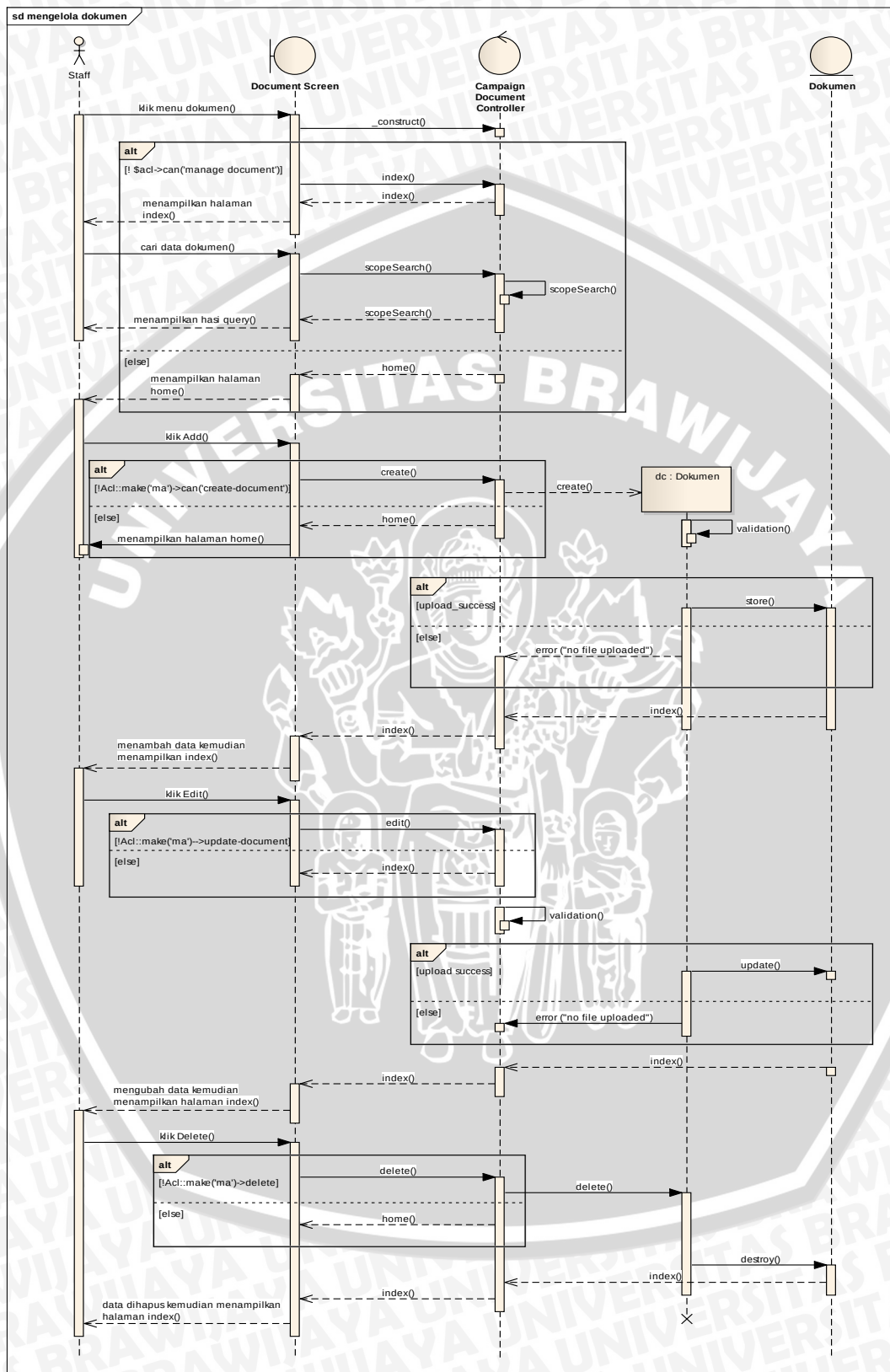
- a. Manager memilih menu *edit*
- b. *Transaction screen* memanggil *method \_construct()* di *Admin Transaction Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi filter untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data transaksi maka *Transaction screen* akan memanggil *method edit()* untuk menampilkan form ubah data *event* dari *Admin Transaction Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar transaksi pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. Manager mengubah data transaksi, kemudian klik tombol *submit*
- e. *Validation()* akan memeriksa apakah semua data yang wajib diisi sudah terisi. Jika belum, *validation()* akan menampilkan pesan peringatan. Jika sudah terisi, maka perintah *update()* akan diteruskan ke entitas.

- f. *Return message* akan mengembalikan tampilan pada daftar transaksi, kemudian *Transaction screen* akan menampilkan pesan “*Transaction has been updated*”

Untuk proses hapus data:

- a. Manager memilih tombol *delete* pada *screen*
- b. *Transaction screen* memanggil method *\_construct()* di *Admin Transaction Controller*. Method *\_construct()* adalah sebuah method yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. Method *\_construct()* berisi filter untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam menghapus data transaksi maka *Transaction screen* akan memanggil method *destroy()* untuk menghapus data *event* dari *Admin Transaction Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar transaksi pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. Proses selanjutnya adalah *return* dari *entity* ke *screen* akan mengembalikan tampilan pada daftar transaksi dan *Transaction screen* akan menampilkan pesan “*Transaction has been deleted*”.

f. Proses mengelola dokumen



Gambar 3.23 Sequence diagram proses mengelola dokumen

Proses mengelola dokumen ditangani oleh staff. Staff dapat menambah, mengubah, mencari, dan menghapus dokumen. Berikut ini merupakan penjelasan Gambar 3.20 untuk proses melihat daftar dokumen:

- a. Staff memilih menu *document*
- b. *Document screen* memanggil method *\_construct()* di *Campaign Document Controller*. Method *\_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. Method *\_construct()* berisi *filter* untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data dokumen maka *Document screen* akan memanggil *method index()* untuk menampilkan daftar dokumen dari *Campaign Document Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar dokumen pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. Pada daftar dokumen, aktor dapat mencari data dokumen, *Document screen* memanggil *scopeSearch()* pada *Campaign Document Controller*.
- e. *Self-message* akan meng-*query* data yang dicari
- f. *Return message* akan menampilkan hasil dari data yang dicari. Jika ada, maka *Document screen* akan menampilkan data tersebut, jika tidak ada, maka *screen* akan menampilkan pesan bahwa data yang dicari tidak tersedia pada sistem.

Untuk proses tambah data:

- a. Admin memilih menu *Add* pada *Document screen*, *Document screen* akan menampilkan halaman tambah data baru dokumen.
- b. *Document screen* memanggil *method \_construct()* di *Admin Product Controller*. Method *\_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. Method *\_construct()* berisi *filter* untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data dokumen maka *Document screen* akan memanggil *method create()* untuk

menampilkan form membuat data dokumen baru dari *Campaign Document Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar dokumen pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.

- d. *Document screen* akan memanggil *method create()* dari *Campaign Document Controller*, kemudian meneruskan *method create()* ke objek *document*.
- e. Setelah *staff* memasukkan data dokumen baru, *validation()* akan memeriksa apakah semua data yang wajib diisi sudah terisi. Jika belum, *validation()* akan menampilkan pesan peringatan. Jika sudah terisi, maka perintah *store()* akan diteruskan ke entitas (Dokumen).
- f. Setelah *staff* menginputkan data dokumen dengan benar, *Campaign Document controller* akan meneruskan perintah *store()* ke dokumen *Entity* untuk disimpan dalam *database* dokumen.
- g. *Return message* akan mengembalikan tampilan pada daftar dokumen, kemudian *document screen* akan menampilkan pesan “*Document has been added*”

Untuk proses ubah data:

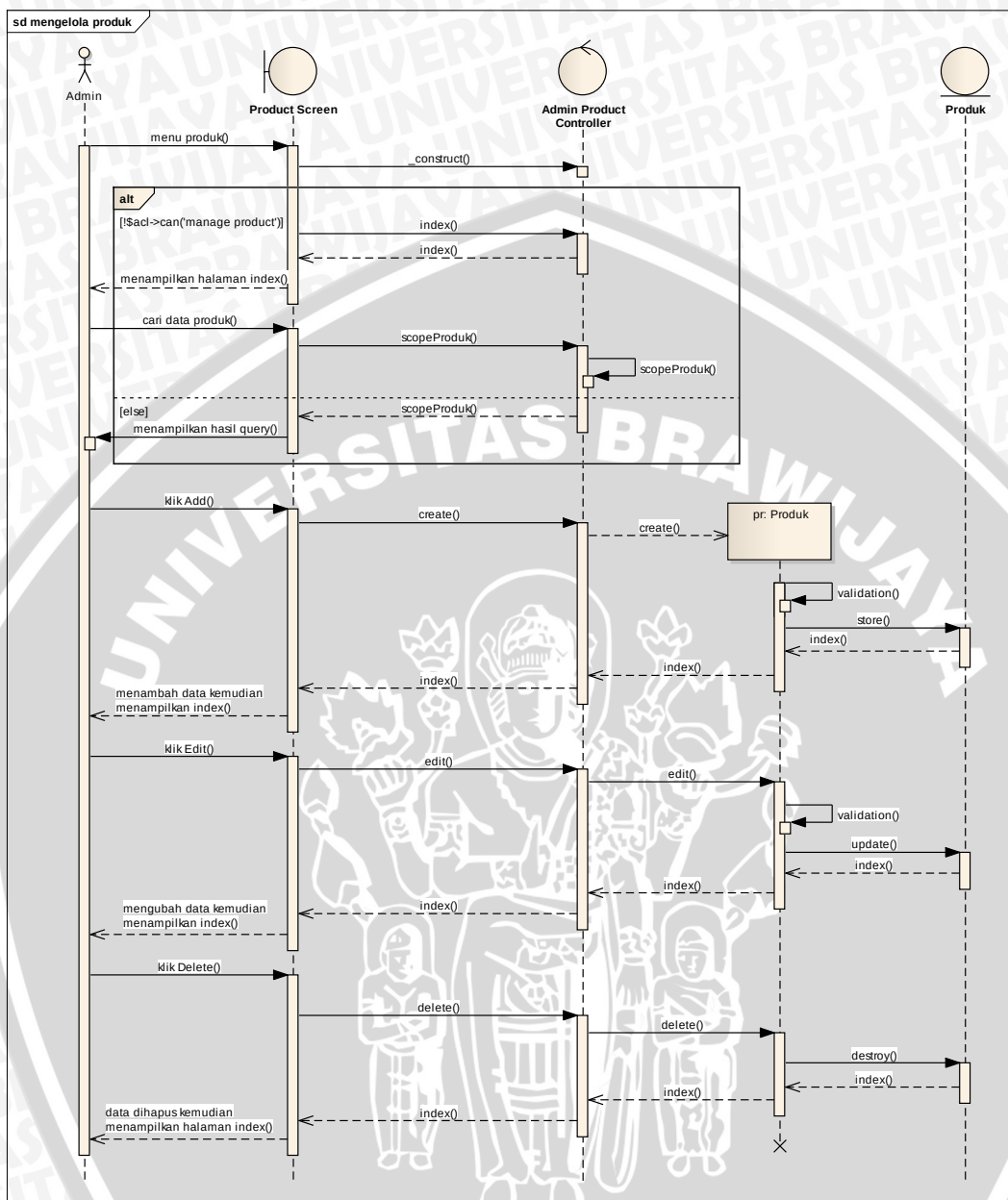
- a. *Staff* memilih menu *edit*
- b. *Document screen* memanggil *method \_construct()* di *Campaign Document Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi filter untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data dokumen maka *Document screen* akan memanggil *method edit()* untuk menampilkan form ubah data dokumen dari *Campaign Document Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar dokumen pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. *Staff* mengubah data dokumen, kemudian klik tombol *submit*

- e. *Validation()* akan memeriksa apakah semua data yang wajib diisi sudah terisi. Jika belum, *validation()* akan menampilkan pesan peringatan. Jika sudah terisi, maka perintah *update()* akan diteruskan ke entitas.
- f. *Return message* akan mengembalikan tampilan pada daftar dokumen , kemudian *Document screen* akan menampilkan pesan “*Document has been updated*”

Untuk proses hapus data:

- a. *Staff* memilih tombol *delete* pada *screen*
- b. *Document screen* memanggil method *\_construct()* di *Campaign Document Controller*. Method *\_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. Method *\_construct()* berisi *filter* untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam menghapus data dokumen maka *Document screen* akan memanggil *method destroy()* untuk menghapus data dokumen dari *Campaign Document Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar dokumen pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. Proses selanjutnya adalah *return* dari *entity* ke *screen* akan mengembalikan tampilan pada daftar dokumen dan *Document screen* akan menampilkan pesan “*Document has been deleted*”.

g. Proses mengelola produk



Gambar 3.24 Sequence diagram proses mengelola produk

Salah satu tugas admin adalah mengelola produk. Admin dapat menambah, mencari, mengubah, dan menghapus produk. Berikut ini merupakan penjelasan gambar untuk proses melihat daftar produk:

- Admin memilih menu *product*
- Product screen* memanggil method `_construct()` di *Admin Product Controller*. Method `_construct()` adalah sebuah *method* yang

- pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi *filter* untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data produk maka *Product screen* akan memanggil *method index()* untuk menampilkan daftar produk dari *Admin Product Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar produk pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
  - d. Pada daftar produk, aktor dapat mencari data produk, *Product screen* memanggil *scopeSearch()* pada *Admin Product Controller*.
  - e. *Self-message* akan meng-*query* data yang dicari
  - f. *Return message* akan menampilkan hasil dari data yang dicari. Jika ada, maka *Product screen* akan menampilkan data tersebut, jika tidak ada, maka *screen* akan menampilkan pesan bahwa data yang dicari tidak tersedia pada sistem.

Untuk proses tambah data:

- a. Admin memilih menu *Add* pada *Product screen*, *Product screen* akan menampilkan halaman tambah data baru transaksi.
- b. *Product screen* memanggil *method \_construct()* di *Admin Product Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi *filter* untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data produk maka *Product screen* akan memanggil *method create()* untuk menampilkan form membuat data produk baru dari *Admin Product Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar produk pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. *Product screen* akan memanggil *method create()* dari *Admin Product Controller*, kemudian meneruskan *method create()* ke objek *product*.
- e. Setelah admin memasukkan data produk baru, *validation()* akan memeriksa apakah semua data yang wajib diisi sudah terisi. Jika

belum, *validation()* akan menampilkan pesan peringatan. Jika sudah terisi, maka perintah *store()* akan diteruskan ke entitas (Produk).

- f. Setelah admin menginputkan data produk dengan benar, *Admin Product controller* akan meneruskan perintah *store()* ke Produk *Entity* untuk disimpan dalam *database* produk.
- g. *Return message* akan mengembalikan tampilan pada daftar transaksi, kemudian *product screen* akan menampilkan pesan “*Product has been added*”

Untuk proses ubah data:

- a. Admin memilih menu *edit*
- b. *Product screen* memanggil method *\_construct()* di *Admin Product Controller*. Method *\_construct()* adalah sebuah method yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. Method *\_construct()* berisi filter untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data produk maka *Product screen* akan memanggil method *edit()* untuk menampilkan form ubah data produk dari *Admin Product Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar produk pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. Admin mengubah data transaksi, kemudian klik tombol *submit*
- e. *Validation()* akan memeriksa apakah semua data yang wajib diisi sudah terisi. Jika belum, *validation()* akan menampilkan pesan peringatan. Jika sudah terisi, maka perintah *update()* akan diteruskan ke entitas.
- f. *Return message* akan mengembalikan tampilan pada daftar produk, kemudian *Product screen* akan menampilkan pesan “*Product has been updated*”

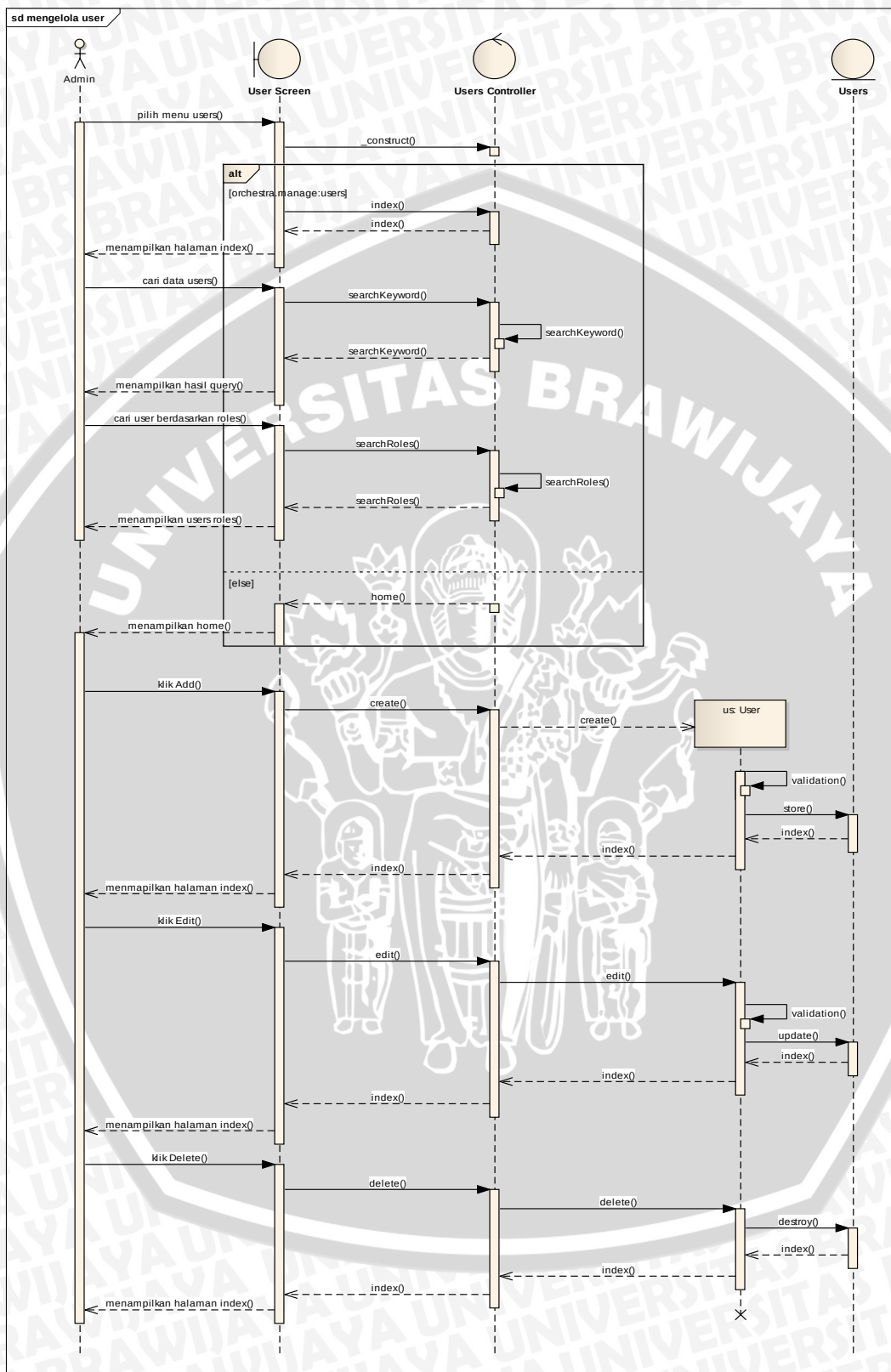
Untuk proses hapus data:

- a. Admin memilih tombol *delete* pada *screen*

- b. *Product screen* memanggil method `_construct()` di *Admin Product Controller*. Method `_construct()` adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. Method `_construct()` berisi *filter* untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam menghapus data produk maka *Product screen* akan memanggil *method* `destroy()` untuk menghapus data produk dari *Admin Product Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar transaksi pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. Proses selanjutnya adalah *return* dari *entity* ke *screen* akan mengembalikan tampilan pada daftar transaksi dan *Product screen* akan menampilkan pesan “*Product has been deleted*”.



### h. Proses mengelola data user



Gambar 3.25 Sequence diagram proses mengelola data user

Salah satu tugas admin adalah mengelola *user*. Admin dapat menambah, mencari, mengubah, dan menghapus *user*. Berikut ini merupakan penjelasan gambar untuk proses melihat daftar *user*:

- a. Admin memilih menu *user*
- b. *User screen* memanggil method `_construct()` di *Users Controller*. Method `_construct()` adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. Method `_construct()` berisi *filter* untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data *user* maka *user screen* akan memanggil method `index()` untuk menampilkan daftar *user* dari *Users Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar *user* pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. Pada daftar *user*, aktor dapat mencari data *user*, *Users screen* memanggil `searchKeyword()` pada *Users Controller*.
- e. *Self-message* akan meng-*query* data yang dicari
- f. *Return message* akan menampilkan hasil dari data yang dicari. Jika ada, maka *Users screen* akan menampilkan data tersebut, jika tidak ada, maka *screen* akan menampilkan pesan bahwa data yang dicari tidak tersedia pada sistem.

Untuk proses tambah data:

- a. Admin memilih menu *Add* pada *Users screen*, *Users screen* akan menampilkan halaman tambah data baru *user*.
- b. *Users screen* memanggil method `_construct()` di *Users Controller*. Method `_construct()` adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. Method `_construct()` berisi filter untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data *user* maka *Users screen* akan memanggil method `create()` untuk menampilkan form membuat data produk *user* dari *Users Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar *user* pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.

- d. *Users screen* akan memanggil *method create()* dari *Users Controller*, kemudian meneruskan *method create()* ke objek *user*.
- e. Setelah admin memasukkan data *user* baru, *validation()* akan memeriksa apakah semua data yang wajib diisi sudah terisi. Jika belum, *validation()* akan menampilkan pesan peringatan. Jika sudah terisi, maka perintah *store()* akan diteruskan ke entitas (*user*).
- f. Setelah admin menginputkan data *user* dengan benar, *Users controller* akan meneruskan perintah *store()* ke *Users Entity* untuk disimpan dalam *database users*.
- g. *Return message* akan mengembalikan tampilan pada daftar *user*, kemudian *user screen* akan menampilkan pesan “*User has been added*”

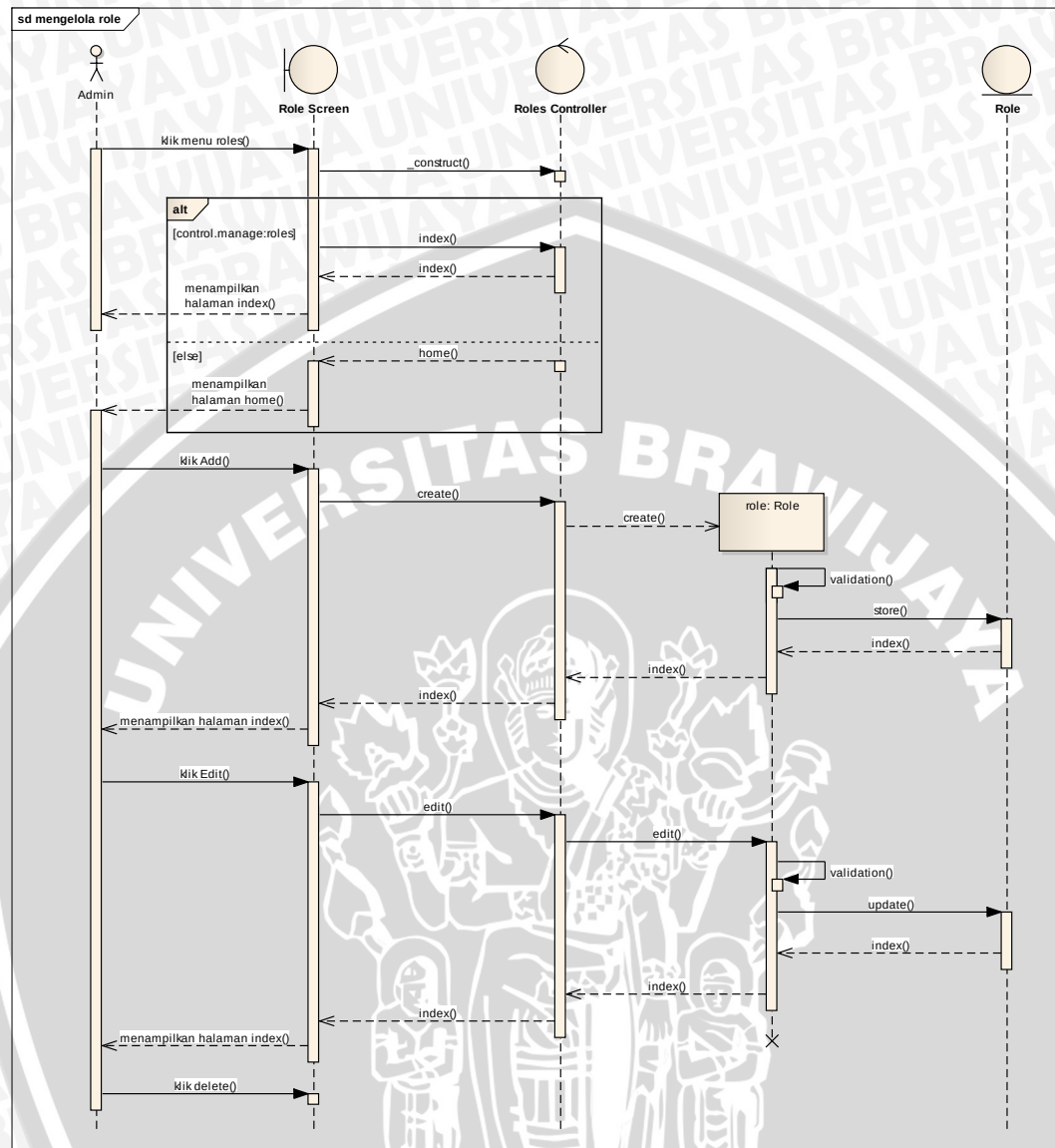
Untuk proses ubah data:

- a. Admin memilih menu *edit*
- b. *Users screen* memanggil *method \_construct()* di *Users Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi filter untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data *user* maka *Users screen* akan memanggil *method edit()* untuk menampilkan form ubah data *user* dari *Users Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar *user* pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. Admin mengubah data *user*, kemudian klik tombol *submit*
- e. *Validation()* akan memeriksa apakah semua data yang wajib diisi sudah terisi. Jika belum, *validation()* akan menampilkan pesan peringatan. Jika sudah terisi, maka perintah *update()* akan diteruskan ke entitas.

- f. *Return message* akan mengembalikan tampilan pada daftar *user*, kemudian *user screen* akan menampilkan pesan “*User has been updated*”

Untuk proses hapus data:

- a. Admin memilih tombol *delete* pada *screen*
- b. *User screen* memanggil method *\_construct()* di *User Controller*. Method *\_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. Method *\_construct()* berisi *filter* untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam menghapus data *user* maka *User screen* akan memanggil *method destroy()* untuk menghapus data produk dari *User Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar *user* pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. Proses selanjutnya adalah *return* dari *entity* ke *screen* akan mengembalikan tampilan pada daftar *uses* dan *User screen* akan menampilkan pesan “*User has been deleted*”.

i. Proses mengelola *role*Gambar 3.26 Sequence diagram proses mengelola *role*

Admin dapat menambah, mencari, mengubah, dan menghapus *role*. Berikut ini merupakan penjelasan gambar untuk proses melihat daftar *role*:

- Admin memilih menu *role*
- Role screen* memanggil method `_construct()` di *Role Controller*. Method `_construct()` adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. Method `_construct()` berisi *filter* untuk autentifikasi pengguna.

- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data *role* maka *Role screen* akan memanggil *method index()* untuk menampilkan daftar *role* dari *Role Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar *role* pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.

Untuk proses tambah data:

- a. Admin memilih menu *Add* pada *Role screen*, *Role screen* akan menampilkan halaman tambah data baru transaksi.
- b. *Role screen* memanggil *method \_construct()* di *Role Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi filter untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data *role* maka *Role screen* akan memanggil *method create()* untuk menampilkan form membuat data *role* baru dari *Role Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar *role* pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. *Role screen* akan memanggil *method create()* dari *Role Controller*, kemudian meneruskan *method create()* ke objek *role*.
- e. Setelah admin memasukkan data *role* baru, *validation()* akan memeriksa apakah semua data yang wajib diisi sudah terisi. Jika belum, *validation()* akan menampilkan pesan peringatan. Jika sudah terisi, maka perintah *store()* akan diteruskan ke entitas (*Role*).
- f. Setelah admin menginputkan data produk dengan benar, *Role controller* akan meneruskan perintah *store()* ke *Role Entity* untuk disimpan dalam *database role*.
- g. *Return message* akan mengembalikan tampilan pada daftar transaksi, kemudian *role screen* akan menampilkan pesan “*Role has been added*”

Untuk proses ubah data:

- a. Admin memilih menu *edit*
- b. *Role screen* memanggil method *\_construct()* di *Role Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah method yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi filter untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam mengelola data produk maka *Role screen* akan memanggil *method edit()* untuk menampilkan form ubah data produk dari *Role Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar produk pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.
- d. Admin mengubah data transaksi, kemudian klik tombol *submit*
- e. *Validation()* akan memeriksa apakah semua data yang wajib diisi sudah terisi. Jika belum, *validation()* akan menampilkan pesan peringatan. Jika sudah terisi, maka perintah *update()* akan diteruskan ke entitas.
- f. *Return message* akan mengembalikan tampilan pada daftar *role*, kemudian *Role screen* akan menampilkan pesan “*Role has been updated*”

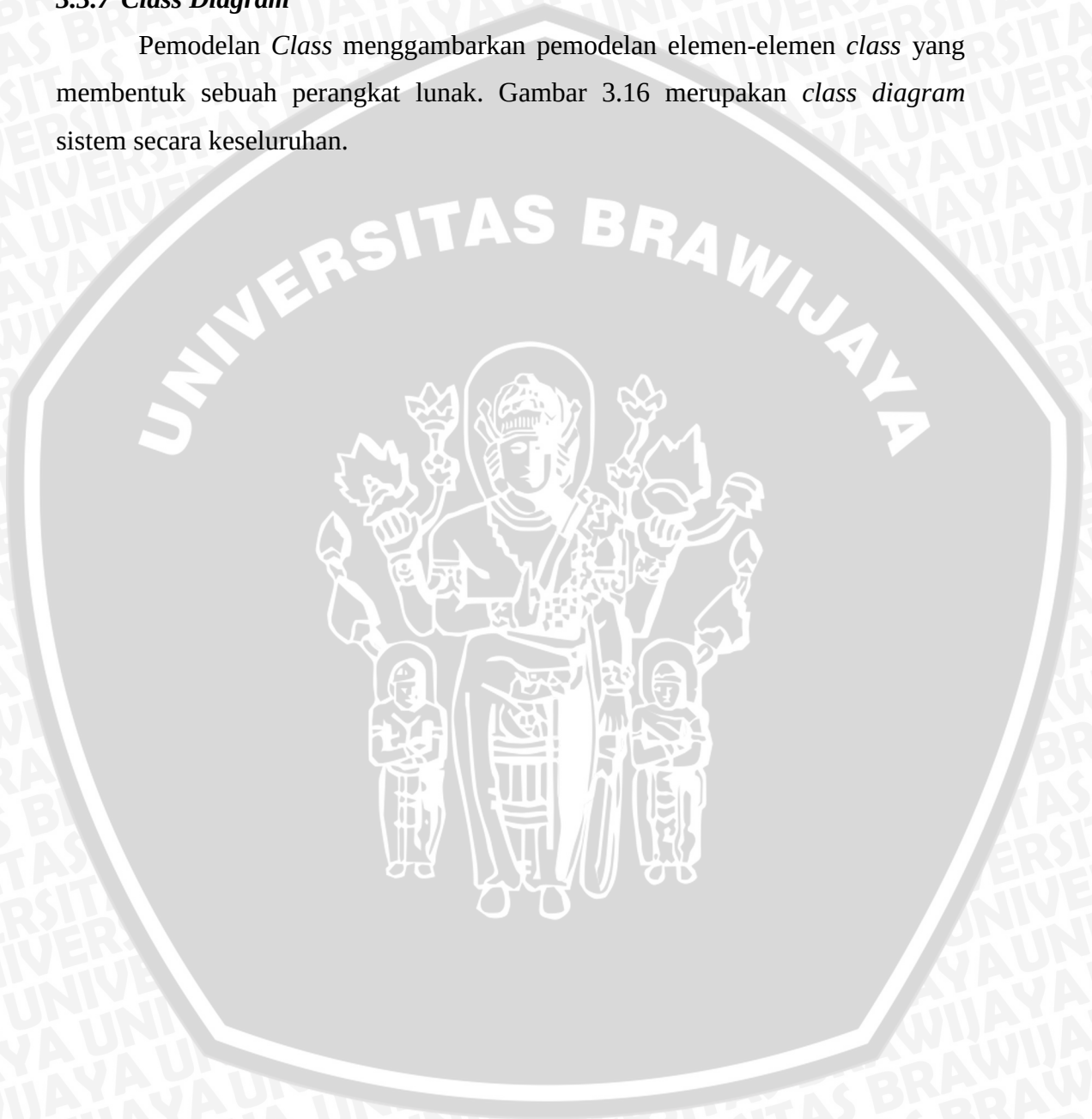
Untuk proses hapus data:

- a. Admin memilih tombol *delete* pada *screen*
- b. *Role screen* memanggil method *\_construct()* di *Role Controller*. *Method \_construct()* adalah sebuah *method* yang pertama kali dipanggil ketika proses instansiasi. *Method \_construct()* berisi *filter* untuk autentifikasi pengguna.
- c. Jika terdapat hak akses dalam menghapus data produk maka *Role screen* akan memanggil *method destroy()* untuk menghapus data produk dari *Role Controller*, kemudian *return* akan menampilkan daftar *role* pada aktor. Jika tidak terdapat akses, maka akan kembali ke halaman *home*.

- d. Proses selanjutnya adalah *return* dari *entity* ke *screen* akan mengembalikan tampilan pada daftar transaksi dan *Role screen* akan menampilkan pesan “*Role has been deleted*”.

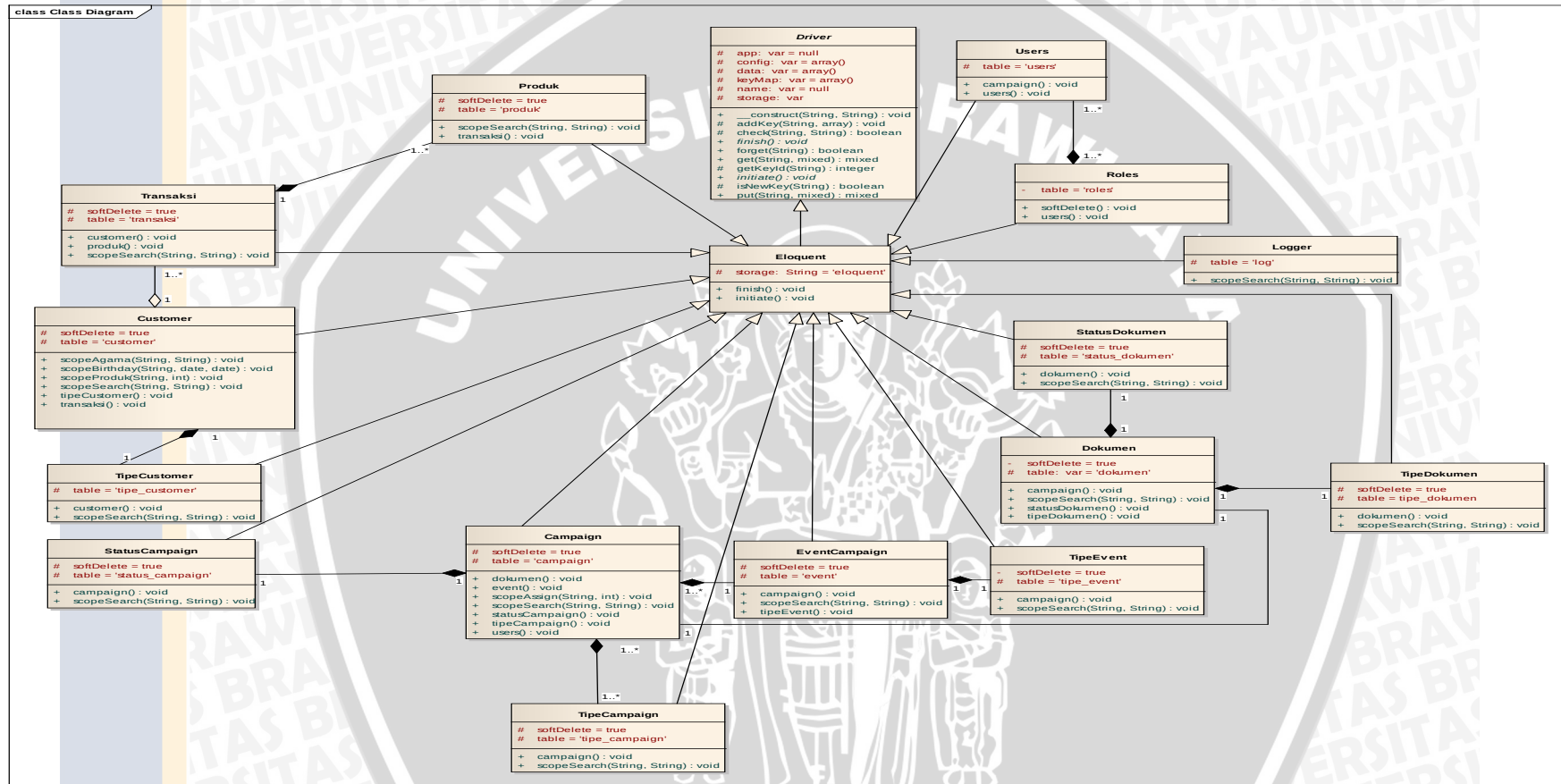
### 3.3.7 Class Diagram

Pemodelan *Class* menggambarkan pemodelan elemen-elemen *class* yang membentuk sebuah perangkat lunak. Gambar 3.16 merupakan *class diagram* sistem secara keseluruhan.



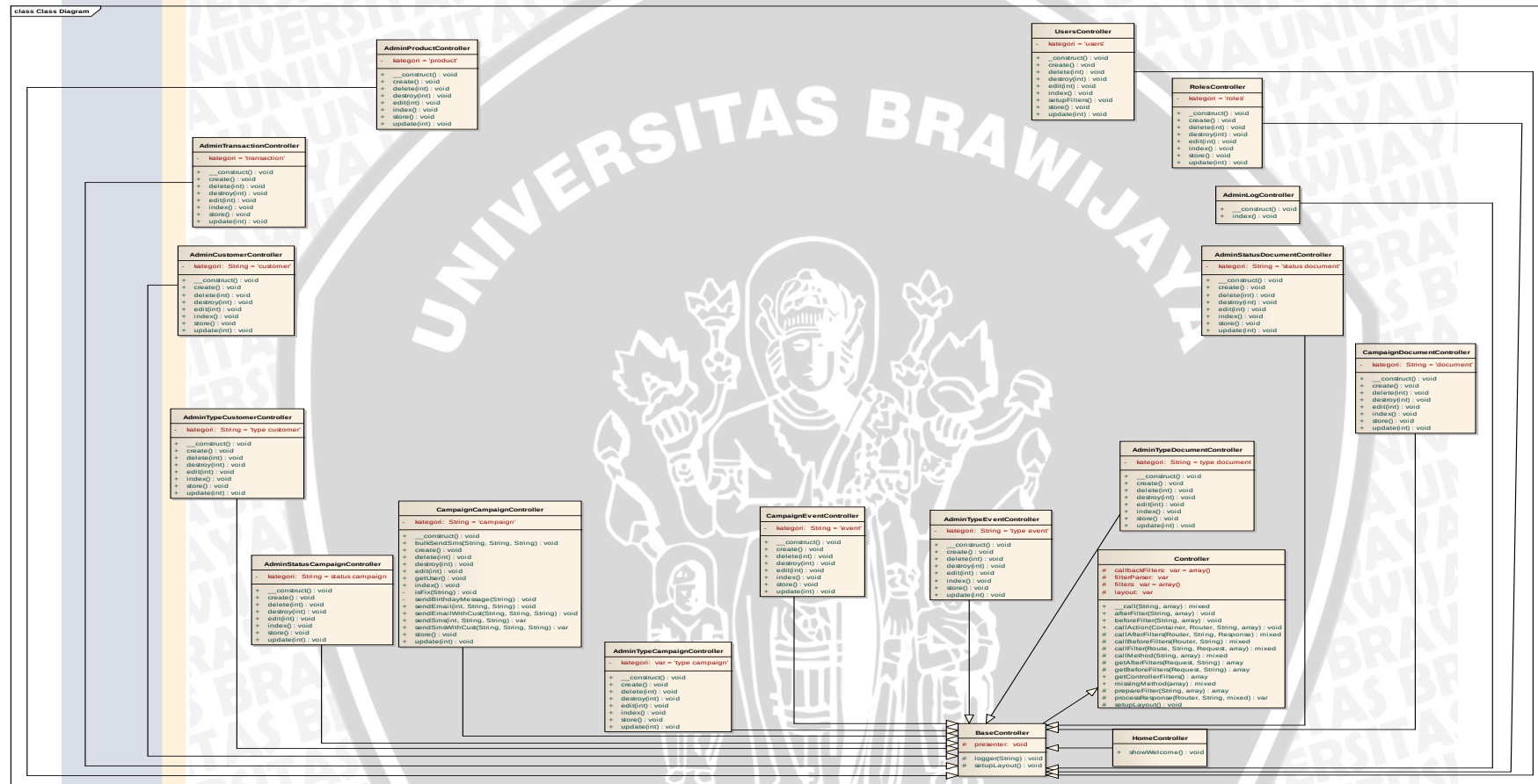
Gambar 3.27 *Class diagram sistem*

Gambar 3.17 adalah class diagram model



Gambar 3.28 Class diagram model

Gambar 3.18 adalah class diagram controller

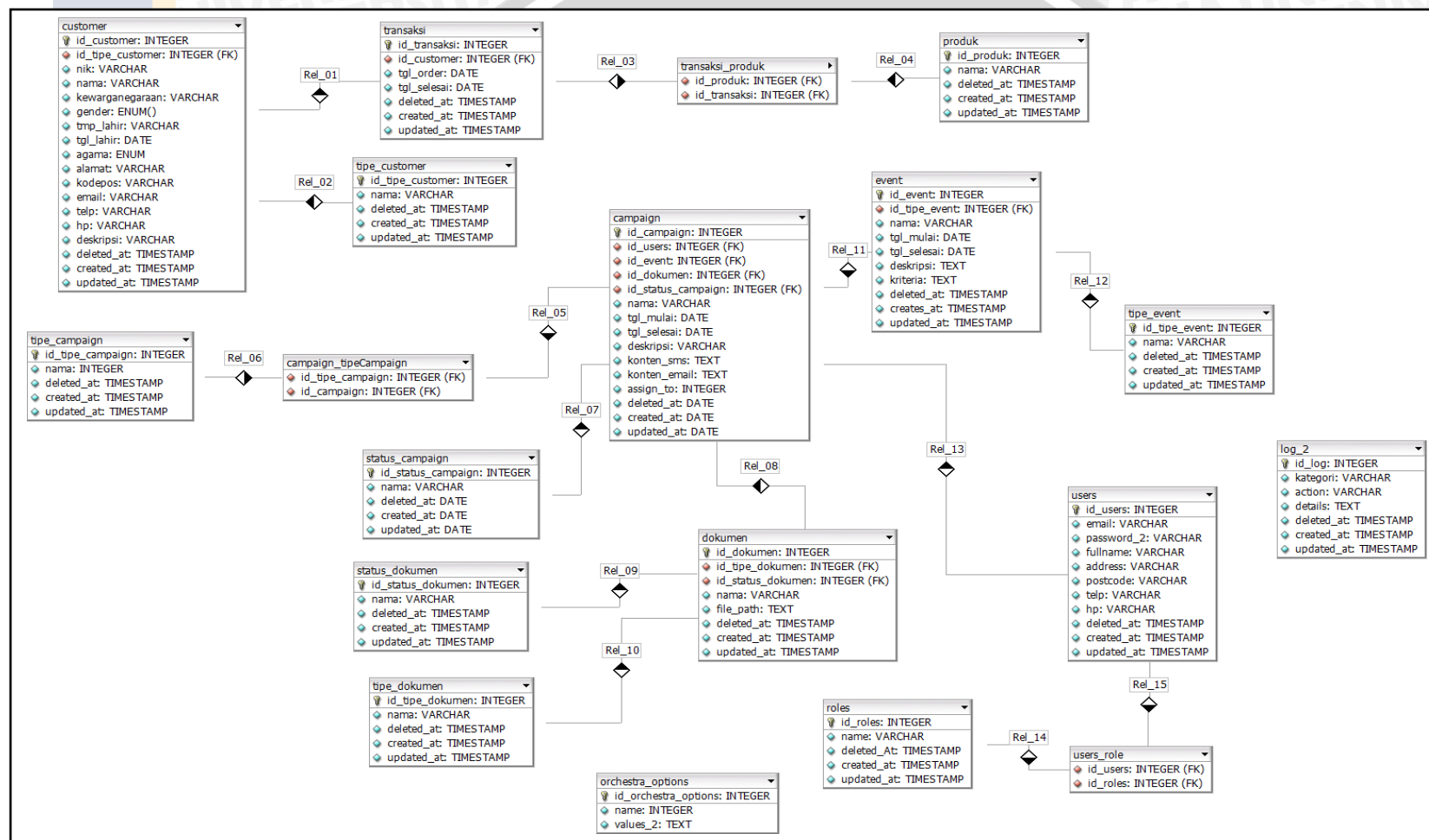


Gambar 3.29 Class diagram controller

### 3.3.8 Identifikasi Entitas dalam Sistem

Basis data berfungsi sebagai tempat penyimpanan data. Perancangan ini digunakan untuk merancang basis data sehingga sesuai dengan program yang diharapkan. Berikut ini adalah rancangan *database* sistem.





Gambar 3.30 Rancangan database

a. Tabel *Campaign*

Tabel *campaign* digunakan untuk menyimpan data *campaign*.

Tabel 3.18 Tabel *campaign*

| Field              | Type Data   | Keterangan                                                |
|--------------------|-------------|-----------------------------------------------------------|
| id                 | int(10)     | primary key                                               |
| nama               | varchar(20) | nama campaign                                             |
| tgl_mulai          | Date        | tanggal mulai                                             |
| tgl_selesai        | Date        | tanggal selesai                                           |
| deskripsi          | Text        | deskripsi/ informasi                                      |
| content_sms        | Text        | isi campaign bertipe sms                                  |
| content            | Text        | isi campaign bertipe email                                |
| id_event           | int(10)     | foreign key                                               |
| id_status_campaign | int(10)     | foreign key                                               |
| id_tipe_campaign   | Text        | foreign key                                               |
| id_dokumen         | int(10)     | foreign key                                               |
| id_users           | int(10)     | foreign key                                               |
| assign_to          | int(10)     | tujuan<br>penanggungjawaban<br>penanganan <i>campaign</i> |
| deleted_at         | Timestamp   | tanggal hapus data                                        |
| terkirim           | Int         | Jumlah <i>campaign</i> terkirim                           |
| updated_at         | Timestamp   | tanggal ubah data                                         |
| created_at         | Timestamp   | tanggal tambah data                                       |

b. Tabel *Campaign Tipe Campaign*

Tabel *campaign\_tipecampaign* digunakan untuk menyimpan id data *campaign* dan tipe *campaign*.

Tabel 3.19 Tabel *campaign* tipe *campaign*

| Field            | Type Data | Keterangan  |
|------------------|-----------|-------------|
| id_campaign      | int(10)   | foreign key |
| id_tipe_campaign | int(10)   | foreign key |

c. Tabel *Customer*

Tabel *customer* digunakan untuk menyimpan data *customer* (pelanggan).

Tabel 3.20 Tabel *customer*

| Field            | Type        | Ket                                                               |
|------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| id               | int(10)     | primary key                                                       |
| nik              | varchar(15) | id <i>customer</i>                                                |
| nama             | varchar(30) | nama pelanggan                                                    |
| kewarganegaraan  | enum        | kewarganegaraan (Values: “WNA”, “WNI”)                            |
| gender           | enum        | jenis kelamin (Values: “Pria”, “Wanita”)                          |
| tmp_lahir        | varchar(20) | tempat lahir                                                      |
| tgl_lahir        | date        | tanggal lahir                                                     |
| agama            | enum        | agama (Values: “Islam”, “Kristen”, “Katholik”, “Hindhu”, “Budha”) |
| alamat           | varchar(50) | Alamat                                                            |
| kodepos          | varchar(10) | Kodepos                                                           |
| email            | varchar(35) | alamat email                                                      |
| telp             | varchar(15) | Telp                                                              |
| hp               | varchar(15) | nomor handphone                                                   |
| deskripsi        | text        | deksripsi/hobi pelanggan                                          |
| id_tipe_customer | int(10)     | tipe pelanggan (1=Perorangan, 2=Grup)                             |
| id_users         | int(10)     | foreign key                                                       |
| deleted_at       | timestamp   | tanggal hapus data                                                |
| updated_at       | timestamp   | tanggal ubah data                                                 |
| created_at       | timestamp   | tanggal tambah data                                               |

## d. Tabel Dokumen

Tabel dokumen digunakan untuk menyimpan data dokumen-dokumen penting terkait *campaign*.

Tabel 3.21 Tabel dokumen

| Field             | Type        | Ket                 |
|-------------------|-------------|---------------------|
| Id                | int(10)     | primary key         |
| Nama              | varchar(15) | nama file           |
| file_path         | varchar(20) | nama dokumen        |
| id_users          | int(10)     | foreign key         |
| id_tipe_dokumen   | int(10)     | foreign key         |
| id_status_dokumen | int(10)     | foreign key         |
| deleted_at        | timestamp   | tanggal hapus data  |
| updated_at        | timestamp   | tanggal edit data   |
| created_at        | timestamp   | tanggal tambah data |

## e. Tabel Event

Tabel event digunakan untuk menyimpan data event.

Tabel 3.22 Tabel event

| Field         | Type        | Ket                 |
|---------------|-------------|---------------------|
| Id            | int(10)     | primary key         |
| nama          | varchar(15) | nama file           |
| tgl_mulai     | date        | tanggal mulai       |
| tgl_selesai   | date        | tanggal selesai     |
| deskripsi     | test        | deskripsi/informasi |
| kriteria      | text        | kriteria event      |
| id_tipe_event | int(10)     | foreign key         |
| id_users      | int(10)     | foreign key         |
| deleted_at    | timestamp   | tanggal hapus data  |
| updated_at    | timestamp   | tanggal edit data   |
| created_at    | timestamp   | tanggal tambah data |

f. Tabel *Log*

*Log* yaitu *record* yang disimpan apabila terjadi penambahan atau perubahan pada data yang dilakukan oleh *user*. Tabel *log*, digunakan untuk menyimpan data *log*.

Tabel 3.23 Tabel *log*

| Field      | Type        | Ket                                              |
|------------|-------------|--------------------------------------------------|
| id         | int(10)     | primary key                                      |
| kategori   | varchar(20) | kategori fitur log yang mengalami perubahan data |
| action     | varchar(20) | aksi log (misal: tambah, ubah, hapus)            |
| details    | text        | detail data log                                  |
| id_users   | int(10)     | foreign key                                      |
| deleted_at | timestamp   | tanggal hapus data                               |
| updated_at | timestamp   | tanggal edit data                                |
| created_at | timestamp   | tanggal tambah data                              |

g. Tabel *Orchestra Options*

Tabel *orchestra options* adalah tabel yang berisi *serialize array* yang berfungsi untuk menghasilkan representasi yang disimpan dari *value*.

Tabel 3.24 Tabel *Orchestra Options*

| Field | Type        | Ket                                                      |
|-------|-------------|----------------------------------------------------------|
| id    | int(10)     | primary key                                              |
| name  | varchar(64) | nama                                                     |
| value | longtext    | <i>value</i> yang disimpan dengan <i>serialize array</i> |

h. Tabel *Produk*

Tabel *produk* digunakan untuk menyimpan data produk.

Tabel 3.25 Tabel Produk

| Field      | Type        | Ket                 |
|------------|-------------|---------------------|
| Id         | int(10)     | primary key         |
| Nama       | varchar(15) | nama produk         |
| deleted_at | timestamp   | tanggal hapus data  |
| updated_at | timestamp   | tanggal edit data   |
| created_at | timestamp   | tanggal tambah data |

i. Tabel *Roles*

Tabel *roles* digunakan untuk menyimpan data peran pengguna.

Tabel 3. 26 Tabel *Roles*

| Field      | Type        | Ket                 |
|------------|-------------|---------------------|
| Id         | int(10)     | primary key         |
| name       | varchar(15) | nama role           |
| deleted_at | timestamp   | tanggal hapus data  |
| updated_at | timestamp   | tanggal edit data   |
| created_at | timestamp   | tanggal tambah data |

j. Tabel Status *Campaign*

Tabel status campaign digunakan untuk menyimpan data status *campaign*.

Tabel 3.27 Tabel Status *Campaign*

| Field      | Type        | Ket                  |
|------------|-------------|----------------------|
| Id         | int(10)     | primary key          |
| Nama       | varchar(10) | nama status campaign |
| deleted_at | timestamp   | tanggal hapus data   |
| updated_at | Timestamp   | tanggal edit data    |
| created_at | Timestamp   | tanggal tambah data  |

## k. Tabel Status Dokumen

Tabel status dokumen digunakan untuk menyimpan data status dokumen.

Tabel 3.28 Tabel status dokumen

| Field      | Type        | Ket                 |
|------------|-------------|---------------------|
| Id         | int(10)     | primary key         |
| Nama       | varchar(15) | nama status dokumen |
| deleted_at | timestamp   | tanggal hapus data  |
| updated_at | timestamp   | tanggal edit data   |
| created_at | timestamp   | tanggal tambah data |

l. Tabel Tipe *Campaign*

Tabel tipe *campaign* digunakan untuk menyimpan data tipe *campaign*.

Tabel 3.29 Tabel tipe *campaign*

| Field      | Type        | Ket                       |
|------------|-------------|---------------------------|
| Id         | int(10)     | primary key               |
| Nama       | varchar(15) | nama tipe <i>campaign</i> |
| deleted_at | timestamp   | tanggal hapus data        |
| updated_at | timestamp   | tanggal edit data         |
| created_at | timestamp   | tanggal tambah data       |

m. Tabel Tipe *Customer*

Tabel tipe *customer* digunakan untuk menyimpan data tipe *customer*.

Tabel 3.30 Tabel tipe *customer*

| Field      | Type        | Ket                       |
|------------|-------------|---------------------------|
| Id         | int(10)     | primary key               |
| Nama       | varchar(20) | nama tipe <i>customer</i> |
| deleted_at | timestamp   | tanggal hapus data        |
| updated_at | timestamp   | tanggal edit data         |
| created_at | timestamp   | tanggal tambah data       |

n. Tabel Tipe Dokumen

Tabel tipe dokumen digunakan untuk menyimpan data tipe dokumen.

Tabel 3.31 Tabel tipe dokumen

| Field      | Type        | Ket                 |
|------------|-------------|---------------------|
| Id         | int(10)     | primary key         |
| Nama       | varchar(20) | nama tipe dokumen   |
| deleted_at | timestamp   | tanggal hapus data  |
| updated_at | timestamp   | tanggal edit data   |
| created_at | timestamp   | tanggal tambah data |

o. Tabel Tipe *Event*

Tabel tipe *event* digunakan untuk menyimpan data tipe *event*.

Tabel 3.32 Tabel tipe *event*

| Field      | Type        | Ket                 |
|------------|-------------|---------------------|
| Id         | int(10)     | primary key         |
| Nama       | varchar(20) | nama tipe event     |
| deleted_at | timestamp   | tanggal hapus data  |
| updated_at | timestamp   | tanggal edit data   |
| created_at | timestamp   | tanggal tambah data |

## p. Tabel Transaksi

Tabel transaksi digunakan untuk menyimpan data transaksi. Karena domain *Marketing Automation* tidak menangani transaksi, maka tabel ini dibuat sebagai tabel pembantu (simulasi).

Tabel 3.33 Tabel transaksi

| Field       | Type      | Ket                |
|-------------|-----------|--------------------|
| Id          | int(10)   | primary key        |
| tgl_order   | Date      | tanggal pesan      |
| tgl_selesai | Date      | tanggal selesai    |
| id_customer | int(10)   | foreign key        |
| id_produk   | int(10)   | foreign key        |
| id_users    | int(10)   | foreign key        |
| deleted_at  | timestamp | tanggal hapus data |
| updated_at  | timestamp | tanggal edit data  |

|            |           |                     |
|------------|-----------|---------------------|
| created_at | timestamp | tanggal tambah data |
|------------|-----------|---------------------|

q. Tabel Transaksi\_produk

Tabel transaksi\_produk merupakan tabel untuk menyimpan produk yang digunakan dalam transaksi.

Tabel 3.34 Tabel transaksi\_produk

| Field        | Type    | Ket         |
|--------------|---------|-------------|
| Id_transaksi | int(10) | primary key |
| Id_produk    | Int(10) | Primary key |

r. Tabel user\_role

Tabel user\_role digunakan untuk menyimpan data *user* yang mempunyai peran (*role*) dalam sistem.

Tabel 3.35 Tabel user\_role

| Field      | Type      | Ket                 |
|------------|-----------|---------------------|
| user_id    | int(10)   | primary key         |
| role_id    | Int(10)   | Primary key         |
| updated_at | timestamp | tanggal edit data   |
| created_at | timestamp | tanggal tambah data |

s. Tabel Users

Tabel *users* digunakan untuk menyimpan data pengguna sistem.

Tabel 3.36 Tabel *users*

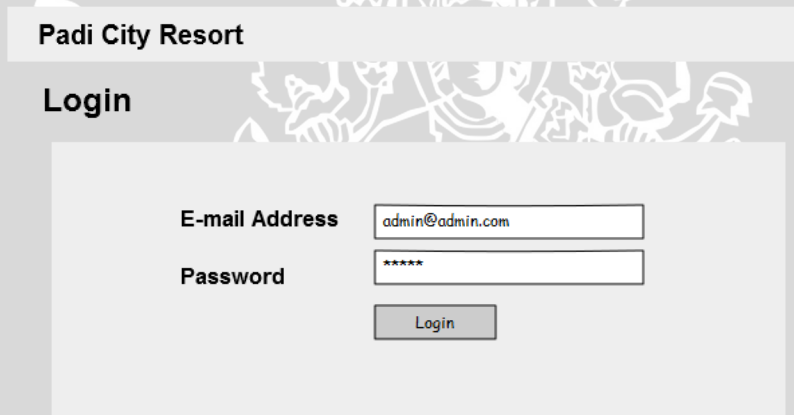
| Field      | Type         | Ket                 |
|------------|--------------|---------------------|
| Id         | int(10)      | primary key         |
| Email      | varchar(100) | nama email          |
| Password   | varchar(60)  | Password            |
| Fullname   | varchar(100) | nama lengkap        |
| Status     | int(11)      | status user         |
| created_at | timestamp    | tanggal tambah data |

|            |              |                    |
|------------|--------------|--------------------|
| updated_at | timestamp    | tanggal ubah data  |
| deleted_at | timestamp    | tanggal hapus data |
| Address    | varchar(50)  | Alamat             |
| Postcode   | varchar(10)  | Kodepos            |
| Telp       | varchar (10) | Telp               |
| Hp         | varchar (15) | Hp                 |

### 3.3.9 Perancangan Antarmuka Aplikasi

Pada tahap ini perancangan antarmuka aplikasi dibuat berdasarkan data-data yang didapat dan pemodelan sistem yang telah dibuat sebelumnya sesuai dengan kebutuhan pengguna yang akan digunakan dalam tahap implementasi selanjutnya.

#### a. Login



**Padi City Resort**

**Login**

**E-mail Address**

**Password**

Gambar 3.31 Rancangan antarmuka login

#### b. Home

Merupakan tampilan awal dari sistem yang berisi *shortcut* fitur-fitur penting yang membutuhkan penanganan cepat atau halaman yang sering dikunjungi.

## Padi City Resort

### Home

#### Pelanggan yang berulangtahun

| ID | Campaign Fix | Action |
|----|--------------|--------|
| 1  | abc          | send   |
| 2  | def          | send   |
| 3  | ghi          | send   |

#### Campaign

Fix Draft Revisi

| ID | Campaign Fix |
|----|--------------|
| 1  | abc          |
| 2  | def          |
| 3  | ghi          |

Gambar 3.32 Rancangan antarmuka *home*

#### c. Tipe

Fitur tipe adalah salah satu data dari data master yang terdiri dari tipe *customer*, tipe *campaign*, tipe dokumen dan tipe *event*. Gambar 3.33-3.36 adalah rancangan antarmuka dari fitur tipe.

## Padi City Resort

### List of Type Document

Add

| Control     | Type          | Product    | Status     | Customer    | Transaction | Log |
|-------------|---------------|------------|------------|-------------|-------------|-----|
| Master Data |               |            |            |             |             |     |
| Campaign    |               |            |            |             |             |     |
| ID          | Type Document | Created at | Updated at | Action      |             |     |
| 1           | PSD           | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |             |     |
| 2           | Baliho        | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |             |     |

Gambar 3.33 Rancangan antarmuka daftar tipe dokumen

### Padi City Resort

#### List of Type Customer

| Control     | Type | Product | Status | Customer | Transaction | Log |
|-------------|------|---------|--------|----------|-------------|-----|
| Master Data |      |         |        |          |             |     |
| Campaign    |      |         |        |          |             |     |

| ID | Type Customer | Created at | Updated at | Action      |
|----|---------------|------------|------------|-------------|
| 1  | Personal      | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |
| 2  | Group         | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |

Gambar 3.34 Rancangan antarmuka daftar tipe *customer*

### Padi City Resort

#### List of Type Campaign

| Control     | Type | Product | Status | Customer | Transaction | Log |
|-------------|------|---------|--------|----------|-------------|-----|
| Master Data |      |         |        |          |             |     |
| Campaign    |      |         |        |          |             |     |

| ID | Type Campaign | Created at | Updated at | Action      |
|----|---------------|------------|------------|-------------|
| 1  | Sms           | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |
| 2  | Document      | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |
| 3  | Email         | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |

Gambar 3.35 Rancangan antarmuka daftar tipe *campaign*

### Padi City Resort

#### List of Type Event

Add

| Control     | Type | Product | Status | Customer | Transaction | Log |
|-------------|------|---------|--------|----------|-------------|-----|
| Master Data |      |         |        |          |             |     |
| Campaign    |      |         |        |          |             |     |

| ID | Type Event | Created at | Updated at | Action      |
|----|------------|------------|------------|-------------|
| 1  | Natal      | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |
| 2  | Tahun baru | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |
| 3  | Lain-lain  | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |

Gambar 3.36 Rancangan antarmuka daftar tipe *event*

### Padi City Resort

#### List of Type Customer

| Control     | Type | Product | Status | Customer | Transaction | Log |
|-------------|------|---------|--------|----------|-------------|-----|
| Master Data |      |         |        |          |             |     |
| Campaign    |      |         |        |          |             |     |

|      |                                       |
|------|---------------------------------------|
| Nama | <input type="text"/>                  |
|      | <input type="button" value="button"/> |

Gambar 3.37 Rancangan antarmuka tambah data tipe *customer*

Rancangan antarmuka tambah data untuk fitur tipe dokumen dan tipe *event* sama seperti pada Gambar 3.37.

#### d. Produk

Merupakan rancangan antarmuka yang berisi data produk yang ditawarkan oleh Padi City Resort.

**Padi City Resort**

**List of Product** Add

| Control     | Type | Product | Status | Customer | Transaction | Log |
|-------------|------|---------|--------|----------|-------------|-----|
| Master Data |      |         |        |          |             |     |
| Campaign    |      |         |        |          |             |     |

| ID | Product | Created at | Updated at | Action      |
|----|---------|------------|------------|-------------|
| 1  | ABC     | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |
| 2  | DEF     | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |

Gambar 3.38 Rancangan antarmuka daftar produk

**Padi City Resort**

**Add a Product**

| Control     | Type | Product | Status | Customer | Transaction | Log |
|-------------|------|---------|--------|----------|-------------|-----|
| Master Data |      |         |        |          |             |     |
| Campaign    |      |         |        |          |             |     |

Nama

Gambar 3.39 Rancangan antarmuka tambah data produk

## e. Status

Fitur status adalah salah satu data dari data master yang terdiri dari status dokumen dan status campaign. Gambar 3.40 dan 3.41 adalah rancangan antarmuka dari fitur status.

**Padi City Resort**

**List of Status Document** Add

| Control     | Type | Product | Status | Customer | Transaction | Log |
|-------------|------|---------|--------|----------|-------------|-----|
| Master Data |      |         |        |          |             |     |
| Campaign    |      |         |        |          |             |     |

| ID | Status Document | Created at | Updated at | Action      |
|----|-----------------|------------|------------|-------------|
| 1  | Draft           | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |
| 2  | Revisi          | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |
| 3  | Fix             | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |

Gambar 3.40 Rancangan antarmuka daftar status dokumen

**Padi City Resort**

**List of Status Campaign** Add

| Control     | Type | Product | Status | Customer | Transaction | Log |
|-------------|------|---------|--------|----------|-------------|-----|
| Master Data |      |         |        |          |             |     |
| Campaign    |      |         |        |          |             |     |

| ID | Status Campaign | Created at | Updated at | Action      |
|----|-----------------|------------|------------|-------------|
| 1  | Draft           | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |
| 2  | Revisi          | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |
| 3  | Fix             | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |

Gambar 3.41 Rancangan antarmuka daftar status *campaign*f. *Customer*

Merupakan rancangan antarmuka untuk menampilkan data-data pelanggan resort.

**Padi City Resort**

**List of Customer** Add

| Control     | Type | Product | Status | Customer | Transaction | Log |
|-------------|------|---------|--------|----------|-------------|-----|
| Master Data |      |         |        |          |             |     |
| Campaign    |      |         |        |          |             |     |

| ID | Customer | Email         | HP    | Created at | Updated at | Action      |
|----|----------|---------------|-------|------------|------------|-------------|
| 1  | Reva     | reva@xoxo.com | 12345 | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |
| 2  | Rani     | rani@xoxo.com | 12345 | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |
| 3  | Rina     | rina@xoxo.com | 12345 | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |

Gambar 3.42 Rancangan antarmuka daftar pelanggan

## Padi City Resort

## Add a Customer

| Control     | Type                                  | Product | Status | Customer                                    | Transaction | Log |
|-------------|---------------------------------------|---------|--------|---------------------------------------------|-------------|-----|
| Master Data | Nama                                  |         |        | <input type="text"/>                        |             |     |
| Campaign    | Gender                                |         |        | <input type="text"/>                        |             |     |
|             | Tempat Lahir                          |         |        | <input type="text"/>                        |             |     |
|             | Tanggal Lahir                         |         |        | <input type="text"/>                        |             |     |
|             | Agama                                 |         |        | <input type="text" value="text goes here"/> |             |     |
|             | Alamat                                |         |        | <input type="text"/>                        |             |     |
|             | Email                                 |         |        | <input type="text"/>                        |             |     |
|             | Telp                                  |         |        | <input type="text"/>                        |             |     |
|             | HP                                    |         |        | <input type="text"/>                        |             |     |
|             | Deskripsi                             |         |        | <input type="text"/>                        |             |     |
|             | Tipe Customer                         |         |        | <input type="text" value="text goes here"/> |             |     |
|             | <input type="button" value="Submit"/> |         |        |                                             |             |     |

Gambar 3.43 Rancangan antarmuka tambah data pelanggan

## g. Transaksi

Merupakan rancangan antarmuka untuk menampilkan *record* transaksi yang telah dilakukan pelanggan.

## Padi City Resort

## Add a Transaction

| Control     | Type                                  | Product | Status | Customer                                    | Transaction | Log |
|-------------|---------------------------------------|---------|--------|---------------------------------------------|-------------|-----|
| Master Data | Tanggal Pesan                         |         |        | <input type="text"/>                        |             |     |
| Campaign    | Tanggal Selesai                       |         |        | <input type="text"/>                        |             |     |
|             | Customer                              |         |        | <input type="text" value="text goes here"/> |             |     |
|             | Produk                                |         |        | <input type="text"/>                        |             |     |
|             | <input type="button" value="Submit"/> |         |        |                                             |             |     |

Gambar 3.44 Rancangan antarmuka tambah data transaksi

**Padi City Resort**

**List of Transaction** Add

| Control     | Type | Product | Status | Customer | Transaction | Log |
|-------------|------|---------|--------|----------|-------------|-----|
| Master Data |      |         |        |          |             |     |
| Campaign    |      |         |        |          |             |     |

| ID | Tanggal Pesan | Tanggal selesai | Customer | Produk | Action      |
|----|---------------|-----------------|----------|--------|-------------|
| 1  | 12/2/2014     | 12/3/2014       | reva     | ABCD   | edit/delete |
| 2  | 12/2/2014     | 12/3/2014       | revi     | DEF    | edit/delete |
| 3  | 12/2/2014     | 12/3/2014       | rina     | GHI    | edit/delete |

Gambar 3.45 Rancangan antarmuka daftar transaksi

## h. Log

Merupakan rancangan antarmuka untuk menampilkan log. Log berfungsi untuk mencatat perubahan atau penambahan data pada sistem secara otomatis.

**Padi City Resort**

**List of Log**

| Control     | Type | Product | Status | Customer | Transaction | Log |
|-------------|------|---------|--------|----------|-------------|-----|
| Master Data |      |         |        |          |             |     |
| Campaign    |      |         |        |          |             |     |

| ID | Action | Category | User    | Details | Created at |
|----|--------|----------|---------|---------|------------|
| 1  | edit   | campaign | manager | ABCD    | 12/2/2014  |
| 2  | create | document | staff   | dEF     | 12/2/2014  |
| 3  | delete | event    | manager | GHI     | 12/2/2014  |

Gambar 3.46 Rancangan antarmuka daftar log

## i. Roles

Merupakan rancangan antarmuka untuk menampilkan *role* (peran) pengguna.

## Padi City Resort

## List of Roles

Add

| Control     | Roles | ACL |
|-------------|-------|-----|
| Master Data |       |     |
| Campaign    |       |     |

| Name          |               |
|---------------|---------------|
| Administrator | edit / delete |
| Manager       | edit / delete |
| Staff         | edit / delete |

Gambar 3.47 Rancangan antarmuka daftar roles

## j. Hak Akses Pengguna

Merupakan rancangan antarmuka untuk menampilkan hak akses dari masing-masing aktor

## Padi City Resort

## List of ACL

| Control     | Roles | ACL |
|-------------|-------|-----|
| Master Data |       |     |
| Campaign    |       |     |

|              |                                                                                                                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Admin</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Manage master data<br><input type="checkbox"/> Manage customer<br><input type="checkbox"/> Manage campaign            |
| <b>Staff</b> | <input type="checkbox"/> Manage master data<br><input checked="" type="checkbox"/> Manage customer<br><input checked="" type="checkbox"/> Manage campaign |

Submit

Gambar 3.48 Rancangan antarmuka daftar hak akses masing-masing aktor

## k. Campaign

Merupakan rancangan antarmuka untuk menampilkan data-data *campaign* di Padi City Resort

**Padi City Resort**

**List of Campaign** Add

| Control     | Campaign | Document | Event |
|-------------|----------|----------|-------|
| Master Data |          |          |       |
| Campaign    |          |          |       |

| ID | Campaign | Status | Type     | Created at | Updated at | Action      |
|----|----------|--------|----------|------------|------------|-------------|
| 1  | aa       | fix    | sms      | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |
| 2  | bb       | draft  | email    | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |
| 3  | cc       | revisi | document | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |

Gambar 3.49 Rancangan antarmuka daftar *campaign*

**Padi City Resort**

**Add a Campaign**

| Control     | Campaign | Document | Event |
|-------------|----------|----------|-------|
| Master Data |          |          |       |
| Campaign    |          |          |       |

Nama

Tanggal Mulai

Tanggal Selesai

Deskripsi

Assign to  ▼

Tipe event  ▼

Status Campaign  ▼

Tipe Campaign

Dokumen  ▼

Isi SMS

Isi Email

Gambar 3.50 Rancangan antarmuka tambah daftar *campaign* baru

### 1. Event

Merupakan rancangan antarmuka untuk menampilkan data-data *event*

**Padi City Resort**

**List of Event** Add

| Control     | Campaign | Document | Event    |          |             |             |
|-------------|----------|----------|----------|----------|-------------|-------------|
| Master Data |          |          |          |          |             |             |
| Campaign    | ID       | Event    | Product  | Religion | Description | Action      |
|             | 1        | aa       | abc      | -        | qwertyuiop  | edit/delete |
|             | 2        | bb       | def, abc | islam    | asdfghjkl   | edit/delete |
|             | 3        | cc       | ghi      | -        | zxcvbnm     | edit/delete |

Gambar 3.51 Rancangan antarmuka daftar *event*

**Padi City Resort**

**Create a Event**

| Control                               | Campaign                                                        | Document | Event |  |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------|-------|--|
| Master Data                           |                                                                 |          |       |  |
| Campaign                              |                                                                 |          |       |  |
| Nama                                  | <input type="text"/>                                            |          |       |  |
| Tanggal Mulai                         | <input type="text"/>                                            |          |       |  |
| Tanggal Selesai                       | <input type="text"/>                                            |          |       |  |
| Deskripsi                             | <input type="text"/>                                            |          |       |  |
| Tipe Event                            | <input type="text" value="text goes here"/> ▼                   |          |       |  |
| Segmentasi pelanggan                  | <input checked="" type="radio"/> Produk<br><input type="text"/> |          |       |  |
|                                       | <input checked="" type="radio"/> Agama<br><input type="text"/>  |          |       |  |
| <input type="button" value="Submit"/> |                                                                 |          |       |  |

Gambar 3.52 Rancangan antarmuka tambah data *event* baru

m. Dokumen

Merupakan rancangan antarmuka untuk menampilkan data-data dokumen terkait *campaign*

**Padi City Resort**

**Add a Document**

| Control     | Campaign | Document | Event |
|-------------|----------|----------|-------|
| Master Data |          |          |       |
| Campaign    |          |          |       |

|                                       |                                               |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Nama Dokumen                          | <input type="text" value="text"/>             |
| File Path                             | <input type="text" value="text"/>             |
| Tipe Dokumen                          | <input type="text" value="text goes here"/> ▼ |
| Status Dokumen                        | <input type="text" value="text goes here"/> ▼ |
| <input type="button" value="Submit"/> |                                               |

Gambar 3.53 Rancangan antarmuka tambah data dokumen baru

**Padi City Resort**

**List of Document**

| Control     | Campaign | Document | Event |
|-------------|----------|----------|-------|
| Master Data |          |          |       |
| Campaign    |          |          |       |

| ID | Document | Status | Created at | Updated at | Action      |
|----|----------|--------|------------|------------|-------------|
| 1  | aa       | fix    | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |
| 2  | bb       | draft  | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |
| 3  | cc       | revisi | 12/2/2014  | 12/2/2014  | edit/delete |

Gambar 3.54 Rancangan antarmuka daftar data dokumen

### 3.4 Implementasi Perangkat Lunak

Pada tahap ini dilakukan implementasi perangkat lunak dengan mengacu pada perancangan sistem yang telah dibuat. Tahapan ini merealisasikan apa yang

terdapat pada tahapan sebelumnya menjadi sebuah aplikasi yang sesuai dengan apa yang direncanakan. Implementasi perangkat lunak meliputi:

- a. Pembuatan *user interface* berupa halaman-halaman web dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan *framework laravel*
- b. Penyimpanan data ke database MySQL.
- c. Implementasi bisnis proses berdasarkan *Customer Relationship Management*

### 3.5 Pengujian

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan spesifikasi, desain, dan pengkodean. Dalam skripsi ini, proses pengujian perangkat lunak yang digunakan adalah teknik pengujian *Black box* dan *Usability Testing*.

Pengujian *blackbox* diperlukan untuk mengetahui seberapa jauh program tersebut berjalan dan seberapa banyak kesalahan yang ada pada program. Bila terjadi kesalahan maka program tersebut akan segera diperbaiki dan diuji kembali.

*Usability testing* digunakan untuk mengukur sejauh mana pengguna percaya bahwa sistem *Customer Relationship Management (CRM) Marketing Automation (MA)* itu mudah untuk dioperasikan serta dapat mengerjakan dengan mudah apa yang diinginkan oleh pengguna. Menurut Chapanis (1991), *usability testing* dimaksudkan untuk menyediakan identifikasi masalah dan menggali informasi yang berkaitan dengan masalah tersebut, kesulitan-kesulitan, kelemahan, dan area untuk perbaikan walaupun test ini mengungkapkan kesulitan atau kesalahan yang tidak dapat diperbaiki pada saat ini, informasi ini tetap penting bagi perancang untuk merencanakan produk di masa mendatang [CHA-91]. Dalam *usability testing*, ada lima tahap yang harus ditempuh secara berurutan, yaitu:

1. Perencanaan *usability testing*

Perencanaan pengujian ini merupakan dasar dari keseluruhan pengujian karena pada tahap ini disusun apa saja yang diperlukan dalam *usability testing* melalui suatu format tertentu.

- a. Tujuan *usability testing* adalah mengukur sejauh mana pengguna percaya bahwa sistem *Customer Relationship Management* (CRM) *Marketing Automation* (MA) itu mudah untuk dioperasikan serta dapat mengerjakan dengan mudah apa yang diinginkan oleh pengguna.
- b. Skenario tugas memuat daftar tugas yang harus dilakukan partisipan secara berurutan ketika menjalankan *prototype* sistem.

2. Pemilihan dan pencarian responden

Peneliti memilih responden dari kalangan perusahaan dengan jumlah lima orang. Responden dari *manager marketing* berjumlah satu orang, *staff marketing* berjumlah tiga orang, dan admin berjumlah satu orang.

3. Persiapan alat-alat pengujian

Pada tahap ini, disiapkan material pengujian yang digunakan untuk persiapan pengujian dan berkomunikasi dengan responden, yaitu:

- a. Laptop dengan sistem operasi Windows 8, 64 bit.
- b. WAMPP 2.4

WAMPP adalah perangkat lunak yang berguna untuk pengembangan website berbasis PHP dan MySQL. Perangkat lunak komputer ini memiliki kelebihan untuk bisa berperan sebagai server web Apache untuk simulasi pengembangan website. *Tool* pengembangan web ini mendukung teknologi web populer seperti PHP, MySQL, dan Perl.

- c. *Google Chrome* untuk melakukan atau menampilkan halaman web atau interaksi dengan dokumen yang disediakan oleh server.
- d. Skenario tugas (*task scenarios*) adalah daftar tugas yang harus dilakukan partisipan secara berurutan ketika menjalankan *prototype* sistem.

- e. *Stopwatch* digunakan untuk mengukur durasi partisipan menjalankan sistem sesuai dengan *task scenario* yang sudah ditentukan
- f. *Post-test questionnaire*

#### 4. Melakukan pengujian

Pada tahap ini, pengujian dilakukan berdasarkan apa yang sudah disiapkan pada tahap-tahap sebelumnya. Metode pengujian yang ditetapkan dan tingkah laku peneliti sangat mempengaruhi responden ketika melakukan pengujian, oleh karena itu pengujian dilakukan dalam kondisi yang membuat responden nyaman dalam melakukan tugasnya. Maka lokasi pengujian dilakukan di Padi City Resort Malang.

#### 5. Pembuatan rekapitulasi dan hasil pengujian

Terdapat empat kegiatan yang dilakukan untuk pembuatan rekapitulasi dan hasil pengujian, yaitu:

- a. Mengumpulkan dan merangkum data kedalam suatu lampiran dan tabel sehingga dapat terlihat pola yang terbentuk.
- b. Menganalisis data.
- c. Mengembangkan rekomendasi untuk perancangan selanjutnya.

### 3.6 Penyusunan Laporan Akhir

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan akhir sebagai dokumentasi secara keseluruhan, dari tahap awal hingga akhir. Dokumentasi ini diharapkan sebagai media pembelajaran dan pengembangan perangkat lunak untuk kedepannya.

## BAB IV

### IMPLEMENTASI

#### 4.1 Lingkungan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi *Customer Relationship Management* dengan domain *Marketing Automation* pada Padi City Resort Malang adalah :

1. Sistem operasi Windows 8 dengan 64 bit
2. WAMPP 2.4

WAMPP adalah perangkat lunak yang berguna untuk pengembangan website berbasis PHP dan MySQL. Perangkat lunak komputer ini memiliki kelebihan untuk bisa berperan sebagai *server web* Apache untuk simulasi pengembangan *website*. *Tool* pengembangan *web* ini mendukung teknologi *web* populer seperti PHP, MySQL, dan Perl.

3. Jet Brains PHP Storm 6.0.2

Jet Brains adalah sebuah *HTML editor* profesional untuk mendesain secara *visual* dan mengelola situs *web* maupun halaman *web*. Dalam penelitian ini Jet Brains digunakan untuk *web* desain sistem.

4. Google Chrome

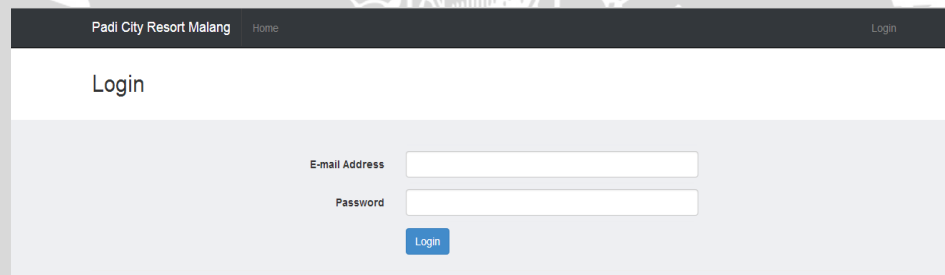
Pengertian *browser* secara sederhana adalah sebuah perangkat lunak yang manfaatnya adalah untuk menampilkan berbagai dokumen yang tersedia pada *web* server, proses menampilkan berbagai dokumen ini melewati sebuah interaksi antara *browser* dengan *web* server. Fungsi dari *browser* antara lain adalah untuk melakukan atau menampilkan halaman *web* atau interaksi dengan dokumen yang disediakan oleh server. *Browser* yang digunakan untuk menampilkan halaman *web* pada penelitian ini adalah Google Chrome.

## 4.2 Implementasi Antarmuka Berbasis Web

Setelah sistem dibuat tahap selanjutnya adalah menjalankan sistem pada *browser* yang telah disediakan. Berikut penjelasan tentang sistem informasi *Customer Relationship Management* dengan domain *Marketing Automation* pada Padi City Resort Malang.

### 4.2.1 Halaman Login

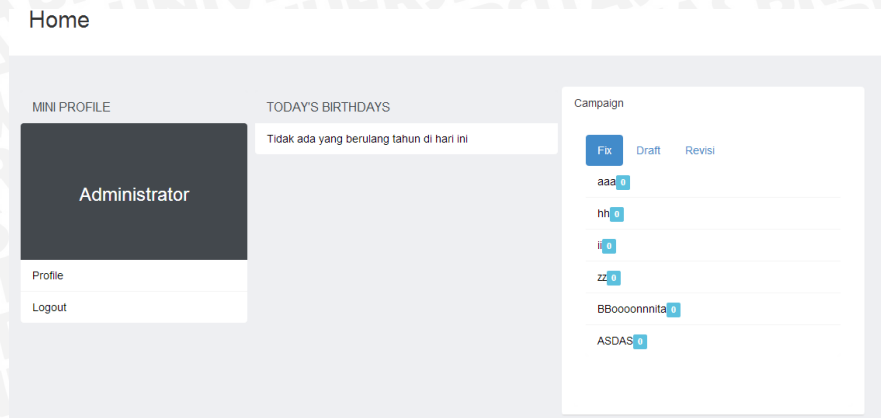
Halaman *login* merupakan halaman pertama yang muncul ketika membuka sistem informasi. *User* harus memasukkan *username* dan *password* sebelum masuk ke sistem. Masing-masing pengguna mempunyai hak akses yang berbeda sesuai dengan jabatan. Halaman *login* ditunjukkan pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Tampilan halaman login

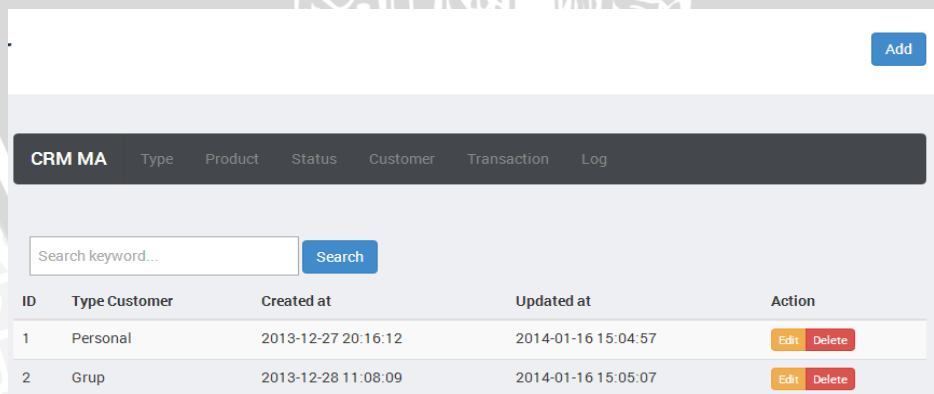
### 4.2.2 Halaman Home

Halaman *home* menampilkan *shortcut* fitur-fitur penting yang membutuhkan penanganan cepat seperti pengiriman pesan ulang tahun pada pelanggan yang berulang tahun atau halaman yang sering dikunjungi seperti fitur *campaign*

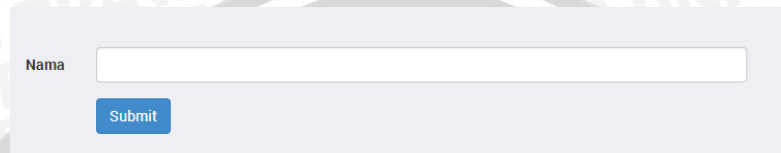
Gambar 4.2 Tampilan halaman *home*

#### 4.2.3 Halaman Tipe *Customer*

Halaman tipe *customer* menampilkan seluruh daftar data tipe *customer*. Pada bagian paling kanan daftar tipe *customer*, terdapat dua aksi yaitu ubah (*edit*) yang berfungsi untuk mengubah data tipe *customer* dan hapus (*delete*) yang berfungsi untuk menghapus data tipe *customer*. Terdapat fitur pencarian berdasarkan nama tipe *customer* pada halaman ini. Halaman daftar data tipe *customer* ditunjukkan pada Gambar 4.3

Gambar 4.3 Tampilan halaman daftar data tipe *customer*

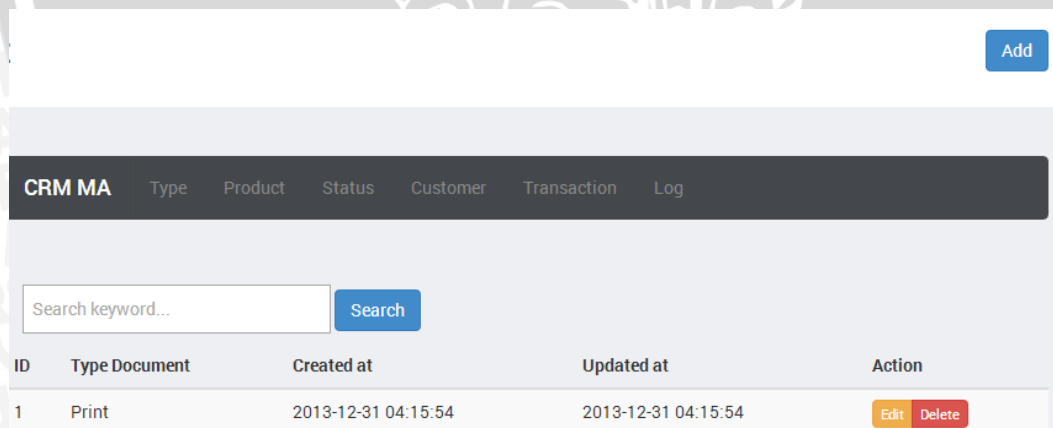
Pada Gambar 4.3 paling kanan terdapat tombol *Add* untuk menambah data tipe *customer*. Setelah mengisikan data tipe *customer*, tekan tombol *Submit* untuk menambah data tipe *customer*. Halaman tambah data tipe *customer* ditunjukkan pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Tampilan halaman tambah tipe *customer*

#### 4.2.4 Halaman Tipe Dokumen

Halaman tipe dokumen menampilkan seluruh daftar data tipe dokumen. Pada bagian paling kanan daftar tipe dokumen, terdapat dua aksi yaitu ubah (*edit*) yang berfungsi untuk mengubah data tipe dokumen dan hapus (*delete*) yang berfungsi untuk menghapus data tipe dokumen. Terdapat fitur pencarian berdasarkan nama tipe dokumen pada halaman ini. Halaman daftar data tipe dokumen ditunjukkan pada Gambar 4.5

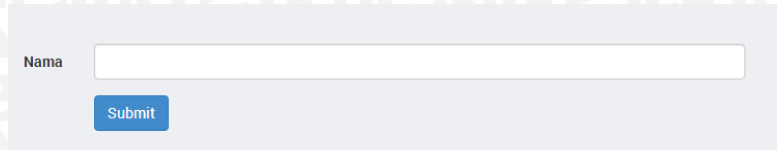


| ID | Type Document | Created at          | Updated at          | Action                                      |
|----|---------------|---------------------|---------------------|---------------------------------------------|
| 1  | Print         | 2013-12-31 04:15:54 | 2013-12-31 04:15:54 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |

Gambar 4.5 Tampilan halaman daftar data tipe dokumen

Pada Gambar 4.5 paling kanan terdapat tombol *Add* untuk menambah data tipe dokumen. Setelah mengisikan data tipe dokumen, tekan tombol *Submit* untuk

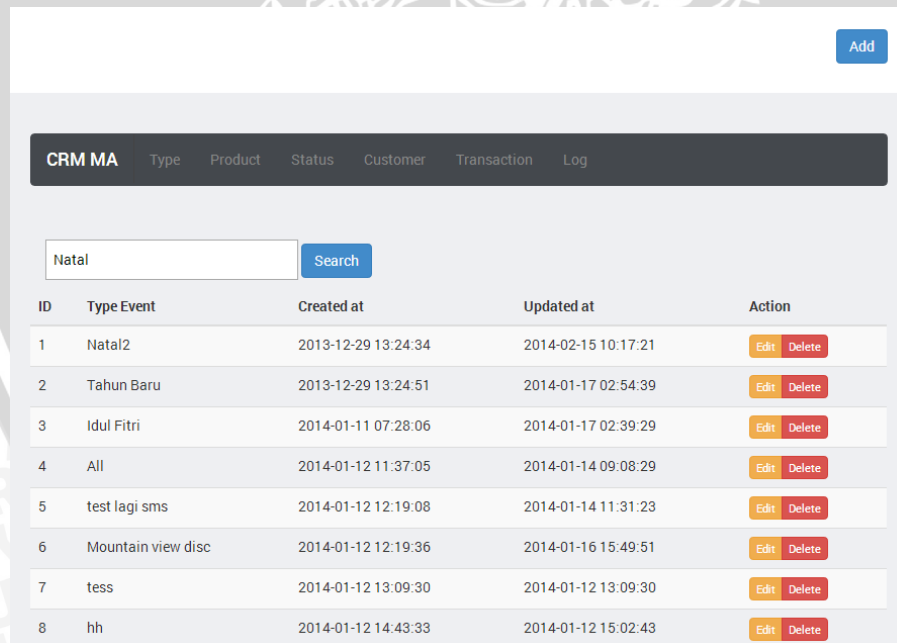
menambah data tipe dokumen. Halaman tambah data tipe dokumen ditunjukkan pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan halaman tambah tipe dokumen

#### 4.2.5 Halaman Tipe *Event*

Halaman tipe *event* menampilkan seluruh daftar data tipe *event*. Pada bagian paling kanan daftar tipe *event*, terdapat dua aksi yaitu ubah (*edit*) yang berfungsi untuk mengubah data tipe *event* dan hapus (*delete*) yang berfungsi untuk menghapus data tipe *event*. Terdapat fitur pencarian berdasarkan nama tipe *event* pada halaman ini. Halaman daftar data tipe *event* ditunjukkan pada Gambar 4.7

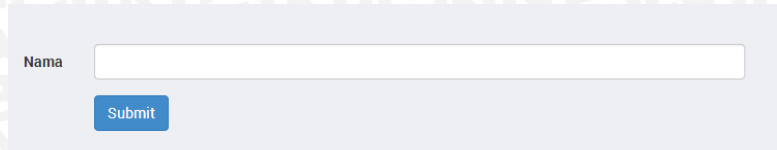


| ID | Type Event         | Created at          | Updated at          | Action                                      |
|----|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------------------|
| 1  | Natal2             | 2013-12-29 13:24:34 | 2014-02-15 10:17:21 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 2  | Tahun Baru         | 2013-12-29 13:24:51 | 2014-01-17 02:54:39 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 3  | Idul Fitri         | 2014-01-11 07:28:06 | 2014-01-17 02:39:29 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 4  | All                | 2014-01-12 11:37:05 | 2014-01-14 09:08:29 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 5  | test lagi sms      | 2014-01-12 12:19:08 | 2014-01-14 11:31:23 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 6  | Mountain view disc | 2014-01-12 12:19:36 | 2014-01-16 15:49:51 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 7  | tess               | 2014-01-12 13:09:30 | 2014-01-12 13:09:30 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 8  | hh                 | 2014-01-12 14:43:33 | 2014-01-12 15:02:43 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |

Gambar 4.7 Tampilan halaman daftar data tipe *event*

Pada Gambar 4.7 paling kanan terdapat tombol *Add* untuk menambah data tipe *event*. Setelah mengisikan data tipe *event*, tekan tombol *Submit* untuk

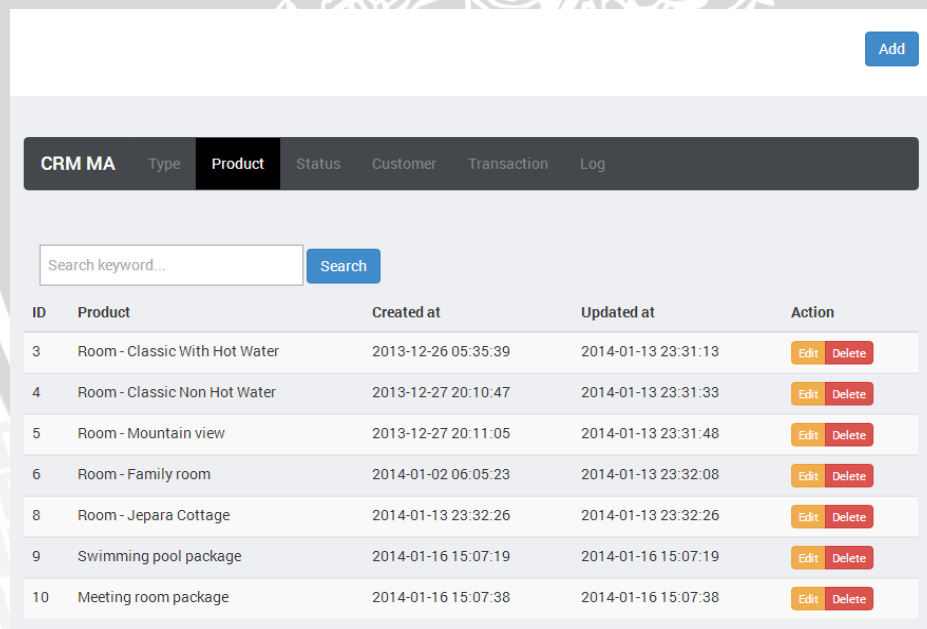
menambah data tipe *event*. Halaman tambah data tipe *event* ditunjukkan pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Tampilan halaman tambah tipe *event*

#### 4.2.6 Halaman Produk

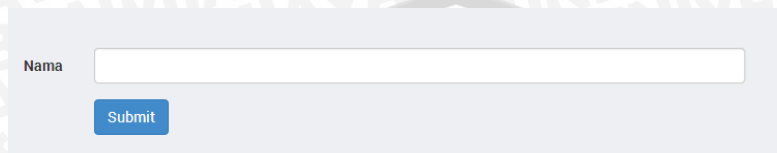
Halaman produk menampilkan seluruh daftar data produk. Pada bagian paling kanan daftar produk, terdapat dua aksi yaitu ubah (*edit*) yang berfungsi untuk mengubah data produk dan hapus (*delete*) yang berfungsi untuk menghapus data produk. Terdapat fitur pencarian berdasarkan nama produk pada halaman ini. Halaman daftar data produk ditunjukkan pada Gambar 4.9



| ID | Product                       | Created at          | Updated at          | Action                                      |
|----|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------------------|
| 3  | Room - Classic With Hot Water | 2013-12-26 05:35:39 | 2014-01-13 23:31:13 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 4  | Room - Classic Non Hot Water  | 2013-12-27 20:10:47 | 2014-01-13 23:31:33 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 5  | Room - Mountain view          | 2013-12-27 20:11:05 | 2014-01-13 23:31:48 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 6  | Room - Family room            | 2014-01-02 06:05:23 | 2014-01-13 23:32:08 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 8  | Room - Jepara Cottage         | 2014-01-13 23:32:26 | 2014-01-13 23:32:26 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 9  | Swimming pool package         | 2014-01-16 15:07:19 | 2014-01-16 15:07:19 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 10 | Meeting room package          | 2014-01-16 15:07:38 | 2014-01-16 15:07:38 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |

Gambar 4.9 Tampilan halaman daftar data produk

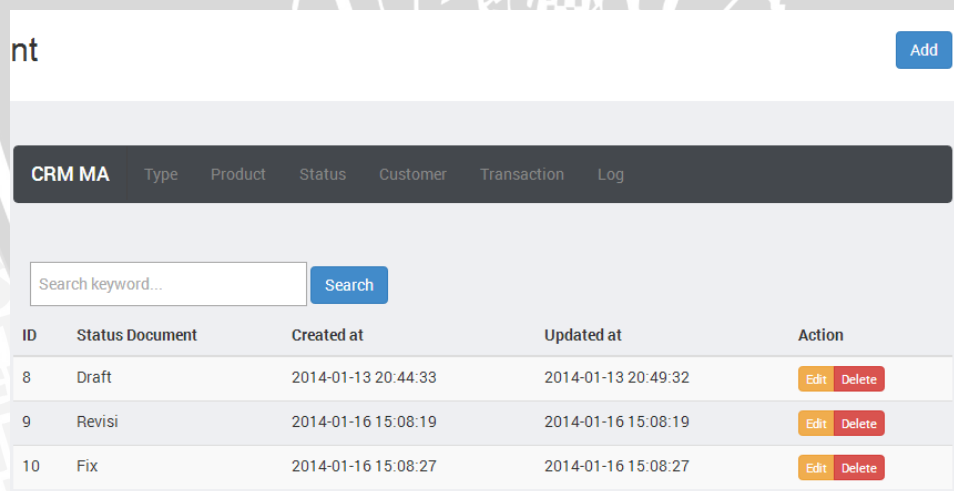
Pada Gambar 4.9 paling kanan terdapat tombol *Add* untuk menambah data produk. Setelah mengisi data produk, tekan tombol *Submit* untuk menambah data produk. Halaman tambah data produk ditunjukkan pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Tampilan halaman tambah produk

#### 4.2.7 Halaman Status Dokumen

Halaman status dokumen menampilkan seluruh daftar data status dokumen. Pada bagian paling kanan daftar status dokumen, terdapat dua aksi yaitu ubah (*edit*) yang berfungsi untuk mengubah data status dokumen dan hapus (*delete*) yang berfungsi untuk menghapus data status dokumen. Terdapat fitur pencarian berdasarkan nama status dokumen pada halaman ini. Halaman daftar data status dokumen ditunjukkan pada Gambar 4.11

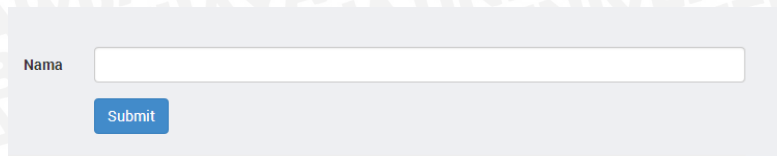


| ID | Status Document | Created at          | Updated at          | Action                                      |
|----|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------------------------------|
| 8  | Draft           | 2014-01-13 20:44:33 | 2014-01-13 20:49:32 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 9  | Revisi          | 2014-01-16 15:08:19 | 2014-01-16 15:08:19 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 10 | Fix             | 2014-01-16 15:08:27 | 2014-01-16 15:08:27 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |

Gambar 4.11 Tampilan halaman daftar data status dokumen

Pada Gambar 4.11 paling kanan terdapat tombol *Add* untuk menambah data status dokumen. Setelah mengisi data status dokumen, tekan tombol *Submit*

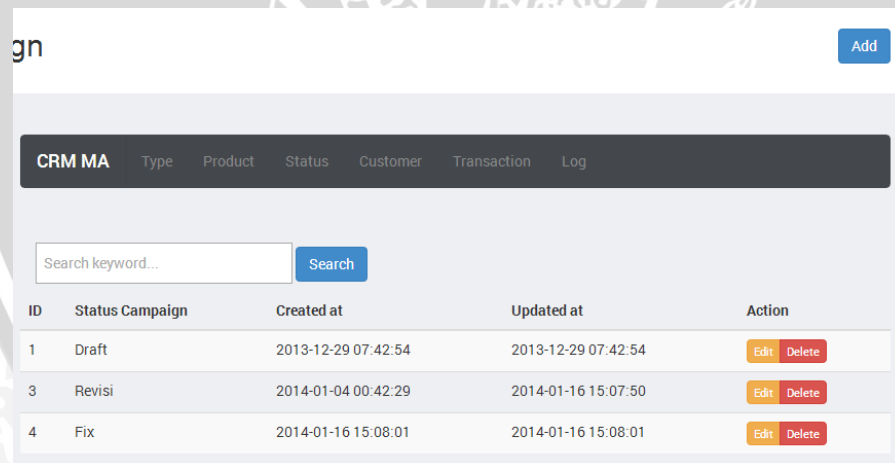
untuk menambah data status dokumen. Halaman tambah data status dokumen ditunjukkan pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Tampilan halaman tambah status dokumen

#### 4.2.8 Halaman Status Campaign

Halaman status *campaign* menampilkan seluruh daftar data status *campaign*. Pada bagian paling kanan daftar status *campaign*, terdapat dua aksi yaitu ubah (*edit*) yang berfungsi untuk mengubah data status *campaign* dan hapus (*delete*) yang berfungsi untuk menghapus data status *campaign*. Terdapat fitur pencarian berdasarkan nama status *campaign* pada halaman ini. Halaman daftar data status *campaign* ditunjukkan pada Gambar 4.13

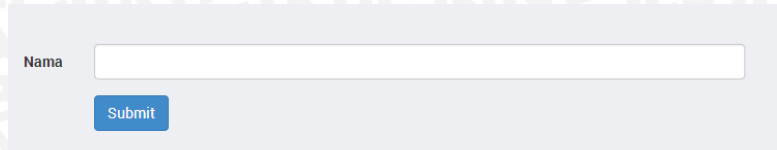


| ID | Status Campaign | Created at          | Updated at          | Action                                      |
|----|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------------------------------|
| 1  | Draft           | 2013-12-29 07:42:54 | 2013-12-29 07:42:54 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 3  | Revisi          | 2014-01-04 00:42:29 | 2014-01-16 15:07:50 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 4  | Fix             | 2014-01-16 15:08:01 | 2014-01-16 15:08:01 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |

Gambar 4.13 Tampilan halaman daftar data status *campaign*

Pada Gambar 4.13 paling kanan terdapat tombol *Add* untuk menambah data status *campaign*. Setelah mengisi data status *campaign*, tekan tombol *Submit*

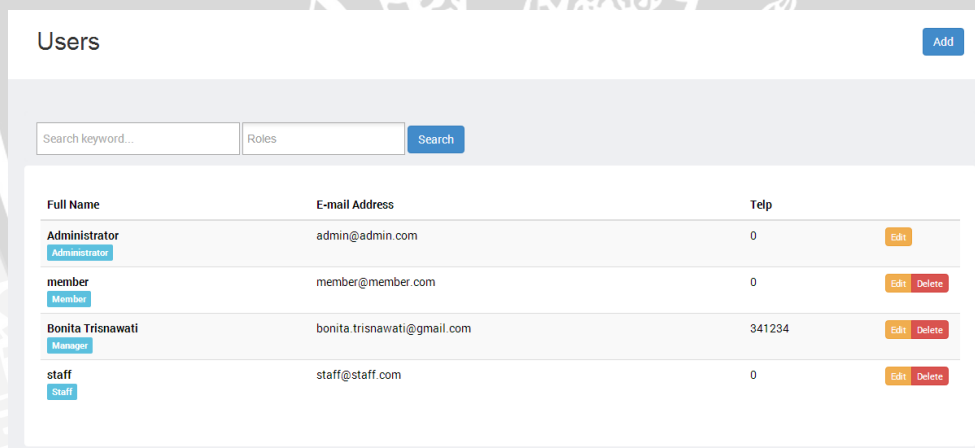
untuk menambah data status *campaign*. Halaman tambah data status *campaign* ditunjukkan pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Tampilan halaman tambah status *campaign*

#### 4.2.9 Halaman User

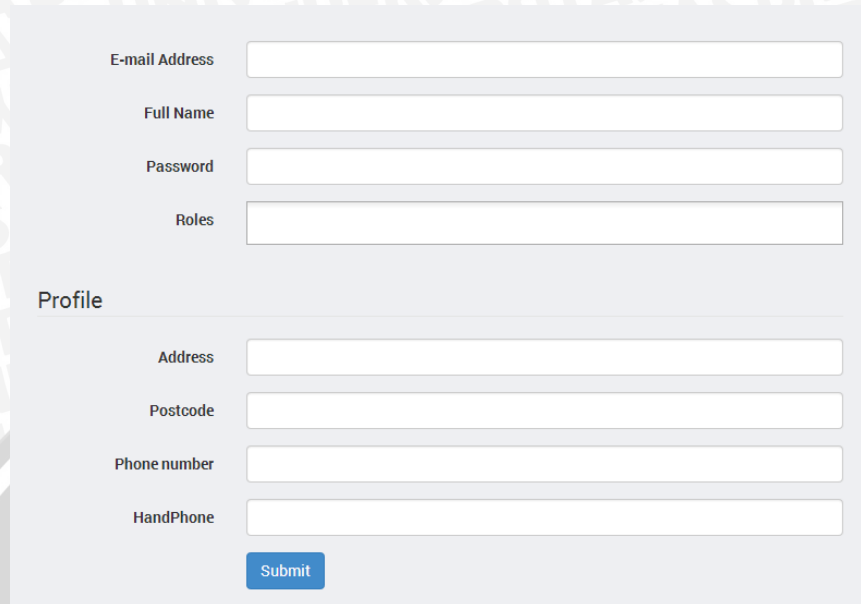
Halaman *user* digunakan untuk menampilkan, mencari, dan mengolah data master *user*. Pengolahan data master *user* meliputi menambah, mengubah dan menghapus data *user*. Halaman daftar *user* menampilkan semua daftar data pengguna. Pada halaman ini terdapat fitur pencarian berdasarkan nama dan filter berdasarkan roles (jabatan). Halaman daftar data *user* ditunjukkan pada Gambar 4.15



| Full Name                      | E-mail Address              | Telp   |             |
|--------------------------------|-----------------------------|--------|-------------|
| Administrator<br>Administrator | admin@admin.com             | 0      | Edit        |
| member<br>Member               | member@member.com           | 0      | Edit Delete |
| Bonita Trisnawati<br>Manager   | bonita.trisnawati@gmail.com | 341234 | Edit Delete |
| staff<br>Staff                 | staff@staff.com             | 0      | Edit Delete |

Gambar 4.15 Tampilan halaman daftar data *user*

Pada bagian paling kanan, terdapat tombol tambah data untuk menambah data *user*. Setelah mengisi data pengguna, tekan tombol *Submit* untuk menambah data pengguna. Halaman tambah data *user* ditunjukkan pada Gambar 4.16.

The image shows a user registration form with a light gray background. At the top, there are four input fields labeled 'E-mail Address', 'Full Name', 'Password', and 'Roles'. Below these is a section titled 'Profile' which contains four more input fields labeled 'Address', 'Postcode', 'Phone number', and 'HandPhone'. A blue 'Submit' button is located at the bottom right of the form.

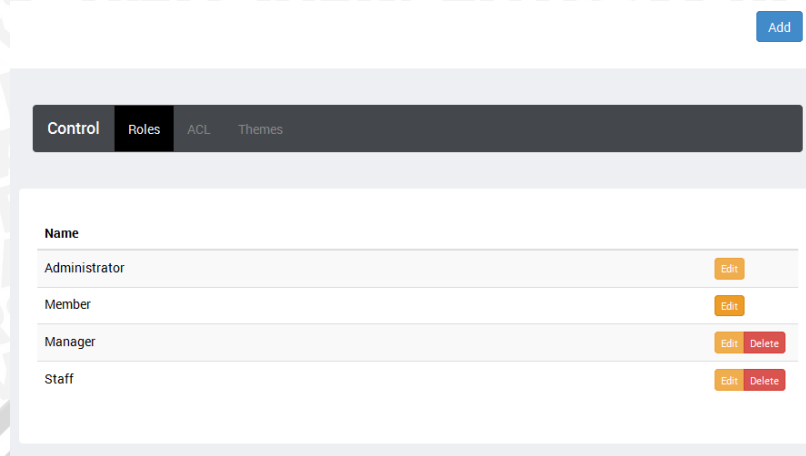
|                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| E-mail Address                        | <input type="text"/> |
| Full Name                             | <input type="text"/> |
| Password                              | <input type="text"/> |
| Roles                                 | <input type="text"/> |
| Profile                               |                      |
| Address                               | <input type="text"/> |
| Postcode                              | <input type="text"/> |
| Phone number                          | <input type="text"/> |
| HandPhone                             | <input type="text"/> |
| <input type="submit" value="Submit"/> |                      |

Gambar 4.16 Tampilan halaman tambah data *user*

#### 4.2.10 Halaman *Roles*

Halaman *roles* digunakan untuk menampilkan, mencari, dan mengolah data master *roles*. Pengolahan data master *roles* meliputi menambah, mengubah dan menghapus data *roles*.

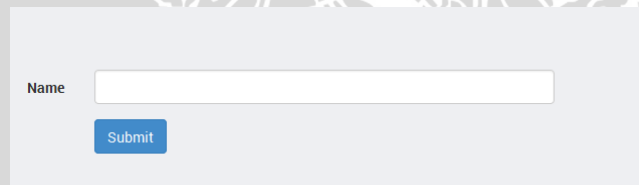
Halaman daftar *roles* menampilkan semua daftar data *roles*. Pada halaman ini terdapat fitur pencarian berdasarkan. Halaman daftar data *roles* ditunjukkan pada Gambar 4.17



| Control Roles ACL Themes |                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------|
| Name                     |                                             |
| Administrator            | <a href="#">Edit</a>                        |
| Member                   | <a href="#">Edit</a>                        |
| Manager                  | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| Staff                    | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |

Gambar 4.17 Tampilan halaman daftar data *roles*

Pada bagian paling kanan, terdapat tombol tambah data untuk menambah data *roles*. Setelah mengisi data *roles*, tekan tombol *Submit* untuk menambah data *roles*. Halaman tambah data *roles* ditunjukkan pada Gambar 4.18.



Name

[Submit](#)

Gambar 4.18 Tampilan halaman tambah data *roles*

#### 4.2.11 Halaman Hak Akses

Halaman hak akses digunakan untuk menampilkan, mencari, dan mengolah data master hak akses. Pengolahan data master hak akses meliputi menambah, mengubah dan menghapus data hak akses.

Halaman daftar hak akses menampilkan semua daftar data pengguna. Halaman daftar data hak akses ditunjukkan pada Gambar 4.19.

| Administrator                                              |                                                            |                                                          |                                                          |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Manage Ma              | <input checked="" type="checkbox"/> Manage Type Event      | <input checked="" type="checkbox"/> Manage Type Campaign | <input checked="" type="checkbox"/> Manage Type Customer |
| <input checked="" type="checkbox"/> Manage Type Document   | <input checked="" type="checkbox"/> Create Customer        | <input checked="" type="checkbox"/> Update Customer      | <input checked="" type="checkbox"/> Delete Customer      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Manage Customer        | <input checked="" type="checkbox"/> Create Campaign        | <input checked="" type="checkbox"/> Update Campaign      | <input checked="" type="checkbox"/> Delete Campaign      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Manage Campaign        | <input checked="" type="checkbox"/> Manage Document        | <input checked="" type="checkbox"/> Manage Transaction   | <input checked="" type="checkbox"/> Manage Masterdata    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Manage Master Data     | <input checked="" type="checkbox"/> Create Document        | <input checked="" type="checkbox"/> Update Document      | <input checked="" type="checkbox"/> Delete Document      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Manage Status Document | <input checked="" type="checkbox"/> Manage Status Campaign | <input checked="" type="checkbox"/> Manage Product       | <input checked="" type="checkbox"/> Manage Log           |
|                                                            |                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> Manage Event         |                                                          |

| Staff                                               |                                                     |                                                     |                                                     |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Manage Ma                  | <input type="checkbox"/> Manage Type Event          | <input type="checkbox"/> Manage Type Campaign       | <input type="checkbox"/> Manage Type Customer       |
| <input type="checkbox"/> Manage Type Document       | <input type="checkbox"/> Create Customer            | <input type="checkbox"/> Update Customer            | <input type="checkbox"/> Delete Customer            |
| <input checked="" type="checkbox"/> Manage Customer | <input checked="" type="checkbox"/> Create Campaign | <input checked="" type="checkbox"/> Update Campaign | <input checked="" type="checkbox"/> Delete Campaign |
| <input checked="" type="checkbox"/> Manage Campaign | <input checked="" type="checkbox"/> Manage Document | <input type="checkbox"/> Manage Transaction         | <input type="checkbox"/> Manage Masterdata          |
| <input type="checkbox"/> Manage Master Data         | <input checked="" type="checkbox"/> Create Document | <input checked="" type="checkbox"/> Update Document | <input checked="" type="checkbox"/> Delete Document |
| <input type="checkbox"/> Manage Status Document     | <input type="checkbox"/> Manage Status Campaign     | <input type="checkbox"/> Manage Product             | <input type="checkbox"/> Manage Log                 |
|                                                     |                                                     | <input type="checkbox"/> Manage Event               |                                                     |

Gambar 4.19 Tampilan halaman daftar data hak akses

#### 4.2.12 Halaman Customer

Menu *customer* digunakan untuk menampilkan, mencari, dan mengolah data master *customer*. Pengolahan data master *customer* meliputi menambah, mengubah dan menghapus data *customer*.

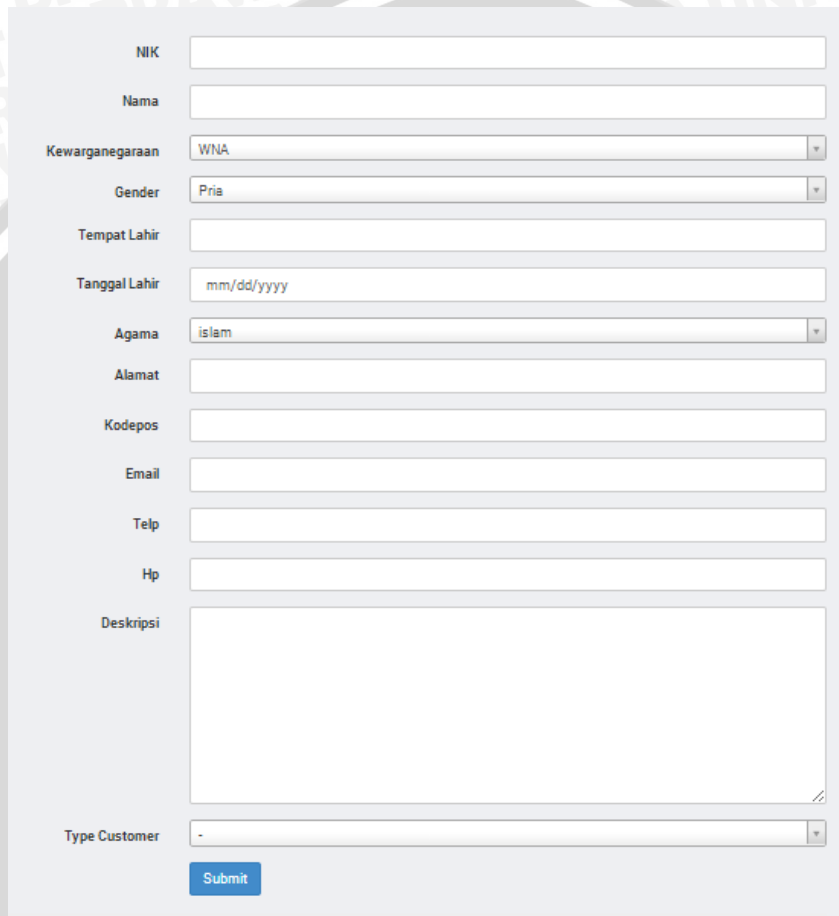
Halaman daftar *customer* menampilkan semua daftar data *customer*. Pada halaman ini terdapat fitur pencarian berdasarkan nama. Halaman daftar data *customer* ditunjukkan pada Gambar 4.20

[Add](#)

| CRM MA                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |          |                            |              |                     |                     |                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|----------------------------|--------------|---------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Type              | Product  | Status                     | Customer     | Transaction         | Log                 |                                                                                                                                                                                                                |
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <input style="width: 80%; border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;" type="text" value="Search keyword..."/> <input style="width: 10%; background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px; margin-left: 5px;" type="button" value="Search"/> </div> |                   |          |                            |              |                     |                     |                                                                                                                                                                                                                |
| ID                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Customer          | Type     | Email                      | HP           | Created at          | Updated at          | Action                                                                                                                                                                                                         |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | bonita trisnawati | Personal | bigbang.cikichuw@gmail.com | 085755066675 | 2014-03-15 10:52:41 | 2014-03-15 10:53:08 | <a href="#" style="background-color: #f1c40f; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Edit</a><br><a href="#" style="background-color: #e74c3c; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Delete</a> |

Gambar 4.20 Tampilan halaman daftar data *customer*

Pada bagian paling kanan, terdapat tombol tambah data untuk menambah data *customer*. Setelah mengisikan data pelanggan, tekan tombol *Submit* untuk menambah data *customer*. Halaman tambah data *customer* ditunjukkan pada Gambar 4.21.



Formulir Tambah Data Customer:

- NIK:
- Nama:
- Kewarganegaraan:
- Gender:
- Tempat Lahir:
- Tanggal Lahir:
- Agama:
- Alamat:
- Kodepos:
- Email:
- Telp:
- Hp:
- Deskripsi:
- Type Customer:
- Submit:

Gambar 4.21 Tampilan halaman tambah data *customer*

#### 4.2.13 Halaman Transaksi

Halaman transaksi digunakan untuk menampilkan, mencari, dan mengolah data transaksi. Pengolahan transaksi meliputi menambah, mengubah dan menghapus data transaksi. Fitur *campaign* merupakan simulasi sistem, karena dalam konteks *marketing automation* tidak menangani proses transaksi/ jual beli.

Halaman daftar *campaign* menampilkan semua daftar data transaksi. Pada halaman ini terdapat fitur pencarian berdasarkan nama. Halaman daftar data transaksi ditunjukkan pada Gambar 4.22

| ID | Tanggal pesan | Tanggal selesai | Customer          | Produk             | Created at          | Updated at          | Action                                      |
|----|---------------|-----------------|-------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------------------|
| 1  | 2014-02-28    | 2014-03-01      | bonita trisnawati | Room - Family room | 2014-03-28 15:11:31 | 2014-03-28 15:22:08 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |

Gambar 4.22 Tampilan halaman daftar data transaksi

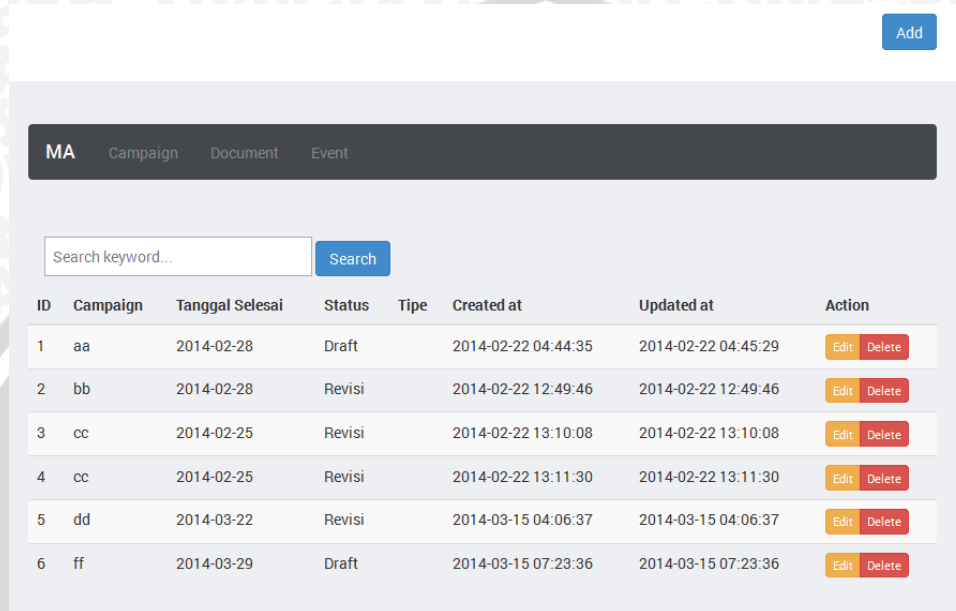
Pada bagian paling kanan, terdapat tombol tambah data untuk menambah data transaksi. Setelah mengisi data transaksi, tekan tombol *Submit* untuk menambah data transaksi. Halaman tambah data transaksi ditunjukkan pada Gambar 4.23.

Gambar 4.23 Tampilan halaman tambah data transaksi

#### 4.2.14 Halaman *Campaign*

Halaman *campaign* digunakan untuk menampilkan, mencari, dan mengolah data *campaign*. Pengolahan transaksi meliputi menambah, mengubah dan menghapus data *campaign*.

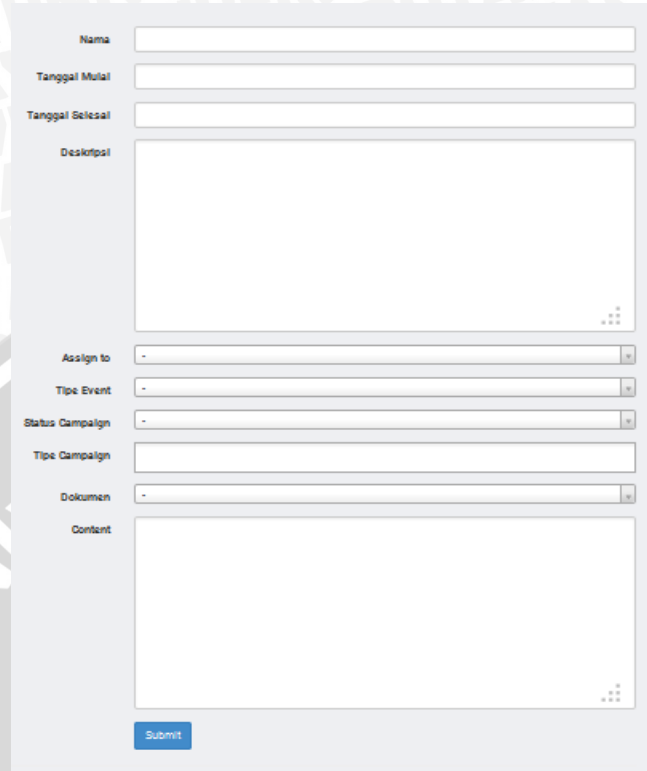
Halaman daftar *campaign* menampilkan semua daftar data *campaign*. Pada halaman ini terdapat fitur pencarian berdasarkan nama. Halaman daftar data *campaign* ditunjukkan pada Gambar 4.24



| ID | Campaign | Tanggal Selesai | Status | Tipe | Created at          | Updated at          | Action                                      |
|----|----------|-----------------|--------|------|---------------------|---------------------|---------------------------------------------|
| 1  | aa       | 2014-02-28      | Draft  |      | 2014-02-22 04:44:35 | 2014-02-22 04:45:29 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 2  | bb       | 2014-02-28      | Revisi |      | 2014-02-22 12:49:46 | 2014-02-22 12:49:46 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 3  | cc       | 2014-02-25      | Revisi |      | 2014-02-22 13:10:08 | 2014-02-22 13:10:08 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 4  | cc       | 2014-02-25      | Revisi |      | 2014-02-22 13:11:30 | 2014-02-22 13:11:30 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 5  | dd       | 2014-03-22      | Revisi |      | 2014-03-15 04:06:37 | 2014-03-15 04:06:37 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 6  | ff       | 2014-03-29      | Draft  |      | 2014-03-15 07:23:36 | 2014-03-15 07:23:36 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |

Gambar 4.24 Tampilan halaman daftar data *campaign*

Pada bagian paling kanan, terdapat tombol tambah data untuk menambah data *campaign*. Setelah mengisikan data *campaign*, tekan tombol *Submit* untuk menambah data *campaign*. Halaman tambah data *campaign* ditunjukkan pada Gambar 4.25.



The image shows a web form for adding a campaign. It has the following fields:

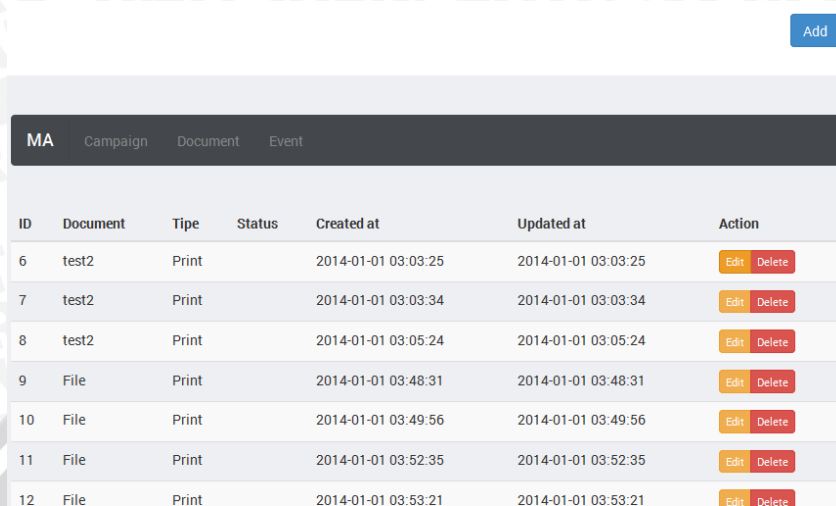
- Nama: Text input
- Tanggal Mulai: Date input
- Tanggal Selesai: Date input
- Deskripsi: Text area
- Assign to: Dropdown menu
- Tipe Event: Dropdown menu
- Status Campaign: Dropdown menu
- Tipe Campaign: Text input
- Dokumen: Dropdown menu
- Content: Text area
- Submit: Button

Gambar 4.25 Tampilan halaman tambah data *campaign*

#### 4.2.15 Halaman Dokumen

Halaman dokumen digunakan untuk menampilkan, mencari, dan mengolah data dokumen. Pengolahan dokumen meliputi menambah, mengubah dan menghapus data dokumen.

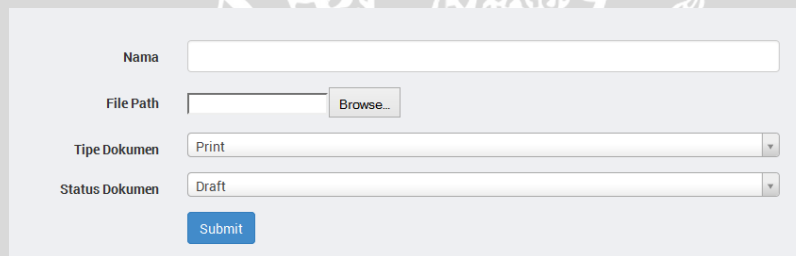
Halaman daftar dokumen menampilkan semua daftar data dokumen. Pada halaman ini terdapat fitur pencarian berdasarkan nama. Halaman daftar data dokumen ditunjukkan pada Gambar 4.26



| ID | Document | Tipe  | Status | Created at          | Updated at          | Action      |
|----|----------|-------|--------|---------------------|---------------------|-------------|
| 6  | test2    | Print |        | 2014-01-01 03:03:25 | 2014-01-01 03:03:25 | Edit Delete |
| 7  | test2    | Print |        | 2014-01-01 03:03:34 | 2014-01-01 03:03:34 | Edit Delete |
| 8  | test2    | Print |        | 2014-01-01 03:05:24 | 2014-01-01 03:05:24 | Edit Delete |
| 9  | File     | Print |        | 2014-01-01 03:48:31 | 2014-01-01 03:48:31 | Edit Delete |
| 10 | File     | Print |        | 2014-01-01 03:49:56 | 2014-01-01 03:49:56 | Edit Delete |
| 11 | File     | Print |        | 2014-01-01 03:52:35 | 2014-01-01 03:52:35 | Edit Delete |
| 12 | File     | Print |        | 2014-01-01 03:53:21 | 2014-01-01 03:53:21 | Edit Delete |

Gambar 4.26 Tampilan halaman daftar data dokumen

Pada bagian paling kanan, terdapat tombol tambah data untuk menambah data dokumen. Setelah mengisi data dokumen, tekan tombol *Submit* untuk menambah data dokumen. Halaman tambah data dokumen ditunjukkan pada Gambar 4.27.

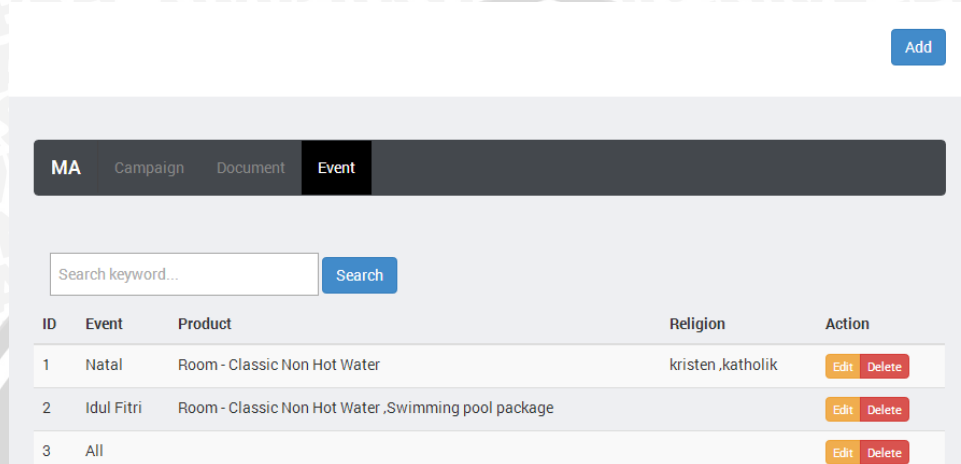


Gambar 4.27 Tampilan halaman tambah data dokumen

#### 4.2.16 Halaman Event

Menu *event* digunakan untuk menampilkan, mencari, dan mengolah data *event*. Pengolahan *event* meliputi menambah, mengubah dan menghapus data *event*.

Halaman daftar *event* menampilkan semua daftar data *event*. Pada halaman ini terdapat fitur pencarian berdasarkan nama. Halaman daftar data *event* ditunjukkan pada Gambar 4.28

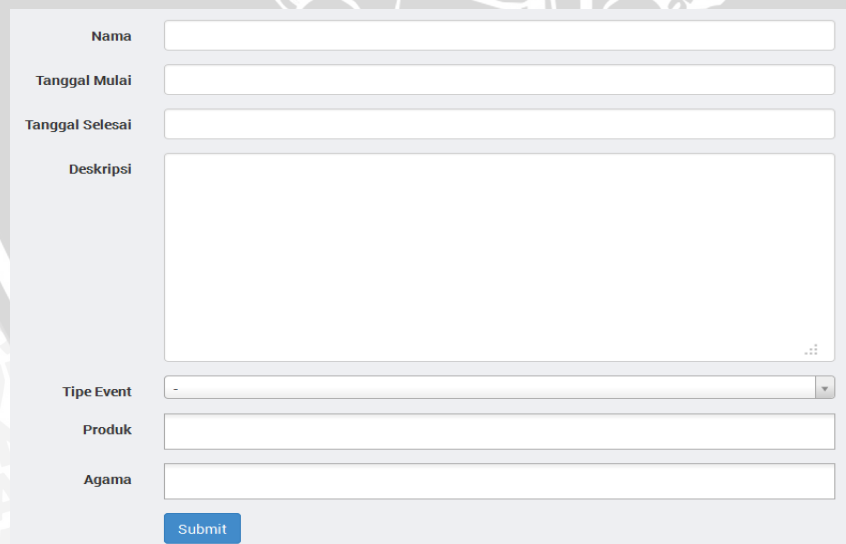


The screenshot shows a web application interface for managing events. At the top right, there is a blue 'Add' button. Below it, a dark navigation bar contains tabs for 'MA', 'Campaign', 'Document', and 'Event', with 'Event' currently selected. A search bar with the placeholder 'Search keyword...' and a blue 'Search' button is positioned below the navigation bar. The main content area displays a table with the following data:

| ID | Event      | Product                                             | Religion          | Action                                      |
|----|------------|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------|
| 1  | Natal      | Room - Classic Non Hot Water                        | kristen ,katholik | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 2  | Idul Fitri | Room - Classic Non Hot Water ,Swimming pool package |                   | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 3  | All        |                                                     |                   | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |

Gambar 4.28 Tampilan halaman daftar data *event*

Pada bagian paling kanan, terdapat tombol tambah data untuk menambah data *event*. Setelah mengisi data dokumen, tekan tombol *Submit* untuk menambah data *event*. Halaman tambah data *event* ditunjukkan pada Gambar 4.29.



The screenshot shows a form for adding a new event. The form fields are as follows:

- Nama: Text input field
- Tanggal Mulai: Text input field
- Tanggal Selesai: Text input field
- Deskripsi: Text area
- Tipe Event: Dropdown menu
- Produk: Text input field
- Agama: Text input field
- Submit: Blue button

Gambar 4.29 Tampilan halaman tambah data *event*

Pada halaman tambah *event* terdapat segmentasi pelanggan berdasarkan produk dan agama yang menyesuaikan kebutuhan pada Padi City Resort Malang. Untuk segmentasi berdasarkan produk, *manager marketing* dapat memilih produk yang akan dijadikan promosi. Jadi, hanya pelanggan yang pernah bertransaksi menggunakan produk yang dipilih saja yang akan mendapatkan promosi. Untuk segmentasi berdasarkan agama, *manager marketing* dapat memilih pelanggan yang beragama tertentu untuk dikirim promosi atau ucapan keagamaan. Misal ucapan keagamaan pada Idul Fitri, *manager marketing* dapat memilih pelanggan yang beragama Islam, jadi hanya pelanggan yang beragama Islam saja yang akan mendapat ucapan Idul Fitri.

#### 4.2.17 Halaman Log

Log berfungsi untuk me-*record* perubahan pada data, baik itu tambah (*create*), ubah (*edit*), maupun hapus (*delete*). Hanya *manager marketing* saja yang dapat mengakses halaman ini. Jadi, *manager* dapat selalu mengontrol data-data penting perusahaan.

Pada halaman log terdapat action, category, user, details, tanggal, dan fitur pencarian berdasarkan kategori. *Action* terdiri dari tambah, ubah, dan hapus data. Untuk penambahan data baru, *log* akan menyimpan data yang ditambahkan pada setiap *field*-nya. Untuk perubahan data (*edit*), log akan hanya menyimpan data sebelum dan sesudah diubah. Untuk penghapusan data (*delete*), log akan menyimpan *id* data yang dihapus. *Category* adalah fitur yang mengalami perubahan (*action*). User adalah pengguna yang melakukan penambahan, pengubahan, atau penghapusan data. *Details* adalah detail yang disimpan oleh *log*. Tanggal merupakan tanggal dimana data mengalami perubahan. Halaman log ditunjukkan pada gambar 4.30.

| <input type="text" value="Search keyword..."/> |        |          |               |               |            |            | <input type="button" value="Search"/> |
|------------------------------------------------|--------|----------|---------------|---------------|------------|------------|---------------------------------------|
| ID                                             | Action | Category | User          | Details       |            |            | Created at                            |
| 254                                            | edit   | event    | Administrator | Attribute     | From       | To         | 2014-02-08 07:14:25                   |
|                                                |        |          |               | nama          | uu         | ua         |                                       |
| 255                                            | edit   | event    | Administrator | Attribute     | From       | To         | 2014-02-08 07:55:18                   |
|                                                |        |          |               | tgl_selesai   | 2014-02-15 | 2014-02-01 |                                       |
|                                                |        |          |               | id_tipe_event | 5          | 1          |                                       |
| 256                                            | edit   | event    | Administrator | Attribute     | From       | To         | 2014-02-08 08:06:05                   |
|                                                |        |          |               | tgl_selesai   | 2014-02-01 | 2014-01-01 |                                       |
| 257                                            | edit   | event    | Administrator | Attribute     | From       | To         | 2014-02-08 08:06:25                   |
|                                                |        |          |               | tgl_selesai   | 2014-01-01 | 2014-02-09 |                                       |

Gambar 4.30 Tampilan halaman log

## BAB V

## PENGUJIAN DAN ANALISA

## 5.1 Hasil Pengujian dan Analisa Hasil

Pada tahap pengujian ini dilakukan dengan dua cara yaitu dengan metode *Blackbox* dan *Usability Testing*. Pengujian *blackbox* merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui apakah sistem berfungsi dengan baik dan sesuai dengan harapan, dengan tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. *Usability Testing* adalah sebuah proses menggunakan peserta yang mewakili populasi target untuk mengevaluasi sejauh mana produk dapat memenuhi kriteria kegunaan tertentu [RUB-94].

## 5.1.1 Pengujian Black-box

Pengujian *black-box* dilakukan setelah sistem *Customer Relationship Management (CRM) Marketing Automation (MA)*. Pengujian *blackbox* diperlukan untuk mengetahui seberapa jauh program tersebut berjalan dan seberapa banyak kesalahan yang ada pada program. Bila terjadi kesalahan maka program tersebut akan segera diperbaiki dan diuji kembali. Berikut ini adalah hasil pengujian *black-box*.

## 5.1.1.1 Hasil Pengujian Blackbox

Tabel 5.1 Hasil pengujian login (data normal)

| Login-1: Login (data normal) |                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                       | Untuk verifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar                                                                                                                                                         |
| Prekondisi                   | Pengguna belum login                                                                                                                                                                                                    |
| Test data                    | <i>Username</i> = {valid}<br><i>Password</i> = {valid}                                                                                                                                                                  |
| Langkah-langkah              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik login</li> <li>2. Masukkan <i>username</i> valid</li> <li>3. Masukkan <i>password</i> valid</li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> <li>5. Halaman utama pengguna</li> </ol> |
| Hasil yang                   | Pengguna dapat masuk ke sistem                                                                                                                                                                                          |

|            |       |
|------------|-------|
| diharapkan |       |
| Validitas  | Valid |

Tabel 5.2 Hasil pengujian *login* (data salah)

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Login-2: Login (data salah) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Tujuan                      | Untuk verifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah atau kosong                                                                                                                                                                                                                                     |
| Prekondisi                  | Pengguna belum login                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Test data                   | <i>Username</i> = {invalid, kosong}<br><i>Password</i> = {invalid, kosong}                                                                                                                                                                                                                                      |
| Langkah-langkah             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik login</li> <li>2. Masukkan <i>username</i> invalid atau kosong</li> <li>3. Masukkan <i>password</i> invalid atau kosong</li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> <li>5. Pesan <i>error</i> pada <i>username</i> atau <i>password</i> yang dimasukkan salah</li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan       | Pada sistem muncul pesan peringatan bahwa kombinasi <i>username</i> dan <i>password</i> tidak cocok, sehingga pengguna tidak dapat masuk ke sistem                                                                                                                                                              |
| Validitas                   | Valid                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Tabel 5.3 Hasil pengujian menambah tipe dokumen yang benar

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipe dokumen-1: Menambah tipe dokumen yang benar |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tujuan                                           | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diisi tipe data yang sesuai. Semua data yang sudah dimasukkan pengguna nantinya akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> .                        |
| Prekondisi                                       | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                        |
| Test data                                        | Nama= varchar                                                                                                                                                                                                                         |
| Langkah-langkah                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Document</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang                                       | Pengguna dapat menambah data tipe dokumen dan                                                                                                                                                                                         |

|            |                                                       |
|------------|-------------------------------------------------------|
| diharapkan | sistem menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah |
| Validitas  | Valid                                                 |

Tabel 5.4 Hasil pengujian menambah tipe dokumen yang salah

| Tipe dokumen-2: Menambah tipe dokumen yang salah |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                           | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i>                                                                                                                                   |
| Prekondisi                                       | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Test data                                        | Nama= kosong                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Langkah-langkah                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Document</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> <li>5. Muncul pesan peringatan pada <i>field</i> yang wajib diisi</li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                            | Pengguna tidak dapat menambah data tipe dokumen, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong                                                                                                                                                       |
| Validitas                                        | Valid                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Tabel 5.5 Hasil pengujian mengubah tipe dokumen yang benar

| Tipe dokumen-3: Mengubah tipe dokumen yang benar |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                           | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diubah dengan dengan tipe data yang sesuai kebutuhan. Semua data yang sudah diubah oleh pengguna akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> . |
| Prekondisi                                       | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                  |
| Test data                                        | Nama= varchar                                                                                                                                                                                                                   |
| Langkah-langkah                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Document</i></li> </ol>                                                                                                             |

|                       |                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> <li>4. Ubah data</li> <li>5. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna dapat mengubah data tipe dokumen, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data telah diubah                                 |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                              |

Tabel 5.6 Hasil pengujian mengubah tipe dokumen yang salah

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipe dokumen-4: Mengubah tipe dokumen yang salah |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tujuan                                           | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i>                                                                    |
| Prekondisi                                       | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                |
| Test data                                        | Nama= kosong                                                                                                                                                                                                                                  |
| Langkah-langkah                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Document</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> <li>4. Ubah data</li> <li>5. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                            | Pengguna tidak dapat mengubah data tipe dokumen, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong                                                                                        |
| Validitas                                        | Valid                                                                                                                                                                                                                                         |

Tabel 5.7 Hasil pengujian menghapus tipe dokumen

|                                        |                                                                                                            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipe dokumen-5: Menghapus tipe dokumen |                                                                                                            |
| Tujuan                                 | Untuk menghapus tipe dokumen                                                                               |
| Prekondisi                             | Pengguna login terlebih dahulu                                                                             |
| Test data                              | Pengguna menghapus data yang dipilih                                                                       |
| Langkah-                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type</i></li> </ol> |

|                       |                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| langkah               | <p><i>Document</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Pilih data yang akan dihapus</li> <li>3. Klik <i>delete</i></li> <li>4. Data terhapus</li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna dapat menghapus data tipe dokumen, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data sudah dihapus                              |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                             |

Tabel 5.8 Hasil pengujian mencari tipe dokumen (data tersedia)

|                                                                |                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipe dokumen-6: Mencari tipe dokumen dengan data yang tersedia |                                                                                                                                                                                           |
| Tujuan                                                         | Untuk mencari data tipe dokumen yang tersedia berdasarkan nama                                                                                                                            |
| Prekondisi                                                     | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                            |
| Test data                                                      | Pengguna mencari data                                                                                                                                                                     |
| Langkah-langkah                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Document</i></li> <li>2. Masukkan nama tipe dokumen</li> <li>3. Klik <i>Search</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                                          | Sistem dapat menampilkan data yang dicari oleh pengguna                                                                                                                                   |
| Validitas                                                      | Valid                                                                                                                                                                                     |

Tabel 5.9 Hasil pengujian mencari tipe dokumen (data tidak tersedia)

|                                                                 |                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipe dokumen-7: Mencari tipe dokumen dengan data tidak tersedia |                                                                                                                                                                                           |
| Tujuan                                                          | Untuk mencari data tipe dokumen yang tidak tersedia berdasarkan nama                                                                                                                      |
| Prekondisi                                                      | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                            |
| Test data                                                       | Pengguna mencari data                                                                                                                                                                     |
| Langkah-langkah                                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Document</i></li> <li>2. Masukkan nama tipe dokumen</li> <li>3. Klik <i>Search</i></li> </ol> |
| Hasil yang                                                      | Sistem dapat menampilkan pesan peringatan bahwa                                                                                                                                           |

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| diharapkan | data yang dicari oleh pengguna tidak tersedia |
| Validitas  | Valid                                         |

Tabel 5.10 Hasil pengujian menambah tipe *event* yang benar

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipe event-1: Menambah tipe event yang benar |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tujuan                                       | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diisi tipe data yang sesuai. Semua data yang sudah dimasukkan pengguna nantinya akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> .                        |
| Prekondisi                                   | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                        |
| Test data                                    | Nama= varchar                                                                                                                                                                                                                         |
| Langkah-langkah                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Document</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                        | Pengguna dapat menambah data tipe <i>event</i> dan sistem menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah                                                                                                                              |
| Validitas                                    | Valid                                                                                                                                                                                                                                 |

Tabel 5.11 Hasil pengujian menambah tipe *event* yang salah

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipe event-2: Menambah tipe event yang salah |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tujuan                                       | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i>                                                                                                                                |
| Prekondisi                                   | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Test data                                    | Nama= kosong                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Langkah-langkah                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Event</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> <li>5. Muncul pesan peringatan pada <i>field</i> yang wajib diisi</li> </ol> |
| Hasil yang                                   | Pengguna tidak dapat menambah data tipe <i>event</i> ,                                                                                                                                                                                                                                                    |

|            |                                                                                                       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| diharapkan | kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong |
| Validitas  | Valid                                                                                                 |

Tabel 5.12 Hasil pengujian mengubah tipe *event* yang benar

| Tipe event-3: Mengubah tipe event yang benar |                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                       | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diubah dengan tipe data yang sesuai kebutuhan. Semua data yang sudah diubah oleh pengguna akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> .                   |
| Prekondisi                                   | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                             |
| Test data                                    | Nama= varchar                                                                                                                                                                                                                              |
| Langkah-langkah                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Event</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> <li>4. Ubah data</li> <li>5. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                        | Pengguna dapat mengubah data tipe <i>event</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data telah diubah                                                                                                   |
| Validitas                                    | Valid                                                                                                                                                                                                                                      |

Tabel 5.13 Hasil pengujian mengubah tipe *event* yang salah

| Tipe dokumen-4: Mengubah tipe <i>event</i> yang salah |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                                | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i> |
| Prekondisi                                            | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                             |
| Test data                                             | Nama= kosong                                                                                                                                                               |
| Langkah-langkah                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Event</i></li> </ol>                                                           |

|                       |                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>Pilih data yang akan diubah</li> <li>Klik <i>edit</i></li> <li>Ubah data</li> <li>Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna tidak dapat mengubah data tipe dokumen, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                  |

Tabel 5.14 Hasil pengujian menghapus tipe *event*

| Tipe event-5: Menghapus tipe <i>event</i> |                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                    | Untuk menghapus tipe <i>event</i>                                                                                                                                                                      |
| Prekondisi                                | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                         |
| Test data                                 | Pengguna menghapus data yang dipilih                                                                                                                                                                   |
| Langkah-langkah                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Event</i></li> <li>Pilih data yang akan dihapus</li> <li>Klik <i>delete</i></li> <li>Data terhapus</li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                     | Pengguna dapat menghapus data tipe <i>event</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data sudah dihapus                                                             |
| Validitas                                 | Valid                                                                                                                                                                                                  |

Tabel 5.15 Hasil pengujian mencari tipe *event* (data tersedia)

| Tipe event-6: Mencari tipe <i>event</i> dengan data yang tersedia |                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                                            | Untuk mencari data tipe <i>event</i> yang tersedia berdasarkan nama                                                                                    |
| Prekondisi                                                        | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                         |
| Test data                                                         | Pengguna mencari data                                                                                                                                  |
| Langkah-langkah                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Event</i></li> <li>Masukkan nama tipe <i>event</i></li> </ol> |

|                       |                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|
|                       | 3. Klik <i>Search</i>                                   |
| Hasil yang diharapkan | Sistem dapat menampilkan data yang dicari oleh pengguna |
| Validitas             | Valid                                                   |

Tabel 5.16 Hasil pengujian mencari tipe *event* (data tidak tersedia)

|                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipe <i>event</i> -7: Mencari tipe <i>event</i> dengan data tidak tersedia |                                                                                                                                                                                             |
| Tujuan                                                                     | Untuk mencari data tipe <i>event</i> yang tidak tersedia berdasarkan nama                                                                                                                   |
| Prekondisi                                                                 | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                              |
| Test data                                                                  | Pengguna mencari data                                                                                                                                                                       |
| Langkah-langkah                                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Event</i></li> <li>2. Masukkan nama tipe <i>event</i></li> <li>3. Klik <i>Search</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                                                      | Sistem dapat menampilkan pesan peringatan bahwa data yang dicari oleh pengguna tidak tersedia                                                                                               |
| Validitas                                                                  | Valid                                                                                                                                                                                       |

Tabel 5.17 Hasil pengujian menambah produk yang benar

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produk -1: Menambah produk yang benar |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Tujuan                                | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diisi tipe data yang sesuai. Semua data yang sudah dimasukkan pengguna nantinya akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> .                  |
| Prekondisi                            | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                  |
| Test data                             | Nama= varchar                                                                                                                                                                                                                   |
| Langkah-langkah                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Product</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                 | Pengguna dapat menambah data produk dan sistem menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah                                                                                                                                   |

|           |       |
|-----------|-------|
| Validitas | Valid |
|-----------|-------|

Tabel 5.18 Hasil pengujian menambah produk yang salah

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produk -2: Menambah produk yang salah |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tujuan                                | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i>                                                                                                                                |
| Prekondisi                            | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Test data                             | Nama= kosong                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Langkah-langkah                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Product</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> <li>5. Pesan peringatan bahwa tipe data yang dimasukkan tidak sesuai</li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                 | Pengguna tidak dapat menambah data produk, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong                                                                                                                                                          |
| Validitas                             | Valid                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Tabel 5.19 Hasil pengujian mengubah produk yang benar

|                                       |                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produk -3: Mengubah produk yang benar |                                                                                                                                                                                                                          |
| Tujuan                                | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diubah dengan tipe data yang sesuai kebutuhan. Semua data yang sudah diubah oleh pengguna akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> . |
| Prekondisi                            | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                           |
| Test data                             | Nama= varchar                                                                                                                                                                                                            |
| Langkah-langkah                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Product</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> </ol>                                       |

|                       |                                                                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | 4. Ubah data<br>5. Klik <i>submit</i>                                                                                        |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna dapat mengubah data produk, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data telah diubah |
| Validitas             | Valid                                                                                                                        |

Tabel 5.20 Hasil pengujian mengubah produk yang salah

| Produk -4: Mengubah produk yang salah |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diubah dengan dengan tipe data yang sesuai kebutuhan. Semua data yang sudah diubah oleh pengguna akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> . |
| Prekondisi                            | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                  |
| Test data                             | Nama= kosong                                                                                                                                                                                                                    |
| Langkah-langkah                       | 1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Product</i><br>2. Pilih data yang akan diubah<br>3. Klik <i>edit</i><br>4. Ubah data<br>5. Klik <i>submit</i>                                                                   |
| Hasil yang diharapkan                 | Pengguna tidak dapat mengubah data produk, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong                                                                                |
| Validitas                             | Valid                                                                                                                                                                                                                           |

Tabel 5.21 Hasil pengujian menghapus produk

| Produk -5: Menghapus produk |                                                             |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Tujuan                      | Untuk menghapus produk                                      |
| Prekondisi                  | Pengguna login terlebih dahulu                              |
| Test data                   | Pengguna menghapus data yang dipilih                        |
| Langkah-                    | 1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Product</i> |

|                       |                                                                                                                                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| langkah               | 2. Pilih data yang akan dihapus<br>3. Klik <i>delete</i><br>4. Data terhapus                                                   |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna dapat menghapus data produk, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data sudah dihapus |
| Validitas             | Valid                                                                                                                          |

Tabel 5.22 Hasil pengujian mencari produk (data tersedia)

|                                                    |                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produk-6: Mencari produk dengan data yang tersedia |                                                                                                                 |
| Tujuan                                             | Untuk mencari data produk yang tersedia berdasarkan nama                                                        |
| Prekondisi                                         | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                  |
| Test data                                          | Pengguna mencari data                                                                                           |
| Langkah-langkah                                    | 1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Product</i><br>2. Masukkan nama produk<br>3. Klik <i>Search</i> |
| Hasil yang diharapkan                              | Sistem dapat menampilkan data yang dicari oleh pengguna                                                         |
| Validitas                                          | Valid                                                                                                           |

Tabel 5.23 Hasil pengujian mencari produk (data tidak tersedia)

|                                                     |                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produk-7: Mencari produk dengan data tidak tersedia |                                                                                                                 |
| Tujuan                                              | Untuk mencari data produk yang tidak tersedia berdasarkan nama                                                  |
| Prekondisi                                          | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                  |
| Test data                                           | Pengguna mencari data                                                                                           |
| Langkah-langkah                                     | 1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Product</i><br>2. Masukkan nama produk<br>3. Klik <i>Search</i> |
| Hasil yang diharapkan                               | Sistem dapat menampilkan pesan peringatan bahwa data yang dicari oleh pengguna tidak tersedia                   |

|           |       |
|-----------|-------|
| Validitas | Valid |
|-----------|-------|

Tabel 5.24 Hasil pengujian menambah status *campaign* yang benar

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Status campaign -1: Menambah status <i>campaign</i> yang benar |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Tujuan                                                         | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diisi tipe data yang sesuai. Semua data yang sudah dimasukkan pengguna nantinya akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> .                               |
| Prekondisi                                                     | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                               |
| Test data                                                      | Nama= varchar                                                                                                                                                                                                                                |
| Langkah-langkah                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Status Campaign</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                                          | Pengguna dapat menambah data status <i>campaign</i> dan sistem menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah                                                                                                                                |
| Validitas                                                      | Valid                                                                                                                                                                                                                                        |

Tabel 5.25 Hasil pengujian menambah status *campaign* yang salah

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Status campaign -2: Menambah status <i>campaign</i> yang salah |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tujuan                                                         | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i>                                                                                                                    |
| Prekondisi                                                     | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Test data                                                      | Nama= kosong                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Langkah-langkah                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Status Campaign</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> <li>5. Pesan peringatan <i>field</i> harus diisi</li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                                          | Pengguna tidak dapat menambah data status <i>campaign</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan                                                                                                                                                                                            |

|           |                                                                |
|-----------|----------------------------------------------------------------|
|           | peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong |
| Validitas | Valid                                                          |

Tabel 5.26 Hasil pengujian mengubah status *campaign* yang benar

| Status campaign -3: Mengubah status <i>campaign</i> yang benar |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                                         | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diubah dengan dengan tipe data yang sesuai kebutuhan. Semua data yang sudah diubah oleh pengguna akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> .                      |
| Prekondisi                                                     | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                       |
| Test data                                                      | Nama= varchar                                                                                                                                                                                                                                        |
| Langkah-langkah                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Status Campaign</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> <li>4. Ubah data</li> <li>5. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                                          | Pengguna dapat mengubah data status <i>campaign</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data telah diubah                                                                                                        |
| Validitas                                                      | Valid                                                                                                                                                                                                                                                |

Tabel 5.27 Hasil pengujian mengubah status *campaign* yang salah

| Status campaign -4: Mengubah status <i>campaign</i> yang salah |                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                                         | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i>                      |
| Prekondisi                                                     | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                  |
| Test data                                                      | Nama= kosong                                                                                                                                                                                    |
| Langkah-langkah                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Status Campaign</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> </ol> |

|                       |                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | 4. Ubah data<br>5. Klik <i>submit</i>                                                                                                                             |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna tidak dapat mengubah data status <i>campaign</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                             |

Tabel 5.28 Hasil pengujian menghapus status *campaign*

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Status campaign -5: Menghapus status <i>campaign</i> |                                                                                                                                                                                                                              |
| Tujuan                                               | Untuk menghapus status <i>campaign</i>                                                                                                                                                                                       |
| Prekondisi                                           | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                               |
| Test data                                            | Pengguna menghapus data yang dipilih                                                                                                                                                                                         |
| Langkah-langkah                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Status Campaign</i></li> <li>2. Pilih data yang akan dihapus</li> <li>3. Klik <i>delete</i></li> <li>4. Data terhapus</li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                                | Pengguna dapat menghapus data status <i>campaign</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data sudah dihapus                                                                              |
| Validitas                                            | Valid                                                                                                                                                                                                                        |

Tabel 5.29 Hasil pengujian menambah status dokumen yang benar

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Status dokumen -1: Menambah status dokumen yang benar |                                                                                                                                                                                                                |
| Tujuan                                                | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diisi tipe data yang sesuai. Semua data yang sudah dimasukkan pengguna nantinya akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> . |
| Prekondisi                                            | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                 |
| Test data                                             | Nama= varchar                                                                                                                                                                                                  |
| Langkah-langkah                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Document</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> </ol>                                                    |

|                       |                                                                                                       |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | 3. Isi data sesuai dengan <i>field</i><br>4. Klik <i>submit</i>                                       |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna dapat menambah data status dokumen dan sistem menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah |
| Validitas             | Valid                                                                                                 |

Tabel 5.30 Hasil pengujian menambah status dokumen yang salah

| Status dokumen -2: Menambah status dokumen yang salah |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                                | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i>                                                                                                                                    |
| Prekondisi                                            | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Test data                                             | Nama= kosong                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Langkah-langkah                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Document</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Klik simpan</li> <li>5. Pesan peringatan bahwa tipe data yang dimasukkan tidak sesuai</li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                                 | Pengguna tidak dapat menambah data status dokumen, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong                                                                                                                                                      |
| Validitas                                             | Valid                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Tabel 5.31 Hasil pengujian mengubah status dokumen yang benar

| Status dokumen -3: Mengubah status dokumen yang benar |                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                                | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diubah dengan tipe data yang sesuai kebutuhan. Semua data yang sudah diubah oleh pengguna akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> . |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prekondisi            | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                     |
| Test data             | Nama= varchar                                                                                                                                                                                                                                      |
| Langkah-langkah       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Document</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> <li>4. Ubah data</li> <li>5. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna dapat mengubah data status dokumen, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data telah diubah                                                                                                               |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                                                                                                              |

Tabel 5.32 Hasil pengujian mengubah status dokumen yang salah

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Status dokumen -4: Mengubah status dokumen yang salah |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tujuan                                                | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i>                                                                         |
| Prekondisi                                            | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                     |
| Test data                                             | Nama= kosong                                                                                                                                                                                                                                       |
| Langkah-langkah                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Document</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> <li>4. Ubah data</li> <li>5. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                                 | Pengguna tidak dapat mengubah data tipe dokumen, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong                                                                                             |
| Validitas                                             | Valid                                                                                                                                                                                                                                              |

Tabel 5.33 Hasil pengujian menghapus status dokumen

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Status dokumen -5: Menghapus status dokumen |
|---------------------------------------------|

|                       |                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                | Untuk menghapus status dokumen                                                                                                                                                                                               |
| Prekondisi            | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                               |
| Test data             | Pengguna menghapus data yang dipilih                                                                                                                                                                                         |
| Langkah-langkah       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Status Document</i></li> <li>2. Pilih data yang akan dihapus</li> <li>3. Klik <i>delete</i></li> <li>4. Data terhapus</li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna dapat menghapus data status dokumen, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data sudah dihapus                                                                                       |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                                                                                        |

Tabel 5.34 Hasil pengujian mencari status dokumen (data tidak tersedia)

|                                                                     |                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Status dokumen-7: Mencari status dokumen dengan data tidak tersedia |                                                                                                                                                                                               |
| Tujuan                                                              | Untuk mencari data status dokumen yang tidak tersedia berdasarkan nama                                                                                                                        |
| Prekondisi                                                          | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                |
| Test data                                                           | Pengguna mencari data                                                                                                                                                                         |
| Langkah-langkah                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Status Document</i></li> <li>2. Masukkan nama status dokumen</li> <li>3. Klik <i>Search</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                                               | Sistem dapat menampilkan pesan peringatan bahwa data yang dicari oleh pengguna tidak tersedia                                                                                                 |
| Validitas                                                           | Valid                                                                                                                                                                                         |

Tabel 5.35 Hasil pengujian menambah *customer* yang benar

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Customer</i> -1: Menambah <i>customer</i> yang benar |                                                                                                                                                                                                                |
| Tujuan                                                  | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diisi tipe data yang sesuai. Semua data yang sudah dimasukkan pengguna nantinya akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> . |
| Prekondisi                                              | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                 |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Test data             | NIK = varchar<br>Nama = varchar<br>Kewarganegaraan = enum<br>Gender = enum<br>Tempat lahir = date<br>Agama = enum<br>Alamat = text<br>Kodepos = varchar<br>Email = varchar<br>Telp = varchar<br>Hp = varchar<br>Deskripsi = text<br>Tipe customer = int |
| Langkah-langkah       | 1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Customer</i><br>2. Klik tombol <i>Add</i><br>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i><br>4. Klik <i>submit</i>                                                                                            |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna dapat menambah data <i>customer</i> dan sistem menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah                                                                                                                                                  |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                                                                                                                   |

Tabel 5.36 Hasil pengujian menambah *customer* yang salah

| <i>Customer -2: Menambah customer yang salah</i> |                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                           | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i> |
| Prekondisi                                       | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                             |
| Test data                                        | NIK = kosong<br>Nama = kosong<br>Kewarganegaraan = int<br>Gender =kosong<br>Tempat lahir = date<br>Agama = date<br>Alamat = text<br>Kodepos = varchar<br>Email = varchar   |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p>Telp = varchar</p> <p>Hp =kosong</p> <p>Deskripsi = text</p> <p>Tipe <i>customer</i> = kosong</p>                                                                                                                                                                                             |
|                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Customer</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> <li>5. Muncul pesan peringatan pada field yang wajib diisi</li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna tidak dapat menambah data <i>customer</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong                                                                                                                                       |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Tabel 5.37 Hasil pengujian mengubah *customer* yang benar

| <i>Customer -3: Mengubah customer yang benar</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                           | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diubah dengan dengan tipe data yang sesuai kebutuhan. Semua data yang sudah diubah oleh pengguna akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> .dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> . |
| Prekondisi                                       | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Test data                                        | <p>Nama = varchar</p> <p>Gender = enum</p> <p>Tempat lahir = date</p> <p>Agama = date</p> <p>Alamat = text</p> <p>Kodepos = numerik</p> <p>Email = varchar</p> <p>Telp = numerik</p> <p>Hp = numerik</p> <p>Deskripsi = text</p>                                                                                  |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Tipe customer = numerik                                                                                                                                                                                                                                |
| Langkah-langkah       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources</i> &gt; <i>Master Data</i> &gt; <i>Customer</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> <li>4. Ubah data</li> <li>5. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna dapat mengubah data <i>customer</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data telah diubah                                                                                                                 |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                                                                                                                  |

Tabel 5.38 Hasil pengujian mengubah *customer* yang salah

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Customer -4: Mengubah customer yang salah</i> |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tujuan                                           | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i>                                                                             |
| Prekondisi                                       | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                         |
| Test data                                        | Nama = kosong<br>Gender = enum<br>Tempat lahir = date<br>Agama = date<br>Alamat = text<br>Kodepos = numerik<br>Email = varchar<br>Telp = numerik<br>Hp = numerik<br>Deskripsi = text<br>Tipe customer = numerik                                        |
| Langkah-langkah                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources</i> &gt; <i>Master Data</i> &gt; <i>Customer</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> <li>4. Ubah data</li> <li>5. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang                                       | Pengguna tidak dapat mengubah data tipe dokumen,                                                                                                                                                                                                       |

|            |                                                                                                       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| diharapkan | kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong |
| Validitas  | Valid                                                                                                 |

Tabel 5.39 Hasil pengujian menghapus *customer*

| <i>Customer -5: Menghapus customer</i> |                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                 | Untuk menghapus customer                                                                                                                                                                                         |
| Prekondisi                             | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                   |
| Test data                              | Pengguna menghapus data yang dipilih                                                                                                                                                                             |
| Langkah-langkah                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Customer</i></li> <li>2. Pilih data yang akan dihapus</li> <li>3. Klik <i>delete</i></li> <li>4. Data terhapus</li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                  | Pengguna dapat menghapus data <i>customer</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data sudah dihapus                                                                         |
| Validitas                              | Valid                                                                                                                                                                                                            |

Tabel 5.40 Hasil pengujian mencari *customer* (data tersedia)

| <i>Customer -6: Mencari customer dengan data yang tersedia</i> |                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                                         | Untuk mencari data <i>customer</i> yang tersedia berdasarkan nama                                                                                                                       |
| Prekondisi                                                     | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                          |
| Test data                                                      | Pengguna mencari data                                                                                                                                                                   |
| Langkah-langkah                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Customer</i></li> <li>2. Masukkan nama <i>customer</i></li> <li>3. Klik <i>Search</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                                          | Sistem dapat menampilkan data yang dicari oleh pengguna                                                                                                                                 |
| Validitas                                                      | Valid                                                                                                                                                                                   |

Tabel 5.41 Hasil pengujian mencari *customer* (data tidak tersedia)

| <i>Customer -7: Mencari customer dengan data tidak tersedia</i> |                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                                          | Untuk mencari data <i>customer</i> yang tidak tersedia berdasarkan nama                                                                                                                 |
| Prekondisi                                                      | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                          |
| Test data                                                       | Pengguna mencari data                                                                                                                                                                   |
| Langkah-langkah                                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Customer</i></li> <li>2. Masukkan nama <i>customer</i></li> <li>3. Klik <i>Search</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                                           | Sistem dapat menampilkan pesan peringatan bahwa data yang dicari oleh pengguna tidak tersedia                                                                                           |
| Validitas                                                       | Valid                                                                                                                                                                                   |

Tabel 5.42 Hasil pengujian menambah transaksi yang benar

| <i>Transaksi -1: Menambah transaksi yang benar</i> |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                             | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diisi tipe data yang sesuai. Semua data yang sudah dimasukkan pengguna nantinya akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> .                      |
| Prekondisi                                         | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                      |
| Test data                                          | Tanggal pesan = date<br>Tanggal selesai = date<br>Customer = numerik<br>Produk = varchar                                                                                                                                            |
| Langkah-langkah                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Transaction</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> </ol> |

Tabel 5.43 Hasil pengujian menambah transaksi yang salah

| <i>Transaksi -2: Menambah transaksi yang salah</i> |                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                             | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i> |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prekondisi            | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Test data             | Tanggal pesan = kosong<br>Tanggal selesai = kosong<br>Customer = kosong<br>Produk = kosong                                                                                                                                                                                                                 |
| Langkah-langkah       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Transaction</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> <li>5. Muncul pesan peringatan pada <i>field</i> yang wajib diisi</li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna tidak dapat menambah data transaksi, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong                                                                                                                                                        |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Tabel 5.44 Hasil pengujian mengubah transaksi yang benar

| Transaksi - 3: Mengubah transaksi yang benar |                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                       | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diubah dengan dengan tipe data yang sesuai kebutuhan. Semua data yang sudah diubah oleh pengguna akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> .             |
| Prekondisi                                   | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                              |
| Test data                                    | Tanggal pesan = date<br>Tanggal selesai = date<br><i>Customer</i> = int<br><i>Produk</i> = varchar                                                                                                                                          |
| Langkah-langkah                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Transaction</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> <li>4. Ubah data</li> <li>5. Klik <i>submit</i></li> </ol> |

|                       |                                                                                                                                 |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hasil yang diharapkan | Pengguna dapat mengubah data transaksi, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data telah diubah |
| Validitas             | Valid                                                                                                                           |

Tabel 5.45 Hasil pengujian mengubah transaksi yang salah

| Transaksi - 4: Mengubah transaksi yang salah |                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                       | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i>                                                                  |
| Prekondisi                                   | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                              |
| Test data                                    | Tanggal pesan = kosong<br>Tanggal selesai = kosong<br>Customer = kosong<br>Produk = kosong                                                                                                                                                  |
| Langkah-langkah                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Transaction</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> <li>4. Ubah data</li> <li>5. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                        | Pengguna tidak dapat mengubah data tipe dokumen, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong                                                                                      |
| Validitas                                    | Valid                                                                                                                                                                                                                                       |

Tabel 5.46 Hasil pengujian menghapus transaksi

| Transaksi - 5: Menghapus transaksi |                                                                                                                   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                             | Untuk menghapus transaksi                                                                                         |
| Prekondisi                         | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                    |
| Test data                          | Pengguna menghapus data yang dipilih                                                                              |
| Langkah-langkah                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Transaction</i></li> </ol> |

|                       |                                                                                                                                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | 2. Pilih data yang akan dihapus<br>3. Klik <i>delete</i><br>4. Data terhapus                                                      |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna dapat menghapus data transaksi, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data sudah dihapus |
| Validitas             | Valid                                                                                                                             |

Tabel 5.47 Hasil pengujian mencari transaksi (data tersedia)

|                                                           |                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transaksi -6: Mencari transaksi dengan data yang tersedia |                                                                                                                        |
| Tujuan                                                    | Untuk mencari data transaksi yang tersedia berdasarkan nama                                                            |
| Prekondisi                                                | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                         |
| Test data                                                 | Pengguna mencari data                                                                                                  |
| Langkah-langkah                                           | 1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Transaction</i><br>2. Masukkan nama transaksi<br>3. Klik <i>Search</i> |
| Hasil yang diharapkan                                     | Sistem dapat menampilkan data yang dicari oleh pengguna                                                                |
| Validitas                                                 | Valid                                                                                                                  |

Tabel 5.48 Hasil pengujian mencari transaksi (data tidak tersedia)

|                                                            |                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transaksi -7: Mencari transaksi dengan data tidak tersedia |                                                                                                                        |
| Tujuan                                                     | Untuk mencari data transaksi yang tidak tersedia berdasarkan nama                                                      |
| Prekondisi                                                 | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                         |
| Test data                                                  | Pengguna mencari data                                                                                                  |
| Langkah-langkah                                            | 1. Klik menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Transaction</i><br>2. Masukkan nama transaksi<br>3. Klik <i>Search</i> |
| Hasil yang diharapkan                                      | Sistem dapat menampilkan pesan peringatan bahwa data yang dicari oleh pengguna tidak tersedia                          |

|           |       |
|-----------|-------|
| Validitas | Valid |
|-----------|-------|

Tabel 5.49 Hasil pengujian melihat log

|                     |                                                                                                                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Log -1: Melihat log |                                                                                                                                                               |
| Tujuan              | Untuk melihat log                                                                                                                                             |
| Prekondisi          | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                |
| Test data           | -                                                                                                                                                             |
| Langkah-langkah     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources</i> &gt; <i>Master Data</i> &gt; Log</li> <li>2. Sistem menampilkan antarmuka log</li> </ol> |

Tabel 5.50 Hasil pengujian menambah *campaign* dengan benar

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Campaign -1: Menambah <i>campaign</i> dengan benar |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tujuan                                             | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diisi tipe data yang sesuai. Semua data yang sudah dimasukkan pengguna nantinya akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> .                                    |
| Prekondisi                                         | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                    |
| Test data                                          | Nama = varchar<br>Tanggal mulai = date<br>Tanggal selesai = date<br>Deskripsi = text<br>Assign to = int<br>Tipe event = int<br>Status campaign = int<br>Tipe campaign = int<br>Dokumen = int<br>Content <i>email</i> = text<br>Content sms = text |
| Langkah-langkah                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources</i> &gt; <i>Campaign</i> &gt; <i>Campaign</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan field</li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> </ol>              |
| Hasil yang diharapkan                              | Pengguna dapat menambah data <i>campaign</i> dan sistem menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah                                                                                                                                            |
| Validitas                                          | Valid                                                                                                                                                                                                                                             |

Tabel 5.51 Hasil pengujian menambah *campaign* dengan data yang salah atau kosong

| Campaign -2: Menambah <i>campaign</i> yang salah |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                           | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i>                                                                                                     |
| Prekondisi                                       | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Test data                                        | Nama = kosong<br>Tanggal mulai = kosong<br>Tanggal selesai = kosong<br>Deskripsi = text<br>Assign to = kosong<br>Tipe event = kosong<br>Status <i>campaign</i> = kosong<br>Tipe <i>campaign</i> = kosong<br>Dokumen = int<br>Content <i>email</i> = text<br>Content sms = text |
| Langkah-langkah                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Campaign</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Muncul pesan peringatan pada <i>field</i> yang wajib diisi</li> </ol>          |
| Hasil yang diharapkan                            | Pengguna tidak dapat menambah data <i>campaign</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong                                                                                                                     |
| Validitas                                        | Valid                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Tabel 5.52 Hasil pengujian mengubah *campaign* yang benar

| Campaign -3: Mengubah <i>campaign</i> yang benar |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                           | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diubah dengan dengan tipe data yang sesuai kebutuhan. Semua data yang sudah diubah oleh pengguna akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <i>submit.</i>                                                                                                                                                                                                                                    |
| Prekondisi            | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                    |
| Test data             | Nama = varchar<br>Tanggal mulai = date<br>Tanggal selesai = date<br>Deskripsi = text<br>Assign to = int<br>Tipe event = int<br>Status campaign = int<br>Tipe campaign = int<br>Dokumen = int<br>Content <i>email</i> = text<br>Content sms = text |
| Langkah-langkah       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Campaign</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> <li>4. Ubah data</li> <li>5. Klik <i>submit</i></li> </ol>             |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna dapat mengubah data <i>campaign</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data telah diubah                                                                                                            |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                                                                                                             |

Tabel 5.53 Hasil pengujian mengubah *campaign* yang salah

| Campaign -4: Mengubah campaign yang salah |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                    | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i> |
| Prekondisi                                | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                             |
| Test data                                 | Nama = kosong<br>Tanggal mulai = kosong<br>Tanggal selesai = kosong<br>Deskripsi = text<br>Assign to = kosong<br>Tipe event = kosong                                       |

|                       |                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Status <i>campaign</i> = kosong<br>Tipe <i>campaign</i> = kosong<br>Dokumen = int<br>Content <i>email</i> = text<br>Content <i>sms</i> = text               |
| Langkah-langkah       | 1. Klik menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Campaign</i><br>2. Pilih data yang akan diubah<br>3. Klik <i>edit</i><br>4. Ubah data<br>5. Klik <i>submit</i> |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna tidak dapat mengubah data tipe dokumen, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong      |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                       |

Tabel 5.54 Hasil pengujian menghapus *campaign*

| Campaign -5: Menghapus <i>campaign</i> |                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                 | Untuk menghapus <i>campaign</i>                                                                                                           |
| Prekondisi                             | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                            |
| Test data                              | Pengguna menghapus data yang dipilih                                                                                                      |
| Langkah-langkah                        | 1. Klik menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Campaign</i><br>2. Pilih data yang akan dihapus<br>3. Klik <i>delete</i><br>4. Data terhapus |
| Hasil yang diharapkan                  | Pengguna dapat menghapus data <i>campaign</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data sudah dihapus  |
| Validitas                              | Valid                                                                                                                                     |

Tabel 5.55 Hasil pengujian mencari *campaign* (data tersedia)

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| Campaign -6: Mencari <i>campaign</i> dengan data yang tersedia |
|----------------------------------------------------------------|

|                       |                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                | Untuk mencari data <i>campaign</i> yang tersedia berdasarkan nama                                                                                                                 |
| Prekondisi            | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                    |
| Test data             | Pengguna mencari data                                                                                                                                                             |
| Langkah-langkah       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Campaign</i></li> <li>2. Masukkan nama tipe dokumen</li> <li>3. Klik <i>Search</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan | Sistem dapat menampilkan data yang dicari oleh pengguna                                                                                                                           |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                                             |

Tabel 5.56 Hasil pengujian mencari *campaign* (data tidak tersedia)

|                                                                 |                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Campaign -7: Mencari <i>campaign</i> dengan data tidak tersedia |                                                                                                                                                                                      |
| Tujuan                                                          | Untuk mencari data <i>campaign</i> yang tidak tersedia berdasarkan nama                                                                                                              |
| Prekondisi                                                      | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                       |
| Test data                                                       | Pengguna mencari data                                                                                                                                                                |
| Langkah-langkah                                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Campaign</i></li> <li>2. Masukkan nama <i>campaign</i></li> <li>3. Klik <i>Search</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                                           | Sistem dapat menampilkan pesan peringatan bahwa data yang dicari oleh pengguna tidak tersedia                                                                                        |
| Validitas                                                       | Valid                                                                                                                                                                                |

Tabel 5.57 Hasil pengujian menambah dokumen dengan benar

|                              |                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dokumen -1: Menambah dokumen |                                                                                                                                                                                                                |
| Tujuan                       | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diisi tipe data yang sesuai. Semua data yang sudah dimasukkan pengguna nantinya akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> . |
| Prekondisi                   | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                 |
| Test data                    | Nama = varchar<br>File path = varchar                                                                                                                                                                          |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Tipe dokumen = int<br>Status dokumen = int                                                                                                                                                                                                                       |
| Langkah-langkah | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources</i> &gt; <i>Campaign</i> &gt; <i>Campaign</i> &gt; <i>Document</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> </ol> |

Tabel 5.58 Hasil pengujian menambah dokumen dengan data yang salah atau kosong

| Dokumen -2: Menambah dokumen salah |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                             | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i>                                                                                                                                         |
| Prekondisi                         | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Test data                          | Nama = varchar<br>File path = varchar<br>Tipe dokumen = kosong<br>Status dokumen = kosong                                                                                                                                                                                                                          |
| Langkah-langkah                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu Klik menu <i>Resources</i> &gt; <i>Campaign</i> &gt; <i>Campaign</i> &gt; <i>Document</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Muncul pesan peringatan pada <i>field</i> yang wajib diisi</li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan              | Pengguna tidak dapat menambah data dokumen, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong                                                                                                                                                                  |
| Validitas                          | Valid                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Tabel 5.59 Hasil pengujian mengubah dokumen yang benar

| Dokumen -3: Mengubah dokumen yang benar |                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                  | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diubah dengan dengan tipe data yang sesuai kebutuhan. Semua data yang sudah diubah oleh pengguna akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <i>submit</i> .dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> .                                                                                                                                                   |
| Prekondisi            | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                      |
| Test data             | Nama = varchar<br>File path = varchar<br>Tipe dokumen = numerik<br>Status dokumen = numerik                                                                                                                                                         |
| Langkah-langkah       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Campaign &gt; Document</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> <li>4. Ubah data</li> <li>5. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna dapat mengubah data dokumen, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data telah diubah                                                                                                                       |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                                                                                                               |

Tabel 5.60 Hasil pengujian mengubah dokumen yang salah

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dokumen -3: Mengubah dokumen yang benar |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tujuan                                  | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i>                                                                          |
| Prekondisi                              | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                      |
| Test data                               | Nama = varchar<br>File path = varchar<br>Tipe dokumen = kosong<br>Status dokumen = kosong                                                                                                                                                           |
| Langkah-langkah                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Campaign &gt; Document</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> <li>4. Ubah data</li> <li>5. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                   | Pengguna tidak dapat mengubah data tipe dokumen, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan                                                                                                                                                  |

|           |                                                     |
|-----------|-----------------------------------------------------|
|           | pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong |
| Validitas | Valid                                               |

Tabel 5.61 Hasil pengujian menghapus dokumen

| Dokumen 54: Menghapus dokumen |                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                        | Untuk menghapus dokumen                                                                                                                                                                                           |
| Prekondisi                    | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                    |
| Test data                     | Pengguna menghapus data yang dipilih                                                                                                                                                                              |
| Langkah-langkah               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Resources &gt; Campaign &gt; Campaign &gt; Document</i></li> <li>2. Pilih data yang akan dihapus</li> <li>3. Klik <i>delete</i></li> <li>4. Data terhapus</li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan         | Pengguna dapat menghapus data dokumen, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data sudah dihapus                                                                                   |
| Validitas                     | Valid                                                                                                                                                                                                             |

Tabel 5.62 Hasil pengujian mencari dokumen (data tersedia)

| Dokumen-6: Mencari dokumen dengan data yang tersedia |                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                               | Untuk mencari data dokumen yang tersedia berdasarkan nama                                                                                                                    |
| Prekondisi                                           | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                               |
| Test data                                            | Pengguna mencari data                                                                                                                                                        |
| Langkah-langkah                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Document</i></li> <li>2. Masukkan nama dokumen</li> <li>3. Klik <i>Search</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                                | Sistem dapat menampilkan data yang dicari oleh pengguna                                                                                                                      |
| Validitas                                            | Valid                                                                                                                                                                        |

Tabel 5.63 Hasil pengujian mencari dokumen (data tidak tersedia)

| Dokumen -7: Mencari dokumen dengan data tidak tersedia |                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                                 | Untuk mencari data dokumen yang tidak tersedia berdasarkan nama                                                                                                              |
| Prekondisi                                             | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                               |
| Test data                                              | Pengguna mencari data                                                                                                                                                        |
| Langkah-langkah                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Document</i></li> <li>2. Masukkan nama dokumen</li> <li>3. Klik <i>Search</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                                  | Sistem dapat menampilkan pesan peringatan bahwa data yang dicari oleh pengguna tidak tersedia                                                                                |
| Validitas                                              | Valid                                                                                                                                                                        |

Tabel 5.64 Hasil pengujian menambah *event* dengan benar

| Event -1: Menambah <i>event</i> |                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                          | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diisi tipe data yang sesuai. Semua data yang sudah dimasukkan pengguna nantinya akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> .             |
| Prekondisi                      | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                             |
| Test data                       | Nama = varchar<br>Tanggal mulai = date<br>Tanggal selesai = date<br>Deskripsi = text<br>Tipe <i>event</i> = numerik<br>Produk = varchar<br>Agama = varchar                                                                 |
| Langkah-langkah                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Event</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan           | Pengguna dapat menambah data <i>event</i> dan sistem menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah                                                                                                                        |
| Validitas                       | Valid                                                                                                                                                                                                                      |

Tabel 5.65 Hasil pengujian menambah *event* dengan data yang salah atau kosong

| Event -2: Menambah <i>event</i> salah |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i>                                                                                         |
| Prekondisi                            | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                                     |
| Test data                             | Nama = kosong<br>Tanggal mulai = kosong<br>Tanggal selesai = kosong<br>Deskripsi = text<br>Tipe event = kosong<br>Produk = varchar<br>Agama = varchar                                                                                                              |
| Langkah-langkah                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Event</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Muncul pesan peringatan pada <i>field</i> yang wajib diisi</li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                 | Pengguna tidak dapat menambah data <i>event</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong                                                                                                            |
| Validitas                             | Valid                                                                                                                                                                                                                                                              |

Tabel 5.66 Hasil pengujian mengubah *event* yang benar

| Event -3: Mengubah <i>event</i> yang benar |                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                     | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diubah dengan tipe data yang sesuai kebutuhan. Semua data yang sudah diubah oleh pengguna akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> . |
| Prekondisi                                 | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                           |
| Test data                                  | Nama = varchar<br>Tanggal mulai = date<br>Tanggal selesai = date<br>Deskripsi = text<br>Tipe event = int                                                                                                                 |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Produk = varchar<br>Agama = varchar                                                                                                                                                                                                |
| Langkah-langkah       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Event</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> <li>4. Ubah data</li> <li>5. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna dapat mengubah data <i>event</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data telah diubah                                                                                                |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                                                                                              |

Tabel 5.67 Hasil pengujian mengubah event yang salah

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Event -3: Mengubah <i>event</i> yang salah |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tujuan                                     | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i>                                                         |
| Prekondisi                                 | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                     |
| Test data                                  | Nama = kosong<br>Tanggal mulai = kosong<br>Tanggal selesai = kosong<br>Deskripsi = text<br>Tipe event = kosong<br>Produk = varchar<br>Agama = varchar                                                                              |
| Langkah-langkah                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Event</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> <li>4. Ubah data</li> <li>5. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                      | Pengguna tidak dapat mengubah data tipe dokumen, kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong                                                                             |
| Validitas                                  | Valid                                                                                                                                                                                                                              |

Tabel 5.68 Hasil pengujian menghapus *event*

| Event -5: Menghapus <i>event</i> |                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                           | Untuk menghapus <i>event</i>                                                                                                                                                                               |
| Prekondisi                       | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                             |
| Test data                        | Pengguna menghapus data yang dipilih                                                                                                                                                                       |
| Langkah-langkah                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Event</i></li> <li>2. Pilih data yang akan dihapus</li> <li>3. Klik <i>delete</i></li> <li>4. Data terhapus</li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan            | Pengguna dapat menghapus data <i>event</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data sudah dihapus                                                                      |
| Validitas                        | Valid                                                                                                                                                                                                      |

Tabel 5.69 Hasil pengujian mencari *event* (data tersedia)

| Event -6: Mencari <i>event</i> dengan data yang tersedia |                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                                   | Untuk mencari data <i>event</i> yang tersedia berdasarkan nama                                                                                                                    |
| Prekondisi                                               | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                    |
| Test data                                                | Pengguna mencari data                                                                                                                                                             |
| Langkah-langkah                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Ma Campaign &gt; Event</i></li> <li>2. Masukkan nama <i>event</i></li> <li>3. Klik <i>Search</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                                    | Sistem dapat menampilkan data yang dicari oleh pengguna                                                                                                                           |
| Validitas                                                | Valid                                                                                                                                                                             |

Tabel 5.70 Hasil pengujian mencari *event* (data tidak tersedia)

| Event -7: Mencari <i>event</i> dengan data tidak tersedia |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                                    | Untuk mencari data <i>event</i> yang tidak tersedia berdasarkan nama |
| Prekondisi                                                | Pengguna login terlebih dahulu                                       |
| Test data                                                 | Pengguna mencari data                                                |

|                       |                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Langkah-langkah       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources</i> &gt; <i>Campaign</i> &gt; <i>Event</i></li> <li>2. Masukkan nama <i>event</i></li> <li>3. Klik <i>Search</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan | Sistem dapat menampilkan pesan peringatan bahwa data yang dicari oleh pengguna tidak tersedia                                                                                                |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                                                        |

Tabel 5.71 Hasil pengujian menambah *role* yang benar

| Role-1: Menambah <i>role</i> yang benar |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                  | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diisi tipe data yang sesuai. Semua data yang sudah dimasukkan pengguna nantinya akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> .                         |
| Prekondisi                              | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                         |
| Test data                               | Nama= varchar                                                                                                                                                                                                                          |
| Langkah-langkah                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources</i> &gt; <i>Control</i> &gt; <i>Role</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                   | Pengguna dapat menambah data <i>role</i> dan sistem menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah                                                                                                                                     |
| Validitas                               | Valid                                                                                                                                                                                                                                  |

Tabel 5.72 Hasil pengujian menambah *role* yang salah

| Role -2: Menambah <i>role</i> yang salah |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                   | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i>                                                                                                                         |
| Prekondisi                               | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Test data                                | Nama= kosong                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Langkah-langkah                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources</i> &gt; <i>Control</i> &gt; <i>Role</i></li> <li>2. Klik tombol <i>Add</i></li> <li>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i></li> <li>4. Klik <i>submit</i></li> <li>5. Pesan peringatan bahwa <i>field</i> harus diisi</li> </ol> |

|                       |                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hasil yang diharapkan | Pengguna tidak dapat menambah data <i>role</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                  |

Tabel 5.73 Hasil pengujian mengubah *role* yang benar

| Role -3: Mengubah <i>role</i> yang benar |                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                   | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diubah dengan dengan tipe data yang sesuai kebutuhan. Semua data yang sudah diubah oleh pengguna akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> .  |
| Prekondisi                               | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                                   |
| Test data                                | Nama= varchar                                                                                                                                                                                                                    |
| Langkah-langkah                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Control &gt; Role</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> <li>4. Ubah data</li> <li>5. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                    | Pengguna dapat mengubah data <i>role</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data telah diubah                                                                                               |
| Validitas                                | Valid                                                                                                                                                                                                                            |

Tabel 5.74 Hasil pengujian mengubah *role* yang salah

| Role -4: Mengubah <i>role</i> yang salah |                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                   | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i> |
| Prekondisi                               | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                             |
| Test data                                | Nama= kosong                                                                                                                                                               |
| Langkah-langkah                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Control &gt; Role</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> </ol>                             |

|                       |                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | 3. Klik <i>edit</i><br>4. Ubah data<br>5. Klik <i>submit</i>                                                                                           |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna tidak dapat mengubah data <i>role</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                  |

Tabel 5.75 Hasil pengujian menghapus *role*

|                                |                                                                                                                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Role -5: Menghapus role</i> |                                                                                                                                      |
| Tujuan                         | Untuk menghapus <i>role</i>                                                                                                          |
| Prekondisi                     | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                       |
| Test data                      | Pengguna menghapus data yang dipilih                                                                                                 |
| Langkah-langkah                | 1. Klik menu <i>Resources &gt; Control &gt; Role</i><br>2. Pilih data yang akan dihapus<br>3. Klik <i>delete</i><br>4. Data terhapus |
| Hasil yang diharapkan          | Pengguna dapat menghapus data <i>role</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data sudah dihapus |
| Validitas                      | Valid                                                                                                                                |

Tabel 5.76 Hasil pengujian mengubah hak akses (ACL)

|                                 |                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACL-1: Mengubah hak akses (ACL) |                                                                                                                                                                                                        |
| Tujuan                          | Untuk menguji bahwa hak akses dapat diubah sesuai dengan kebutuhan. Semua data yang sudah diubah oleh pengguna akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> . |
| Prekondisi                      | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                         |
| Test data                       | Pilih hak akses yang diubah                                                                                                                                                                            |
| Langkah-langkah                 | 1. Klik menu <i>Resources &gt; Control &gt; ACL</i><br>2. Pilih data yang akan diubah<br>3. Klik <i>submit</i>                                                                                         |
| Hasil yang                      | Pengguna dapat mengubah data hak akses, kemudian                                                                                                                                                       |

|            |                                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| diharapkan | sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data telah diubah |
| Validitas  | Valid                                                                          |

Tabel 5.77 Hasil pengujian menambah *user* yang benar

| User-1: Menambah <i>user</i> yang benar |                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                  | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diisi tipe data yang sesuai. Semua data yang sudah dimasukkan pengguna nantinya akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> . |
| Prekondisi                              | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                 |
| Test data                               | Email Address= varchar<br>Full Name= varchar<br>Password= varchar<br>Roles= varchar<br>Address= varchar<br>Postcode= varchar<br>Phone number= varchar<br>HandPhone= varchar                                    |
| Langkah-langkah                         | 1. Klik menu <i>Resources &gt; Users</i><br>2. Klik tombol <i>Add</i><br>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i><br>4. Klik <i>submit</i>                                                                       |
| Hasil yang diharapkan                   | Pengguna dapat menambah data <i>user</i> dan sistem menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah                                                                                                             |
| Validitas                               | Valid                                                                                                                                                                                                          |

Tabel 5.78 Hasil pengujian menambah *user* yang salah

| User-2: Menambah <i>user</i> yang salah |                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                  | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i> |
| Prekondisi                              | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                             |
| Test data                               | Email Address= kosong<br>Full Name= kosong                                                                                                                                 |

|                       |                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Password= kosong<br>Roles= kosong<br>Address= varchar<br>Postcode= varchar<br>Phone number= varchar<br>HandPhone= kosong                                                                       |
| Langkah-langkah       | 1. Klik menu <i>Resources &gt; Users</i><br>2. Klik tombol <i>Add</i><br>3. Isi data sesuai dengan <i>field</i><br>4. Klik <i>submit</i><br>5. Pesan peringatan bahwa <i>field</i> harus diisi |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna tidak dapat menambah data <i>user</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong                                         |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                                                                          |

Tabel 5.79 Hasil pengujian mengubah *user* yang benar

| User-3: Mengubah <i>user</i> yang benar |                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                  | Untuk menguji bahwa <i>field</i> dapat diubah dengan tipe data yang sesuai kebutuhan. Semua data yang sudah diubah oleh pengguna akan dimasukkan kedalam <i>database</i> setelah pengguna menekan tombol <i>submit</i> . |
| Prekondisi                              | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                           |
| Test data                               | Email Address= varchar<br>Full Name= varchar<br>Password= varchar<br>Roles= varchar<br>Address= varchar<br>Postcode= varchar<br>Phone number= varchar<br>HandPhone= varchar                                              |
| Langkah-langkah                         | 1. Klik menu <i>Resources &gt; Users</i><br>2. Pilih data yang akan diubah<br>3. Klik <i>edit</i><br>4. Ubah data<br>5. Klik <i>submit</i>                                                                               |

|                       |                                                                                                                                    |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hasil yang diharapkan | Pengguna dapat mengubah data <i>user</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data telah diubah |
| Validitas             | Valid                                                                                                                              |

Tabel 5.80 Hasil pengujian mengubah *user* yang salah

| User -4: Mengubah <i>user</i> yang salah |                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                   | Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi. Bila <i>field required</i> dalam keadaan kosong, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada <i>pengguna</i>                                           |
| Prekondisi                               | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                                                       |
| Test data                                | Email Address= kosong<br>Full Name= kosong<br>Password= kosong<br>Roles= kosong<br>Address= varchar<br>Postcode= varchar<br>Phone number= varchar<br>HandPhone= kosong                                               |
| Langkah-langkah                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Users</i></li> <li>2. Pilih data yang akan diubah</li> <li>3. Klik <i>edit</i></li> <li>4. Ubah data</li> <li>5. Klik <i>submit</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                    | Pengguna tidak dapat mengubah data <i>user</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa terdapat data yang masih kosong                                                               |
| Validitas                                | Valid                                                                                                                                                                                                                |

Tabel 5.81 Hasil pengujian menghapus *user*

| User -5: Menghapus <i>user</i> |                                                                                            |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                         | Untuk menghapus <i>user</i>                                                                |
| Prekondisi                     | Pengguna login terlebih dahulu                                                             |
| Test data                      | Pengguna menghapus data yang dipilih                                                       |
| Langkah-                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Users</i></li> </ol> |

|                       |                                                                                                                                      |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| langkah               | 2. Pilih data yang akan dihapus<br>3. Klik <i>delete</i><br>4. Data terhapus                                                         |
| Hasil yang diharapkan | Pengguna dapat menghapus data <i>user</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan peringatan pada pengguna bahwa data sudah dihapus |
| Validitas             | Valid                                                                                                                                |

Tabel 5.82 Hasil pengujian mencari *user* (data tersedia)

|                                                        |                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| User -6: Mencari <i>user</i> dengan data yang tersedia |                                                                                                   |
| Tujuan                                                 | Untuk mencari data <i>user</i> yang tersedia berdasarkan nama                                     |
| Prekondisi                                             | Pengguna login terlebih dahulu                                                                    |
| Test data                                              | Pengguna mencari data                                                                             |
| Langkah-langkah                                        | 1. Klik menu <i>Resources &gt; Users</i><br>2. Masukkan nama <i>user</i><br>3. Klik <i>Search</i> |
| Hasil yang diharapkan                                  | Sistem dapat menampilkan data yang dicari oleh pengguna                                           |
| Validitas                                              | Valid                                                                                             |

Tabel 5.83 Hasil pengujian mencari *user* (data tidak tersedia)

|                                                        |                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| User-7: Mencari <i>user</i> dengan data tidak tersedia |                                                                                                   |
| Tujuan                                                 | Untuk mencari data <i>user</i> yang tidak tersedia berdasarkan nama                               |
| Prekondisi                                             | Pengguna login terlebih dahulu                                                                    |
| Test data                                              | Pengguna mencari data                                                                             |
| Langkah-langkah                                        | 1. Klik menu <i>Resources &gt; Users</i><br>2. Masukkan nama <i>user</i><br>3. Klik <i>Search</i> |
| Hasil yang diharapkan                                  | Sistem dapat menampilkan pesan peringatan bahwa data yang dicari oleh pengguna tidak tersedia     |

Tabel 5.84 Hasil pengujian filter *user* (data tersedia)

| User -8: Memfilter <i>user</i> dengan data yang tersedia |                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                                   | Untuk memfilter data <i>user</i> yang tersedia berdasarkan nama                                                                                                                         |
| Prekondisi                                               | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                          |
| Test data                                                | Pengguna memfilter data                                                                                                                                                                 |
| Langkah-langkah                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Users</i></li> <li>2. Pilih <i>user</i> yang akan dicari melalui filter</li> <li>3. Klik <i>Search</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                                    | Sistem dapat menampilkan data yang filter oleh pengguna                                                                                                                                 |
| Validitas                                                | Valid                                                                                                                                                                                   |

Tabel 5.85 Hasil pengujian filter *user* (data tidak tersedia)

| User-9: Memfilter <i>user</i> dengan data tidak tersedia |                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                                                   | Untuk memfilter data <i>user</i> yang tidak tersedia berdasarkan nama                                                                                                                   |
| Prekondisi                                               | Pengguna login terlebih dahulu                                                                                                                                                          |
| Test data                                                | Pengguna mencari data                                                                                                                                                                   |
| Langkah-langkah                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik menu <i>Resources &gt; Users</i></li> <li>2. Pilih <i>user</i> yang akan dicari melalui filter</li> <li>3. Klik <i>Search</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan                                    | Sistem dapat menampilkan pesan peringatan bahwa data yang difilter oleh pengguna tidak tersedia                                                                                         |

Tabel 5.86 Hasil pengujian *logout* berhasil

| Logout-1: Logout berhasil |                                                                                |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Tujuan                    | Untuk keluar dari sistem                                                       |
| Prekondisi                | Pengguna login terlebih dahulu                                                 |
| Test data                 | -                                                                              |
| Langkah-langkah           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik tombol <i>logout</i></li> </ol> |
| Hasil yang diharapkan     | Pengguna keluar dari sistem                                                    |

|           |       |
|-----------|-------|
| Validitas | Valid |
|-----------|-------|

#### 5.1.1.2 Analisa Hasil Pengujian *Blacbox*

Berdasarkan hasil pengujian dengan metode *black-box*, semua fungsi dalam sistem berjalan dengan baik. Dapat ditarik kesimpulan bahwa analisa dan perancangann sistem informasi CRM *Marketing Automation* pada Padi City Resort berjalan sesuai harapan.

#### 5.1.2 *Usability Testing*

Pengujian kedua dalam penelitian ini adalah *usability testing*. Pengujian ini dilakukan dengan lima responden, yaitu *manager marketing* berjumlah satu orang, *staff marketing* berjumlah tiga orang, dan admin berjumlah satu orang (rekapitulasi data responden dapat dilihat pada lampiran halaman 201).

*Usability testing* dilakukan dengan dua test yaitu *task scenario* dan *post test questionnaire* [TRI-13]. *Task scenario* adalah langkah-langkah yang dilakukan oleh responden dengan mengukur seberapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan langkah-langkah yang telah disediakan oleh penulis. Sedangkan *post test questionnaire* adalah kuesioner yang diisi oleh responden untuk mengutarakan pendapat/saran/kritik untuk pengembangan sistem kedepannya.

##### 5.1.2.1 Hasil Pengujian *Usability Testing*

Tabel 5.87-5.90 adalah hasil pengujian *usability testing* untuk *test scenario* pada Padi City Resort Malang. *Task Scenario* ini dilakukan dengan lima responden, yaitu *manager* berjumlah satu orang, *staff marketing* berjumlah tiga orang, dan admin berjumlah satu orang (Lampiran halaman: 202-210). Saat melakukan *task scenario*, responden akan disediakan petunjuk penggunaan aplikasi dan disediakan waktu untuk melakukan pengujian. Setelah pengujian ini selesai, responden akan diminta untuk

mengisi kuesioner dan mengemukakan saran atau pendapatnya. Dari sini akan diambil kesimpulan apakah aplikasi yang telah dibuat mudah digunakan atau tidak.

Tabel 5.87 adalah hasil *task scenario* untuk *manager marketing* (daftar *task scenario* dapat dilihat pada lampiran halaman: 202).

Tabel 5.87 Hasil task skenario manager marketing

| <b>Task Scenario</b> | <b>Waktu maksimal yang dibutuhkan</b> | <b>Rata-rata waktu yang diperlukan oleh responden</b> |
|----------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1                    | 1 menit                               | 1 menit                                               |
| 2                    | 2 menit                               | 2 menit                                               |
| 3                    | 3 menit                               | 3 menit                                               |
| 4                    | 3 menit                               | 3 menit                                               |
| 5                    | 3 menit                               | 3 menit                                               |
| 6                    | 5 menit                               | 4 menit                                               |
| 7                    | 5 menit                               | 4 menit                                               |
| 8                    | 3 menit                               | 3 menit                                               |
| 9                    | 3 menit                               | 3 menit                                               |
| 10                   | 5 menit                               | 5 menit                                               |
| 11                   | 5 menit                               | 4 menit                                               |
| 12                   | 3 menit                               | 3 menit                                               |
| 13                   | 3 menit                               | 3 menit                                               |

Hasil dari Tabel 5.87 dapat disimpulkan bahwa *manager marketing* dapat menjalankan *task scenario* dengan baik tanpa melewati waktu maksimal yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi.

Tabel 5.88 adalah hasil *task scenario* untuk *staff marketing* (daftar *task scenario* dapat dilihat pada lampiran halaman: 205).

Tabel 5.88 Hasil task skenario staff marketing

| <b>Task Scenario</b> | <b>Waktu maksimal yang dibutuhkan</b> | <b>Rata-rata waktu yang diperlukan oleh responden</b> |
|----------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|----------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|

|    |         |         |
|----|---------|---------|
| 1  | 1 menit | 1 menit |
| 2  | 2 menit | 2 menit |
| 3  | 3 menit | 3 menit |
| 4  | 5 menit | 5 menit |
| 5  | 5 menit | 5 menit |
| 6  | 3 menit | 3 menit |
| 7  | 3 menit | 2 menit |
| 8  | 5 menit | 5 menit |
| 9  | 5 menit | 5 menit |
| 10 | 3 menit | 3 menit |
| 11 | 3 menit | 3 menit |
| 12 | 5 menit | 5 menit |
| 13 | 5 menit | 5 menit |
| 14 | 3 menit | 3 menit |
| 15 | 3 menit | 3 menit |
| 16 | 3 menit | 3 menit |
| 17 | 3 menit | 3 menit |

Hasil dari Tabel 5.88 dapat disimpulkan bahwa *staff marketing* dapat menjalankan *task scenario* dengan baik tanpa melewati waktu maksimal yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi.

Tabel 5.89 adalah hasil *task scenario* untuk *admin* (daftar *task scenario* dapat dilihat pada lampiran halaman: 210).

Tabel 5.89 Hasil task skenario admin

| <b>Task<br/>Scenario</b> | <b>Waktu maksimal yang<br/>dibutuhkan</b> | <b>Rata-rata waktu yang<br/>diperlukan oleh responden</b> |
|--------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1                        | 1 menit                                   | 1 menit                                                   |
| 2                        | 2 menit                                   | 2 menit                                                   |
| 3                        | 3 menit                                   | 3 menit                                                   |

|    |         |         |
|----|---------|---------|
| 4  | 3 menit | 3 menit |
| 5  | 3 menit | 3 menit |
| 6  | 3 menit | 3 menit |
| 7  | 3 menit | 3 menit |
| 8  | 3 menit | 3 menit |
| 9  | 3 menit | 3 menit |
| 10 | 3 menit | 3 menit |
| 11 | 3 menit | 3 menit |
| 12 | 3 menit | 3 menit |
| 13 | 3 menit | 3 menit |
| 14 | 3 menit | 3 menit |
| 15 | 3 menit | 3 menit |
| 16 | 3 menit | 3 menit |
| 17 | 3 menit | 3 menit |
| 18 | 3 menit | 3 menit |
| 19 | 5 menit | 5 menit |
| 20 | 5 menit | 4 menit |
| 21 | 3 menit | 3 menit |
| 22 | 3 menit | 3 menit |
| 23 | 3 menit | 3 menit |
| 24 | 3 menit | 3 menit |
| 25 | 3 menit | 3 menit |
| 26 | 3 menit | 3 menit |

Hasil dari Tabel 5.89 dapat disimpulkan bahwa *admin* dapat menjalankan *task scenario* dengan baik tanpa melewati waktu maksimal yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi.

Setelah melakukan *task scenarion*, responden diminta untuk mengisi kuesioner.

Tabel 5.90 merupakan hasil *post-test questionnaire* untuk variabel kemudahan.

Tabel 5.90 Hasil *post-test questionnaire* variabel kemudahan

| Pertanyaan                                                                                   | Respon | Hasil (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| Sistem mudah untuk dioperasikan<br>( <i>pengguna friendly</i> )                              | SS     | 40%       |
|                                                                                              | S      | 60%       |
|                                                                                              | TS     | 0%        |
|                                                                                              | STS    | 0%        |
| Saya merasa interaksi dengan CRM<br>MA berbasis web jelas dan mudah<br>dimengerti            | SS     | 40%       |
|                                                                                              | S      | 60%       |
|                                                                                              | TS     | 0%        |
|                                                                                              | STS    | 0%        |
| Sistem dapat memudahkan dalam<br>penyimpanan data pemasaran                                  | SS     | 60%       |
|                                                                                              | S      | 40%       |
|                                                                                              | TS     | 0%        |
|                                                                                              | STS    | 0%        |
| Susunan menu pada sistem mudah<br>untuk dipahami                                             | SS     | 20%       |
|                                                                                              | S      | 60%       |
|                                                                                              | TS     | 20%       |
|                                                                                              | STS    | 0%        |
| Sistem memudahkan untuk<br>mengorganisir data-data pemasaran<br>dengan lebih cepat dan mudah | SS     | 60%       |
|                                                                                              | S      | 40%       |
|                                                                                              | TS     | 0%        |
|                                                                                              | STS    | 0%        |

#### 5.1.2.2 Analisa Hasil Pengujian

Analisa hasil kecenderungan jawaban yang dirangkum adalah sebagai berikut:

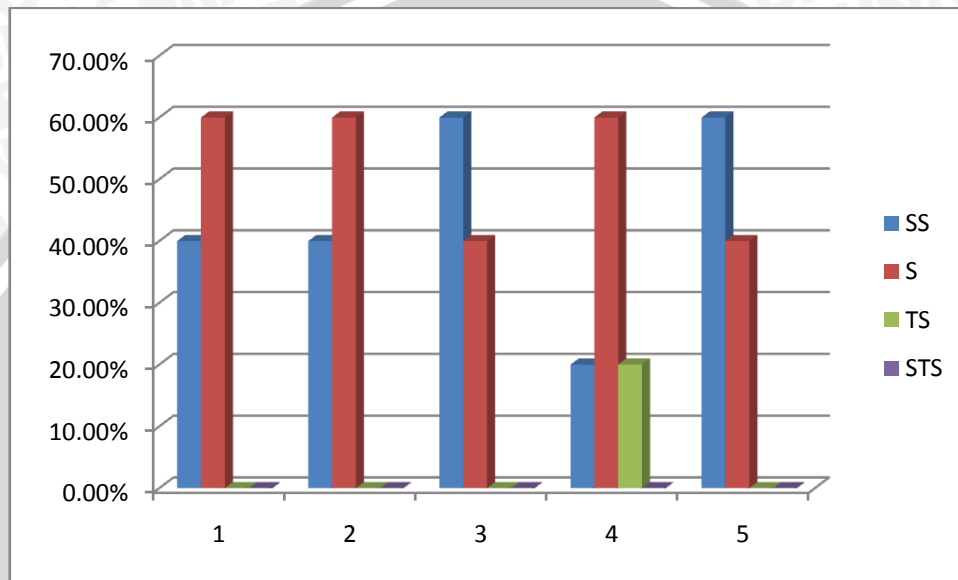
##### b. Analisa Hasil *Task Scenario*

Hasil dari *task scenario* adalah pengujian yang dilakukan tidak melebihi waktu maksimal yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem, dan pengujian

berjalan cukup lancar, namun terdapat beberapa kendala atau masalah, yaitu beberapa responden masih mengalami kesulitan dalam mencari menu.

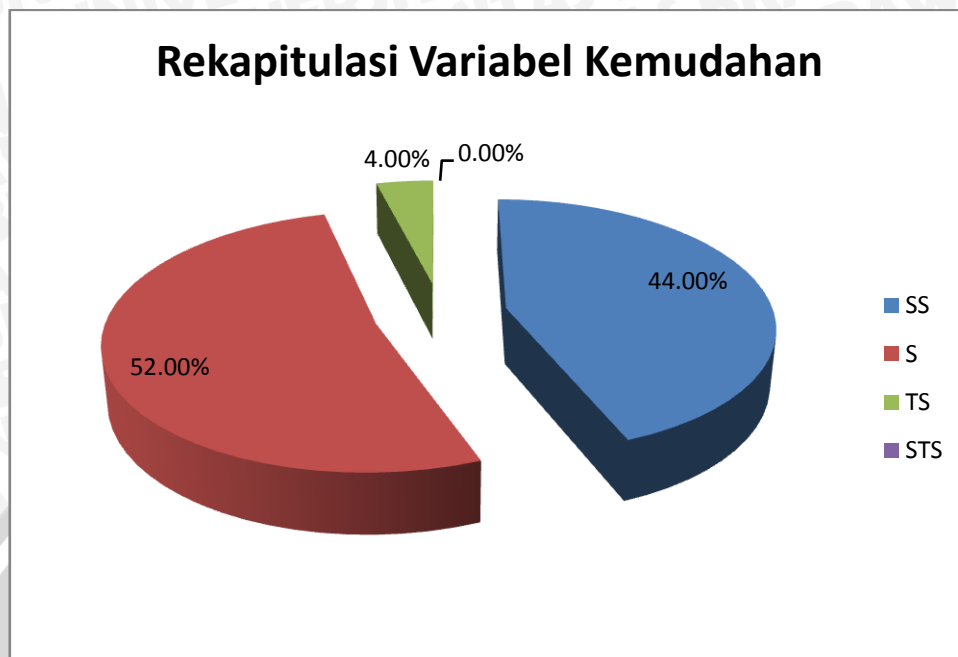
c. Analisa Hasil *Post-Test Questionnaire*

Tanggapan responden terhadap pertanyaan yang digunakan untuk mengukur variabel kemudahan ditunjukkan dalam grafik pada gambar 5.1.



Gambar 5.1 Tanggapan variabel kemudahan setiap pertanyaan dalam persen (%)

Gambar 5.1 menunjukkan tanggapan responden terhadap setiap pertanyaan dalam variabel kemudahan yang dinyatakan dalam bentuk persen (%). Gambar 5.2 merupakan rekapitulasi hasil variabel kemudahan.



Gambar 5.2 Tanggapan variabel kemudahan dalam persen (%)

Untuk seluruh pernyataan kemudahan, yang menjawab Sangat Tidak Setuju = 0%, Tidak Setuju = 4%, Setuju = 52%, dan Sangat Setuju = 44%.

Berdasarkan hasil pengujian diketahui bahwa tanggapan responden terbanyak untuk variabel kemudahan cenderung setuju yaitu sebesar 52%. Dari hasil ini dapat diinterpretasikan, bahwa dengan menggunakan sistem dapat memberi kemudahan dalam menjalankan proses bisnis pemasaran.

Walaupun dapat disimpulkan bahwa aplikasi mudah untuk digunakan, terdapat beberapa saran dari responden untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu:

1. Untuk setiap *field* yang wajib diisi harusnya diberi tanda (misalnya: bintang)
2. Perusahaan mengharapkan adanya pengiriman secara otomatis ucapan ulang tahun pada pelanggan yang berulangtahun
3. Adanya fitur laporan agar *manager* dapat mengambil keputusan tentang produk yang paling diminati dan tipe *campaign* yang paling efisien dalam menarik pelanggan.

4. Adanya notifikasi tugas pada saat *manager* menugaskan pembuatan isi *campaign* pada *staff marketing*.



## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem informasi *Customer Relationship Management* (CRM) dengan domain *Marketing Automation* yang dibangun sesuai dengan analisa dan perancangan sistem yang telah dilakukan. Tahapan untuk menganalisa adalah pengumpulan data dengan cara wawancara dan observasi, menganalisa proses sistem saat ini, mengidentifikasi masalah, pengembangan solusi permasalahan, dan mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non fungsional. Sedangkan tahapan untuk perancangan sistem adalah mengidentifikasi *stakeholder*, merancang sistem, mengidentifikasi entitas dalam sistem, merancang antarmuka aplikasi, mengimplementasikan perangkat lunak dan melakukan pengujian.
2. Sistem informasi *Marketing Automation* (MA) yang telah dibangun sudah memenuhi standar penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) pada domain *Marketing Automation* (MA) sesuai dengan tujuan dan modul CRM *Marketing Automation*, serta dapat diimplementasikan dalam sistem dengan pendekatan *Object Oriented Programming* (OOP).
3. Pengujian dapat dilakukan dengan metode *blackbox testing* dan *usability testing*. Berdasarkan hasil pengujian dengan metode *black box*, sistem dapat berjalan dengan baik. Pengujian *usability testing* dilakukan dengan *task-scenario* dan *post-test questionnaire*. Berdasarkan hasil *task-scenario*, dapat disimpulkan bahwa pengujian berjalan dengan baik. Berdasarkan hasil *post-test questionnaire*, pengguna berpendapat 52% pengguna berpendapat setuju dalam variabel kemudahan. Maka dapat ditarik kesimpulan, bahwa sistem mudah digunakan.

## 6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian ini lebih lanjut adalah:

1. Diharapkan untuk kedepannya, terdapat fitur laporan dari *campaign* yang telah dilaksanakan untuk memudahkan *manager* dalam mengambil keputusan.
2. Dapat melengkapi modul CRM yaitu *Sales Force Automation* dan *Service Automation*.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



**DAFTAR PUSTAKA**

- [AKB - 11] Akbar, Kris Nur. 2011. Sistem Informasi Gempa Bumi Merusak di Indonesia Pada Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi Berbasis Web. Universitas Komputer Indonesia: Bandung.
- [BRA - 01] Bradshaw, D, and Brash, C. 2001. Management Customer Relationships In The E-Business World” How To Personalise Computer Relationships For Increased Profitability, *International Journal of Retail & Distribution Management*.
- [BUT – 09] Buttle, Francis. 2009. *Customer Relationship Management Concepts and Technology, second edition*. Butterworth-Heinemann: Burlington.
- [DSG – 10] Desanti, Ririn Ikana., Suryasari, Dan Grecia Puspita Gunawan. 2010. Analisa Proses Bisnis Sistem Penggajian Dan Pinjaman Pegawai Studi Kasus Perusahaan Industry Kkertas Pt Unipa Daya. Seminar Nasional Informatika : UPN “Veteran” Yogyakarta.
- [FIR – 08] Firman, Hasbi Mohammad. 2008. Rancangan Sistem Informasi Penjualan Tunai Pada Toko Besi dan Kaca Subur dengan Metodologi Berorientasi Obyek. Universitas Budi Luhur: Jakarta
- [WIW – 12] Wiwekananda, I Ketut Ari. 2012. Perancangan dan Implementasi Sistem Interaktif Jurnal pada Sistem akuntansi (AISO) PT. Dimata Sora Jayate. Universitas Udayana: Bali.
- [LES – 13] Lestari, Puji Sakti. 2013. Sistem Informasi Penjualan dan Pemesanan Barang pada FIM Store. Universitas Komputer Indonesia: Bandung.
- [MAT – 00] Mathiassen, Lars. 2000. Object Oriented Analysis and Design. Marko Publishing Aps. New York.
- [NUG – 06] Nugroho, Fauqi. 2006. Promosi Event Open Tournament Golf BGG 2007 Di Hotel Bandung Giri Gahana Golf Dan Resort. Unikom Indonesia: Bandung

- [PRA – 11] Pratama, Arta. 2011. Perancangan dan Evaluasi Heuristik pada Perangkat Lunak Manajemen Proyek dengan Prinsip *Usability* Nielsen. Universitas Sumatera Utara: Sumatera Utara.
- [RAH – 09] Rahmat, Pupu Saeful. 2009. Penelitian Kualitatif. *Equilibrium* Vol.5 No.9.
- [RUB – 08] Rubin, Jeff. And Chisnell, Dana. 2008. *Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests, second edition*. Willey Publishing, Inc.
- [TRI - 13] Trialih, Rahmat. 2013. Analisa dan Perancangan *Customer Relationship Management (CRM)* dengan *Functional Domain Marketing Automation* dan *Customer Support* pada Perusahaan Mebel CV. Tiga Putra. Universitas Brawijaya: Malang.
- [WIB – 08] Wibowo, A. 2008. Kajian Tentang Perilaku Pengguna Sistem Informasi dengan Pendekatan Teknologi Acceptance Model (TAM). Universitas Budi Luhur. Jakarta.
- [WHI – 04] Whitten, Jeffrey L., Lonnie D. Bentley, Dan Kevin C. Dittman. 2004. *Metode Desain Dan Analisis Sistem* Edisi 6. Andi Publisher. Yogyakarta.

## LAMPIRAN 1

## DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA

1. Harga dan produk apa saja yang ditawarkan oleh resort? Produk mana yang sering dipesan?

Jawaban :

a. *Room*

- *Classic Silver* dengan harga: Rp 275.000
- *Classic Gold* dengan harga: Rp 325.000
- *Exotic Room* dengan harga: Rp 450.000
- *Mountain View* dengan harga: Rp 500.000
- *Luxury* dengan harga: Rp 625.000
- *Family Room* dengan harga: Rp 825.000
- *Cottage* dengan harga: Rp 325.000

b. *Meeting Room* dengan harga: Rp 500.000 – Rp 700.000

c. Persewaan area untuk foto pre wedding dengan harga: Rp 100.000

d. *Bromo Tour* dengan harga: Rp 700.000

Produk yang paling sering dipesan yaitu *Room – Classic Gold*

2. Apa permasalahan mendasar yang dihadapi *resort* selama ini?

Jawaban:

“Sebenarnya inti permasalahan dari *resort* ini adalah proses yang bisa dikatakan masih manual, misalnya data pelanggan, data transaksi, dan data penting lainnya masih disimpan pada Ms. *Excel*. Selain itu terdapat permasalahan yang sangat mendasar dalam segi pemasaran (*marketing*), karena ujung tombak suatu bisnis ada pada segi pemasaran. Diharapkan dari terdapat sistem yang mendukung pemasaran, sehingga pelanggan tahu apabila ada produk baru atau produk yang sedang diskon, jadi pelanggan dapat melakukan *repeat order* atau pemesanan ulang pada *resort* kami.”

3. Bagaimana perusahaan melakukan kegiatan promosi saat ini?

Jawaban:

“Kegiatan promosi saat ini menggunakan *email* dan menyebar brosur. *Email* disebar pada data pelanggan yang pernah bertransaksi pada Padi City Resort. Caranya masih manual, data-data pelanggan di-*input*-kan satu-satu pada *subject email*. Sedangkan brosur disebar pada saat ada *event* tertentu seperti event wisuda dan sebagainya.”

4. Bagaimana selama ini resort menyimpan data-data pelanggan dan data-data penting lainnya (terkait dengan kegiatan pemasaran)?

Jawaban:

“Masih manual, artinya data pelanggan dan data-data penting lainnya disimpan pada *Ms. Excel*, jadi resiko penggandaan dan kehilangan data pun juga sangat besar”

5. Apakah *resort* memiliki daftar *history* transaksi?

Jawaban:

“Ada, penyimpanannya pada *Ms. Excel*.”

6. Apakah resort memiliki catatan khusus untuk mengidentifikasi perilaku pelanggan?

Jawaban:

“Tidak”

7. Apakah resort perlu ini dibangun sebuah sistem informasi yang dapat memberikan sebuah promosi melalui sms/email?

Jawaban:

“Perlu, karena dapat membantu memfasilitasi kegiatan pemasaran kami.”

**LAMPIRAN 2**  
**REKAPITULASI DATA RESPONDEN**

| Karakteristik                 | Range                       | Responden ke- |   |   |   |   |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------|---|---|---|---|
|                               |                             | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Jenis kelamin                 | Pria                        | v             | v |   | v | v |
|                               | Wanita                      |               |   | v |   |   |
| Tingkat pendidikan            | SMA                         |               |   |   |   |   |
|                               | D3                          |               |   | v | v | v |
|                               | S1                          | v             | v |   |   |   |
|                               | >S1                         |               |   |   |   |   |
| Usia                          | 20-30                       | v             |   | v | v | v |
|                               | 30-40                       |               | v |   |   |   |
|                               | >40                         |               |   |   |   |   |
| Frekuensi penggunaan komputer | 0-1 kali seminggu           | v             | v | v | v |   |
|                               | 2-3 kali seminggu           |               |   |   |   | v |
|                               | >3 kali seminggu            |               |   |   |   |   |
| Tujuan penggunaan komputer    | Membuka <i>Ms.Office</i>    | v             | v | v | v | v |
|                               | Membuka <i>social media</i> | v             | v | v | v |   |
|                               | Membuka <i>web</i> lainnya  | v             | v |   |   |   |

Keterangan:

Responden ke-1 : *Manager Marketing*

Responden ke-2,3,4 : *Staff Marketing*

Responden ke-5 : *Admin*

**LAMPIRAN 3**  
**TASK SKENARIO MANAGER MARKETING**

| No | Deskripsi                    | Langkah-langkah Penggunaan                                                                                                                                                                 | Kriteria Sukses                                                               | Waktu Maksimal yang dibutuhkan |
|----|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1  | Membuka halaman web          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memasukkan alamat web: localhost:8000/admin/login</li> </ul>                                                                                      | Menampilkan halaman web dan siap untuk tahap selanjutnya                      | 1 menit                        |
| 2  | Login sebagai manager        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memasukkan <i>username</i></li> <li>• memasukkan <i>password</i></li> <li>• klik tombol <i>Login</i></li> </ul>                                   | Masuk ke halaman <i>dashboard</i>                                             | 2 menit                        |
| 3  | Melihat data transaksi       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Transaction</i></li> </ul>                                                                        | Menampilkan data transaksi                                                    | 3 menit                        |
| 4  | Melihat data pelanggan       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Customer</i></li> </ul>                                                                           | Menampilkan data pelanggan                                                    | 3 menit                        |
| 5  | Melihat data <i>campaign</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Campaign</i></li> </ul>                                                                              | Menampilkan data <i>campaign</i>                                              | 3 menit                        |
| 6  | Menambah <i>campaign</i>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Campaign</i></li> <li>• klik tombol <i>Add</i></li> <li>• memasukkan data <i>campaign</i></li> </ul> | Menyimpan data <i>campaign</i> baru dan menampilkan pesan bahwa data berhasil | 5 menit                        |

|    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                         |         |
|----|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul>                                                                                                                                                                                              | ditambah                                                                                |         |
| 7  | Mengubah data <i>campaign</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Campaign</i></li> <li>• pilih data yang dirubah dan pilih tombol <i>Edit</i></li> <li>• memasukkan data <i>campaign</i> yang dirubah</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul> | Menyimpan perubahan data <i>campaign</i> dan menampilkan pesan data berhasil diubah     | 5 menit |
| 8  | Menghapus data <i>campaign</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Campaign</i></li> <li>• pilih data yang dihapus dan pilih tombol <i>Delete</i></li> </ul>                                                                                            | Menghapus data <i>campaign</i> yang dipilih dan menampilkan pesan data berhasil dihapus | 3 menit |
| 9  | Melihat data <i>event</i>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Event</i></li> </ul>                                                                                                                                                                 | Menampilkan data <i>event</i>                                                           | 3 menit |
| 10 | Menambah <i>event</i>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Event</i></li> <li>• klik tombol <i>Add</i></li> <li>• memasukkan data <i>event</i> baru</li> </ul>                                                                                  | Menyimpan data <i>event</i> baru dan menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah     | 5 menit |

|    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                      |         |
|----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul>                                                                                                                                                                                        |                                                                                      |         |
| 11 | Mengubah data <i>event</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Event</i></li> <li>• pilih data yang dirubah dan pilih tombol <i>Edit</i></li> <li>• memasukkan data <i>event</i> yang dirubah</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul> | Menyimpan perubahan data <i>event</i> dan menampilkan pesan data berhasil diubah     | 4 menit |
| 12 | Menghapus data <i>event</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Event</i></li> <li>• pilih data yang dihapus dan pilih tombol <i>Delete</i></li> </ul>                                                                                         | Menghapus data <i>event</i> yang dipilih dan menampilkan pesan data berhasil dihapus | 3 menit |
| 13 | Melihat data log            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Log</i></li> </ul>                                                                                                                                                          | Menampilkan data log                                                                 | 3 menit |

**LAMPIRAN 4**  
**TASK SKENARIO STAFF MARKETING**

| No | Deskripsi               | Langkah-langkah Penggunaan                                                                                                                                                                                                           | Kriteria Sukses                                                                  | Waktu Maksimal yang dibutuhkan |
|----|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1  | Membuka halaman web     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memasukkan alamat web: localhost:8000/admin/login</li> </ul>                                                                                                                                | Menampilkan halaman web dan siap untuk tahap selanjutnya                         | 1 menit                        |
| 2  | Login sebagai staff     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memasukkan <i>username</i></li> <li>• memasukkan <i>password</i></li> <li>• klik tombol <i>Login</i></li> </ul>                                                                             | Masuk ke halaman <i>dashboard</i>                                                | 2 menit                        |
| 3  | Melihat data transaksi  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Transaction</i></li> </ul>                                                                                                                  | Menampilkan data transaksi                                                       | 3 menit                        |
| 4  | Menambah data transaksi | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Transaction</i></li> <li>• klik tombol <i>Add</i></li> <li>• memasukkan data transaksi baru</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul> | Menyimpan data transaksi baru dan menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah | 5 menit                        |
| 5  | Mengubah data transaksi | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Transaction</i></li> </ul>                                                                                                                  | Menyimpan perubahan data transaksi dan                                           | 5 menit                        |

|   |                          |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |         |
|---|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pilih data yang dirubah dan pilih tombol <i>Edit</i></li> <li>• memasukkan data transaksi yang dirubah</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul>                                   | menampilkan pesan data berhasil diubah                                            |         |
| 6 | Menghapus data transaksi | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Transaction</i></li> <li>• pilih data yang dihapus dan pilih tombol <i>Delete</i></li> </ul>                                             | Menghapus data transaksi yang dipilih dan menampilkan pesan data berhasil dihapus | 3 menit |
| 7 | Melihat data pelanggan   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Customer</i></li> </ul>                                                                                                                  | Menampilkan data pelanggan                                                        | 2 menit |
| 8 | Menambah data pelanggan  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Customer</i></li> <li>• klik tombol <i>Add</i></li> <li>• memasukkan data pelanggan baru</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul> | Menyimpan data pelanggan baru dan menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah  | 5 menit |
| 9 | Mengubah data pelanggan  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Customer</i></li> <li>• pilih data yang dirubah dan pilih</li> </ul>                                                                     | Menyimpan perubahan data pelanggan dan menampilkan pesan data                     | 5 menit |

|    |                          |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |         |
|----|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |                          | <p>tombol <i>Edit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• memasukkan data pelanggan yang dirubah</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul>                                                                    | berhasil diubah                                                                   |         |
| 10 | Menghapus data pelanggan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Customer</i></li> <li>• pilih data yang dihapus dan pilih tombol <i>Delete</i></li> </ul>                                           | Menghapus data pelanggan yang dipilih dan menampilkan pesan data berhasil dihapus | 3 menit |
| 11 | Melihat data dokumen     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Document</i></li> </ul>                                                                                                                | Menampilkan data dokumen                                                          | 3 menit |
| 12 | Menambah data dokumen    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Document</i></li> <li>• klik tombol <i>Add</i></li> <li>• memasukkan data dokumen baru</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul> | Menyimpan data dokumen baru dan menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah    | 5 menit |
| 13 | Mengubah data dokumen    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Document</i></li> <li>• pilih data yang dirubah dan pilih tombol <i>Edit</i></li> </ul>                                                | Menyimpan perubahan data dokumen dan menampilkan pesan data berhasil diubah       | 5 menit |

|    |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memasukkan data dokumen yang dirubah</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul>                                                                                                                                                                     |                                                                                     |         |
| 14 | Menghapus data dokumen                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Document</i></li> <li>• pilih data yang dihapus dan pilih tombol <i>Delete</i></li> </ul>                                                                                                                   | Menghapus data dokumen yang dipilih dan menampilkan pesan data berhasil dihapus     | 3 menit |
| 15 | Mengubah data <i>campaign</i> untuk mengnyisipkan isi <i>campaign</i> (sms atau <i>email</i> ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Campaign</i></li> <li>• pilih data yang dirubah dan pilih tombol <i>Edit</i></li> <li>• ketik data isi <i>campaign</i> (sms atau <i>email</i>) yang dirubah</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul> | Menyimpan perubahan data <i>campaign</i> dan menampilkan pesan data berhasil diubah | 3 menit |
| 16 | Mengubah data <i>campaign</i> untuk mengnyisipkan isi <i>campaign</i> (dokumen)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Campaign &gt; Campaign</i></li> <li>• pilih data yang dirubah dan pilih tombol <i>Edit</i></li> <li>• pilih data isi <i>campaign</i> (dokumen) yang dirubah</li> </ul>                                                    | Menyimpan perubahan data <i>campaign</i> dan menampilkan pesan data berhasil diubah | 3 menit |

|    |                                                    |                                                                                                                                                         |                                                         |         |
|----|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------|
|    |                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul>                                                                           |                                                         |         |
| 17 | Mengirim pesan kepada pelanggan yang berulangtahun | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Home</i></li> <li>• klik <i>icon</i> kirim pada daftar pelanggan yang berulangtahun</li> </ul> | Sistem mengirim pesan pada pelanggan yang berulangtahun | 3 menit |



LAMPIRAN 5  
TASK SKENARIO ADMIN

| No | Deskripsi                           | Langkah-langkah Penggunaan                                                                                                                               | Kriteria Sukses                                          | Waktu Maksimal yang dibutuhkan |
|----|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1  | Membuka halaman web                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memasukkan alamat web: localhost:8000/admin/login</li> </ul>                                                    | Menampilkan halaman web dan siap untuk tahap selanjutnya | 1 menit                        |
| 2  | Login sebagai admin                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memasukkan <i>username</i></li> <li>• memasukkan <i>password</i></li> <li>• klik tombol <i>Login</i></li> </ul> | Masuk ke halaman <i>dashboard</i>                        | 2 menit                        |
| 3  | Melihat data tipe <i>campaign</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Campaign</i></li> </ul>                                    | Menampilkan data tipe <i>campaign</i>                    | 3 menit                        |
| 4  | Melihat data status <i>campaign</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Status Campaign</i></li> </ul>                                  | Menampilkan data status <i>campaign</i>                  | 3 menit                        |
| 5  | Melihat data status dokumen         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Status Document</i></li> </ul>                                  | Menampilkan data status dokumen                          | 3 menit                        |
| 6  | Melihat data tipe dokumen           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt;</i></li> </ul>                                                                   | Menampilkan data tipe                                    | 3 menit                        |

|    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      |         |
|----|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |                                   | <i>Master Data &gt; Type Document</i>                                                                                                                                                                                                                                           | dokumen                                                                              |         |
| 7  | Menambah data tipe dokumen        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Document</i></li> <li>• klik tombol <i>Add</i></li> <li>• memasukkan data dokumen baru</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul>                                            | Menyimpan data tipe dokumen baru dan menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah  | 3 menit |
| 8  | Mengubah data tipe dokumen        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Document</i></li> <li>• pilih data yang dirubah dan pilih tombol <i>Edit</i></li> <li>• memasukkan data tipe dokumen yang dirubah</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul> | Menyimpan perubahan data tipe dokumen dan menampilkan pesan data berhasil diubah     | 3 menit |
| 9  | Menghapus data tipe dokumen       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Document</i></li> <li>• pilih data yang dihapus dan pilih tombol <i>Delete</i></li> </ul>                                                                                         | Menghapus data tipe dokumen yang dipilih dan menampilkan pesan data berhasil dihapus | 3 menit |
| 10 | Melihat data tipe <i>customer</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Customer</i></li> </ul>                                                                                                                                                           | Menampilkan data tipe <i>customer</i>                                                | 3 menit |

|    |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                              |         |
|----|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 11 | Menambah data tipe <i>customer</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Customer</i></li> <li>• klik tombol <i>Add</i></li> <li>• memasukkan data tipe <i>customer</i> baru</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul>                                       | Menyimpan data tipe <i>customer</i> baru dan menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah  | 3 menit |
| 12 | Mengubah data tipe <i>customer</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Customer</i></li> <li>• pilih data yang dirubah dan pilih tombol <i>Edit</i></li> <li>• memasukkan data tipe <i>customer</i> yang dirubah</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul> | Menyimpan perubahan data tipe <i>customer</i> dan menampilkan pesan data berhasil diubah     | 3 menit |
| 13 | Menghapus data tipe <i>customer</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Customer</i></li> <li>• pilih data yang dihapus dan pilih tombol <i>Delete</i></li> </ul>                                                                                                 | Menghapus data tipe <i>customer</i> yang dipilih dan menampilkan pesan data berhasil dihapus | 3 menit |
| 14 | Melihat data tipe <i>event</i>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Event</i></li> </ul>                                                                                                                                                                                   | Menampilkan data tipe <i>campaign</i>                                                        | 3 menit |
| 15 | Menambah data tipe <i>event</i>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt;</i></li> </ul>                                                                                                                                                                                                  | Menyimpan data tipe                                                                          | 3 menit |

|    |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                  |         |
|----|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |                                  | <p><i>Master Data &gt; Type Event</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• klik tombol <i>Add</i></li> <li>• memasukkan data tipe <i>event</i> baru</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul>                                                                       | <p>event baru dan menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah</p>                             |         |
| 16 | Mengubah data tipe <i>event</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Event</i></li> <li>• pilih data yang dirubah dan pilih tombol <i>Edit</i></li> <li>• memasukkan data tipe <i>event</i> yang dirubah</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul> | <p>Menyimpan perubahan data tipe <i>event</i> dan menampilkan pesan data berhasil diubah</p>     | 3 menit |
| 17 | Menghapus data tipe <i>event</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Master Data &gt; Type Event</i></li> <li>• pilih data yang dihapus dan pilih tombol <i>Delete</i></li> </ul>                                                                                              | <p>Menghapus data tipe <i>event</i> yang dipilih dan menampilkan pesan data berhasil dihapus</p> | 3 menit |
| 18 | Melihat data <i>user</i>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Users</i></li> </ul>                                                                                                                                                                                                     | <p>Menampilkan data <i>user</i></p>                                                              | 3 menit |
| 19 | Menambah data <i>user</i>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Users</i></li> <li>• klik tombol <i>Add</i></li> <li>• memasukkan data <i>user</i> baru</li> </ul>                                                                                                                       | <p>Menyimpan data tipe <i>user</i> baru dan menampilkan pesan</p>                                | 5 menit |

|    |                            |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         |         |
|----|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul>                                                                                                                                                          | bahwa data berhasil ditambah                                                            |         |
| 20 | Mengubah data <i>user</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Users</i></li> <li>• pilih data yang dirubah dan pilih tombol <i>Edit</i></li> <li>• memasukkan data <i>user</i> yang dirubah</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul> | Menyimpan perubahan data <i>user</i> dan menampilkan pesan data berhasil diubah         | 5 menit |
| 21 | Menghapus data <i>user</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Users</i></li> <li>• pilih data yang dihapus dan pilih tombol <i>Delete</i></li> </ul>                                                                                        | Menghapus data <i>user</i> yang dipilih dan menampilkan pesan data berhasil dihapus     | 3 menit |
| 22 | Melihat data <i>role</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Control &gt; Roles</i></li> </ul>                                                                                                                              | Menampilkan data <i>role</i>                                                            | 3 menit |
| 23 | Menambah data <i>role</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Control &gt; Roles</i></li> <li>• klik tombol <i>Add</i></li> <li>• memasukkan data <i>role</i> baru</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul>           | Menyimpan data tipe <i>role</i> baru dan menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah | 3 menit |
| 24 | Mengubah data <i>role</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt;</i></li> </ul>                                                                                                                                                 | Menyimpan perubahan                                                                     | 3 menit |

|    |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |         |
|----|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |                                     | <i>Control &gt; Roles</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pilih data yang dirubah dan pilih tombol <i>Edit</i></li> <li>• memasukkan data <i>role</i> yang dirubah</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul>                                                                                | data <i>role</i> dan menampilkan pesan data berhasil diubah                         |         |
| 25 | Menghapus data <i>role</i>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Control &gt; Roles</i></li> <li>• pilih data yang dihapus dan pilih tombol <i>Delete</i></li> </ul>                                                                                                                                | Menghapus data <i>role</i> yang dipilih dan menampilkan pesan data berhasil dihapus | 3 menit |
| 26 | Mengubah data hak akses <i>user</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• memilih menu <i>Resources &gt; Control &gt; ACL</i></li> <li>• menuju <i>dropdown</i> dan pilih ma</li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> <li>• pilih data yang akan di ubah dengan cara klik <i>checklist</i></li> <li>• klik tombol <i>Submit</i></li> </ul> | Menyimpan perubahan data hak akses <i>user</i>                                      | 3 menit |

## LAMPIRAN 6

### KUESIONER PENELITIAN

Analisis Penerimaan Pengguna Terhadap Sistem Informasi *Customer Relationship Management* (CRM) pada Padi City Resort Malang

Nama :

Jabatan :

Petunjuk pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner ini sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Berilah tanda cek list (✓) pada salah satu pilihan yang tersedia di samping butir pernyataan.
3. Kolom jawaban terdiri atas:  
SS = Sangat Setuju, S = Setuju, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju.

| No | Pertanyaan                                                                             | SS | S | TS | STS |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|-----|
| 1  | Sistem mudah untuk dioperasikan ( <i>user friendly</i> )                               |    |   |    |     |
| 2  | Saya merasa interaksi dengan CRM MA berbasis web jelas dan mudah dimengerti            |    |   |    |     |
| 3  | Sistem dapat memudahkan dalam penyimpanan data pemasaran                               |    |   |    |     |
| 4  | Susunan menu pada sistem mudah untuk dipahami                                          |    |   |    |     |
| 5  | Sistem memudahkan untuk mengorganisir data-data pemasaran dengan lebih cepat dan mudah |    |   |    |     |

Pendapat/ saran untuk pengembangan sistem kedepannya:

.....  
 .....

## LAMPIRAN 7

### JAWABAN KUESIONER

#### KUESIONER PENELITIAN

Analisis Penerimaan Pengguna Terhadap Sistem Informasi *Customer Relationship Management* (CRM) pada Padi City Resort Malang

Nama : HENDRA SETIAWAN  
Jabatan : STAFF MARKETING

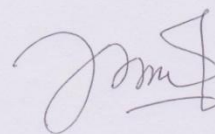
Petunjuk pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner ini sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Berilah tanda cek list (✓) pada salah satu pilihan yang tersedia di samping butir pernyataan.
3. Kolom jawaban terdiri atas:  
SS = Sangat Setuju, S = Setuju, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju.

| No | Pertanyaan                                                                             | SS | S | TS | STS |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|-----|
| 1  | Sistem mudah untuk dioperasikan ( <i>user friendly</i> )                               |    | ✓ |    |     |
| 2  | Saya merasa interaksi dengan CRM MA berbasis web jelas dan mudah dimengerti            |    | ✓ |    |     |
| 3  | Sistem dapat memudahkan dalam penyimpanan data pemasaran                               | ✓  |   |    |     |
| 4  | Susunan menu pada sistem mudah untuk dipahami                                          |    | ✓ |    |     |
| 5  | Sistem memudahkan untuk mengorganisir data-data pemasaran dengan lebih cepat dan mudah | ✓  |   |    |     |

Pendapat/ saran untuk pengembangan sistem kedepannya:

\* kurangnya notifikasi tugas pada saat manager melakukan pekerjaan di campaign pada staff marketing.



## KUESIONER PENELITIAN

Analisis Penerimaan Pengguna Terhadap Sistem Informasi *Customer Relationship Management* (CRM) pada Padi City Resort Malang

Nama : RATIH  
Jabatan : STAFF MARKETING

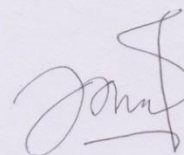
Petunjuk pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner ini sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Berilah tanda cek list (✓) pada salah satu pilihan yang tersedia di samping butir pernyataan.
3. Kolom jawaban terdiri atas:  
SS = Sangat Setuju, S = Setuju, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju.

| No | Pertanyaan                                                                             | SS | S | TS | STS |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|-----|
| 1  | Sistem mudah untuk dioperasikan ( <i>user friendly</i> )                               |    | ✓ |    |     |
| 2  | Saya merasa interaksi dengan CRM MA berbasis web jelas dan mudah dimengerti            |    | ✓ |    |     |
| 3  | Sistem dapat memudahkan dalam penyimpanan data pemasaran                               | ✗  | ✓ |    |     |
| 4  | Susunan menu pada sistem mudah untuk dipahami                                          |    | ✓ |    |     |
| 5  | Sistem memudahkan untuk mengorganisir data-data pemasaran dengan lebih cepat dan mudah |    | ✓ |    |     |

Pendapat/ saran untuk pengembangan sistem kedepannya:

- Untuk setiap Field yang wajib diisi harusnya diberi tanda, misalnya :  
tanda bintang



# KUESIONER PENELITIAN

Analisis Penerimaan Pengguna Terhadap Sistem Informasi *Customer Relationship Management* (CRM) pada Padi City Resort Malang

Nama : Roni  
Jabatan : Staff Marketing

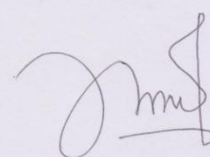
Petunjuk pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner ini sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Berilah tanda cek list (✓) pada salah satu pilihan yang tersedia di samping butir pernyataan.
3. Kolom jawaban terdiri atas:  
SS = Sangat Setuju, S = Setuju, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju.

| No | Pertanyaan                                                                             | SS | S | TS | STS |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|-----|
| 1  | Sistem mudah untuk dioperasikan ( <i>user friendly</i> )                               | ✓  |   |    |     |
| 2  | Saya merasa interaksi dengan CRM MA berbasis web jelas dan mudah dimengerti            | ✓  |   |    |     |
| 3  | Sistem dapat memudahkan dalam penyimpanan data pemasaran                               | ✓  |   |    |     |
| 4  | Susunan menu pada sistem mudah untuk dipahami                                          |    | ✓ |    |     |
| 5  | Sistem memudahkan untuk mengorganisir data-data pemasaran dengan lebih cepat dan mudah | ✓  |   |    |     |

Pendapat/ saran untuk pengembangan sistem kedepannya:

Menu pada sistem letaknya kurang bisa dimengerti.



## KUESIONER PENELITIAN

Analisis Penerimaan Pengguna Terhadap Sistem Informasi *Customer Relationship Management* (CRM) pada Padi City Resort Malang

Nama : Adnan  
Jabatan : Admin

Petunjuk pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner ini sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Berilah tanda cek list (✓) pada salah satu pilihan yang tersedia di samping butir pernyataan.
3. Kolom jawaban terdiri atas:  
SS = Sangat Setuju, S = Setuju, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju.

| No | Pertanyaan                                                                             | SS | S | TS | STS |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|-----|
| 1  | Sistem mudah untuk dioperasikan ( <i>user friendly</i> )                               |    | ✓ |    |     |
| 2  | Saya merasa interaksi dengan CRM MA berbasis web jelas dan mudah dimengerti            |    | ✓ |    |     |
| 3  | Sistem dapat memudahkan dalam penyimpanan data pemasaran                               |    | ✓ |    |     |
| 4  | Susunan menu pada sistem mudah untuk dipahami                                          |    |   | ✓  |     |
| 5  | Sistem memudahkan untuk mengorganisir data-data pemasaran dengan lebih cepat dan mudah |    | ✓ |    |     |

Pendapat/ saran untuk pengembangan sistem kedepannya:

Menunya lebih disederhanakan lagi



### KUESIONER PENELITIAN

Analisis Penerimaan Pengguna Terhadap Sistem Informasi *Customer Relationship Management* (CRM) pada Padi City Resort Malang

Nama : *Dehan*  
Jabatan : *Manager Marketing*

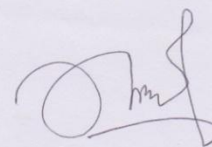
Petunjuk pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner ini sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Berilah tanda cek list (✓) pada salah satu pilihan yang tersedia di samping butir pernyataan.
3. Kolom jawaban terdiri atas:  
SS = Sangat Setuju, S = Setuju, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju.

| No | Pertanyaan                                                                             | SS | S | TS | STS |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|-----|
| 1  | Sistem mudah untuk dioperasikan ( <i>user friendly</i> )                               | ✓  |   |    |     |
| 2  | Saya merasa interaksi dengan CRM MA berbasis web jelas dan mudah dimengerti            | ✓  |   |    |     |
| 3  | Sistem dapat memudahkan dalam penyimpanan data pemasaran                               | ✓  |   |    |     |
| 4  | Susunan menu pada sistem mudah untuk dipahami                                          | ✓  |   |    |     |
| 5  | Sistem memudahkan untuk mengorganisir data-data pemasaran dengan lebih cepat dan mudah | ✓  |   |    |     |

Pendapat/ saran untuk pengembangan sistem kedepannya:

*Adanya fitur laporan agar manager dapat mengambil keputusan tentang produk yg paling diminati dan tipe campaign yang efisien dalam menarik pelanggan.*



**BIODATA PENULIS**

Nama : Bonita Trisnawati  
Tempat, Tanggal Lahir : Pasuruan, 30 Mei 1991  
Agama : Islam  
Email : [bonita.trisnawati@gmail.com](mailto:bonita.trisnawati@gmail.com)  
Laboratorium : Sistem Informasi  
Motto : *Play hard, pray hard, and work hard*

**Pendidikan Formal**

| No | Tahun     | Lembaga                                                                     |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 1995-1997 | TK Dharma Wanita Krian                                                      |
| 2  | 1997-2003 | SD Negeri 5 Lawang                                                          |
| 3  | 2003-2006 | SMP Negeri 2 Lawang                                                         |
| 4  | 2006-2009 | SMA Negeri 8 Malang                                                         |
| 5  | 2009-2014 | S1 Program Teknologi Informasi / Ilmu Komputer Universitas Brawijaya Malang |