

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENCARIAN DAN PEMESANAN BINATU KOTA MALANG

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:

Briliant Chindy Maharani
NIM: 125150401111002



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017

PENGESAHAN

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI Pencarian dan Pemesanan
BINATU Kota Malang

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :

Briliant Chindy Maharani

NIM: 125150401111002

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
2 Februari 2017

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ismiarta Aknuranda, S.T, M.Sc, Ph.D

NIK: 2010067407191001

Niken Hendrakusma W., S.Kom, M.Kom

NIP: 2016069006212001

Mengetahui

Ketua Jurusan **Sistem Informasi**

Herman Tolle, Dr.Eng., S.T, M.T

NIP: 19740823 200012 1 001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 2 Februari 2017



Briliant Chindy Maharani

NIM: 125150401111002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Binatu Kota Malang”.

Penulisan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Dwi Budiarto dan ibu Sulastri A. selaku orang tua dari penulis, yang selama ini telah sangat berjasa dalam membimbing dan membesarkan penulis, selalu mencurahkan kasih sayang, doa, serta berbagai dukungan moral maupun materi kepada penulis.
2. Bapak Ismiartan Aknuranda, S.T., M.Sc, Ph.D selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan ilmu, kritik, saran dan dukungan selama penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Niken Hendrakusma Wardani, S.Kom selaku dosen pembimbing II yang juga telah memberikan ilmu, kritik, saran dan dukungan selama penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen dan seluruh civitas akademika Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer yang telah banyak memberi bantuan dan dukungan selama penulis menempuh studi di Universitas Brawijaya.
5. Ardian Feri Irawan, Angga Kusuma, dan Agung Rama Putra selaku kakak-kakak dari penulis, serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun materi dan juga do'a selama penyusunan skripsi.
6. Evi Nur Musliati, Firdaus Dwika Auinun Ilmi, Maudy Giva Purnama Putri, Intan Andi Kurnia Nanda, Harmani, Tanty Rodyawati, serta Patricia Anggi selaku sahabat-sahabat dari penulis yang selalu memberikan dukungan, motivasi, ilmu dan pengalaman.
7. Teman-teman seperjuangan skripsi yang selama pengerjaan skripsi mau berbagi ilmu, sharing, dan memberikan semangat, yaitu : Putri Mutiara Tungga; Krisdhamara Wiyas Pritha; Bella Pertiwi; Dwi Retno Palupi; Lia Hasanah, dan Risnasari.
8. Seluruh Keluarga Besar Mahasiswa Sistem Informasi (KBMSI) yang telah memberikan pengalaman serta semangat dan dukungan dalam penulisan skripsi ini.
9. Seluruh keluarga besar Display yang telah memberikan dukungan dan banyak pengalaman yang berharga.

10. Seluruh teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan semangat dan dukungan agar skripsi ini cepat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat membawa manfaat bagi semua pihak yang menggunakannya.

Malang, 2 Februari 2017

Penulis

Brilliant.chindy@gmail.com



ABSTRAK

Binatu adalah suatu bisnis yang menawarkan jasa pencucian baik itu pakaian atau barang lain yang biasanya berbahan kain. Namun tidak semua penyedia jasa binatu bisa sesuai dengan apa yang diinginkan calon pelanggan, seperti yang berlokasi dekat dengan tempat tinggal, harga terjangkau, menyediakan jenis jasa pencucian yang diinginkan, dan menyediakan layanan antar jemput cucian. Jika pencarian dilakukan secara manual dengan kriteria seperti itu, maka akan memerlukan biaya dan waktu yang relatif lama. Selain itu, masalah lain yang terjadi berkaitan dengan jasa binatu seperti adanya kejadian seperti baju yang hilang biasanya sering terjadi. Hal ini mengakibatkan semakin sulitnya menemukan jasa binatu yang sesuai dengan keinginannya serta menghindari kejadian yang tidak diinginkan tersebut. Disamping itu, aplikasi terkait binatu yang sudah ada saat ini masih memiliki keterbatasan sehingga dibutuhkan sistem yang dapat membantu mengatasi masalah dan keterbatasan tersebut.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka pada penelitian ini dilakukan analisis dan perancangan sistem informasi pencarian dan pemesanan binatu di Kota Malang. Tahap analisis dan perancangan pada penelitian ini menggunakan pendekatan berorientasi objek. Dari kedua tahap tersebut didapatkan model proses bisnis saat ini dan usulan, model analisis dan spesifikasi persyaratan, model perancangan dan prototipe system. Kemudian untuk evaluasi pada penelitian ini menggunakan verifikasi dan validasi. Dari tahap evaluasi ini dapat diketahui bahwa alur, navigasi dan antarmuka pada prototipe sudah sesuai dengan harapan pengguna dan setiap persyaratan mulai dari persyaratan tingkat tinggi hingga desain antarmuka dapat dilacak keruntutannya dan kode persyaratan yang digunakan sudah unik dan tidak ambigu.

Kata kunci: binatu, sistem informasi, analisis dan perancangan berorientasi objek.

ABSTRACT

Laundry is a business that offers services of laundering a clothes. But not all of the laundry service providers can fulfill the desire of customer, such as an affordable price, located not far from home, provides the desired type of service laundering, or provides shuttle services. If the search is done manually with such criteria, it will require a fee and take a long time to found one. Beside, unwanted incidents such as missing clothes is usually happen. This resulted in increasingly hard to find laundry services in accordance with his wishes and to avoid such unwanted incidents. In addition, a related applications with a laundry that already exist still has limitations, therefore a new system is needed to overcome the problems and limitations.

Based on these explanations, then in this study conducted the analysis and design of information systems of search and booking of laundry services in Malang. Stage design and analysis in this study using object-oriented approach. The results of the two stages is a current business process model and the proposed model analysis and specification requirements, design models and the prototype system. Evaluation will be conducted using the verification and validation. From this evaluation stage can be seen that plot, navigation and interface on the prototype are in accordance with the expectations of users and any requirements ranging from high-level requirements can be traced to the interface design and code requirements that is used is unique and unambiguous.

Keywords: laundry, information systems, object-oriented analysis and design.



DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan masalah	3
1.6 Sistematika pembahasan.....	3
BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN	5
2.1 Kajian Pustaka	5
2.2 Proses Bisnis.....	5
2.2.1 <i>Business Process Model and Notation (BPMN)</i>	6
2.3 Sistem Informasi	11
2.3.1 Analisis Sistem Informasi	12
2.3.2 Perancangan Sistem Informasi.....	16
2.4 Evaluasi	26
2.4.1 <i>Requirement review (Peninjauan Persyaratan)</i>	26
BAB 3 METODOLOGI	31
3.1 Studi Literatur	32
3.2 Analisis Masalah.....	32
3.3 Pengumpulan Data	32
3.4 Pemodelan Proses Bisnis	32

3.5 Analisis Persyaratan	32
3.6 Perancangan Sistem.....	33
3.7 Evaluasi	33
3.8 Kesimpulan.....	34
BAB 4 PEMODELAN PROSES BISNIS DAN ANALISIS persyaratan	35
4.1 Pemodelan Proses Bisnis	35
4.1.1 Proses bisnis saat ini	35
4.2 Analisis permasalahan	37
4.3 Proses bisnis usulan	38
4.4 Analisis Pemangku Kepentingan	42
4.4.1 Tipe Pemangku Kepentingan	42
4.4.2 Tipe Pengguna.....	42
4.4.3 Kebutuhan Pengguna dan Pemangku Kepentingan	42
4.5 Kedudukan Produk.....	44
4.6 Fitur.....	45
4.7 Persyaratan Perangkat Lunak	46
4.7.1 Persyaratan Fungsional.....	46
4.7.2 Persyaratan Non Fungsional	48
4.8 Pemodelan <i>Use Case</i>	48
4.8.1 Deskripsi Aktor	48
4.8.2 Diagram <i>Use case</i>	49
4.8.3 Spesifikasi <i>Use Case</i>	50
BAB 5 PERANCANGAN.....	66
5.1 Analisis Arsitektur	66
5.2 Analisis <i>Use Case</i>	66
5.2.1 Kelas-kelas Analisis.....	66
5.3 Mekanisme Analisis	69
5.4 Penggabungan Kelas Analisis	70
5.5 Package	71
5.6 Pemodelan Interaksi	72
5.6.1 Diagram <i>Sequence</i>	72
5.7 Diagram Kelas	84



5.8 Pemodelan Data.....	87
5.9 Perancangan Antarmuka Pengguna	90
5.10 Prototipe	104
BAB 6 EVALUASI	115
6.1 Peninjauan Keruntutan (<i>Traceability</i>).....	115
6.2 Peninjauan Prototipe	115
6.2.1 Peninjauan skenario <i>use case</i>	115
6.2.2 Tinjauan Navigasi	121
6.2.3 Tinjauan Antarmuka.....	122
BAB 7 PENUTUP	123
7.1 Kesimpulan.....	123
7.2 Saran	124
Daftar pustaka.....	125
LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA.....	127
A.1 Hasil wawancara dengan karyawan Tri Laundry	127
A.2 Hasil wawancara dengan karyawan Orange Laundry	128
A.3 Hasil wawancara dengan Pelanggan 1	129
A.4 Hasil wawancara dengan Pelanggan 2	130
A.5 Hasil wawancara dengan Pelanggan 3	131
LAMPIRAN B HASIL EVALUASI	132
B.1 Hasil evaluasi dengan Pelanggan.....	132
B.2 Hasil evaluasi dengan Pengelola Jasa Binatu.....	135

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi BPMN	6
Tabel 2.2 Informasi pada Tipe Pemangku Kepentingan	13
Tabel 2.3 Informasi pada Tipe Pengguna	14
Tabel 2.4 Tabel Analisis Permasalahan	14
Tabel 2.5 Tabel Kedudukan Produk	15
Tabel 2.6 Tabel Penjelasan Fitur Produk	15
Tabel 2.7 Simbol-simbol Diagram <i>Use Case</i>	20
Tabel 2.8 Keterangan Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	21
Tabel 2.9 Simbol-Simbol Diagram <i>Sequence</i>	22
Tabel 2.10 Simbol-Simbol Diagram <i>Sequence</i>	23
Tabel 2.11 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	25
Tabel 2.12 Kuesioner WEBUSE	30
Tabel 4.1 Analisis Permasalahan	37
Tabel 4.2 Daftar tambahan dan perubahan aktivitas proses bisnis	38
Tabel 4.3 Analisis Tipe Pemangku kepentingan	42
Tabel 4.4 Tipe pengguna	42
Tabel 4.5 Analisis Kebutuhan Pengguna dan Pemangku Kepentingan	43
Tabel 4.6 Kedudukan Produk	44
Tabel 4.7 Fitur	45
Tabel 4.8 Persyaratan Fungsional	46
Tabel 4.9 Kebutuhan Non Fungsional	48
Tabel 4.10 Deskripsi Aktor	48
Tabel 4.11 Pemetaan Diagram <i>Use Case</i>	50
Tabel 4.12 Spesifikasi <i>Use case Login</i>	50
Tabel 4.13 Spesifikasi <i>Use case</i> Melakukan Pendaftaran	52
Tabel 4.14 Spesifikasi <i>Use case</i> Mengelola Data Pesanan	53
Tabel 4.15 Spesifikasi <i>Use case</i> Melihat Data Pelanggan	57
Tabel 4.16 Spesifikasi <i>Use case</i> Mengelola Profil Jasa Binatu	58
Tabel 4.17 Spesifikasi <i>Use case</i> Mengelola Profil Pelanggan	59
Tabel 4.18 Spesifikasi <i>Use case</i> Melakukan Pencarian Jasa Binatu	60

Tabel 4.19 Spesifikasi <i>Use case</i> Melakukan Pemesanan	61
Tabel 4.20 Spesifikasi <i>Use case</i> Melihat Profil Jasa Binatu	62
Tabel 4.21 Spesifikasi <i>Use case</i> Melihat Status Pesanan	62
Tabel 4.22 Spesifikasi <i>Use case</i> Melihat Status Pesanan	64
Tabel 5.1 Kelas-Kelas Analisis.....	66
Tabel 5.2 Mekanisme Analisis	70
Tabel 5.3 Tabel JENIS_PENGGUNA	87
Tabel 5.4 Tabel JENIS_LAYANAN	87
Tabel 5.5 Tabel PENGGUNA	88
Tabel 5.6 Tabel JENIS_BARANG	88
Tabel 5.7 Tabel JENIS_PENGANTARAN	88
Tabel 5.8 Tabel DETIL_LAYANAN	88
Tabel 5.9 Tabel PESANAN.....	89
Tabel 5.10 Tabel DETIL_PESANAN	89
Tabel 5.11 Tabel PENILAIAN.....	89
Tabel 5.12 Tabel STATUS_PESANAN	90
Tabel 6.1 Matriks Kerunutan.....	116
Tabel 6.2 Hasil pengujian prototipe skenario berhasil menambah data pesanan oleh Endang Susilowati	118
Tabel 6.3 Hasil pengujian prototipe skenario data pesanan tidak diisi dengan lengkap oleh Endang Susilowati.....	118
Tabel 6.4 Hasil pengujian prototipe skenario berhasil mengubah status pesanan oleh Endang Susilowati	119
Tabel 6.5 Hasil pengujian prototipe skenario berhasil mencetak nota pesanan oleh Endang Susilowati	119
Tabel 6.6 Hasil pengujian prototipe skenario berhasil melihat penilaian dari pelanggan oleh Endang Susilowati.....	119
Tabel 6.7 Hasil pengujian prototipe skenario melakukan pencarian jasa binatu oleh Harmani.....	120
Tabel 6.8 Hasil pengujian prototipe skenario data pesanan tidak diisi dengan lengkap oleh Harmani	120
Tabel 6.9 Hasil pengujian prototipe skenario berhasil melakukan pemesanan Harmani.....	120



Tabel 6.10 Hasil pengujian prototipe skenario berhasil mengubah jadwal pengantaran Harmani 121

Tabel 6.11 Hasil pengujian prototipe skenario berhasil melihat profil jasa binatu oleh Harmani..... 121

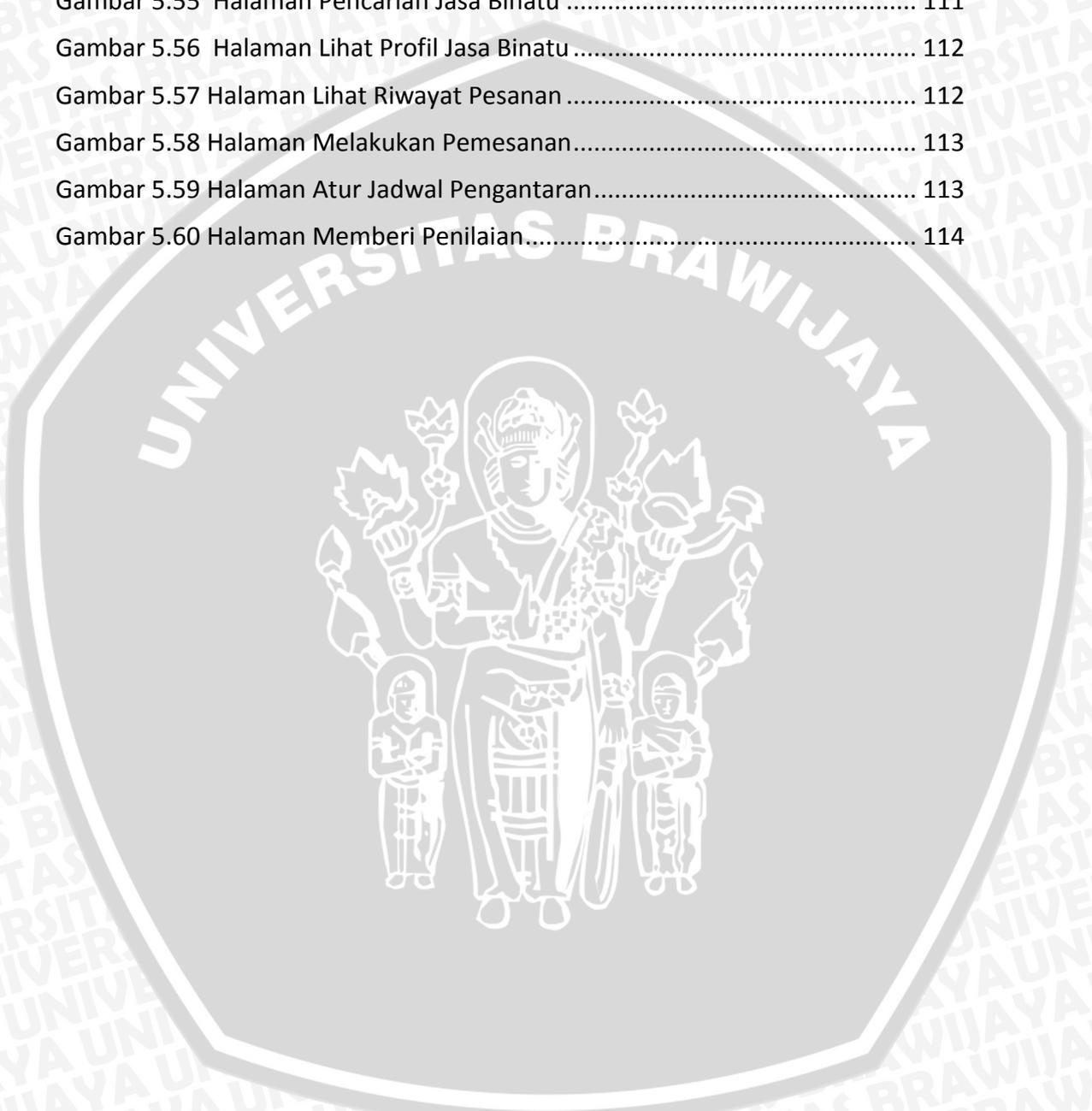


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh diagram proses bisnis	11
Gambar 2.3 Model Sistem Informasi	12
Gambar 2.4 Piramida Persyaratan	13
Gambar 2.5 <i>IBM Mastering OOAD Best Practices</i>	17
Gambar 2.6 Contoh Analisis Kelas	19
Gambar 2.7 Diagram Kelas Aplikasi <i>Box Office</i>	25
Gambar 2.8 Representasi Paket	26
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian	31
Gambar 4.1 Proses bisnis pemesanan jasa binatu saat ini	36
Gambar 4.2 Proses bisnis usulan pemesanan jasa binatu	41
Gambar 4.3 Diagram <i>Use Case</i>	49
Gambar 5.1 Arsitektur Sistem	66
Gambar 5.2 Penggabungan Kelas Analisis	71
Gambar 5.3 Package	71
Gambar 5.4 Diagram <i>Sequence Login</i>	72
Gambar 5.5 Diagram <i>Sequence Pendaftaran</i>	73
Gambar 5.6 Diagram <i>Sequence Melihat Data Pesanan</i>	74
Gambar 5.7 Diagram <i>Sequence Menambah Data Pesanan</i>	75
Gambar 5.8 Diagram <i>Sequence Mencetak Nota Pesanan</i>	76
Gambar 5.9 Diagram <i>Sequence Mengubah Status Pesanan</i>	76
Gambar 5.10 Diagram <i>Sequence Menghapus Data Pesanan</i>	77
Gambar 5.11 Diagram <i>Sequence Mengubah Detil Pesanan</i>	77
Gambar 5.12 Diagram <i>Sequence Melihat Data Pengguna</i>	78
Gambar 5.13 Diagram <i>Sequence Mengelola Profil Jasa Binatu</i>	79
Gambar 5.14 Diagram <i>Sequence Mengelola Profil Pelanggan</i>	80
Gambar 5.15 Diagram <i>Sequence Melakukan Pencarian Jasa Binatu</i>	81
Gambar 5.16 Diagram <i>Sequence Melakukan Pemesanan</i>	82
Gambar 5.17 Diagram <i>Sequence Melihat Profil Jasa Binatu</i>	83
Gambar 5.18 Diagram <i>Sequence Mengubah Jadwal Pengantaran</i>	83
Gambar 5.19 Diagram <i>Sequence Melihat Status Pemesanan</i>	84

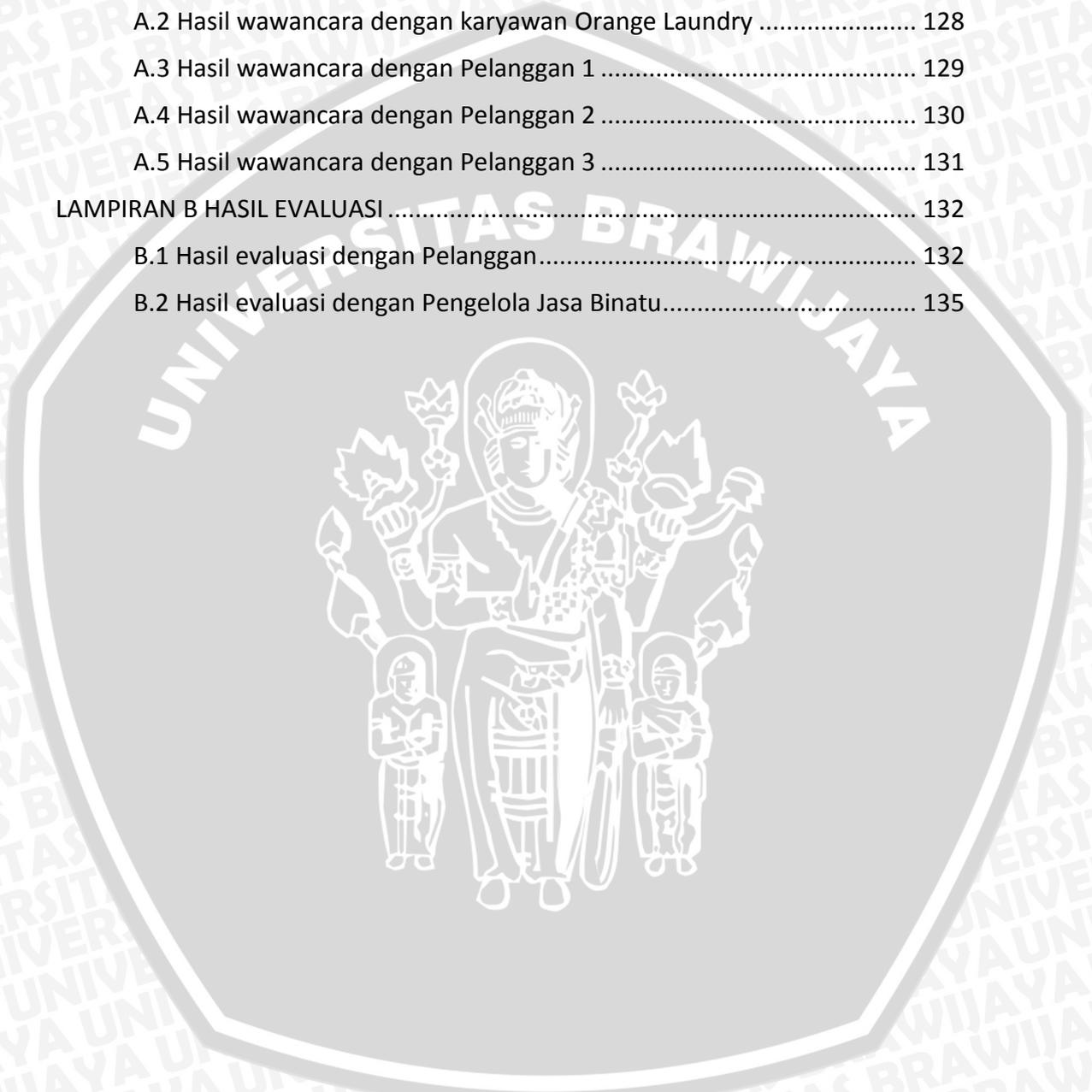
Gambar 5.20 Diagram Kelas Model	85
Gambar 5.21 Diagram Kelas Controller	86
Gambar 5.22 Diagram Kelas View	86
Gambar 5.23 Pemodelan data	87
Gambar 5.24 Perancangan antarmuka login	90
Gambar 5.25 Perancangan antarmuka pendaftaran	91
Gambar 5.26 Perancangan antarmuka kelola data pesanan	92
Gambar 5.27 Perancangan antarmuka tambah data pesanan	93
Gambar 5.28 Perancangan antarmuka cetak data pesanan	94
Gambar 5.29 Perancangan antarmuka update status pesanan	95
Gambar 5.30 Perancangan antarmuka hapus data pesanan	95
Gambar 5.31 Perancangan antarmuka lihat data pelanggan	96
Gambar 5.32 Perancangan antarmuka kelola profil jasa binatu	96
Gambar 5.33 Perancangan antarmuka kelola profil pelanggan	97
Gambar 5.34 Perancangan antarmuka pencarian jasa binatu	98
Gambar 5.35 Perancangan antarmuka lihat profil jasa binatu	98
Gambar 5.36 Perancangan antarmuka melihat riwayat pesanan	99
Gambar 5.37 Perancangan antarmuka update profil pelanggan	100
Gambar 5.38 Perancangan antarmuka update profil jasa binatu	101
Gambar 5.39 Perancangan antarmuka lihat komentar	102
Gambar 5.40 Perancangan antarmuka memberi penilaian	103
Gambar 5.41 Perancangan antarmuka atur jadwal pengantaran	104
Gambar 5.42 Halaman Login	105
Gambar 5.43 Halaman Pendaftaran	105
Gambar 5.44 Halaman Lihat Data Pesanan	106
Gambar 5.45 Halaman Tambah Data Pesanan	106
Gambar 5.46 Halaman Cetak Data Pesanan	107
Gambar 5.47 Halaman Update Status Pesanan	107
Gambar 5.48 Halaman Hapus Data Pesanan	108
Gambar 5.49 Halaman Lihat Data Pelanggan	108
Gambar 5.50 Halaman Lihat Komentar	109
Gambar 5.51 Halaman Kelola Profil Jasa Binatu	109

Gambar 5.52 Halaman Update Profil Jasa Binatu	110
Gambar 5.53 Halaman Kelola Profil Pelanggan	110
Gambar 5.54 Halaman Update Profil Pelanggan	111
Gambar 5.55 Halaman Pencarian Jasa Binatu	111
Gambar 5.56 Halaman Lihat Profil Jasa Binatu	112
Gambar 5.57 Halaman Lihat Riwayat Pesanan	112
Gambar 5.58 Halaman Melakukan Pemesanan.....	113
Gambar 5.59 Halaman Atur Jadwal Pengantaran.....	113
Gambar 5.60 Halaman Memberi Penilaian.....	114



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA.....	127
A.1 Hasil wawancara dengan karyawan Tri Laundry.....	127
A.2 Hasil wawancara dengan karyawan Orange Laundry	128
A.3 Hasil wawancara dengan Pelanggan 1	129
A.4 Hasil wawancara dengan Pelanggan 2	130
A.5 Hasil wawancara dengan Pelanggan 3	131
LAMPIRAN B HASIL EVALUASI.....	132
B.1 Hasil evaluasi dengan Pelanggan.....	132
B.2 Hasil evaluasi dengan Pengelola Jasa Binatu.....	135



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Binatu adalah suatu bisnis yang menawarkan jasa pencucian baik itu pakaian atau barang lain yang biasanya berbahan kain. Masyarakat yang mempunyai aktivitas padat dan tidak sempat mencuci pakaian biasanya memanfaatkan jasa binatu. Namun tidak semua penyedia jasa binatu bisa sesuai dengan apa yang diinginkan calon pelanggan mereka, seperti yang berlokasi dekat dengan tempat tinggal, harga terjangkau, menyediakan jenis jasa pencucian yang diinginkan, dan menyediakan layanan antar jemput cucian. Jika pencarian dilakukan secara manual dengan kriteria seperti itu, maka akan memerlukan biaya serta waktu yang realtif lama, khususnya bagi warga baru yang belum mengenal lingkungan sekitar tempat tinggalnya. Disamping itu, masalah lain yang terjadi berkaitan dengan jasa binatu seperti adanya kejadian seperti baju yang hilang, rusak, terbakar, atau kebersihan baju yang tidak sesuai dengan harapan dapat mengurangi tingkat ketidakpercayaan pada jasa binatu tersebut. Hal ini mengakibatkan sulitnya menemukan jasa binatu yang sesuai dengan keinginan sekaligus menghindari kejadian yang tidak diinginkan tersebut.

Berdasarkan laporan tahunan mengenai data jumlah pengguna situs web, *mobile*, dan media sosial dari seluruh dunia pada bulan Januari 2015 yang dikeluarkan oleh sebuah agen pemasaran bernama *We Are Social*, tercatat ada 72,7 juta pengguna aktif mengakses internet (Wijaya, 2015). Hal ini dimanfaatkan oleh beberapa pengembang aplikasi untuk membuat sebuah sistem yang dapat membantu untuk mengelola bisnis jasa binatu dan penyediaan informasi bagi pelanggan. Namun sistem yang telah dikembangkan oleh beberapa pengembang tersebut memiliki keterbatasan. Keterbatasan tersebut antara lain seperti belum dapat digunakan untuk melihat status pesanan dan mengubah jadwal pengantaran pesanan. Selain itu sistem tersebut belum dapat memberikan informasi terbaru dari jasa binatu sehingga ketika jasa binatu mengubah alamat atau informasi lain mengenai jasanya, aplikasi tersebut belum dapat langsung menggantinya dengan informasi terbaru karena perubahan informasi tidak dikelola langsung oleh pengelola jasa binatu. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu mengatasi masalah dan keterbatasan tersebut.

Untuk mengembangkan sebuah sistem baru dengan perangkat lunak yang berkualitas dibutuhkan analisis persyaratan dan perancangan sistem yang baik. Davis (1991) dan Leffingwell (1997) dalam Siahaan (2012) menyatakan bahwa dalam pengembangan perangkat lunak, 40% sampai dengan 60% kesalahan yang muncul pada aktivitas berikutnya, berawal dari kesalahan yang dilakukan pada aktivitas analisis persyaratan. Setelah memastikan bahwa persyaratan telah terdefinisi dengan benar, tahap selanjutnya yaitu melakukan tahap perancangan sistem. Tahap perancangan merupakan tahap yang penting dalam pengembangan suatu sistem karena kualitas hasil perancangan dapat mempengaruhi kualitas

sistem. Kualitas sistem yang tinggi dapat dicapai melalui perancangan yang baik (Pressman, 2010).

Berdasarkan latar belakang dan konsep mengenai analisis dan perancangan yang telah disampaikan, penulis mengambil judul skripsi “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Jasa Binatu Kota Malang”. Dengan hasil analisis dan perancangan Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Jasa Binatu Kota Malang pada penelitian ini nantinya diharapkan dapat diimplementasikan sehingga dapat membantu pelanggan dalam melakukan pencarian jasa binatu yang sesuai, memudahkan melakukan pemesanan melalui sistem tersebut, memudahkan dalam melihat status pesanan, memudahkan dalam mengubah jadwal pengantaran pesanan, dan membantu jasa binatu dalam mengelola data pesanan serta mendapatkan feedback dari pelanggan.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah proses bisnis dari Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Jasa Binatu Kota Malang?
2. Bagaimanakah persyaratan dari Sistem Informasi Aplikasi Pencarian dan Pemesanan Jasa Binatu Kota Malang?
3. Bagaimana rancangan dari Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Jasa Binatu Kota Malang?
4. Bagaimana hasil evaluasi persyaratan dan perancangan Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Jasa Binatu Kota Malang?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menganalisis dan memodelkan proses bisnis pemesanan pada Jasa Binatu sebelum dan setelah menggunakan Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Jasa Binatu Kota Malang.
2. Menganalisis persyaratan Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Jasa Binatu Kota Malang.
3. Membuat rancangan Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Jasa Binatu Kota Malang.
4. Menguji hasil analisis dan rancangan Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Jasa Binatu Kota Malang.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dapat didapatkan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
 - a. Menambah pengetahuan mengenai analisis dan pemodelan proses bisnis.
 - b. Menambah pengetahuan mengenai analisis kebutuhan dan perancangan untuk pengembangan suatu sistem yang berkualitas.
 - c. Sarana pengembangan pengetahuan dan wawasan terkait perancangan sistem berdasarkan kebutuhan sistem.
 - d. Menambah pengetahuan mengenai pengujian dari analisis dan perancangan yang telah dibuat.
2. Bagi Pembaca
 - a. Memberikan wawasan mengenai analisis dan pemodelan proses bisnis.
 - b. Memberikan wawasan mengenai analisis dan perancangan suatu sistem.
 - c. Memberikan wawasan mengenai pengujian dari analisis dan perancangan yang telah dibuat.

1.5 Batasan masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang diperoleh merupakan hasil wawancara langsung dengan pihak pengelola jasa binatu dan pelanggan yang berada di kota Malang.
2. Proses bisnis yang dianalisis adalah proses bisnis pemesanan jasa binatu.
3. Perancangan sistem yang dilakukan adalah perancangan sistem berbasis web.
4. Penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap perancangan awal. Untuk perancangan detail dapat dilanjutkan pada penelitian berikutnya, sebelum masuk ke tahap implementasi.

1.6 Sistematika pembahasan

Sistematika penulisan laporan skripsi ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika pembahasan penelitian.

BAB II LANDASAN KEPUSTAKAAN

Bab ini menguraikan dasar-dasar teori dan referensi yang berkaitan dengan penelitian ini.

BAB III METODOLOGI

Bab ini membahas mengenai metode dan prosedur yang digunakan dalam melakukan penelitian.

BAB IV PEMODELAN PROSES BISNIS DAN ANALISIS PERSYARATAN

Bab ini membahas mengenai pemodelan proses bisnis dan analisis kebutuhan yang disesuaikan dengan metode yang digunakan.

BAB V PERANCANGAN

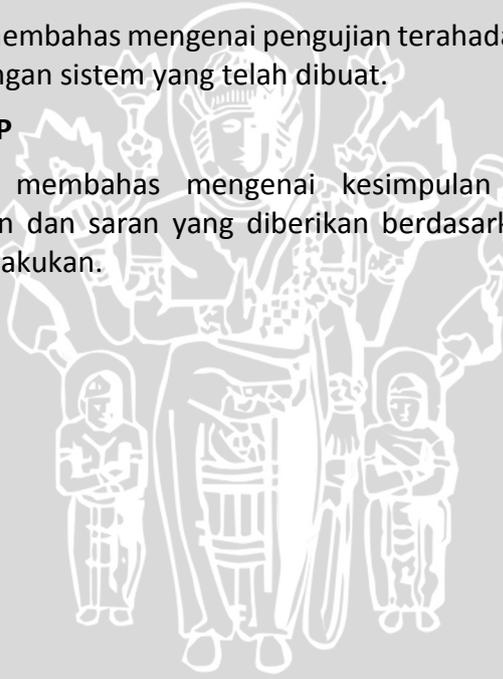
Bab ini membahas mengenai perancangan aplikasi yang disesuaikan dengan kebutuhan dan metode yang digunakan.

BAB V EVALUASI

Bab ini membahas mengenai pengujian terhadap hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dibuat.

BAB VI PENUTUP

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dari keseluruhan penelitian dan saran yang diberikan berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan.



BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Kajian Pustaka

Penelitian yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Pendapatan Asli Daerah (PAD) Non-PBB (Pajak Bumi Bangunan) Kabupaten Madiun” membahas mengenai analisis dan perancangan sistem informasi penerimaan pendapatan asli daerah non-PBB di Kabupaten Madiun. Latar belakang masalah dari penelitian tersebut adalah belum adanya sistem informasi yang terintegrasi pada Dinas Pendapatan Kabupaten Madiun secara internal antar bidang dan eksternal dengan pihak Bank.

Keterkaitan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu penelitian tersebut menggunakan pendekatan yang sama. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek. Hasil dari penelitian ini berupa model proses bisnis saat ini dan usulan, model analisis dan spesifikasi persyaratan sistem, model-model perancangan sistem serta prototipe sistem. Evaluasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah verifikasi dan validasi. Verifikasi dilakukan menggunakan tinjauan skenario *use case* dan evaluasi *traceability*. Sedangkan validasi yang dilakukan menggunakan tinjauan prototipe. Hasil dari verifikasi pada penelitian ini adalah alur yang dilakukan pengguna sudah sesuai dengan alur yang dispesifikasikan serta hasil dari pemodelan proses bisnis dapat ditelusuri sampai ke perancangan sistem. Kemudian hasil validasi pada penelitian ini adalah alur dan persyaratan perangkat lunak dengan prototipe sudah sesuai dengan harapan pengguna dan pengguna merasa mudah dalam mengoperasikan prototipe dari sistem (Tungga, 2016).

2.2 Proses Bisnis

Proses bisnis adalah sekumpulan aktivitas yang memerlukan satu atau lebih jenis *input* dan membuat *output* yang bernilai bagi pelanggan. Proses bisnis terdiri dari sekumpulan aktivitas yang dilakukan secara koordinasi untuk mewujudkan tujuan bisnis. Setiap proses bisnis diberlakukan oleh satu organisasi, tapi memungkinkan berinteraksi dengan proses bisnis yang dilakukan oleh organisasi lain (Weske, 2007).

Berikut ini adalah jenis aktivitas dalam proses bisnis (Weske, 2007):

1. Aktivitas manual adalah aktivitas yang tidak didukung oleh sistem informasi. Contoh dari aktivitas manual adalah mengirimkan *parcel* kepada rekan bisnis.
2. Aktivitas interaksi pengguna adalah aktivitas yang dilakukan oleh karyawan menggunakan sistem informasi. Aktivitas ini perlu didukung antarmuka sistem yang baik agar pekerjaan yang dilakukan dapat lebih efektif. Contoh dari aktivitas interaksi pengguna adalah memasukkan data asuransi menggunakan sistem.

3. Aktivitas sistem adalah aktivitas yang tidak melibatkan peran pengguna. Aktivitas sepenuhnya dilakukan oleh sistem. Contoh dari aktivitas sistem adalah mengecek saldo rekening bank.

Proses bisnis direpresentasikan dengan model proses bisnis. Model proses bisnis diekspresikan dalam sebuah diagram proses bisnis. Diagram proses bisnis merupakan diagram yang merepresentasikan aktivitas-aktivitas dan tugas-tugas dari suatu proses dan hubungan antar keduanya. Diagram proses bisnis digambarkan menggunakan notasi grafik tertentu. Contoh notasi yang dapat digunakan untuk memodelkan proses bisnis adalah UML *Activity Diagram* dan BPMN (*Business Process Model and Notation*) (Weske, 2007).

2.2.1 Business Process Model and Notation (BPMN)

BPMN adalah notasi grafis yang digunakan untuk memodelkan proses bisnis. Tujuan utama dari BPMN adalah untuk memberikan notasi yang mudah dipahami oleh semua *business users*, mulai dari analis bisnis yang membuat konsep awal dari proses - proses, pengembang teknis yang bertanggung jawab dalam implementasi teknologi yang akan melakukan proses - proses tersebut, dan pelaku bisnis yang akan mengelola dan memantau proses - proses tersebut (Weske, 2007).

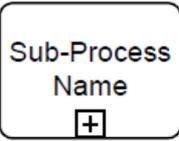
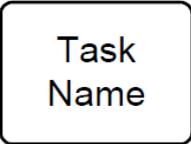
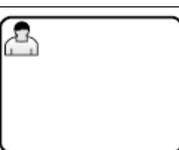
BPMN memiliki lima kategori elemen dasar yaitu (Weske, 2007):

1. *Flow object*
Flow object adalah elemen utama yang menentukan perilaku proses bisnis. *Flow Object* terdiri dari *events*, aktivitas, *gateways*.
2. *Artefacts*
Artefacts digunakan untuk menampilkan informasi tambahan tentang proses bisnis. *Artefacts* terdiri dari *data object*, *groups*, dan *text annotations*. Setiap *artefacts* dapat dikaitkan dengan *flow elements*.
3. *Connecting object*
Connecting object menghubungkan *flow object*, *swimlanes*, atau *artefacts*. *Connecting object* terdiri dari *sequence flows*, *message flows*, *association*, dan *data associations*.
4. *Swimlanes*.
Swimlanes terdiri dari *pools* dan *lanes*. *Pools* merepresentasikan organisasi yang berpartisipasi dalam interaksi beberapa proses bisnis, masing-masing *pools* dilakukan oleh satu organisasi. *Lanes* merepresentasikan entitas organisasi, seperti departemen yang ada dalam organisasi tersebut.

Tabel 2.1 Notasi BPMN

Nama	Notasi	Deskripsi
<i>Start Event</i>		Digunakan untuk memulai proses

Tabel 2.1 Notasi BPMN (lanjutan)

Nama	Notasi	Deskripsi
End Events		Digunakan untuk mengakhiri proses.
Intermediate Events		Notasi ini menunjukkan suatu kejadian (Event) yang ada di antara awal dan akhir proses. <i>Intermediate event</i> mempengaruhi aliran proses tetapi tidak memulai atau mengakhiri proses
Activity		Notasi ini merupakan kegiatan / aktivitas yang dilakukan perusahaan dalam sebuah proses.
Collapsed Sub-Process		Notasi ini merupakan aktivitas dimana didalam aktivitas tersebut terdapat proses yang terjadi.
Task		<i>Task</i> adalah bentuk <i>atomic</i> dari <i>Activity</i> . <i>Task</i> digunakan ketika pekerjaan dalam proses tidak dapat dipecah lagi ke tingkat yang lebih detail.
Service Task		<i>Task</i> yang menggunakan layanan otomatis, dapat berupa <i>web service</i> atau aplikasi.
Send Task		<i>Task</i> ini digunakan untuk mengirim pesan pada pihak eksternal dan selesai ketika pesan telah dikirim.
Receive Task		<i>Task</i> ini digunakan untuk menunggu dan menerima pesan dari pihak eksternal. <i>Task</i> ini selesai ketika pesan telah diterima.
User Task		<i>Task</i> ini menunjukkan bahwa tugas yang dilakukan melibatkan interaksi antara manusia dengan aplikasi.

Tabel 2.1 Notasi BPMN (lanjutan)

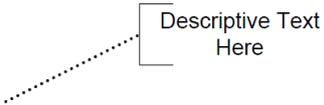
Nama	Notasi	Deskripsi
<i>Manual Task</i>		Task ini menunjukkan bahwa tugas dilakukan tanpa bantuan alat proses bisnis atau aplikasi.
<i>Business Rule Task</i>		Task ini menyediakan mekanisme proses untuk memberikan masukan ke <i>Business Rule Engine</i> dan mendapatkan <i>output</i> yang diberikan oleh <i>Business Rule Engine</i> .
<i>Script Task</i>		Task yang menunjukkan tugas dilakukan oleh sebuah mesin proses bisnis dengan menjalankan suatu <i>script</i> .
<i>Sequence Flow</i>		Digunakan untuk menunjukkan urutan <i>Flow Elements</i> dalam sebuah proses dan hanya memiliki satu sumber dan satu target. <i>Flow Elements</i> terdiri dari: <i>Events</i> (<i>Start</i> , <i>Intermediate</i> , dan <i>End</i>), <i>Aktivitas</i> (<i>Task</i> dan <i>Sub-Process</i>), <i>Choreography Activities</i> (<i>Choreography Task</i> dan <i>Sub-Choreography</i> ; untuk <i>Choreographies</i>), dan <i>Gateways</i> .
<i>Conditional Flow</i>		<i>Sequence flow</i> yang digunakan ketika ada sebuah kondisi, aliran akan diteruskan hanya jika kondisi bernilai <i>true</i> .
<i>Default Flow</i>		Notasi ini digunakan hanya ketika semua <i>conditional flow</i> bernilai <i>false/not true</i> pada saat <i>runtime</i> .
<i>Message Flow</i>		Digunakan untuk menunjukkan aliran pengiriman pesan antara dua partisipan.

Tabel 2.1 Notasi BPMN (lanjutan)

Nama	Notasi	Deskripsi
Association / Asosiasi		Notasi yang digunakan untuk menghubungkan informasi dan <i>artifact</i> dengan <i>flow object</i> .
Gateway		<i>Gateway</i> ini menunjukkan pemecahan (karna adanya kondisi) atau penggabungan <i>sequence flow</i> dalam sebuah proses.
Gateway Control Types	<p>Exclusive  or </p> <p>Event-Based  </p> <p>Parallel Event-Based </p> <p>Inclusive </p> <p>Complex </p> <p>Parallel </p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exclusive (Keputusan): digunakan untuk membuat jalur alternatif dalam sebuah aliran proses. • Event-based • Inclusive: digunakan untuk membuat jalur alternatif atau paralel dalam sebuah aliran proses, semua ekspresi kondisi dievaluasi. • Complex: digunakan untuk sinkronisasi jalur kompleks. • Parallel: digunakan untuk menggabungkan dan membuat aliran paralel.
Pool		<i>Pool</i> adalah representasi grafis dari partisipan. Partisipan dapat berupa sebuah perusahaan/organisasi atau mewakili peran yang lebih umum (misalnya, pembeli, penjual, atau produsen).
Message		Digunakan untuk menunjukkan isi dari komunikasi yang dilakukan antar dua partisipan.

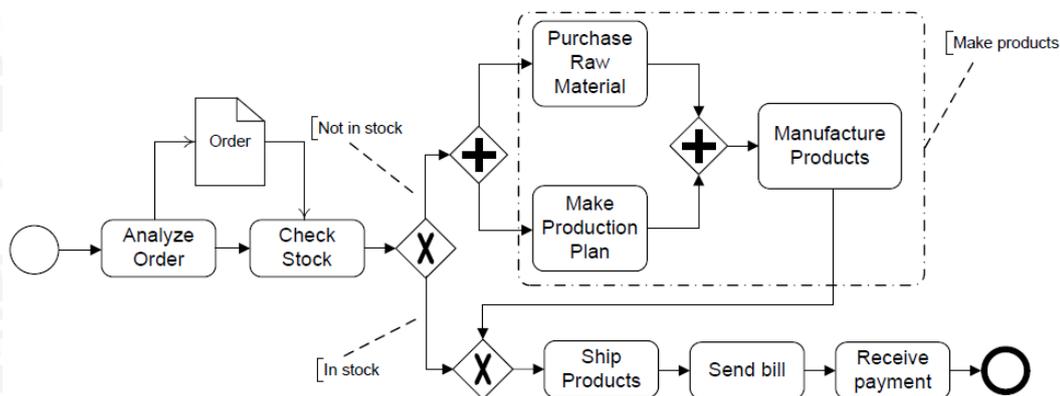


Tabel 2.1 Notasi BPMN (lanjutan)

Nama	Notasi	Deskripsi
Lane		<p>Lane adalah sebuah bagian dalam proses atau pool yang panjangnya sama dengan panjang proses baik secara vertikal maupun horizontal. Lane digunakan untuk mengatur dan mengkategorikan aktivitas dalam sebuah pool. Lane terkadang digunakan untuk mewakili peran internal perusahaan (misalnya, <i>manager, finance, shipping</i>)</p>
Data object	<p style="text-align: center;">Data Object</p>  <p style="text-align: center;">Data Objec (Collection)</p>  <p style="text-align: center;">Data Input Data Output</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Data Object: menunjukkan sebuah informasi yang ada pada sebuah proses seperti surat, dokumen bisnis, <i>e-mail</i>. • Collection: menunjukkan sekumpulan informasi. • Data Input-Output: <i>Data input</i> adalah masukan untuk seluruh proses, <i>data ouput</i> adalah data hasil dari seluruh proses.
Group		<p>Digunakan untuk mengelompokkan elemen grafis yang mempunyai kategori yang sama. Nama kategori muncul dalam diagram sebagai label grup.</p>
Text Annotation	 <p style="text-align: center;">Descriptive Text Here</p>	<p>Notasi ini digunakan untuk memberikan informasi teks tambahan dalam sebuah proses. <i>Text Annotation</i> dihubungkan menggunakan Asosiasi.</p>

Sumber: Object Management Group (OMG) (2011)

Contoh diagram proses bisnis menggunakan BPMN :



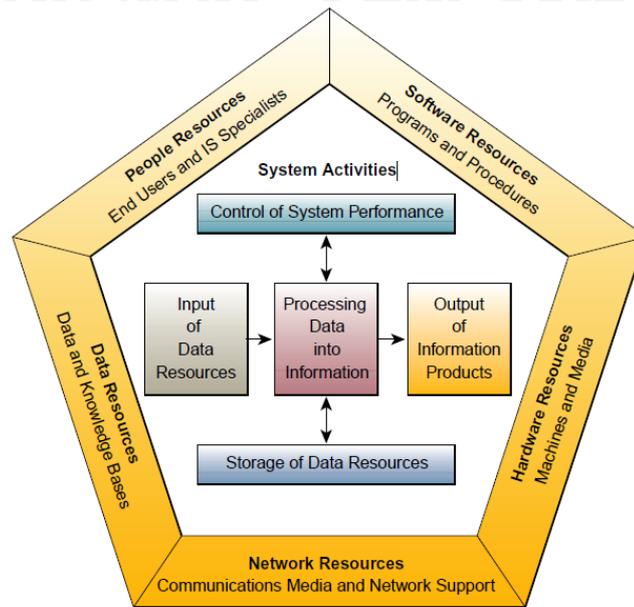
Gambar 2.1 Contoh diagram proses bisnis

Sumber: Weske (2007)

2.3 Sistem Informasi

Sistem merupakan seperangkat komponen yang saling terkait, dengan batas yang jelas, bekerja sama untuk mencapai suatu set umum tujuan. Sedangkan sebuah sistem informasi adalah kombinasi dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber data, kebijakan dan prosedur yang menyimpan, mengambil, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Sistem informasi digunakan oleh orang untuk berkomunikasi satu sama lain menggunakan *hardware* sebagai perangkat fisik, *software* untuk pemrosesan informasi dan prosedur, jaringan sebagai saluran komunikasi dan data yang tersimpan sebagai sumber data (O'Brien & Marakas, 2010).

Sistem informasi adalah suatu sistem yang menerima data sebagai input, kemudian memproses data tersebut hingga menghasilkan output berupa informasi. Untuk mencapai tujuannya sistem informasi melibatkan berbagai komponen dan aktifitas. Gambar 2. merupakan model sistem informasi yang juga mengungkapkan kerangka konseptual mendasar untuk komponen dan aktivitas utama dalam sistem informasi. Semua sistem informasi menggunakan manusia, *hardware*, *software*, data, dan jaringan untuk melakukan input, proses, output, penyimpanan dan kontrol dengan tujuan mengubah sumber data menjadi sebuah informasi (O'Brien & Marakas, 2010).



Gambar 2.2 Model Sistem Informasi

Sumber: O'Brien & Marakas (2010)

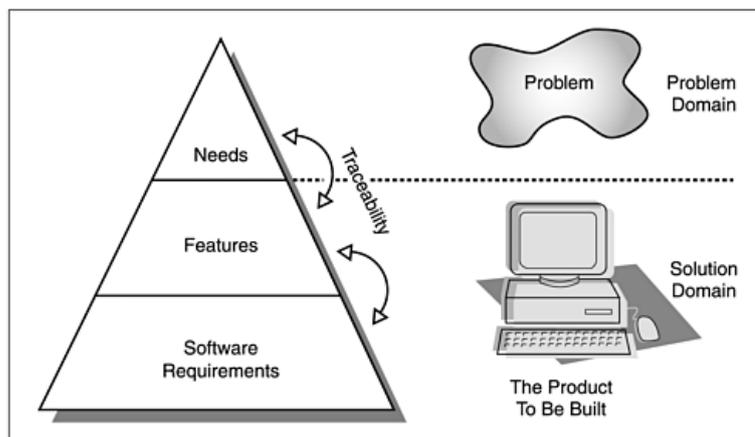
2.3.1 Analisis Sistem Informasi

Analisis sistem informasi merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam komponen-komponennya untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai permasalahan dan segala kebutuhan yang diinginkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya (Jogiyanto, 1995). Davis (1991) dan Leffingwell (1997) dalam Siahaan (2012) menyatakan bahwa dalam pengembangan perangkat lunak, 40% sampai dengan 60% kesalahan yang muncul pada aktivitas berikutnya, berawal dari kesalahan yang dilakukan pada tahap analisis.

Menurut Bittner & Spence (2002), banyak tim proyek yang mendalami detail dari model *use case* sebelum menetapkan pemangku kepentingan, tujuan bersama, kebutuhan nyata produk, atau batasan pengembangan sistem. Hal tersebut dapat menyebabkan sebuah masalah, proyek akan selesai sebelum tim menyadari sistem yang dihasilkan tidak sesuai dengan keinginan pemangku kepentingan. Untuk mencegah masalah seperti tersebut, maka sebaiknya dilakukan:

1. Membangun pemahaman yang baik tentang pemangku kepentingan.
2. Memberikan pemahaman tentang masalah yang akan diselesaikan.
3. Menangkap keinginan sebenarnya dari pemangku kepentingan dan fitur sistem yang dibutuhkan untuk memenuhinya.
4. Memastikan bahwa proyek yang dilakukan telah mewakili kemauan dari pemangku kepentingan.

Konsep piramida persyaratan berikut ini mengilustrasikan perbedaan tipe persyaratan dan hubungannya terhadap domain masalah dan solusi. Piramida persyaratan menggambarkan bahwa beberapa kebutuhan dapat menaikkan jumlah fitur yang mengakibatkan lebih banyaknya persyaratan yang diperlukan. Konsep piramida persyaratan bertujuan untuk memastikan peran, tujuan, dan konteks dari *use case*.



Gambar 2.3 Piramida Persyaratan

Sumber: Kurt Bittner & Ian Spence (2002)

Berdasarkan konsep tersebut, maka tahapan yang dapat dilakukan sebelum membuat pemodelan *use case* adalah:

1. Identifikasi pemangku kepentingan dan pengguna.

Saat mendefinisikan tipe pemangku kepentingan pastikan untuk memenuhi informasi seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Informasi pada Tipe Pemangku Kepentingan

Tipe Pemangku Kepentingan	Deskripsi	Pemangku Kepentingan
[Tipe dari pemangku kepentingan.]	[Deskripsi singkat dari apa hubungan tipe pengguna tersebut dengan sistem yang dikembangkan.]	[Menyebutkan siapa saja pemangku kepentingan yang dimaksudkan sesuai dengan tipe pemangku kepentingan.]

Sumber: Kurt Bittner & Ian Spence (2002)

Sedangkan untuk tipe pengguna, informasi yang harus dicakup dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Informasi pada Tipe Pengguna

Tipe Pengguna	Karakteristik	Pengguna
[Tipe dari pengguna.]	[Deskripsi singkat mengenai karakteristik dari tipe pengguna yang berkaitan.]	[Menyebutkan siapa pengguna yang sesuai dengan tipe pengguna yang didefinisikan dan berkaitan dengan sistem yang dikembangkan.]

Sumber: Kurt Bittner & Ian Spence (2002)

2. Menganalisis permasalahan, mendefinisikan kedudukan dan fitur produk

Tujuan dari analisis permasalahan ini adalah untuk memastikan bahwa semua pihak yang terlibat setuju dengan masalah yang harus dipecahkan. Untuk itu penting untuk mempertimbangkan aspek bisnis dari domain masalah. Sangat penting bagi tim pengembang untuk memiliki pemahaman yang baik tentang peluang bisnis dan kekuatan pasar. Hal ini membutuhkan dokumen bisnis tambahan (misalnya, *business case* dan model bisnis) untuk merangkum analisis permasalahan ke dalam pernyataan masalah (Bittner & Spence, 2002). Salah satu model bisnis yang dapat digunakan yaitu model proses bisnis. Analisis permasalahan akan disajikan dalam bentuk tabel seperti pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Tabel Analisis Permasalahan

Masalah	[Mendeskripsikan masalah yang dialami.]
Mempengaruhi	[Menyebutkan pemangku kepentingan yang terkena dampak dari masalah yang terjadi.]
Dampak	[Dampak dari masalah yang terjadi.]
Solusi	[Solusi yang diberikan beserta manfaatnya.]

Sumber: Kurt Bittner & Ian Spence (2002)

Pada analisis kebutuhan pemangku kepentingan dan pengguna akan menjelaskan hal apa yang dibutuhkan untuk ada dalam sistem, namun persyaratan sistem tidak dijelaskan secara spesifik. Pada bagian kedudukan produk, dijelaskan dengan tabel seperti pada Tabel 2.5

Pada penjelasan fitur produk disarankan untuk memberikan *identifier* atau semacam kode untuk masing-masing fitur yang dideskripsikan. Penjelasan fitur produk dapat disajikan dalam bentuk tabel seperti pada Tabel 2.6

Tabel 2.5 Tabel Kedudukan Produk

Untuk	[Target pelanggan.]
Siapa	[Pernyataan dari kebutuhan atau kesempatan oleh pelanggan.]
Sebuah	[Menyebutkan nama produk beserta kategori atau penjelasan singkat.]
Yang	[Menyatakan keuntungan atau kelebihan dari produk untuk diterapkan.]
Tidak seperti	[Alternatif kompetitif.]
Produk kita	[Menyatakan perbedaan dengan alternatif lain.]

Sumber: Kurt Bittner & Ian Spence (2002)

Tabel 2.6 Tabel Penjelasan Fitur Produk

Kode Fitur	Deskripsi	Prioritas
[Fitur yang berbeda memiliki kode yang berbeda.]	[Deskripsi dari fitur produk.]	[Prioritas dari fitur yang disebutkan.]

Sumber: Kurt Bittner & Ian Spence (2002)

Penjelasan fitur produk dilengkapi dengan prioritas fitur yang menerapkan aturan *MoSCoW*. *MoSCoW* merupakan singkatan dari: *Must have (M)*, *Should have (S)*, *Could have (C)*, *Won't have (W)*. Prioritas dapat dapa diterapkan dalam persyaratan, tugas, produk, *use case*, pengalaman pengguna, kriteria dan uji penerimaan (*acceptance*). *MoSCoW* merupakan salah satu teknik untuk membantu memahami prioritas. Aturan dari *MoSCoW* adalah (DSDM Consortium, 2008):

- *Must Have* : menyatakan sebuah kebutuhan atau persyaratan yang harus ada agar proyek bisa berjalan. Untuk dapat mengetahui apakah persyaratan tersebut termasuk dalam prioritas ini, bisa menggunakan pertanyaan “Apa yang terjadi jika persyaratan ini tidak terpenuhi?”, jika jawabannya adalah “tidak ada gunanya menerapkan solusi yang tidak memenuhi persyaratan ini” maka persyaratan tersebut termasuk dalam prioritas *Must Have*.
- *Should Have* : menunjukkan prioritas dari persyaratan yang cukup penting namun tidak vital terhadap proyek yang dikerjakan. Prioritas *Should Have* dapat dibedakan dari *Could Have* dengan meninjau tingkat kegagalan yang disebabkan oleh persyaratan yang dipenuhi, dalam hal nilai bisnis atau jumlah orang yang terdampak.

- *Could Have* : menunjukkan prioritas persyaratan sistem yang ingin atau diinginkan namun tidak terlalu penting. Dampak yang dihasilkan jika persyaratan tidak terpenuhi lebih sedikit dibandingkan dengan prioritas *Should Have*.
- *Won't Have* : menyatakan persyaratan yang telah disepakati oleh tim pengembang untuk tidak dipenuhi. Dituliskan dalam daftar persyaratan untuk membantu memperjelas lingkup proyek.

3. Identifikasi persyaratan produk.

Identifikasi persyaratan produk dimulai dengan analisis persyaratan fungsional dan non fungsional. Hasil dari analisis persyaratan digunakan untuk mendefinisikan aktor dan *use case* untuk digambarkan ke dalam diagram *use case* (Bittner & Spence, 2002).

2.3.2 Perancangan Sistem Informasi

Perancangan merupakan tahap untuk membuat model dari sebuah perangkat lunak, tetapi tidak seperti model persyaratan (yang berfokus menjelaskan data yang dibutuhkan, fungsi dan perilaku), model rancangan memberikan rincian tentang arsitektur perangkat lunak, struktur data, antarmuka, dan komponen yang diperlukan untuk mengimplementasikan sistem.

Berikut ini merupakan prinsip dalam melakukan perancangan (Pressman, 2010):

1. Hasil rancangan harus dapat dilacak pada model persyaratan.
2. Selalu mempertimbangkan arsitektur sistem yang akan dibangun.
3. Rancangan dari data sama pentingnya dengan rancangan fungsi.
4. Antarmuka harus dirancang dengan hati - hati.
5. Desain antarmuka pengguna harus disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Namun harus menekankan pada kemudahan pengguna.
6. Komponen harus *loosely coupled* antara satu sama lain dan dengan lingkungan eksternal.
7. Model rancangan harus mudah dimengerti.
8. Rancangan harus dikembangkan secara iteratif.

Tahap ini memungkinkan tim pengembang untuk menilai dan meningkatkan kualitas hasil perancangan sebelum dilakukan tahap selanjutnya. Model rancangan dinilai oleh tim pengembang dalam upaya untuk menentukan apakah terdapat kesalahan, inkonsistensi, atau kelalaian, apakah ada alternatif yang lebih baik, dan apakah model tersebut dapat dilaksanakan dalam batasan, jadwal dan biaya yang telah ditetapkan.

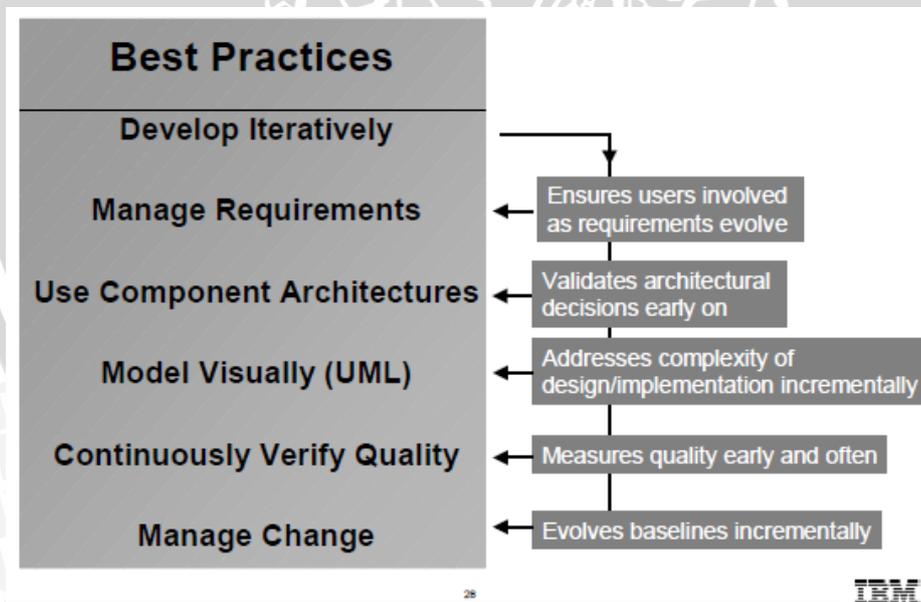
McGlaughlin dalam Pressman (2010) menyarankan tiga karakteristik yang berfungsi sebagai panduan untuk evaluasi perancangan yang baik:

1. Sebuah rancangan harus mengimplementasikan semua persyaratan eksplisit yang ada pada model persyaratan, dan harus mengakomodasi semua persyaratan implisit yang diinginkan oleh para pemangku kepentingan.
2. Sebuah rancangan harus dapat dibaca, dipahami untuk mereka yang akan melakukan tahap implementasi dan pengujian serta mereka yang akan mendukung perangkat lunak.
3. Sebuah rancangan harus menyediakan gambaran lengkap dari perangkat lunak, data, fungsional, dan domain perilaku dari perspektif implementasi.

Pada RUP, aktivitas perancangan sistem ada pada disiplin analisis dan desain. Analisis dan desain pada RUP menggunakan metode *Object Oriented Analysis & Design* (OOAD). OOAD adalah metode analisis dan perancangan yang menggunakan konsep berorientasi objek.

2.3.2.1 Object Oriented Analysis & Design (OOAD)

Panduan untuk melakukan analisis dan desain sistem menggunakan OOAD yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah panduan yang dipublikasikan oleh *International Business Machine (IBM) Software Group*. IBM menggunakan UML 2.0 untuk melakukan analisis dan perancangan sistem. Dalam panduan ini, IBM menerapkan konsep *best practice* dalam mengembangkan sebuah sistem. Gambar 2.5 menunjukkan konsep dari *best practice*.



Gambar 2.4 IBM Mastering OOAD Best Practices

Best practices merupakan kumpulan dari pendekatan pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam kombinasi untuk mengatasi penyebab masalah dari pengembangan perangkat lunak. Masing - masing bagian *best practice* memperkuat dan mengaktifkan bagian yang lain. Berdasarkan konsep tersebut, IBM menggunakan pendekatan RUP sebagai metode

pengembangannya. RUP merupakan metode pengembangan sistem yang sesuai dengan konsep pendekatan *best practice* (IBM Software Group, 2004).

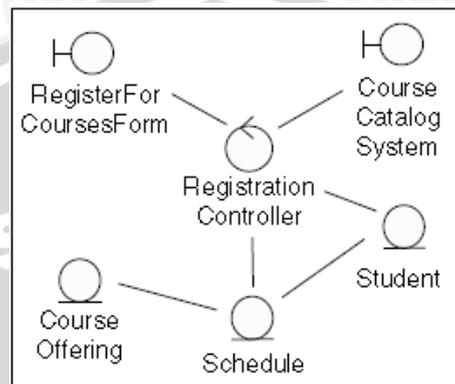
Berdasarkan tahapan analisis dan perancangan yang ditunjukkan pada IBM *Software Group* (2004), tahapan yang diterapkan pada penelitian ini adalah:

1. Pemodelan *Use Case* dan spesifikasi persyaratan.
 - a. Mendefinisikan persyaratan yang dibutuhkan oleh sistem yang dikembangkan.
 - b. Memodelkan *use case* untuk sistem yang merupakan dasar utama untuk keseluruhan proses pengembangan.
2. Analisis Arsitektur: merupakan salah satu tahapan untuk mempertimbangkan pola arsitektur apa yang digunakan dalam pengembangan. MVC merupakan salah satu arsitektur pola yang mempunyai 3 bagian dalam sebuah aplikasi. *Model* merupakan bagian yang menangani aturan bisnis dan data, *View* adalah bagian yang menangani bagaimana informasi ditampilkan pada pengguna, dan *Controller* merupakan bagian yang menangani masukan dari pengguna. Pada penelitian ini pola arsitektur yang digunakan adalah pola MVC.
3. Mekanisme Arsitektur, pada tahapan ini mencakup:
 - a. Mekanisme Analisis: Menentukan aspek-aspek utama dari sebuah solusi melalui cara implementasi independen. Menyediakan perilaku khusus untuk domain yang berkaitan dengan kelas atau komponen, atau sesuai dengan implementasi dari hubungan antara kelas dan/atau komponen. Beberapa contoh dari mekanisme analisis adalah *persistency*, komunikasi (IPC dan RPC), *message routing*, distribusi, dan *security*, serta banyak contoh lainnya. Mekanisme analisis digunakan untuk mengurangi kompleksitas dari analisis dan meningkatkan konsistensi. Pada penelitian ini menggunakan mekanisme analisis *persistency*.
 - b. Mekanisme Perancangan: asumsi beberapa detil dari lingkungan implementasi, tapi tidak terikat pada implementasi yang lebih spesifik.
 - c. Mekanisme Implementasi: menentukan implementasi yang tepat dari mekanisme, terikat pada teknologi tertentu, bahasa implementasi, vendor atau faktor lain. Pada mekanisme perancangan beberapa teknologi tertentu dipilih seperti RDMS vs ODBMS.

Pada penelitian ini, mekanisme arsitektur yang diterapkan adalah mekanisme analisis karena disesuaikan dengan batasan penelitian yang berupa analisis dan perancangan.

4. Analisis *Use Case*, langkah - langkah untuk menganalisis *use case* adalah (IBM Software Group, 2004):
 - a. Spesifikasi *Use Case*, merupakan deskripsi dari setiap *use case* yang telah didefinisikan. Berisi tentang alur proses *use case*.
 - b. *Use Case Realization*:
 - Kelas Analisis: realisasi dari *use case* yang menggambarkan model konseptual awal dari sistem. Tingkah laku yang lengkap dari *use case* didistribusikan ke kelas analisis. Ada tiga bagian utama pada kelas analisis yaitu kelas *boundary*, *entity*, dan *control*. Kelas *boundary*

merupakan kelas penengah antara antarmuka sistem dan sesuatu yang ada diluar sistem. Kelas *entity* menunjukkan konsep utama dari sistem yang menunjukkan struktur data logis yang didapatkan dari *glossary* yang ada pada analisis persyaratan. Kelas *control* merupakan kelas yang digunakan untuk memodelkan perilaku kontrol khusus untuk satu atau lebih *use case*. Berikut ini merupakan contoh dari kelas analisis:



Gambar 2.5 Contoh Analisis Kelas

Sumber: IBM Software Group (2004)

- Memodelkan interaksi kelas analisis, pemodelan dapat berupa diagram interaksi. Dapat menggunakan diagram *sequence* atau diagram komunikasi.
5. Identifikasi Desain Elemen
 - a. Identifikasi Kelas, ditunjukkan berupa pemodelan diagram kelas.
 - b. Identifikasi *package*, ditunjukkan berupa pemodelan *package*.
 6. Pemodelan Data. Pada penelitian ini data dimodelkan dengan membuat *Physical Data Model*.

2.3.2.2 Unified Model Language (UML)

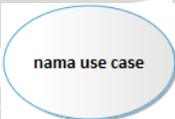
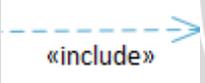
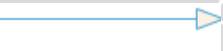
Model merupakan bentuk penyederhanaan dari kenyataan yang menyediakan deskripsi sistem yang lengkap berdasarkan sudut pandang tertentu. Sebuah model dapat menggambarkan struktur dan perilaku sistem, menampilkan hubungan antar elemen sistem. Pemodelan dapat membantu untuk menjaga konsistensi antar artefak sistem dan meningkatkan kemampuan tim pengembang dalam menangani kompleksitas perangkat lunak (IBM Software Group, 2004).

UML merupakan bahasa standar untuk memvisualisaikan hasil analisis dan desain berorientasi objek. UML menyediakan kumpulan standarisasi notasi dan diagram untuk membuat artefak dari pengembangan. Terdapat 13 jenis diagram yang termasuk pada UML, diantaranya adalah *Class Diagram*, *Object Diagram*, *Component Diagram*, *Composite Structure Diagram*, *Use Case Diagram*, *Diagram Sequence*, *Communication Diagram*, *State Diagram*, *Activity Diagram*, *Deployment Diagram*, *Package Diagram*, *Timing Diagram*, dan *Interaction Overview Diagram* (IBM Software Group, 2004).

(a) Diagram Use Case

Use case menjelaskan urutan kegiatan yang dilakukan aktor dan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam *Use case Specification*. Namun, *use case* hanya menjelaskan tentang apa saja yang dilakukan oleh aktor dan sistem dan tidak menjelaskan bagaimana aktor dan sistem melakukan kegiatan tersebut. *Use case specification* terdiri dari nama *use case*, deskripsi singkat (Brief Description), Aliran Normal (*Basic flow*), Aliran Alternatif (*Alternate Flow*), Special Requirement, Pre-Condition dan Post-Condition (Hermawan, 2015). Simbol-simbol yang digunakan pada diagram *use case* dapat dilihat pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7 Simbol-simbol Diagram Use Case

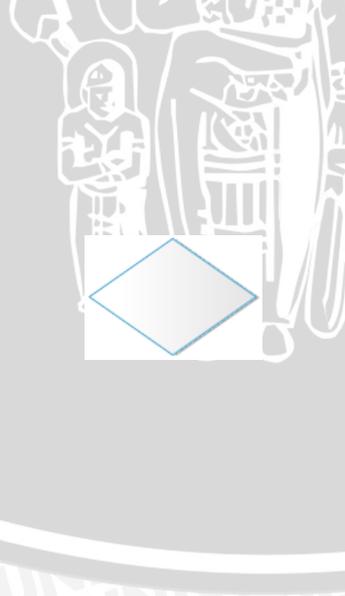
Nama	Simbol	Deskripsi
<i>Use Case</i>		Spesifikasi tingkah laku sebuah entitas terhadap interaksi yang terjadi di luar.
Aktor / <i>actor</i>		Penggambaran pengguna di luar sistem, sistem atau sub sistem yang memiliki peran terhadap sistem. Setiap aktor berpartisipasi terhadap satu atau lebih <i>use case</i> di dalam sistem. Seorang aktor bisa berupa manusia, sistem komputer atau proses eksekusi yang lainnya.
Asosiasi / <i>association</i>		Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
Ekstensi / <i>extend</i>		Tingkah laku yang hanya berjalan jika ada kondisi tertentu .
Menggunakan / <i>include</i>		Tingkah laku yang harus dipenuhi supaya <i>event</i> dapat terjadi dan <i>use case</i> tersebut merupakan bagian dari <i>use case</i> lainnya
Generalisasi / <i>generalization</i>		Hubungan antar <i>use case</i> yang umum dan lebih spesifik.

Sumber: Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson (2005)

(b) Diagram Aktivitas

Diagram aktivitas adalah salah satu dari diagram UML yang digunakan untuk memodelkan aspek dinamis dari sistem. Diagram aktivitas pada umumnya merupakan sebuah flowchart yang menunjukkan aliran kontrol dari aktivitas ke aktivitas lainnya (Booch, et al., 2005). Tabel 2.8 merupakan keterangan dari simbol-simbol yang digunakan pada diagram aktivitas.

Tabel 2.8 Keterangan Simbol-Simbol *Activity Diagram*

Nama	Simbol	Deskripsi
Status awal		Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Fork-join		<p><i>Fork</i> merupakan pemisahan alur kontrol tunggal menjadi dua atau lebih alur kontrol bersamaan. Pada <i>fork</i>, mungkin memiliki satu transisi masuk dan dua atau lebih transisi keluar, masing-masing merepresentasikan aliran kontrol yang independen.</p> <p><i>Join</i> merupakan sinkronisasi dua atau lebih alur kontrol yang bersamaan. Pada <i>join</i> mungkin memiliki dua atau lebih transisi masuk dan satu transisi keluar.</p>
Branch/cabang		Sebuah cabang mungkin memiliki satu arus masuk dan dua atau lebih arus keluar dan digambarkan dalam simbol <i>diamond</i> . Pada setiap aliran keluar, ditempatkan ekspresi <i>Boolean</i> , yang dievaluasi saat memasuki cabang. Pada kondisi tersebut cabang berperan sebagai <i>decision</i> . Ketika dua aliran kontrol kembali bergabung bersamaan, simbol <i>diamond</i> dapat digunakan dengan dua arus masuk dan satu arus keluar. Pada kondisi ini cabang berperan sebagai <i>merge</i> .
Status akhir		Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.



Tab 2.8 Keterangan Simbol-Simbol *Activity Diagram* (lanjutan)

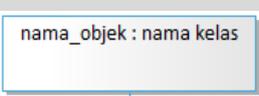
Nama	Simbol	Deskripsi
Swimlane		Bertujuan untuk partisi aktivitas pada diagram aktivitas dalam kelompok-kelompok, setiap kelompok mewakili organisasi bisnis yang bertanggung jawab.

Sumber: Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson (2005)

(c) **Diagram Sequence**

Diagram *Sequence* merupakan diagram interaksi yang menekankan pada saat permintaan pesan yang menunjukkan serangkaian peranan dan pesan yang dikirim dan diterima oleh bagian yang ada pada peranan tersebut. Diagram sekuen digunakan untuk menggambarkan dynamic view dari sistem (Booch, et al., 2005). Simbol-simbol yang digunakan pada diagram *Sequence* ditunjukkan pada Tabel 2.9 dan 2.10.

Tabel 2.9 Simbol-Simbol Diagram *Sequence*

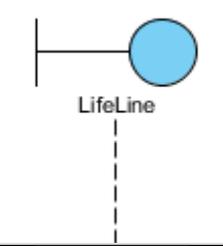
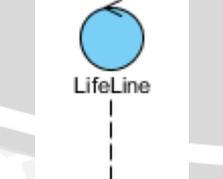
Nama	Simbol	Deskripsi
<i>Lifeline</i>		Menunjukkan keberadaan objek selama periode waktu.
Objek		Menyatakan objek yang berinteraksi menggunakan pesan atau <i>message</i> .
<i>Activation Bar</i>		Menunjukkan periode waktu selama sebuah objek melakukan kegiatan, baik secara langsung maupun melalui prosedur perintah.

Tabel 2.9 Simbol-Simbol Diagram *Sequence* (lanjutan)

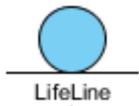
Nama	Simbol	Deskripsi
Pesan tipe <i>call</i> (<i>synchronous</i>)		Menyatakan suatu objek memanggil fungsi yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri. Arah panah mengarah pada objek yang memiliki fungsi, karena ini memanggil sebuah fungsi maka fungsi yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.
Pesan tipe <i>send</i> (<i>asynchronous</i>)		Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya;
Pesan tipe <i>return</i>		Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu fungsi menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
Pesan tipe <i>destroy</i>		Objek dapat diakhiri selama interaksi yang berlangsung. <i>Lifeline</i> objek berakhir apabila menerima pesan <i>destroy</i> . Bila ada pesan tipe <i>create</i> maka sebaiknya ada pesan tipe <i>destroy</i> .

Sumber: Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson (2005)

Tabel 2.10 Simbol-Simbol Diagram *Sequence*

Nama	Simbol	Deskripsi
<i>Lifeline</i> << <i>Boundary</i> >>		Menunjukkan keberadaan objek dari kelas <i>boundary</i> selama periode waktu.
<i>Lifeline</i> << <i>Control</i> >>		Menunjukkan keberadaan objek dari kelas <i>control</i> selama periode waktu.

Tabel 2.10 Simbol-Simbol Diagram *Sequence* (lanjutan)

Nama	Simbol	Deskripsi
<i>Lifeline</i> <<Entity>>		Menunjukkan keberadaan objek dari kelas <i>entity</i> selama periode waktu.

Sumber: Visual Paradigm

(d) Diagram Kelas

Class diagram atau diagram kelas digunakan untuk memodelkan tampilan statis perancangan dari sebuah sistem. Diagram kelas tidak hanya penting untuk memvisualisasikan, menentukan, dan mendokumentasikan model struktural, tapi juga penting untuk menyusun sistem yang dapat dijalankan melalui teknik *forward* maupun *reverse*. Diagram kelas secara umum memuat tiga hal, yaitu kelas, *interfaces*, dan hubungan dependensi, generalisasi, serta asosiasi (Booch, et al., 2005).

- a. Kelas, adalah deskripsi dari sekumpulan objek yang memiliki atribut, operasi, hubungan, dan semantik yang sama. Sebuah kelas mengimplementasikan satu atau lebih *interfaces*.
- b. *Interfaces*, *interfaces* dalam UML digunakan untuk memodelkan lapisan dalam suatu sistem yang merupakan kumpulan dari operasi yang digunakan untuk menentukan sebuah layanan dari kelas atau komponen. Dengan mendeklarasikan antarmuka maka dapat menyatakan perilaku dari independen abstraksi dari sebuah implementasi abstraksi tersebut.
- c. Dependensi, merupakan hubungan yang menyatakan bahwa sebuah hal (kelas) menggunakan informasi dan layanan dari hal lain (kelas lain), tetapi belum tentu sebaliknya. Biasanya menggunakan dependensi antar kelas untuk menunjukkan bahwa satu kelas menggunakan operasi dari kelas lain atau menggunakan variabel yang ada pada kelas lain.
- d. Generalisasi, adalah hubungan antara sebuah hal yang umum (disebut *superclass* atau *parent*) dan jenis hal yang lebih spesifik (disebut *subclass* atau *child*). Objek pada kelas *child* mungkin digunakan untuk variabel atau tipe parameter oleh kelas *parent*, tapi tidak sebaliknya. Hal ini berarti kelas *child* disubstitusikan untuk deklarasi kelas *parent*.
- e. Asosiasi, merupakan hubungan struktural yang menentukan bahwa objek dari satu kelas yang terhubung ke objek kelas lain (Booch, et al., 2005).

Disamping itu, ada tiga sifat yang dapat dimiliki oleh suatu atribut atau fungsi kelas, sifat - sifat tersebut antara lain:

- a. *Private*, tidak dapat dipanggil dari luar kelas yang bersangkutan.
- b. *Protected*, hanya dapat dipanggil oleh kelas yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya.
- c. *Public*, dapat dipanggil oleh siapa saja (Yasin, 2012).



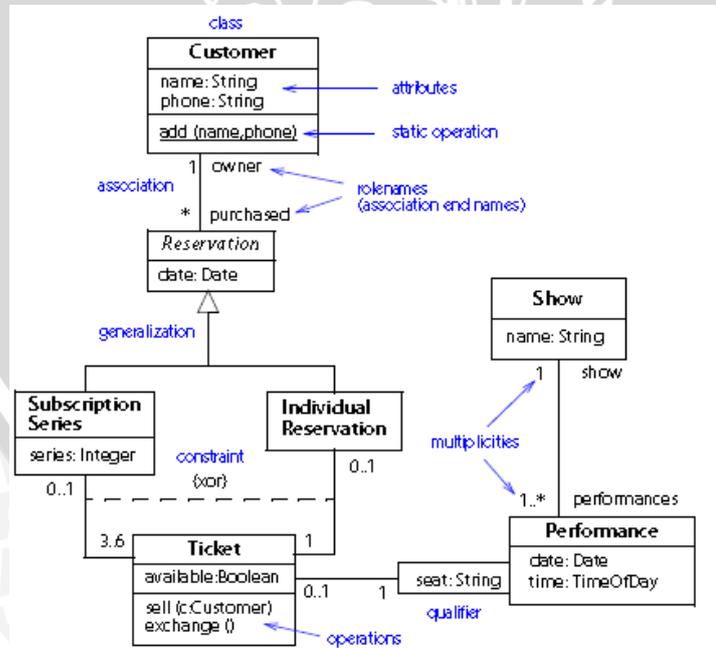
Pada Tabel 2.11 menjelaskan tentang simbol-simbol yang digunakan dalam pembuatan *class diagram* pada umumnya.

Tabel 2.11 Simbol-Simbol Class Diagram

Nama	Simbol	Deskripsi
Kelas		Kelas pada suatu struktur sistem.
Asosiasi / <i>association</i>		Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Ketergantungan / <i>dependency</i>		Ketergantungan antar kelas.
Agregasi / <i>aggregation</i>		Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>).
Asosiasi berarah / <i>directed association</i>		Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.
Generalisasi		Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .

Sumber : Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson (2005)

Contoh dari diagram kelas dapat dilihat pada Gambar 2. yang merupakan contoh diagram kelas sebuah aplikasi *Box Office*.

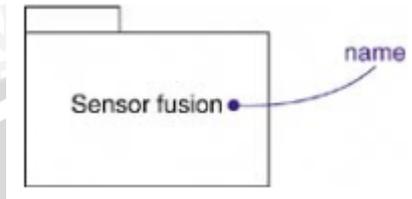


Gambar 2.6 Diagram Kelas Aplikasi *Box Office*

Sumber: James Rumbaugh, Grady Booch, Ivar Jacobson (2005)

(e) Package

Dalam UML, potongan- potongan yang mengatur suatu model disebut *package* atau paket. Sebuah paket adalah tujuan umum mekanisme untuk mengorganisir elemen dalam kelompok-kelompok. Paket membantu untuk mengatur elemen dalam model sehingga lebih mudah untuk dipahami (Booch, et al., 2005). UML menyediakan representasi grafis dari paket, seperti yang terlihat pada Gambar 2..



Gambar 2.7 Representasi Paket

Sumber: James Rumbaugh, Grady Booch, Ivar Jacobson (2005)

Setiap paket harus memiliki nama yang dapat membedakannya dengan paket lain yang berupa teks.

2.4 Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap menilai hasil perancangan dan menguji sistem untuk memastikan bahwa perancangan dan sistem yang dibuat sesuai dengan yang diharapkan dan memenuhi kebutuhan pengguna. Evaluasi memiliki tiga tujuan utama yaitu (Dix, et al., 2004): untuk menilai aksesibilitas dan sejauh mana fungsi sistem berhasil dijalankan, untuk menilai pengalaman interaksi pengguna, dan untuk mengidentifikasi masalah tertentu pada sistem. Fungsionalitas pada sistem merupakan hal penting sehingga harus sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan kata lain, perancangan sistem harus memungkinkan pengguna untuk melakukan tugas-tugas mereka dengan lebih mudah. Desain sistem tidak hanya sebatas membuat fungsional sistem, tetapi juga harus memastikan dengan jelas fungsional sistem tersebut dapat digunakan pengguna untuk melakukan tugas-tugas mereka (Dix, et al., 2004).

2.4.1 Requirement review (Peninjauan Persyaratan)

Peninjauan (*review*) merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk mendeteksi kesalahan, yang dibandingkan dengan proses pengujian komponen yang lebih privat. *Requirement review* atau peninjauan persyaratan merupakan proses manual yang melibatkan orang-orang dari pelanggan dan pihak pengembang. Peninjauan persyaratan bisa dilakukan secara formal maupun informal. Peninjauan informal hanya melibatkan pengembang yang mendiskusikan persyaratan dengan sebanyak mungkin pemangku kepentingan. Dalam peninjauan secara formal, pengembang harus “mengantar” para pelanggan melalui persyaratan sistem menjelaskan dampak dari tiap persyaratan. Tim peninjau harus memeriksa setiap persyaratan untuk konsistensi (*consistency*) dan

memeriksa keseluruhan persyaratan untuk kelengkapan (*completeness*) (Sommerville, 2009).

(a) Verifikasi dan Validasi

Dalam penyusunan seluruh kebutuhan sebuah sistem atau perangkat lunak, diperlukan sebuah tahapan untuk memastikan bahwa kebutuhan perangkat lunak yang disusun telah memenuhi spesifikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan. Siahaan (2012) menjelaskan bahwa, banyak pengembang perangkat lunak yang mengalami frustrasi dikarenakan kesulitan untuk mengimplementasikan kebutuhan pengguna yang rancu dan tidak menyeluruh. Bahkan, para pengembang perangkat lunak akan membuat interpretasi sendiri jika mereka tidak mendapatkan informasi yang dibutuhkan mengenai kejelasan perangkat lunak yang dikembangkan. Oleh karenanya, diperlukan sebuah tahapan verifikasi dan validasi terhadap kebutuhan dalam penentuan spesifikasi perangkat lunak.

Verifikasi dan validasi (V&V) bertujuan untuk menunjukkan bahwa sistem sesuai dengan spesifikasi sistem dan sistem tersebut sesuai dengan harapan pengguna sistem. Verifikasi dan validasi mungkin juga melibatkan proses pengecekan, seperti *review*, pada setiap tahapan dari proses pengembangan perangkat lunak, mulai dari definisi persyaratan sampai pengembangan sistem (Sommerville, 2009).

Menurut Sommerville (2009), tujuan dari validasi adalah untuk memastikan bahwa perangkat lunak memenuhi harapan pelanggan. Hal ini lebih dari hanya memeriksa kesesuaian dengan spesifikasi untuk menunjukkan bahwa perangkat lunak telah melakukan apa yang pelanggan harapkan bisa dilakukan oleh perangkat lunak tersebut. Proses pada validasi merupakan proses yang lebih umum daripada verifikasi. Tujuan dari verifikasi adalah untuk memeriksa bahwa perangkat lunak memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan. Salah satu teknik dalam validasi adalah *prototyping*, pendekatan validasi ini merupakan model eksekusi dari sistem yang bersangkutan yang ditunjukkan pada pengguna akhir dan pelanggan. Mereka dapat melakukan percobaan dengan model ini untuk melihat apakah sistem memenuhi kebutuhan atau harapan mereka.

Ada beberapa metode yang tersedia untuk verifikasi sistem salah satunya adalah metode *walkthrough*. *Walkthrough* merupakan review yang bertipe semi formal karena melibatkan tim dengan reviewer untuk meninjau sistem. Dikatakan semi formal karena hanya orang yang berhubungan dengan produk yang dihasilkan yang akan terlibat dalam kegiatan *walkthrough*. Kelebihan dari metode *walkthrough* diantaranya adalah (Limaye, 2009):

1. Merupakan alat yang baik untuk kolaborasi dimana keputusan bersama dapat dibuat oleh tim.
2. Berguna untuk pelatihan seluruh anggota tim pada satu waktu. Uji skenario dan perancangan biasanya digunakan dalam metode ini.

3. Orang akan mengerti apa yang mereka harapkan dari dokumen dibawah pertimbangannya.
4. Masalah dapat terekam dan saran dapat diterima dari tim untuk meningkatkan hasil produk kedepannya (Limaye, 2009).

2.4.1.2 WEBUSE: *Website Usability Evaluation Tool*

WEBUSE merupakan salah satu alat untuk mengevaluasi aspek *usability* dari suatu sistem. Menurut Chiew dan Salim (2003), ada empat kategori dalam menentukan *usability* dari suatu sistem yaitu:

- a. Konten, organisasi, dan *readability*,
- b. Navigasi dan *link*,
- c. Desain antarmuka pengguna,
- d. Performa dan keefektifan

Tabel 2.12 menunjukkan daftar pertanyaan yang berhubungan dengan empat kategori tersebut.

Pada tahap evaluasi dalam penelitian ini akan digunakan kriteria navigasi dan link dan kriteria antamuka pengguna dari WEBUSE karena penelitian ini terbatas pada tahap analisis dan perancangan.

2.4.1.3 *Traceability*

Traceability adalah sejauh mana hubungan yang dimiliki antara dua atau lebih produk dari proses pengembangan atau sejauh mana persyaratan dan perancangan yang ada pada perangkat lunak memiliki kecocokan (Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2006). Gotel dan Finkelstein dalam Institute of Electrical and Electronics Engineers (2008) menyebutkan bahwa sebuah verifikasi dan kontrol utama dari proses pengembangan sistem adalah *traceability* dari persyaratan. *Traceability* dari persyaratan merujuk pada kemampuan untuk mengikuti kehidupan persyaratan dari asal-usulnya melalui pengembangan dan spesifikasi untuk penggunaan dan penyebaran selanjutnya. *Traceability* juga merupakan alat utama untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sepenuhnya telah memenuhi persyaratan dan kebutuhan yang didefinisikan oleh pengguna (Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2008).

Berikut ini merupakan urutan langkah - langkah menerapkan pelacakan persyaratan (Wiegers & Beatty, 2013) :

1. Mendidik tim pengembang dan manajemen tentang konsep dan pentingnya pelacakan persyaratan, tujuan dari kegiatan ini, dimana *trace data* disimpan, dan teknik untuk mendefinisikan *link*. Meminta semua peserta untuk melakukan tanggung jawab mereka.

2. Memilih hubungan *trace link* yang diinginkan. *Trace link* dapat menentukan hubungan one-to-one, one-to-many, many-to-many antar unsur-unsur sistem.
3. Memilih jenis matriks traceability yang ingin digunakan. Pilih mekanisme untuk menyimpan data: tabel dalam dokumen teks, spreadsheet, atau alat manajemen persyaratan (jauh lebih baik).
4. Mengidentifikasi bagian-bagian dari produk yang ingin digunakan untuk mempertahankan informasi *traceability*. Mulai dengan fungsi penting inti, bagian berisiko tinggi, atau bagian-bagian yang diharapkan akan menjalani perawatan dan evolusi selama masa hidup produk.
5. Mengidentifikasi individu yang akan memasok setiap jenis informasi dan orang yang akan mengkoordinasikan kegiatan pelacakan dan mengelola data.
6. Memodifikasi prosedur pengembangan untuk sebagai pengingat untuk memperbaiki *link* setelah menerapkan persyaratan atau perubahan yang telah disetujui. *Trace data* harus diperbarui segera setelah seseorang menyelesaikan tugas yang menciptakan atau mengubah *link* dalam rantai persyaratan.
7. Menentukan label yang akan digunakan untuk memberikan pengenalan unik pada setiap elemen sistem sehingga unsur-unsur dapat dihubungkan bersama.
8. Memberikan *trace information* yang diminta dari pekerjaan yang telah diselesaikan. Menekankan pada akumulasi *trace data* berkelanjutan dari pada merakit *trace data* pada akhir proyek.
9. Mengaudit *trace information* secara berkala untuk memastikan informasi yang disimpan merupakan informasi saat ini. Jika persyaratan dilaporkan sebagai persyaratan yang telah diimplementasikan dan diverifikasi, namun *trace data* tidak lengkap atau tidak akurat, pelacakan persyaratan tidak bekerja sebagaimana yang dimaksud.

Tahap selanjutnya setelah melakukan pelacakan persyaratan yaitu melakukan pengecekan persyaratan menggunakan checklist. Checklist adalah alat yang sangat berguna untuk melakukan pengecekan. Checklist yang terbaik meliputi bagian umum dan bagian yang terfokus. Sebagai contoh, untuk persyaratan, dapat dilihat pada aspek ambiguitas dan *completeness*. Dalam buku Software Requirement, Karl Wiegers memberikan beberapa *checklist* yang berguna untuk meninjau persyaratan dan use case (Nook, 2015).

Berikut ini merupakan pertanyaan yang digunakan untuk melakukan pengecekan traceability berdasarkan checklist yang telah dibuat oleh Karl E. Wiegers:

1. Apakah semua persyaratan telah didefinisikan dengan benar dan unik?

2. Apakah semua persyaratan fungsional dapat dilacak sampai persyaratan tingkat tinggi?
3. Apakah desain antarmuka dapat dilacak kembali sesuai persyaratan?

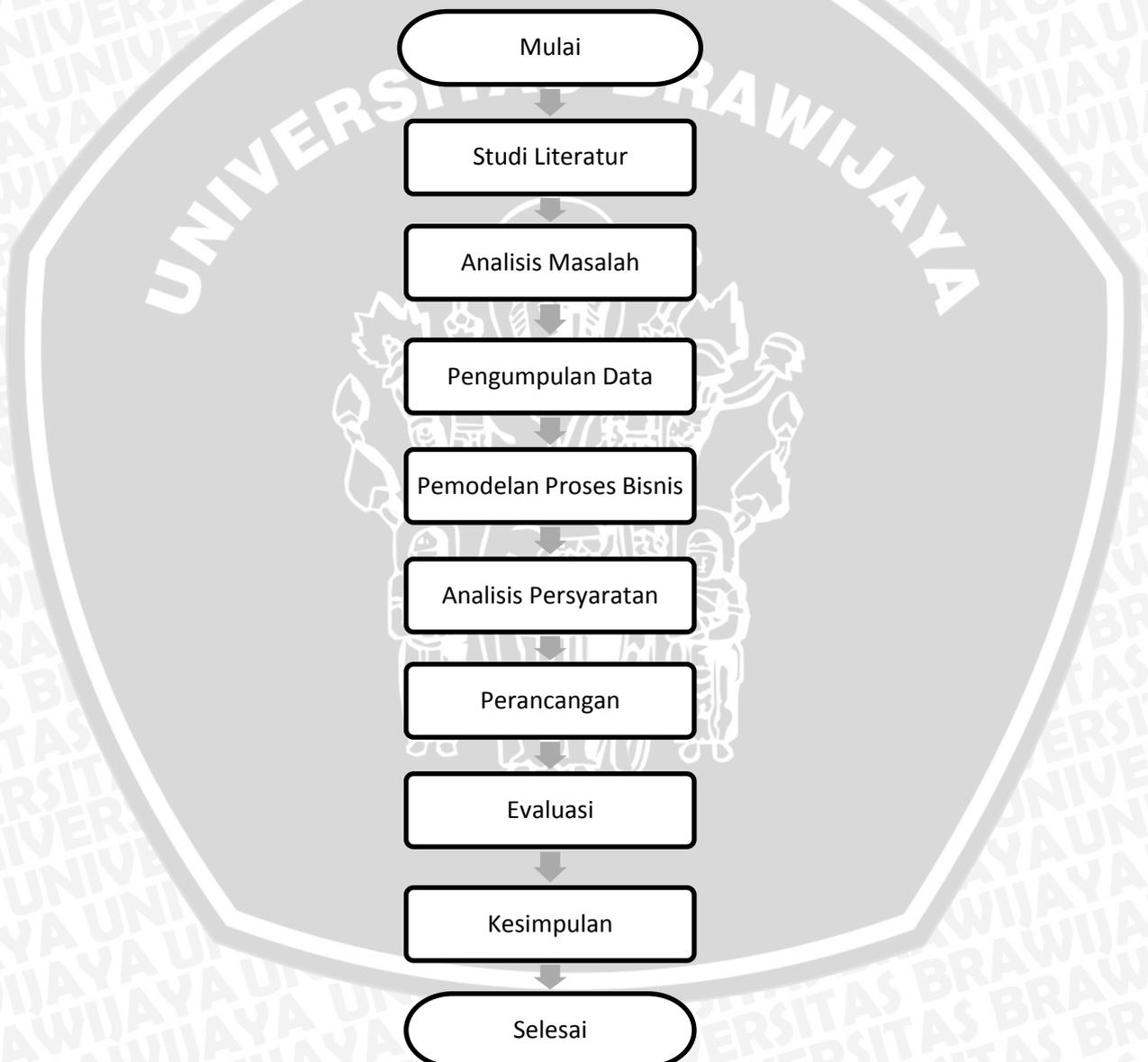
Tabel 2.12 Kuesioner WEBUSE

Kategori	No.	Atribut
Content, Organisation and Readability	1.	<i>This website contains most of my interest material and topics and they are up-to-date.</i>
	2.	<i>I can easily find what I want at this website</i>
	3.	<i>The content of this website is well organised.</i>
	4.	<i>Reading content at this website is easy.</i>
	5.	<i>I am comfortable and familiar with the language used.</i>
	6.	<i>I need not scroll left and right when reading at this website.</i>
Navigations and Links	7.	<i>I can easily know where I am at this website.</i>
	8.	<i>This website provide useful cues and links for me to get the desired information.</i>
	9.	<i>It is easy to move around at this website by using the links or back button of the browser.</i>
	10.	<i>The links at this website are well maintained and updated.</i>
	11.	<i>The website does not open too many new browser windows when I am moving around.</i>
	12.	<i>Placement of links or menu is standard throughout the website and I can easily recognise them.</i>
User Interface Design	13.	<i>This website's interface design is attractive.</i>
	14.	<i>I am comfortable with the colours used at this website.</i>
	15.	<i>This website contains no feature that irritates me such as scrolling or blinking text and looping animations.</i>
	16.	<i>This website has a consistent feel and look.</i>
	17.	<i>This website does not contain too many Web advertisements.</i>
	18.	<i>The design of the website makes sense and it is easy to learn how to use it.</i>
Performance and Effectiveness	19.	<i>I need not wait too long to download a file or open a page.</i>
	20.	<i>I can easily distinguish between visited and not-visited links.</i>
	21.	<i>I can access this website most of the time.</i>
	22.	<i>This website responds to my actions as expected.</i>
	23.	<i>It is efficient to use this website.</i>
	24.	<i>This website always provides clear and useful messages when I don't know how to proceed.</i>

Sumber: Chiew & Salim (2003)

BAB 3 METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian implementatif. Dalam penelitian ini luaran produk yang dihasilkan adalah prototipe dari sistem. Pendekatan implementatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis dan perancangan sistem menggunakan pendekatan berorientasi objek. Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah studi literatur, analisis masalah, pengumpulan data, pemodelan bisnis, rekayasa persyaratan, analisis dan perancangan sistem, pengujian, dan pengambilan kesimpulan. Gambar 3.1 menampilkan alur penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

3.1 Studi Literatur

Studi literatur merupakan tahap mencari, mempelajari dan menyusun teori dasar dan referensi yang mendukung analisis dan perancangan sistem yang dibuat. Literatur yang digunakan berasal dari buku, jurnal atau *paper*, atau penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti lain sebelumnya (kajian pustaka). Dalam penelitian ini dijelaskan teori-teori mengenai proses bisnis dan pemodelan proses bisnis menggunakan BPMN, sistem informasi, analisis dan perancangan berorientasi objek, UML sebagai bahasa pemodelan, serta evaluasi hasil analisis dan perancangan sistem. Sedangkan kajian pustaka pada penelitian ini yaitu kajian penelitian terdahulu tentang analisis dan perancangan menggunakan pendekatan berorientasi objek.

3.2 Analisis Masalah

Setelah melakukan studi literatur, tahap selanjutnya adalah melakukan analisis masalah yang ada pada jasa binatu dan pelanggan. Pada tahap ini dilakukan wawancara kepada beberapa jasa binatu yang berada di Kota Malang dan beberapa pelanggan untuk mengumpulkan informasi dan masalah yang kemudian dianalisis manakah masalah yang dapat dijadikan sebagai latar belakang penelitian dan bisa diselesaikan dengan menggunakan metode serta literatur yang digunakan.

3.3 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan pada tahap ini sama dengan yang dilakukan pada tahap analisis masalah. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan penjelasan mengenai proses bisnis pemesanan jasa binatu dan informasi yang nantinya digunakan sebagai kebutuhan sistem. Sedangkan teknik observasi digunakan untuk melakukan pengamatan di lingkungan jasa binatu untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

3.4 Pemodelan Proses Bisnis

Tahap ini dilakukan dengan memodelkan proses bisnis yang sudah ada di jasa binatu secara umum berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tahap sebelumnya, kemudian membuat model proses bisnis usulan sebagai perbaikan dari model sebelumnya. Pemodelan proses bisnis ini dilakukan menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN). Hasil dari pemodelan ini bertujuan untuk mempermudah pemahaman proses bisnis jasa binatu, melakukan analisis masalah yang saat ini terjadi atau dapat terjadi berdasarkan model proses bisnis saat ini dan membuat perbaikan model proses bisnis agar masalah dapat dihindari.

3.5 Analisis Persyaratan

Tahap ini bertujuan untuk mencari apa yang dibutuhkan, apa yang harus bisa dilakukan sistem, baik berupa kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non

fungsional. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan model RUP berdasarkan buku yang telah disusun oleh Kurt Bittner dan Ian Spence (Bittner & Spence, 2002). Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan analisis permasalahan berdasarkan masalah-masalah yang ditemukan dari hasil analisa model proses bisnis pemesanan jasa binatu dan membuat solusi yang akan dikembangkan.
2. Melakukan analisis pemangku kepentingan dan pengguna yang meliputi analisis tipe dan peran pemangku kepentingan serta peran pengguna.
3. Menganalisa kebutuhan pengguna dan pemangku kepentingan yang bertujuan untuk menjelaskan apa yang dibutuhkan oleh pengguna maupun pemangku kepentingan dari sistem yang akan diturunkan menjadi persyaratan sistem.
4. Menjelaskan kedudukan dari sistem yang akan dirancang.
5. Melakukan analisis untuk mendefinisikan fitur-fitur yang ada pada sistem yang akan dirancang. Analisis fitur ini menggunakan aturan MoSCoW untuk menentukan prioritas yang dimiliki masing-masing fitur.
6. Mengidentifikasi persyaratan produk yang mencakup kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem.
7. Melakukan pemodelan *use case* yang mencakup analisis aktor, diagram *use case*, dan spesifikasi *use case*. Metode pemodelan yang dilakukan mengikuti model RUP.

3.6 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem dilakukan setelah analisis persyaratan sistem. Langkah yang dilakukan pada tahap ini sesuai dengan langkah - langkah yang telah disebutkan pada landasan teori. Adapun hasil dari tahap ini berupa prototipe sistem yang dibuat berdasarkan persyaratannya.

3.7 Evaluasi

Evaluasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan verifikasi dan validasi. Verifikasi digunakan untuk memastikan hasil rancangan dan prototipe yang dibuat telah sesuai dengan spesifikasi persyaratan yang telah didefinisikan. Sedangkan validasi digunakan untuk memastikan bahwa prototipe telah sesuai dengan harapan pemangku kepentingan.

Adapun verifikasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

1. Peninjauan skenario *use case*: dilakukan dengan membandingkan alur yang dilakukan pengguna dengan alur yang ada pada *use case*. Pengguna akan diberikan suatu tugas berdasarkan *use case* yang diuji menggunakan prototipe yang telah dibuat. Kemudian langkah - langkah pengguna dalam menyelesaikan tugas tersebut akan diamati dan dicatat, sehingga dapat diketahui apakah alur yang dilakukan pengguna telah sesuai dengan alur

pada *use case* yang diujikan. Selain itu pengguna juga dimintai saran mengenai tugas yang telah dilakukan.

2. Peninjauan kerunutan (*traceability*) bertujuan untuk memastikan bahwa rancangan dasar dari sistem telah memenuhi persyaratan yang telah didefinisikan. Adapun langkah - langkah dari peninjauan ini antara lain:
 - a. Membuat matriks kerunutan yang menyesuaikan manakah proses bisnis, kebutuhan fungsional, *use case*, diagram aktivitas, diagram *sequence*, dan rancangan antarmuka yang saling berhubungan.
 - b. Melakukan pengecekan persyaratan terhadap persyaratan yang sudah dianalisis dengan menjawab pertanyaan yang dibuat mengikuti daftar pertanyaan pengecekan persyaratan pada aspek *traceability* yang telah dibuat oleh Karl E. Wiegers.

Validasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah peninjauan prototipe. Tinjauan prototipe ini dilakukan dengan mengevaluasi navigasi dan antarmuka dari prototipe yang telah dibuat menggunakan bantuan kuisisioner dari metode WEBUSE.

3.8 Kesimpulan

Kesimpulan dilakukan pada tahap akhir penelitian ini. Kesimpulan bersisi jawaban dari masalah yang telah dirumuskan. Selain itu pada akhir penulisan terdapat saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk dilakukan pada penelitian selanjutnya.



BAB 4 PEMODELAN PROSES BISNIS DAN ANALISIS PERSYARATAN

4.1 Pemodelan Proses Bisnis

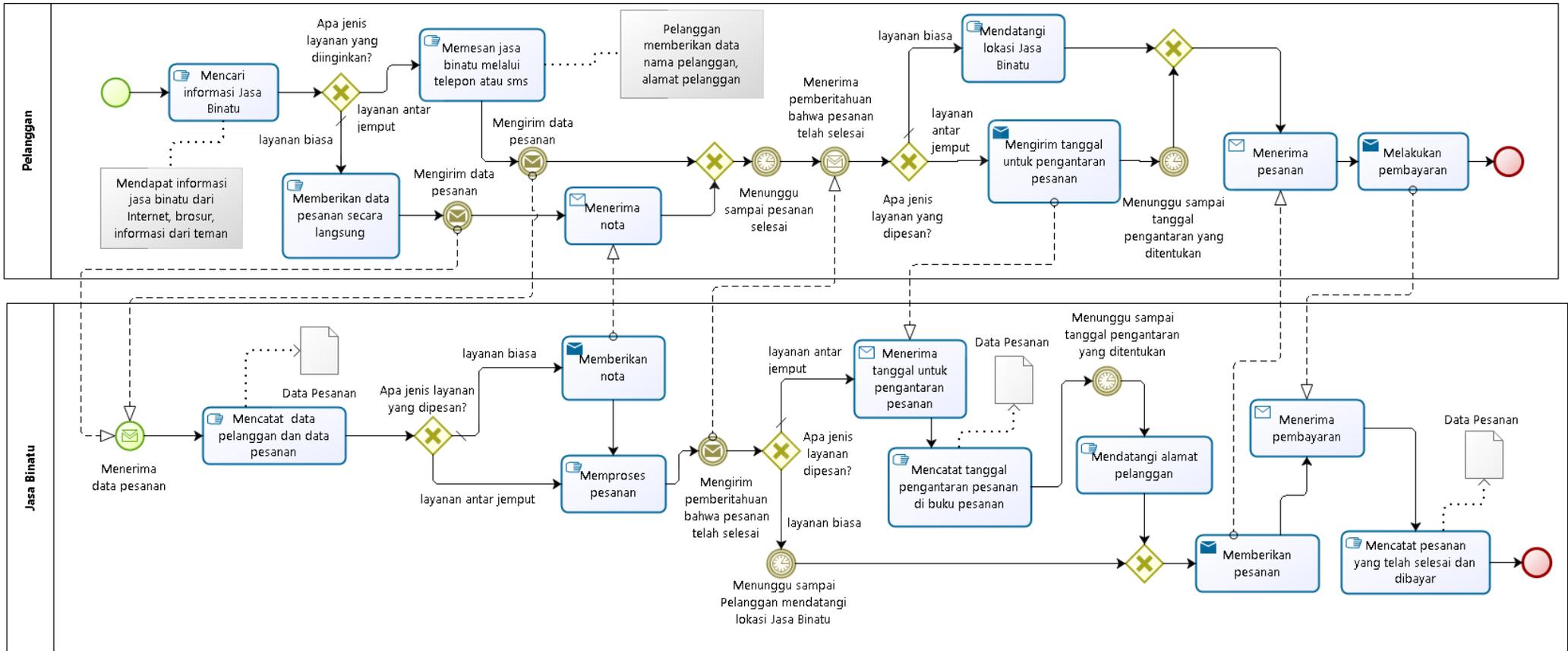
4.1.1 Proses bisnis saat ini

Proses bisnis saat ini yang digambarkan pada Gambar 4.1 merupakan proses bisnis dari kegiatan pemesanan jasa binatu yang dimulai dari pencarian jasa binatu yang dilakukan oleh Pelanggan melalui internet, brosur, atau mendapat informasi dari teman. Setelah mendapatkan informasi mengenai jasa binatu, jika jenis layanan binatu yang diinginkan adalah layanan biasa maka Pelanggan mendatangi langsung lokasi Jasa Binatu untuk melakukan pemesanan dengan memberikan data yang berkaitan dengan pemesanan. Sedangkan jika layanan yang diinginkan adalah layanan antar jemput, maka Pelanggan memesan jasa binatu melalui telepon atau sms dengan memberikan data yang berkaitan dengan pemesanan.

Kemudian Jasa Binatu menerima data pesanan dan mencatat data pelanggan dan data pesanan secara manual pada buku data pesanan. Jika layanan yang dipesan oleh Pelanggan adalah layanan biasa, maka Jasa Binatu memberikan nota pesanan dan diterima oleh Pelanggan kemudian Jasa Binatu memproses pesanan. Sedangkan jika layanan yang dipesan adalah layanan antar jemput, maka Jasa Binatu langsung memproses pesanan. Kemudian Pelanggan menunggu sampai pesanan selesai. Jasa Binatu akan mengirim pemberitahuan kepada Pelanggan ketika pesanan telah selesai.

Jika layanan yang dipesan adalah layanan antar jemput, maka Pelanggan mengirim tanggal untuk pengantaran pesanan kepada Jasa Binatu. Jasa Binatu kemudian akan menerima tanggal untuk pengantaran pesanan dari Pelanggan dan mencatatnya di buku pesanan. Setelah itu Jasa Binatu dan Pelanggan menunggu sampai tanggal pengantaran yang telah ditentukan. Setelah sampai pada tanggal pengantaran yang telah ditentukan, Jasa Binatu datang ke alamat Pelanggan dan memberikan pesanan kemudian pelanggan melakukan pembayaran.

Sedangkan jika layanan yang dipesan adalah layanan biasa, maka Pelanggan mendatangi lokasi Jasa Binatu untuk mengambil pesanan dan melakukan pembayaran. Kemudian Jasa Binatu mencatat pesanan yang telah selesai dan dibayar.



Gambar 4.1 Proses bisnis pemesanan jasa binatu saat ini

4.2 Analisis permasalahan

Analisis permasalahan dilakukan untuk lebih memahami masalah yang sedang terjadi berdasarkan model proses bisnis yang telah dibuat. Hasil analisis permasalahan tersebut ditunjukkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Analisis Permasalahan

Masalah	Dampak	Mempengaruhi	Solusi
1. Pencarian jasa binatu masih dilakukan secara manual.	Sulit untuk mencari jasa binatu yang sesuai dengan yang diinginkan, misal harga paling murah atau kualitas layanan terjamin.	Pelanggan	Menyediakan sistem yang dapat digunakan untuk mencari jasa binatu berdasarkan harga, lokasi, jenis barang yang dapat dicucikan, jenis layanan, jenis pengantaran dan penilaian serta komentar mengenai layanan dari pelanggan lain.
2. Penyimpanan data pesanan dan pelanggan masih dilakukan secara manual, yaitu menggunakan pembukuan.	<ol style="list-style-type: none">1. Buku data pesanan dan pelanggan dapat hilang atau rusak.2. Dapat terjadi kesalahan dalam mencatat data pesanan atau data pelanggan.3. Pencarian data pesanan atau data pelanggan tertentu dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu yang tidak sebentar.	Jasa Binatu	Menyediakan sistem yang dapat menyimpan, mencari, mengubah dan menambah data pesanan dan data pelanggan.

Tabel 4.1 Analisis Permasalahan (lanjutan)

Masalah	Dampak	Mempengaruhi	Solusi
3. Pemesanan layanan jasa binatu antar jemput, pengiriman pemberitahuan pesanan telah selesai dan pengiriman tanggal pengantaran pesanan dilakukan via sms atau telepon.	Interaksi antara Jasa Binatu dengan pelanggan melalui telepon atau sms memerlukan biaya.	Jasa Binatu dan Pelanggan	Menyediakan sistem pemesanan offline dan pemesanan secara online yang dapat digunakan untuk memesan, melihat status pesanan dan mengirim tanggal pengantaran pesanan
4. Penulisan nota pembayaran masih dilakukan secara manual.	Dapat terjadi ketidaksamaan antara nota pembayaran dengan yang ada dibuku data pesanan.	Jasa Binatu	Menyediakan sistem yang dapat mencetak nota sesuai dengan data pesanan.

4.3 Proses bisnis usulan

Proses bisnis usulan pada Gambar 4.2 merupakan proses bisnis pemesanan jasa binatu yang diusulkan dengan menggunakan sebuah sistem informasi pencarian dan pemesanan binatu. Proses bisnis ini memiliki beberapa aktivitas tambahan dan aktivitas yang mengalami perubahan dari proses bisnis sebelumnya. Proses bisnis dimulai dari pencarian jasa binatu, pemesanan online serta offline, pembayaran hingga pemberian penilaian untuk jasa binatu atas jasa yang diberikan. Berikut ini merupakan daftar perubahan dari proses bisnis saat ini menjadi proses bisnis usulan:

Tabel 4.2 Daftar tambahan dan perubahan aktivitas proses bisnis

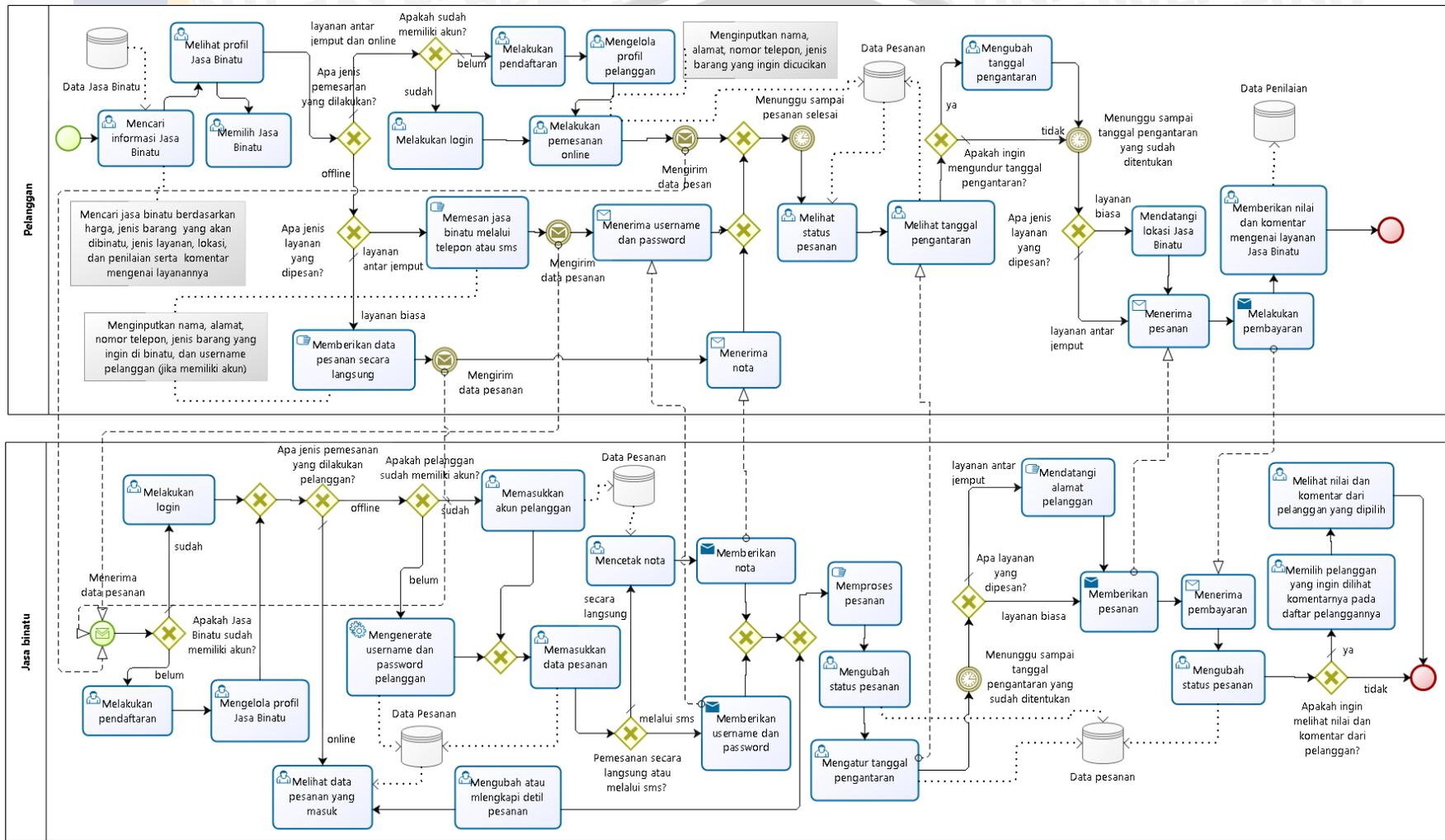
Kode Aktivitas	Nama Aktivitas	Keterangan
BPU-SIPPB-01	Mencari informasi Jasa Binatu	Pelanggan mencari jasa binatu berdasarkan harga, jenis barang yang akan dibinatu, jenis layanan, lokasi, dan penilaian serta komentar mengenai layanan jasa binatu dengan menggunakan sistem.

Tabel 4.2 Daftar tambahan dan perubahan aktivitas proses bisnis (lanjutan)

Kode Aktivitas	Nama Aktivitas	Keterangan
BPU-SIPPB-02	Memilih Jasa Binatu	Pelanggan memilih Jasa Binatu yang diinginkan menggunakan sistem.
BPU-SIPPB-03	Melakukan pemesanan online	Pelanggan memesan jasa binatu menggunakan sistem. Kemudian data pesanan dikirim ke Jasa Binatu yang dipilih.
BPU-SIPPB-04	Melihat data pesanan	Jasa Binatu melihat data pesanan yang dikirim oleh Pelanggan menggunakan sistem.
BPU-SIPPB-05	Mengenerate username dan password Pelanggan	Jika Pelanggan belum memiliki akun maka sistem akan membuat akun untuk Pelanggan dengan mengenerate username dan password secara acak.
BPU-SIPPB-06	Memasukkan akun Pelanggan	Jika pelanggan sudah memiliki akun, maka Jasa Binatu memasukkan akun milik Pelanggan ke sistem.
BPU-SIPPB-07	Memasukkan data pesanan	Jasa Binatu memasukkan data pesanan dari Pelanggan ke sistem.
BPU-SIPPB-08	Mencetak nota	Jika Pelanggan melakukan pemesanan secara langsung maka Jasa Binatu mencetak nota dengan menggunakan sistem.
BPU-SIPPB-09	Mengirimkan username dan password	Jika Pelanggan melakukan pemesanan melalui sms atau telepon maka Jasa Binatu memberikan username dan password ke Pelanggan melalui sms dan telepon.
BPU-SIPPB-10	Menerima username dan password	Jika Pelanggan melakukan pemesanan melalui sms atau telepon maka Pelanggan menerima username dan password untuk akun barunya dari Jasa Binatu melalui sms atau telepon.
BPU-SIPPB-11	Mengubah status pesanan	Jasa Binatu mengubah status pesanan menggunakan sistem ketika pesanan telah selesai.
BPU-SIPPB-12	Melihat status pesanan	Pelanggan melihat perkembangan status pesanan menggunakan sistem.
BPU-SIPPB-13	Mengatur tanggal pengantaran	Jasa Binatu mengatur kapan tanggal pengantaran pesanan.
BPU-SIPPB-14	Melihat tanggal pengantaran	Jasa Binatu dan Pelanggan melihat tanggal pengantaran pesanan menggunakan sistem.

Tabel 4.2 Daftar tambahan dan perubahan aktivitas proses bisnis (lanjutan)

Kode Aktivitas	Nama Aktivitas	Keterangan
BPU-SIPPB-15	Memberikan nilai dan komentar mengenai layanan Jasa Binatu	Pelanggan memberikan nilai dan komentar mengenai layanan Jasa Binatu yang telah diberikan.
BPU-SIPPB-16	Melihat profil Jasa Binatu	Pelanggan melihat profil dari Jasa Binatu yang dipilihnya
BPU-SIPPB-17	Melakukan Login	Pelanggan atau Jasa Binatu melakukan login ke sistem.
BPU-SIPPB-18	Melakukan Pendaftaran	Pelanggan atau Jasa Binatu melakukan pendaftaran ke sistem.
BPU-SIPPB-19	Mengelola profil pelanggan	Pelanggan mengelola profilnya dengan melengkapi atau mengubah informasi profilnya.
BPU-SIPPB-20	Mengelola profil Jasa Binatu	Jasa Binatu mengelola profilnya dengan melengkapi atau mengubah informasi mengenai jasanya.
BPU-SIPPB-21	Mengubah tanggal pengantaran	Pelanggan mengubah kapan tanggal pengantaran pesanan akan dilakukan jika Pelanggan ingin mengundur tanggal pengantaran yang telah ditetapkan Jasa Binatu sebelumnya.
BPU-SIPPB-22	Memilih pelanggan yang ingin dilihat komentarnya	Jasa Binatu melihat data pelanggan dan memilih pelanggan yang ingin dilihat komentarnya
BPU-SIPPB-23	Melihat nilai dan komentar dari pelanggan yang dipilih	Jasa Binatu melihat nilai dan komentar yang diberikan oleh Pelanggan
BPU-SIPPB-24	Mengubah atau melengkapi detail pesanan	Jasa Binatu mengubah atau melengkapi detail informasi dari data pesanan tertentu seperti jenis barang, total berat barang, atau informasi lain terkait data pesanan.



Gambar 4.2 Proses bisnis usulan pemesanan jasa binatu

4.4 Analisis Pemangku Kepentingan

4.4.1 Tipe Pemangku Kepentingan

Tabel 4.3 Analisis Tipe Pemangku kepentingan

Tipe Pemangku Kepentingan	Deskripsi	Contoh
Pengguna	Orang yang akan menggunakan sistem.	Pelanggan dan pengelola jasa binatu
Pengembang	Orang yang akan melakukan analisis, perancangan dan pembuatan sistem berdasarkan tahap-tahap metode pengembangan tertentu.	Penulis

Tipe pemangku kepentingan pengguna bertanggung jawab untuk menyampaikan permasalahan, menjelaskan proses bisnis yang berlangsung saat ini, memberikan informasi yang diperlukan dalam analisis dan perancangan sistem, serta berpartisipasi dalam evaluasi hasil analisis dan perancangan sistem. Tipe pemangku kepentingan pengembang berperan sebagai analis sistem yang bertanggung jawab melakukan analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun kemudian mendokumentasikannya.

4.4.2 Tipe Pengguna

Tipe pengguna pada tabel 4.4 diidentifikasi berdasarkan hasil analisis tipe pemangku kepentingan yang telah dilakukan sebelumnya. Pada penelitian ini terdapat dua tipe pengguna yaitu adaptor teknologi dan pengguna standar. Adaptor teknologi adalah tipe pengguna yang mau menggunakan teknologi dan mempelajarinya lebih lanjut. Sedangkan pengguna standar adalah tipe pengguna yang hanya mau menggunakan teknologi dan tidak mempelajarinya lebih lanjut.

Tabel 4.4 Tipe pengguna

Tipe Pengguna	Karakteristik	Contoh
Adopter Teknologi	<ul style="list-style-type: none"> - Umur antara 20 – 60 tahun. - Mempunyai usaha atau bekerja pada penyedia jasa binatu. 	Pengelola jasa binatu.
Pengguna Standar	<ul style="list-style-type: none"> - Umur antara 15 – 60 tahun. 	Pelanggan dari jasa binatu

4.4.3 Kebutuhan Pengguna dan Pemangku Kepentingan

Tabel 4.5 menjelaskan hasil dari analisis kebutuhan pengguna dan pemangku kepentingan. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi apa saja kebutuhan dari sistem dan menjelaskan alasan dari kebutuhan tersebut.

Tabel 4.5 Analisis Kebutuhan Pengguna dan Pemangku Kepentingan

Kebutuhan	Pemangku Kepentingan	Situasi saat ini	Solusi yang ditawarkan
Kemudahan dalam mengelola dan mencari data pesanan dan data pelanggan.	Pengelola jasa binatu.	Pengelolaan dan pencarian data pelanggan dan data pesanan masih dilakukan secara manual.	Pengelolaan dan pencarian data pelanggan dan data pesanan dapat dilakukan menggunakan sistem.
Kemudahan dalam mengirimkan dan melihat status pemesanan dan tanggal pengantaran pesanan.	Pelanggan dan pengelola jasa binatu	Pengiriman pemberitahuan status pesanan dan tanggal pengantaran binatu masih dilakukan secara manual melalui sms atau telepon.	Pengelola jasa binatu dapat mengubah status pesanan yang dapat dilihat oleh Pelanggan. Selain itu Pengelola jasa binatu juga dapat mengatur tanggal pengantaran pesanan pada sistem yang dapat diubah oleh Pelanggan jika ingin mengundur jadwal tersebut.
Kemudahan dalam pemesanan.	Pelanggan dan pengelola jasa binatu.	Pemesanan dan pencatatan data pesanan dilakukan secara manual.	Pelanggan dapat melakukan pemesanan secara online dengan menggunakan sistem dan pengelola jasa binatu akan langsung menerima setelah data pesanan dikirimkan. Jasa binatu juga dapat menambahkan data pesanan jika pelanggan memesan jasanya secara offline.

Tabel 4.5 Analisis Kebutuhan Pengguna dan Pemangku Kepentingan (lanjutan)

Kebutuhan	Pemangku Kepentingan	Situasi saat ini	Solusi yang ditawarkan
Kemudahan dalam mencetak nota pembayaran yang sesuai dengan data pesanan.	Pengelola jasa binatu.	Nota pembayaran ditulis secara manual berdasarkan buku data pesanan.	Sistem dapat membantu mencetak nota pembayaran sesuai dengan data pesanan yang diinginkan.
Kemudahan dalam pencarian informasi jasa binatu.	Pelanggan	Mendapatkan informasi jasa binatu dari brosur, internet, atau dari teman.	Pelanggan dapat mencari informasi dan melihat profil jasa binatu sesuai dengan yang diinginkan melalui sistem.
Kemudahan dalam memberikan komentar mengenai layanan dari jasa binatu	Pelanggan	Menyampaikan komentar mengenai layanan kepada jasa binatu secara lisan.	Memberikan nilai dan komentar atas layanan yang telah diberikan jasa binatu melalui sistem.

4.5 Kedudukan Produk

Tabel 4.6 Kedudukan Produk

Untuk	Pelanggan dan Pengelola Jasa Binatu
Siapa	Mebutuhkan kemudahan terkait pencarian dan pemesanan jasa binatu.
Sebuah	Sistem informasi pencarian dan pemesanan jasa binatu adalah sistem informasi berbasis web.
Yang	Menyediakan fungsi pencarian jasa binatu, pengelolaan pemesanan, dan memudahkan pelanggan dalam memberikan penilaian serta komentar mengenai layanan jasa binatu.
Tidak Seperti	Proses bisnis saat ini yang keseluruhan aktivitasnya masih dilakukan secara manual, seperti mengelola data pesanan dan pelanggan menggunakan pembukuan.
Produk Kita	Menyediakan informasi yang dapat di akses secara <i>online</i> dalam 24 jam sehari dan 7 hari seminggu dan tidak membutuhkan pembukuan untuk menyimpan data pesanan dan pelanggan.

Tabel 4.6 menjelaskan kedudukan produk yang mencakup manfaat dan kemampuan sistem yang dijelaskan secara umum dan sederhana.

4.6 Fitur

Analisis fitur dilakukan berdasarkan kebutuhan pengguna dan pemangku kepentingan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Pada bagian ini, prioritas fitur ditentukan menggunakan aturan MoSCoW. Tabel 4.7 menunjukkan hasil dari analisis fitur dari sistem informasi pencarian dan pemesanan binatu Kota Malang:

Tabel 4.7 Fitur

Kode	Nama	Deskripsi	Prioritas
FITUR-01	Login	Sistem dapat melakukan autentifikasi dan otorisasi pengguna.	M
FITUR-02	Melakukan Pendaftaran	Sistem dapat digunakan untuk pendaftaran pengguna baru.	M
FITUR-03	Mengelola Data Pesanan	Sistem dapat digunakan untuk mengelola data pesanan.	M
FITUR-04	Melihat Data Pelanggan	Sistem dapat digunakan untuk melihat data pelanggan.	M
FITUR-05	Mengelola Profil Jasa Binatu	Sistem dapat digunakan untuk mengelola informasi jasa binatu	M
FITUR-06	Mengelola Profil Pelanggan	Sistem dapat digunakan untuk mengelola identitas pelanggan.	S
FITUR-07	Melakukan Pencarian Jasa Binatu	Sistem dapat digunakan untuk melakukan pencarian jasa binatu.	M
FITUR-08	Melakukan Pemesanan	Sistem dapat digunakan untuk melakukan pemesanan jasa binatu secara online.	M
FITUR-09	Melihat Profil Jasa Binatu	Sistem dapat digunakan untuk melihat profil Jasa binatu.	M
FITUR-10	Melihat Status Pesanan	Sistem dapat digunakan untuk melihat status pesanan.	M
FITUR-11	Memberikan Penilaian dan Komentar	Sistem dapat digunakan untuk memberikan penilaian dan komentar mengenai layanan yang diberikan jasa binatu.	M
FITUR-12	Mengubah jadwal pengantaran	Sistem dapat digunakan untuk melihat dan mengubah jadwal pengantaran pesanan.	M
FITUR-13	Waktu Akses	Sistem dapat diakses 24 jam sehari dan 7 hari seminggu.	M

4.7 Persyaratan Perangkat Lunak

4.7.1 Persyaratan Fungsional

Persyaratan fungsional dari Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Binatu Kota Malang (SIPPB) dapat dilihat pada Tabel 4.8. Persyaratan fungsional merupakan persyaratan sistem yang dikelompokkan berdasarkan hasil analisis fitur yang telah dilakukan.

Tabel 4.8 Persyaratan Fungsional

Kode Fitur	Kode Dasar Persyaratan Fungsional	Kode Lengkap Persyaratan Fungsional	Deskripsi
FITUR-01	SIPPB-F-01	SIPPB-F-01-1	Jasa binatu dan pelanggan dapat melakukan <i>login</i> untuk masuk ke dalam sistem sebelum dapat menggunakan fitur yang terdapat pada sistem.
FITUR-02	SIPPB-F-02	SIPPB-F-02-1	Jasa laundry dan pelanggan dapat melakukan pendaftaran pada sistem agar dapat menggunakan fitur yang disediakan oleh sistem.
FITUR-03	SIPPB-F-03	SIPPB-F-03-1	Jasa binatu dapat menambah data pesanan menggunakan sistem.
		SIPPB-F-03-2	Jasa binatu dapat melihat data pesanan menggunakan sistem.
		SIPPB-F-03-3	Jasa binatu dapat mencetak nota pesanan melalui sistem.
		SIPPB-F-03-4	Jasa binatu mengubah status data pesanan pada sistem.
		SIPPB-F-03-5	Jasa binatu menghapus data pesanan yang ada di sistem.
		SIPPB-F-03-6	Jasa binatu dapat mengubah detail pesanan melalui sistem.
FITUR-04	SIPPB-F-04	SIPPB-F-04-1	Jasa binatu dapat melihat data pelanggan melalui sistem.
		SIPPB-F-04-2	Jasa binatu dapat melihat penilaian dan komentar dari Pelanggan atas layanan yang telah diberikan.

Tabel 4.8 Persyaratan Fungsional (lanjutan)

Kode Fitur	Kode Dasar Persyaratan Fungsional	Kode Lengkap Persyaratan Fungsional	Deskripsi
FITUR-05	SIPPB-F-05	SIPPB-F-05-1	Jasa binatu dapat melihat informasi profilnya yang meliputi nama, foto, alamat, nomor telepon, email, jenis dan harga dari jasa yang ditawarkan.
		SIPPB-F-05-2	Jasa binatu dapat memperbaharui informasi profilnya yang meliputi nama, foto, alamat, nomor telepon, email, jenis dan harga dari jasa yang ditawarkan.
FITUR-06	SIPPB-F-06	SIPPB-F-06-1	Pelanggan dapat melihat informasi profilnya yang meliputi nama, username, password, foto, alamat, nomor telepon, dan email.
FITUR-06	SIPPB-F-06	SIPPB-F-06-2	Pelanggan dapat memperbaharui informasi profilnya yang meliputi nama, username, password, foto, alamat, nomor telepon, dan email.
FITUR-07	SIPPB-F-07	SIPPB-F-07-1	Pelanggan dapat melakukan pencarian jasa binatu berdasarkan harga, lokasi, penilaian pelanggan, layanan binatu dan jenis barang yang akan dicucikan melalui sistem.
FITUR-08	SIPPB-F-08	SIPPB-F-08-1	Pelanggan dapat melakukan pemesanan secara online melalui sistem kepada Jasa Binatu tertentu yang dipilih.
FITUR-09	SIPPB-F-09	SIPPB-F-09-1	Pelanggan dapat melihat profil Jasa Binatu yang dipilihnya.

Tabel 4.8 Persyaratan Fungsional (lanjutan)

Kode Fitur	Kode Dasar Persyaratan Fungsional	Kode Lengkap Persyaratan Fungsional	Deskripsi
FITUR-10	SIPPB-F-10	SIPPB-F-10-1	Pelanggan dapat melihat status pesannya
		SIPPB-F-10-2	Pelanggan dapat melihat detail pesanan yang pernah dilakukan.
		SIPPB-F-10-4	Pelanggan dapat memberikan penilaian dan komentar mengenai layanan yang telah diterimanya dari Jasa Binatu tertentu.
FITUR-11			
FITUR-12	SIPPB-F-11	SIPPB-F-11-1	Pelanggan dan Jasa Binatu dapat mengubah jadwal pengantaran pesanan.

4.7.2 Persyaratan Non Fungsional

Tabel 4.9 merupakan kebutuhan non fungsional dari Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Binatu Kota Malang (SIPPB). Pada penelitian ini persyaratan non-fungsional hanya didefinisikan pada tahap analisis persyaratan saja dan tidak dilanjutkan sampai tahap perancangan dan pengujian.

Tabel 4.9 Kebutuhan Non Fungsional

Kode Fungsi	Deskripsi
SIPPB-NF-01	Sistem dapat diakses 24 jam sehari dan 7 hari seminggu.

4.8 Pemodelan Use Case

4.8.1 Deskripsi Aktor

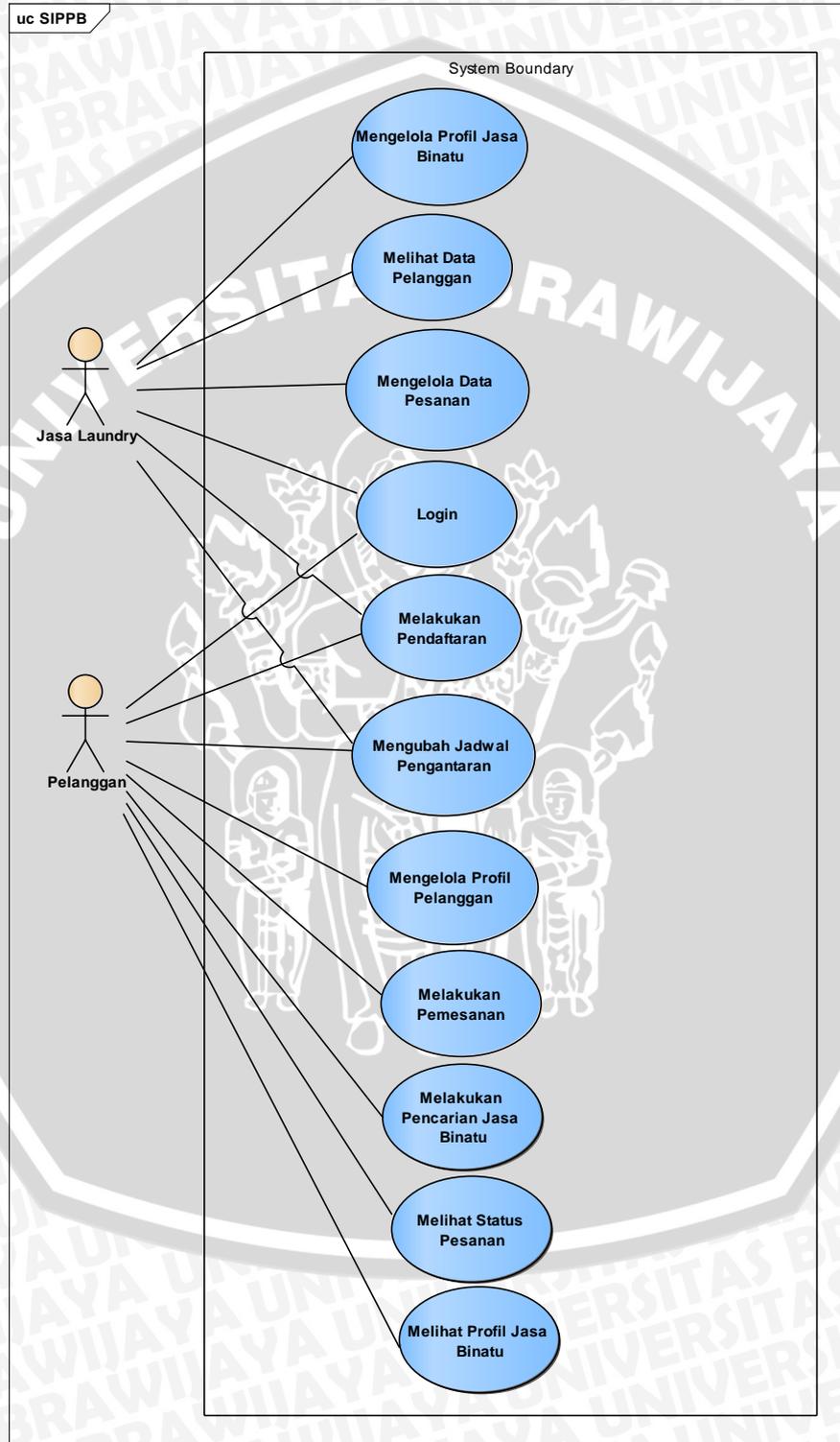
Tabel 4.10 Deskripsi Aktor

Nama Aktor	Tipe Pengguna	Deskripsi Aktor
Pelanggan	Pengguna Standar	Orang yang akan melakukan pencarian binatu dan melakukan pemesanan.
Jasa Binatu	Adapter Teknologi	Orang yang merupakan pengelola dari suatu Jasa Binatu yang bertugas untuk menangani pesanan dan pengelolaan operasional Jasa Binatu.

Tabel 4.10 menunjukkan penjelasan mengenai aktor beserta tipe pengguna dan deskripsinya dari diagram *use case* sistem pencarian dan pemesanan binatu Kota Malang.

4.8.2 Diagram Use case

Gambar 4.3 menunjukkan diagram *use case* yang dibuat berdasarkan hasil analisis persyaratan yang sebelumnya telah dilakukan. Adapun tabel 4.11 memetakan keterkaitan antara fungsi, *use case* dan aktor yang terlibat.



Gambar 4.3 Diagram Use Case

Tabel 4.11 Pemetaan Diagram Use Case

Kode Fungsi	Kode Use Case	Use Case	Aktor
SIPPB-F-P01	UC-01	Login	Pelanggan, Jasa Binatu
SIPPB-F-P02	UC-02	Melakukan Pendaftaran	Pelanggan, Jasa Binatu
SIPPB-F-P03	UC-03	Mengelola Data Pesanan	Jasa Binatu
SIPPB-F-P04	UC-04	Melihat Data Pelanggan	Jasa Binatu
SIPPB-F-P05	UC-05	Mengelola Profil Jasa Binatu	Jasa Binatu
SIPPB-F-P06	UC-06	Mengelola Profil Pelanggan	Pelanggan
SIPPB-F-P07	UC-07	Melakukan Pencarian Jasa Binatu	Pelanggan
SIPPB-F-P08	UC-08	Melakukan Pemesanan	Pelanggan
SIPPB-F-P09	UC-09	Melihat Profil Jasa Binatu	Pelanggan
SIPPB-F-P10	UC-10	Melihat Status Pesanan	Pelanggan
SIPPB-F-P11	UC-11	Mengubah Jadwal Pengantaran	Pelanggan

4.8.3 Spesifikasi Use Case

Spesifikasi *use case* berisi detail penjelasan dari suatu *use case* yang mencakup deskripsi dan alur dari masing-masing *use case*.

1. Login (UC-01)

Tabel 4.12 menjelaskan mengenai spesifikasi dari *use case Login*.

Tabel 4.12 Spesifikasi Use case Login

Name	<i>Login</i>
Brief Description	Jasa binatu dan Pelanggan melakukan <i>login</i> untuk masuk ke dalam sistem sebelum dapat menggunakan fitur yang terdapat pada sistem.
Basic Flow	<p>{Meminta data <i>login</i>}</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Use case</i> dimulai ketika sistem meminta data <i>login</i>. <p>{Memberikan data <i>login</i>}</p> <ol style="list-style-type: none"> Jasa Binatu atau Pelanggan memberikan data <i>login</i> ke sistem dengan lengkap. <p>{Memilih <i>login</i>}</p> <ol style="list-style-type: none"> Jasa Binatu atau Pelanggan melakukan <i>login</i> ke sistem.

	<p>{Melakukan validasi username dan password}</p> <ol style="list-style-type: none"> Sistem mengecek apakah username dan password valid. Sistem mengecek hak akses apa yang dimiliki akun tersebut. <p>{Menampilkan fungsi sesuai hak akses}</p> <ol style="list-style-type: none"> Sistem menyiapkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pengguna pada sistem sesuai dengan hak aksesnya. Sistem menampilkan fungsi - fungsi sesuai hak akses pengguna yang masuk. <p>{Use case selesai}</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Use case</i> selesai.
Alternative Flows	<ol style="list-style-type: none"> Username dan password salah Pada saat {Melakukan validasi username dan password} username dan password tidak sesuai dengan semua akun yang terdaftar di sistem. Sistem akan menampilkan pesan bahwa username dan password tidak sesuai, kemudian kembali ke <i>basic flow</i> pada {Memberikan data <i>login</i>}. Data <i>login</i> tidak lengkap Pada saat {Memberikan data <i>login</i>} Jasa Binatu atau Pelanggan tidak memberikan data <i>login</i> secara lengkap kemudian {Melakukan <i>login</i>}. Kemudian melanjutkan <i>basic flow</i> pada {Memberikan data <i>login</i>}. Keluar Pada saat {Memberikan data <i>login</i>} Jasa Binatu atau Pelanggan menutup halaman sistem, kemudian {<i>Use case</i> selesai}.
Subflows	Tidak ada.
Pre-Condition	<ol style="list-style-type: none"> Jasa Binatu membuka sistem dan sistem menampilkan opsi login dan daftar. Pelanggan membukan sistem dan memilih opsi login. Pelanggan memilih opsi pesan sebelum masuk ke sistem sebagai pengguna terdaftar.
Post-Condition	Jasa Binatu atau Pelanggan berhasil masuk dan dapat menggunakan fungsi yang disediakan sistem sesuai dengan hak aksesnya.

Glossary

Data *login* terdiri dari username dan password.



2. Melakukan Pendaftaran (UC-02)

Tabel 4.13 menjelaskan mengenai spesifikasi dari *use case* Melakukan Pendaftaran.

Tabel 4.13 Spesifikasi *Use case* Melakukan Pendaftaran

Name	Melakukan Pendaftaran
Brief Description	Jasa binatu dan Pelanggan melakukan pendaftaran pada sistem agar terdaftar pada sistem dan dapat menggunakan fungsi yang disediakan oleh sistem.
Basic Flow	<p>{Memilih mendaftar}</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika Jasa Binatu atau Pelanggan memilih opsi daftar. <p>{Meminta data pendaftaran}</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem meminta data pendaftaran. <p>{Memberikan data pendaftaran}</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Jasa Binatu atau Pelanggan memberikan data pendaftaran ke sistem dengan lengkap. <p>{Melakukan pendaftaran}</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Jasa Binatu atau Pelanggan melakukan pendaftaran. <p>{Menyimpan data pendaftaran}</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Sistem menyimpan data pendaftaran. 6. Sistem menampilkan fungsi – fungsi sistem sesuai hak akses pengguna. <p>{<i>Use case</i> selesai}</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. <i>Use case</i> selesai.
Alternative Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data pendaftaran tidak lengkap Pada saat {Memberikan data pendaftaran} Jasa Binatu atau Pelanggan tidak mengisi dengan lengkap data pendaftaran kemudian {Melakukan pendaftaran}. Sistem akan menampilkan pesan bahwa data belum lengkap, kemudian melanjutkan <i>basic flow</i> pada {Memberikan data pendaftaran}. 2. Username telah digunakan Pada saat {Melakukan pendaftaran}, jika username sudah terdaftar pada sistem, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa username telah digunakan, kemudian kembali ke <i>basic flow</i> pada {Memberikan data pendaftaran}. 3. Keluar Pada saat {Meminta data pendaftaran} pada <i>basic flow</i> Jasa Binatu atau Pelanggan menutup halaman sistem, kemudian {<i>Use case</i> selesai}.
Subflows	Tidak ada.
Pre-Condition	1. Pelanggan membukan sistem dan memilih opsi login.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Pelanggan memilih opsi pesan sebelum masuk ke sistem sebagai pengguna terdaftar. 3. Jasa Binatu membuka sistem dan sistem menampilkan opsi login dan daftar.
Post-Condition	Jasa Binatu atau Pelanggan terdaftar pada sistem.

Glossary
Data pendaftaran terdiri dari nama, email, username, password, alamat, nomor telepon.

3. Mengelola Data Pesanan (UC-03)

Tabel 4.14 menjelaskan mengenai spesifikasi dari *use case* Mengelola Data Pesanan.

Tabel 4.14 Spesifikasi Use case Mengelola Data Pesanan

Name	Mengelola Data Pesanan
Brief Description	Jasa binatu dapat mengelola data pesanan seperti menambah, mencetak nota, mengubah status, menghapus data pesanan, mengubah detil pesanan.
Basic Flow	<p>{Memilih kelola data pesanan}</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika Jasa Binatu memilih opsi kelola data pesanan <p>{Menampilkan daftar pesanan}</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem akan menampilkan daftar pesanan sesuai akun Jasa Binatu yang masuk. <p>{Memilih daftar pesanan dan opsi mengelola}</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Sistem akan menampilkan opsi tambah pesanan, cetak nota, ubah status, hapus pesanan, ubah detil pesanan serta cari. <p>Jika Jasa Binatu memilih opsi tambah pesanan, jalankan <i>subflow</i> Menambah data pesanan.</p> <p>Jika Jasa Binatu memilih opsi cetak pesanan, jalankan <i>subflow</i> Mencetak nota pesanan.</p> <p>Jika Jasa Binatu memilih opsi ubah status, jalankan <i>subflow</i> Mengubah status pesanan.</p> <p>Jika Jasa Binatu memilih opsi hapus pesanan, jalankan <i>subflow</i> Menghapus data pesanan.</p> <p>Jika Jasa Binatu memilih opsi ubah detil pesanan, jalankan <i>subflow</i> Mengubah detil pesanan.</p> <p>{Use case selesai}</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. <i>Use case</i> selesai.

<p>Alternative Flows</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data pesanan tidak lengkap Pada saat <i>subflow</i> Menambah data pesanan pada {Memberikan data pesanan} Jasa Binatu tidak memberikan data pesanan secara lengkap kemudian {Memilih simpan data pesanan}. Sistem akan menampilkan pesan bahwa data belum lengkap, kemudian kembali ke <i>basic flow</i> pada {Memberikan data pesanan}. 2. Membuat akun pelanggan Pada saat <i>subflow</i> Menambah data pesanan pada {Memberikan data pesanan} jika pelanggan belum mempunyai akun dan Jasa Binatu {Memilih simpan data pesanan}, maka sistem membuat akun baru untuk pelanggan dengan mengenerate username dan password sementara untuk pelanggan tersebut. Kemudian melanjutkan <i>basic flow</i> pada {Menyimpan data pesanan}. 3. Batal tambah Pada saat <i>subflow</i> Menambah data pesanan pada {Memberikan data pesanan} Jasa Binatu memilih opsi batal, kemudian {Use case selesai}. 4. Batal ubah status Pada saat <i>subflow</i> Mengubah status pesanan setelah {Menampilkan konfirmasi ubah status} Jasa Binatu memilih batal, kemudian {Use case selesai}. 5. Batal hapus Pada saat <i>subflow</i> Menghapus data pesanan setelah {Menampilkan konfirmasi hapus pesanan} Jasa Binatu memilih batal, kemudian {Use case selesai}. 6. Batal ubah detil Pada saat <i>subflow</i> Mengubah detil pesanan pada {Memberikan data pesanan} Jasa Binatu memilih opsi batal, kemudian {Use case selesai}. 7. Keluar Setelah {Menampilkan daftar pesanan} pada <i>basic flow</i> Jasa Binatu keluar dari sistem, kemudian {Use case selesai}. 8. Melakukan pencarian dengan kata kunci Pada <i>basic flow</i> {Menampilkan daftar pesanan}, Jasa Binatu memasukkan kata kunci pencarian dan memilih cari.
<p>Subflows</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menambah data pesanan {Memilih tambah data pesanan} <ol style="list-style-type: none"> a. Jasa Binatu memilih opsi tambah data pesanan. {Meminta data pesanan}

	<p>b. Sistem meminta data pesanan yang akan ditambahkan terdiri dari nama, email, alamat, nomor telepon, tanggal pengantaran, jenis layanan, jenis barang, total berat barang dan username pelanggan.</p> <p>c. Sistem menampilkan opsi simpan dan batal. {Memberikan data pesanan}</p> <p>d. Jasa Binatu memberikan data pesanan dengan lengkap. {Memilih simpan data pesanan}</p> <p>e. Jasa Binatu memilih opsi simpan. {Menyimpan data pesanan}</p> <p>f. Sistem menyimpan data pesanan sesuai dengan akun pelanggan. {Menampilkan pesan berhasil}</p> <p>g. Sistem menampilkan notifikasi data pesanan dan pengguna berhasil ditambahkan serta menampilkan username dan password untuk pelanggan yang baru saja ditambahkan.</p> <p>2. Mencetak nota pesanan {Memilih detil pesanan}</p> <p>a. Jasa Binatu memilih pesanan yang akan dicetak notanya dan memilih opsi detil pesanan. {Menampilkan detil pesanan}</p> <p>b. Sistem akan menampilkan detil pesanan yang akan dicetak serta menampilkan opsi cetak {Memilih opsi cetak}</p> <p>c. Jasa Binatu memilih opsi cetak.</p> <p>3. Mengubah status pesanan {Memilih ubah status}</p> <p>d. Jasa Binatu memilih pesanan yang akan diubah statusnya dan memilih opsi ubah status. {Menampilkan pesan konfirmasi ubah status}</p> <p>e. Sistem akan menampilkan pesan konfirmasi berupa pertanyaan apakah yakin ingin mengubah status pesanan atau tidak. {Memilih yakin ubah status}</p> <p>f. Jasa Binatu memilih opsi yakin. {Menyimpan status pesanan}</p> <p>g. Sistem menyimpan perubahan status pesanan.</p> <p>4. Menghapus data pesanan {Memilih hapus data pesanan}</p> <p>a. Jasa Binatu memilih data pesanan yang akan dihapus dan memilih opsi hapus pesanan. {Menampilkan pesan konfirmasi hapus pesanan}</p>
--	--

	<p>b. Sistem menampilkan pesan konfirmasi penghapusan data pesanan.</p> <p>{Memilih yakin}</p> <p>c. Jasa Binatu memilih yakin untuk hapus data pesanan.</p> <p>{Menghapus data pesanan}</p> <p>d. Sistem menghapus data pesanan.</p> <p>5. Mengubah detil pesanan</p> <p>{Memilih ubah detil pesanan}</p> <p>a. Jasa Binatu memilih opsi ubah detil pesanan.</p> <p>{Meminta data pesanan}</p> <p>b. Sistem meminta data pesanan yang akan diubah seperti nama, alamat, nomor telepon, jenis pengantaran, jenis layanan, jenis barang, total berat barang.</p> <p>c. Sistem menampilkan opsi simpan dan batal.</p> <p>{Memberikan data pesanan}</p> <p>d. Jasa Binatu memberikan data pesanan.</p> <p>{Memilih simpan data pesanan}</p> <p>e. Jasa Binatu memilih opsi simpan.</p> <p>{Menyimpan data pesanan}</p> <p>f. Sistem menyimpan data pesanan sesuai dengan akun pelanggan.</p>
Pre-Condition	Jasa Binatu telah masuk ke dalam sistem.
Post-Condition	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan daftar pesanan. 2. Ketika Jasa Binatu melakukan tambah pesanan, data pesanan baru berhasil disimpan pada sistem. 3. Ketika Jasa Binatu melakukan cetak nota pesanan, sistem menampilkan nota pesanan dan opsinya. 4. Ketika Jasa Binatu melakukan ubah status pesanan, status data pesanan yang dipilih berhasil diubah. 5. Ketika Jasa Binatu melakukan hapus data pesanan, data pesanan yang dipilih berhasil dihapus dari sistem 6. Ketika Jasa Binatu ubah detil pesanan, data pesanan yang dipilih berhasil diubah.

Glossary

1. Status pesanan meliputi diterima, diproses, selesai, terbayar.
2. Data Pesanan terdiri dari nama, email, alamat, nomor telepon, jenis barang yang akan dibinatu, layanan jasa binatu, total berat barang yang akan dibinatu dan username pelanggan (jika ada), tanggal pesan, tanggal pengantaran, tanggal lunas.



4. Melihat Data Pelanggan (UC-04)

Tabel 4.15 menjelaskan mengenai spesifikasi dari *use case* Melihat Data Pelanggan.

Tabel 4.15 Spesifikasi Use case Melihat Data Pelanggan

Name	Melihat Data Pelanggan
Brief Description	Jasa binatu dapat melihat data pelanggan.
Basic Flow	<p>{Memilih lihat data pelanggan}</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika Jasa Binatu memilih opsi lihat data pelanggan {Menampilkan daftar data pelanggan} 2. Sistem akan menampilkan daftar data pelanggan dan menampilkan opsi lihat komentar dan opsi cari. Jika Jasa Binatu memilih opsi lihat komentar, jalankan subflow Melihat penilaian dari pelanggan. {<i>Use case</i> selesai} 3. <i>Use case</i> selesai
Alternative Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pencarian dengan kata kunci Pada <i>basic flow</i> {Menampilkan daftar data pelanggan}, Jasa Binatu memasukkan kata kunci pencarian dan memilih cari. 2. Keluar Setelah {Menampilkan daftar data pelanggan} pada <i>basic flow</i> Jasa Binatu keluar dari sistem, kemudian {<i>Use case</i> selesai}.
Subflows	<p>Melihat penilaian dari pelanggan. {Memilih lihat komentar}</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Jasa Binatu opsi lihat komentar pada salah satu pelanggan. {Menampilkan daftar penilaian} b. Sistem akan menampilkan daftar penilaian dan komentar yang diberikan oleh pelanggan yang pernah memesan jasanya.
Pre-Condition	Jasa Binatu telah masuk ke dalam sistem.
Post-Condition	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan daftar data pelanggan. 2. Ketika Jasa Binatu memilih opsi lihat komentar, sistem menampilkan data penilaian dan komentar yang diberikan oleh pelanggan yang pernah memesan jasanya.

Glossary
Data pelanggan meliputi nama, username, alamat, nomor telepon, email.

5. Mengelola Profil Jasa Binatu (UC-05)

Tabel 4.16 menjelaskan mengenai spesifikasi dari *use case* Mengelola Profil Jasa Binatu.

Tabel 4.16 Spesifikasi *Use case* Mengelola Profil Jasa Binatu

Name	Mengelola Profil Jasa Binatu
Brief Description	Jasa binatu dapat melihat atau memperbaharui informasi profil jasa binatu yang meliputi nama, foto, alamat, nomor telepon, email, jenis layanan, jenis barang dan jenis pengantaran beserta harga dari jasa yang ditawarkan.
Basic Flow	<p>{Memilih opsi profil}</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Use case</i> dimulai ketika Jasa Binatu memilih opsi profil {Memilih opsi mengelola} Sistem akan menampilkan informasi profil jasa binatu yang meliputi nama, foto, alamat, nomor telepon, email, jenis dan harga dari jasa yang ditawarkan serta menampilkan opsi ubah profil. Jika Jasa Binatu memilih opsi ubah profil, jalankan subflow Mengubah profil. {<i>Use case</i> selesai} <i>Use case</i> selesai
Alternative Flows	<ol style="list-style-type: none"> Batal ubah informasi Pada saat subflow Mengubah profil setelah {Mengubah informasi profil} Jasa Binatu memilih opsi batal, kemudian {<i>Use case</i> selesai}. Keluar Saat {Memilih opsi mengelola} pada <i>basic flow</i> Jasa Binatu keluar dari sistem, kemudian {<i>Use case</i> selesai}.
Subflows	<p>Mengubah profil</p> <p>{Memilih ubah profil}</p> <ol style="list-style-type: none"> Jasa Binatu memilih opsi ubah profil. {Mengubah informasi profil} Sistem menampilkan informasi profil. Serta menampilkan opsi simpan opsi batal. Jasa Binatu mengubah isi informasi profil. {Memilih opsi simpan profil} Jasa Binatu memilih opsi simpan. {Menampilkan pesan berhasil} Sistem menyimpan informasi profil yang telah diubah dan menampilkan pesan bahwa profil berhasil diubah.
Pre-Condition	Jasa Binatu telah masuk ke dalam sistem.
Post-Condition	<ol style="list-style-type: none"> Sistem menampilkan informasi profil jasa binatu. Jika Jasa Binatu melakukan ubah profil, maka informasi yang baru berhasil disimpan.

Glossary

Informasi profil Jasa Binatu terdiri dari nama, foto, alamat, nomor telepon, email, jenis layanan, jenis barang dan jenis pengantaran beserta harga dari jasa yang ditawarkan.

6. Mengelola Profil Pelanggan (UC-06)

Tabel 4.17 menjelaskan mengenai spesifikasi dari *use case* Mengelola Profil Pelanggan.

Tabel 4.17 Spesifikasi Use case Mengelola Profil Pelanggan

Name	Mengelola Profil Pelanggan
Brief Description	Pelanggan dapat melihat atau memperbaharui profilnya yang meliputi username, password, nama, foto, alamat, nomor telepon, dan email.
Basic Flow	<p>{Memilih kelola profil}</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika Pelanggan memilih menu kelola profil. <p>{Memilih opsi mengelola}</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem akan menampilkan data profil pelanggan. Serta menampilkan opsi ubah profil. Jika Pelanggan memilih opsi ubah profil, jalankan <i>subflow Mengubah profil</i>. <p>{Use case selesai}</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. <i>Use case</i> selesai
Alternative Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batal ubah profil Pada saat <i>subflow Mengubah profil</i> setelah {Mengubah profil} Pelanggan memilih opsi batal, kemudian {Use case selesai}. 2. Keluar Saat {Memilih opsi mengelola} pada <i>basic flow</i> Pelanggan keluar dari sistem, kemudian {Use case selesai}.
Subflows	<p>Mengubah profil</p> <p>{Memilih ubah profil}</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pelanggan memilih opsi ubah profil. <p>{Mengubah profil}</p> <ol style="list-style-type: none"> b. Sistem meminta data profil yang baru dan menampilkan opsi simpan dan opsi batal. c. Pelanggan mengubah isi profil. <p>{Memilih opsi simpan profil}</p> <ol style="list-style-type: none"> d. Pelanggan memilih opsi simpan. e. Sistem menyimpan perubahan profil.
Pre-Condition	Pelanggan telah masuk ke dalam sistem.
Post-Condition	1. Sistem menampilkan profil Pelanggan.



	2. Jika Pelanggan melakukan ubah profil, perubahan profil berhasil disimpan.
--	--

Glossary	
Data profil Pelanggan terdiri dari username, password, nama, foto, alamat, nomor telepon, dan email.	

7. Melakukan Pencarian Jasa Binatu (UC-07)

Tabel 4.18 menjelaskan mengenai spesifikasi dari *use case* Melakukan Pencarian Jasa Binatu.

Tabel 4.18 Spesifikasi *Use case* Melakukan Pencarian Jasa Binatu

Name	Melakukan Pencarian Jasa Binatu
Brief Description	Pelanggan dapat melakukan pencarian Jasa Binatu berdasarkan harga, lokasi, penilaian pelanggan, dan jenis jasa yang ditawarkan.
Basic Flow	<p>{Memilih lihat daftar jasa binatu}</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Use case</i> dimulai ketika Jasa Binatu memilih opsi lihat daftar jasa binatu <p>{Menampilkan daftar jasa binatu}</p> <ol style="list-style-type: none"> Sistem akan menampilkan daftar jasa binatu beserta informasinya seperti nama, alamat, nomor telepon, email, jenis dan harga dari jasa yang ditawarkan. Sistem meminta kata kunci pencarian. <p>{Memberikan kata kunci}</p> <ol style="list-style-type: none"> Pelanggan memberikan kata kunci untuk pencarian. <p>{Menampilkan daftar jasa binatu}</p> <ol style="list-style-type: none"> Sistem menampilkan daftar jasa binatu berdasarkan kata kunci yang diberikan. <p>{<i>Use case</i> selesai}</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Use case</i> selesai
Alternative Flows	<ol style="list-style-type: none"> Tidak melakukan pencarian Pada <i>basic flow</i> setelah {Menampilkan daftar jasa binatu} Pelanggan tidak melakukan pencarian. Kemudian {<i>Use case</i> selesai}. Melakukan pengurutan jasa binatu Pada <i>basic flow</i> setelah {Menampilkan daftar jasa binatu} Pelanggan melakukan pengurutan jasa binatu berdasarkan harga, lokasi, penilaian pelanggan lain, atau jenis jasa yang ditawarkan dengan fungsi pengurutan yang disediakan sistem. Kemudian kembali pada {Menampilkan daftar jasa binatu} berdasarkan hasil pengurutan.

	3. Keluar Saat {Menampilkan daftar jasa binatu} pada <i>basic flow</i> Pelanggan keluar dari sistem, kemudian { <i>Use case</i> selesai}.
Subflows	Tidak ada.
Pre-Condition	Pelanggan telah membuka sistem.
Post-Condition	Sistem menampilkan daftar jasa binatu.

8. Melakukan Pemesanan (UC-08)

Tabel 4.19 menjelaskan mengenai spesifikasi dari *use case* Melakukan Pemesanan.

Tabel 4.19 Spesifikasi Use case Melakukan Pemesanan

Name	Melakukan Pemesanan
Brief Description	Pelanggan dapat melakukan pemesanan secara online melalui sistem kepada jasa binatu tertentu yang dipilih.
Basic Flow	<p>{Memilih pemesanan}</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika Pelanggan memilih opsi pemesanan pada jasa binatu tertentu. <p>{Meminta data pesanan}</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem meminta data pesanan dan menampilkan opsi simpan dan opsi batal. <p>{Memberikan data pesanan}</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Pelanggan memberikan data pesanan dengan lengkap. <p>{Memilih opsi simpan}</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Pelanggan memilih opsi simpan. 5. Sistem menyimpan data pesanan. <p>{<i>Use case</i> selesai}</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. <i>Use case</i> selesai.
Alternative Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data pesanan tidak lengkap Pada saat {Memberikan data pesanan} Pelanggan tidak memberikan data pesanan dengan lengkap kemudian {Memilih opsi kirim}. Sistem akan menampilkan pesan data harus diisi, kemudian kembali ke <i>basic flow</i> pada {Memberikan data pesanan}. 2. Batal pesan Pada saat {Melakukan pemesanan} Pelanggan memilih opsi batal, kemudian {<i>Use case</i> selesai}.
Subflows	Tidak ada.
Pre-Condition	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelanggan telah masuk ke dalam sistem. 2. Pelanggan menemukan jasa binatu yang diinginkan atau pelanggan ingin melakukan pemesanan kembali pada jasa binatu yang pernah dipesan jasanya.

Post-Condition	Permintaan pesanan berhasil dikirim ke Jasa Binatu yang dipilih.
-----------------------	--

Glossary	Formulir pemesanan terdiri dari nama, email, alamat, nomor telepon, jenis barang yang akan dicucikan, jenis pengantaran, jenis layanan.
-----------------	---

9. Melihat Profil Jasa Binatu (UC-09)

Tabel 4.20 menjelaskan mengenai spesifikasi dari *use case* Melihat Profil Jasa Binatu.

Tabel 4.20 Spesifikasi Use case Melihat Profil Jasa Binatu

Name	Melihat Profil Jasa Binatu
Brief Description	Pelanggan dapat melihat profil dari jasa binatu tertentu.
Basic Flow	<p>{Memilih jasa binatu}</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika Pelanggan memilih salah satu Jasa Binatu. <p>{Memilih opsi lihat profil}</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Pelanggan memilih opsi lihat profil. <p>{Menampilkan profil Jasa Binatu}</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Sistem menampilkan profil Jasa Binatu. <p>{Use case selesai}</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. <i>Use case</i> selesai.
Alternative Flows	Tidak ada.
Subflows	Tidak ada.
Pre-Condition	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelanggan telah masuk ke dalam sistem. 2. Pelanggan telah menemukan jasa binatu yang ingin dilihat profilnya 3. Pelanggan melihat riwayat pemesanan yang pernah dilakukannya.
Post-Condition	Sistem menampilkan profil Jasa Binatu.

10. Melihat Status Pesanan (UC-10)

Tabel 4.21 menjelaskan mengenai spesifikasi dari *use case* Melihat Status Pesanan.

Tabel 4.21 Spesifikasi Use case Melihat Status Pesanan

Name	Melihat Status Pesanan
Brief Description	Pelanggan dapat melihat riwayat pemesanan beserta status pesannya. Pelanggan juga dapat memberikan penilaian dan komentar mengenai layanan yang telah diterimanya dari Jasa Binatu tertentu.

<p>Basic Flow</p>	<p>{Memilih lihat riwayat pesanan}</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika Pelanggan memilih opsi lihat riwayat. <p>{Menampilkan daftar pemesanan}</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem akan menampilkan daftar pemesanan yang pernah dilakukan beserta statusnya. 3. Sistem akan menampilkan opsi atur beri komentar dan opsi beri nilai. Jika pelanggan memilih opsi beri penilaian, jalankan subflow Memberi penilaian. Jika pelanggan memilih opsi beri komentar, jalankan subflow Memberi komentar. <p>{Use case selesai}</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. <i>Use case</i> selesai
<p>Alternative Flows</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lihat detil pesanan Pada <i>basic flow</i> setelah {Menampilkan daftar pemesanan} Pelanggan memilih opsi detil. Sistem menampilkan detil pesanan. Kemudian {Use case selesai} 2. Batal menilai Pada subflow Memberi penilaian atau subflow Memberi komentar setelah {Memberikan data penilaian} Pelanggan memilih opsi batal, kemudian {Use case selesai}. 3. Keluar Saat {Menampilkan daftar pemesanan} pada <i>basic flow</i> Pelanggan keluar dari sistem, kemudian {Use case selesai}.
<p>Subflows</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi penilaian {Memilih opsi beri penilaian} <ol style="list-style-type: none"> a. Pelanggan memilih salah satu Jasa Binatu dan memilih opsi beri nilai. {Meminta data penilaian} b. Sistem meminta masukan nilai dalam rentang nilai 1 sampai 10. Sistem juga memberikan opsi simpan dan batal. {Memberikan data penilaian} c. Pelanggan memberikan data penilaian. {Memilih opsi simpan} d. Pelanggan memilih opsi simpan. e. Sistem menyimpan data penilaian. 2. Memberi komentar {Memilih opsi beri komentar}

	<ol style="list-style-type: none"> a. Pelanggan memilih salah satu Jasa Binatu dan memilih opsi beri komentar. {Meminta data penilaian} b. Sistem meminta masukan komentar dan memberikan opsi simpan dan batal. {Memberikan data penilaian} c. Pelanggan memberikan data penilaian. {Memilih opsi simpan} d. Pelanggan memilih opsi simpan. e. Sistem menyimpan data penilaian.
Pre-Condition	Pelanggan telah masuk ke dalam sistem.
Post-Condition	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan daftar pemesanan yang pernah dilakukan oleh Pelanggan. 2. Sistem menyimpan data nilai atau komentar jika Pelanggan melakukan pemberian nilai atau pemberian komentar.

11. Mengubah Jadwal Pengantaran (UC-11)

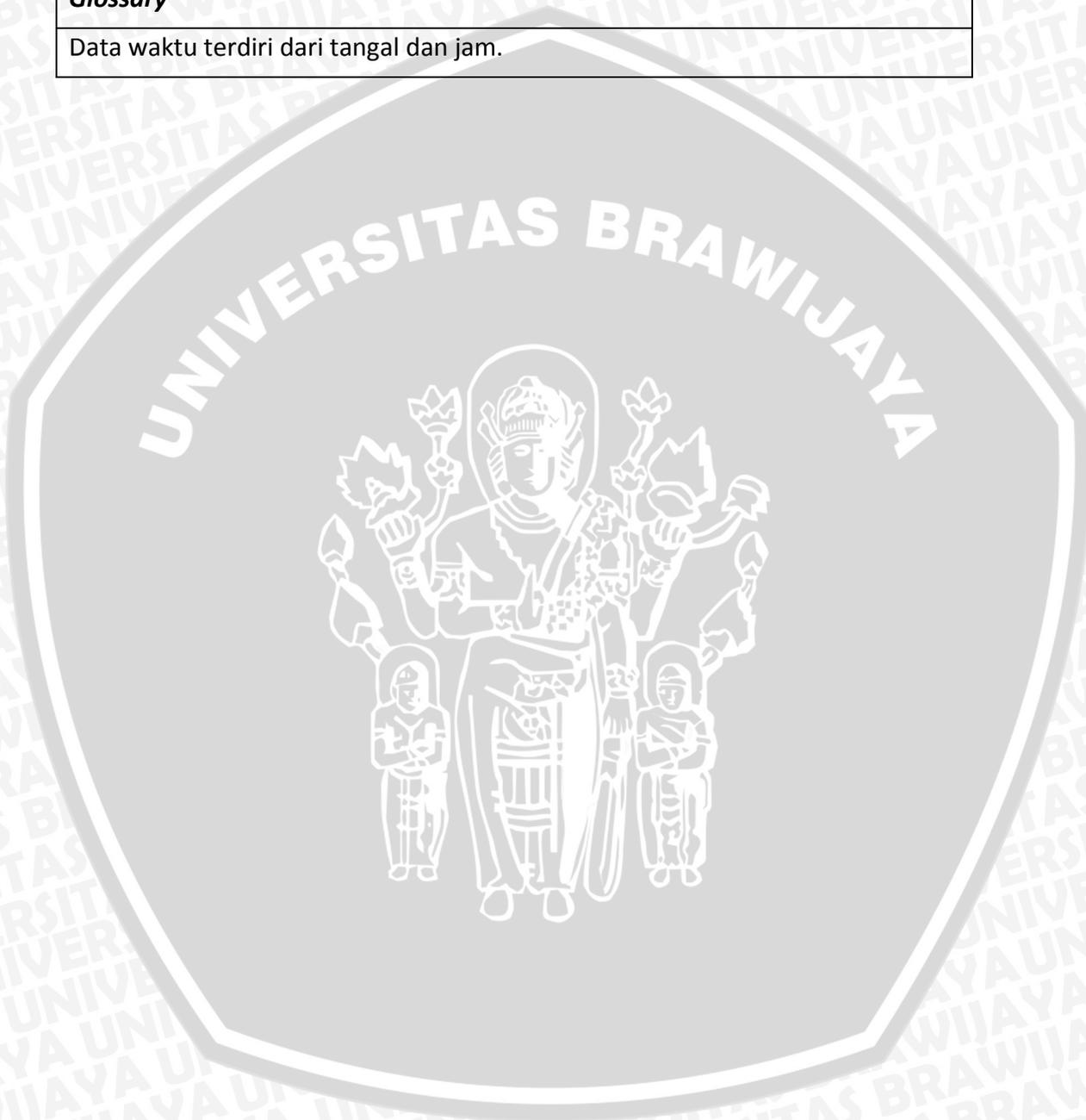
Tabel 4.22 menjelaskan mengenai spesifikasi dari *use case* Mengubah Jadwal Pengantaran.

Tabel 4.22 Spesifikasi Use case Melihat Status Pesanan

Name	Melihat Status Pesanan
Brief Description	Pelanggan dan Jasa Binatu dapat mengubah jadwal pengantaran pesanan.
Basic Flow	<p>{Memilih opsi ubah jadwal pengantaran}</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pelanggan memilih opsi ubah jadwal pengantaran. {Meminta data waktu} 2. Sistem meminta data waktu yang terdiri dari tanggal dan jam. {Memberikan data waktu} 3. Pelanggan memberikan data waktu. {Memilih opsi simpan} 4. Pelanggan memilih opsi simpan. 5. Sistem menyimpan jadwal pengantaran. {Use case selesai} 6. Use case selesai
Alternative Flows	Tidak ada
Subflows	Tidak ada.
Pre-Condition	1. Pelanggan telah masuk ke dalam sistem dan menemukan pesanan di daftar riwayat pesanan yang ingin diubah jadwal pengantarannya.

	2. Jasa Binatu telah masuk ke dalam sistem dan menemukan pesanan di daftar pesanan yang ingin diubah jadwal pengantarannya.
Post-Condition	Sistem berhasil mengubah jadwal pengantaran.

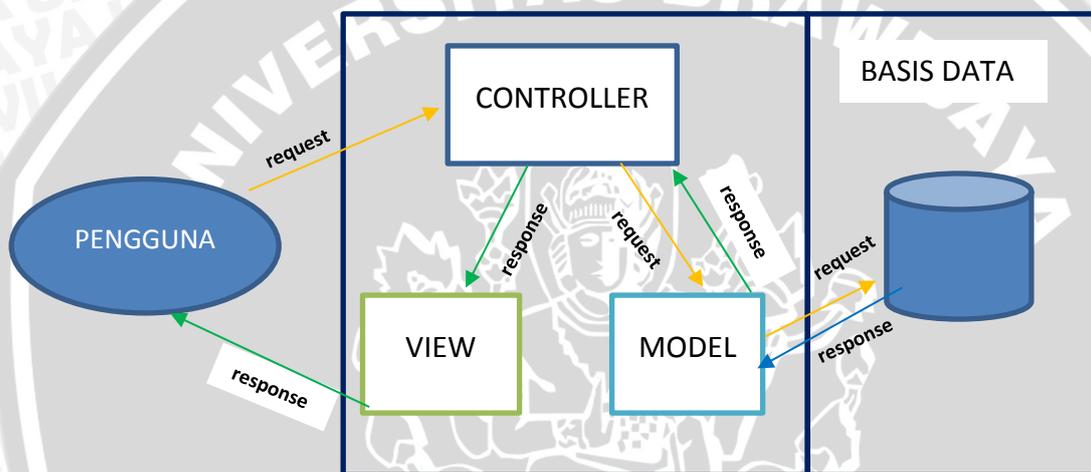
Glossary	
Data waktu terdiri dari tanggal dan jam.	



BAB 5 PERANCANGAN

5.1 Analisis Arsitektur

Pada bagian ini analisis arsitektur dilakukan menggunakan prinsip desain pola arsitektur Model View Controller (MVC). Arsitektur dari sistem pencarian dan pemesanan binatu kota malang berbasis web ditunjukkan pada Gambar 5.1. Gambar 5.1 mengilustrasikan ketika pengguna meminta suatu data melalui antarmuka sistem, fungsi pada *controller* yang bertanggung jawab untuk menangani permintaan data dijalankan. Fungsi yang dijalankan tersebut memanggil fungsi tertentu pada model yang bertanggung jawab untuk mengambil data yang dibutuhkan pada basis data. Setelah data diterima oleh *controller*, data akan diteruskan ke view untuk ditampilkan pada antarmuka sistem.



Gambar 5.1 Arsitektur Sistem

5.2 Analisis Use Case

5.2.1 Kelas-kelas Analisis

Tabel 5.1 menunjukkan kelas - kelas analisis yang dibuat berdasarkan spesifikasi *use case* yang telah didefinisikan sebelumnya. Kelas analisis terdiri dari kelas *boundary*, *entity*, dan *control*.

Tabel 5.1 Kelas-Kelas Analisis

Use case	Kelas Analisis
Login	<p>The diagram shows three classes: 'FormLogin' (a boundary class represented by a circle with a vertical line on the left), 'LoginController' (a control class represented by a circle with a curved arrow on top), and 'Pengguna' (an entity class represented by a simple circle). There are three association lines: one between 'FormLogin' and 'LoginController', one between 'LoginController' and 'Pengguna', and one between 'FormLogin' and 'Pengguna'. A note box labeled 'object Login' is attached to the 'FormLogin' class.</p>

Tabel 5.1 Kelas-Kelas Analisis (lanjutan)

Use case	Kelas Analisis
Melakukan Pendaftaran	<p>object Melakukan Pendaftaran</p> <pre> classDiagram class FormPendaftaran class PenggunaController class Pengguna FormPendaftaran -- PenggunaController PenggunaController -- Pengguna </pre>
Mengelola Data Pesanan	<p>object Mengelola Data Pesanan</p> <pre> classDiagram class DataPesanan class CetakPesanan class PesananController class PenggunaController class DetailLayanan class Pesanan class Pengguna DataPesanan -- PesananController CetakPesanan -- PesananController PesananController -- PenggunaController DetailLayanan -- Pesanan PesananController -- Pesanan PenggunaController -- Pengguna </pre>
Melihat Data Pelanggan	<p>object Melihat Data Pelanggan</p> <pre> classDiagram class LihatKomentar class LihatDataPelanggan class PenilaianController class PenggunaController class Penilaian class Pengguna LihatKomentar -- PenilaianController LihatDataPelanggan -- PenggunaController PenilaianController -- Penilaian PenggunaController -- Pengguna </pre>

Tabel 5.1 Kelas-Kelas Analisis (lanjutan)

Use case	Kelas Analisis
Mengelola Profil Jasa Binatu	<p>object Mengelola Profil Jasa Binatu</p> <pre> classDiagram class KelolaProfilJasaBinatu class PenggunaController class Pengguna class DetailLayanan KelolaProfilJasaBinatu -- PenggunaController PenggunaController -- Pengguna PenggunaController -- DetailLayanan </pre>
Mengelola Profil Pelanggan	<p>object Mengelola Profil Pelanggan</p> <pre> classDiagram class KelolaProfilPelanggan class PenggunaController class Pengguna KelolaProfilPelanggan -- PenggunaController PenggunaController -- Pengguna </pre>
Melakukan Pencarian Jasa Binatu	<p>object Melakukan Pencarian Jasa Binatu</p> <pre> classDiagram class CariJasaBinatu class PenggunaController class DetailLayanan class Pengguna CariJasaBinatu -- PenggunaController PenggunaController -- DetailLayanan PenggunaController -- Pengguna </pre>
Melakukan Pemesanan	<p>object Melakukan Pemesanan</p> <pre> classDiagram class TambahDataPesanan class PesananController class Pesanan TambahDataPesanan -- PesananController PesananController -- Pesanan </pre>

Tabel 5.1 Kelas-Kelas Analisis (lanjutan)

Use case	Kelas Analisis
Melihat Profil Jasa Binatu	<p>object Melihat Profil Jasa Binatu</p> <pre> classDiagram class LihatProfilJasaBinatu class PenggunaController class Pengguna class DetailLayanan LihatProfilJasaBinatu -- > PenggunaController PenggunaController -- Pengguna PenggunaController -- DetailLayanan </pre>
Melihat Status Pesanan	<p>object Melihat Status Pesanan</p> <pre> classDiagram class LihatRiwayatPemesanan class BeriPenilaian class PesananController class PenilaianController class DetailLayanan class Pesanan class Penilaian LihatRiwayatPemesanan -- > PesananController BeriPenilaian -- > PenilaianController PesananController -- DetailLayanan PesananController -- Pesanan PenilaianController -- Pesanan PenilaianController -- Penilaian </pre>
Mengubah Jadwal Pengantaran	<p>object Mengubah Jadwal Pengantaran</p> <pre> classDiagram class Pesanan class PesananController class DataPesanan Pesanan -- PesananController PesananController -- DataPesanan </pre>

5.3 Mekanisme Analisis

Tabel 5.2 menunjukkan pemetaan mekanisme analisis dari kelas-kelas analisis yang telah dibuat sebelumnya. Mekanisme analisis yang digunakan dalam



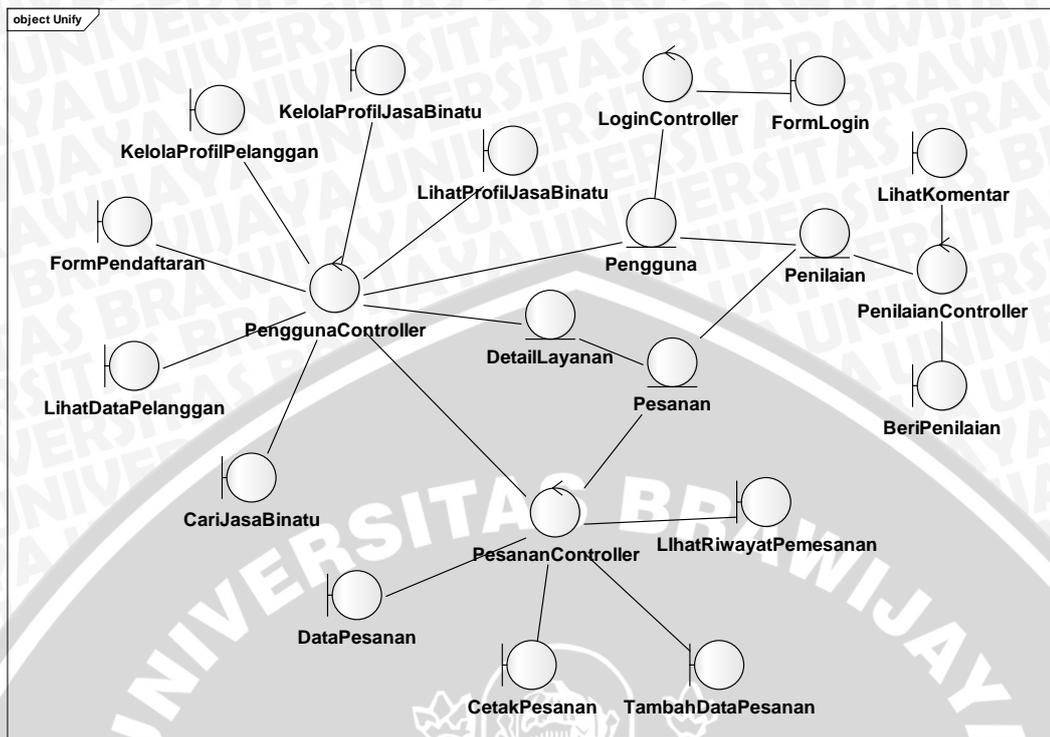
penelitian ini yaitu persistency. *Persistency* merupakan mekanisme analisis dari kelas yang mempunyai hubungan dengan data yang akan disimpan dan akan diakses lagi, serta memiliki kemampuan untuk selalu menyediakan data selama sistem masih ada.

Tabel 5.2 Mekanisme Analisis

Kelas analisis	Mekanisme Analisis
FormLogin	None
LoginController	None
Pengguna	Persistency
FormPendaftaran	None
PenggunaController	None
TambahDataPesanan	None
CetakPesanan	None
PesananController	None
Pesanan	Persistency
DetilLayanan	Persistency
LihatDataPelanggan	None
LihatKomentar	None
PenilaianController	None
Penilaian	Persistency
KelolaProfilJasaBinatu	None
KelolaProfilPelanggan	None
CariJasaBinatu	None
LihatProfilJasaBinatu	None
LihatRiwayatPemesanan	None
BeriPenilaian	None
DataPesanan	None

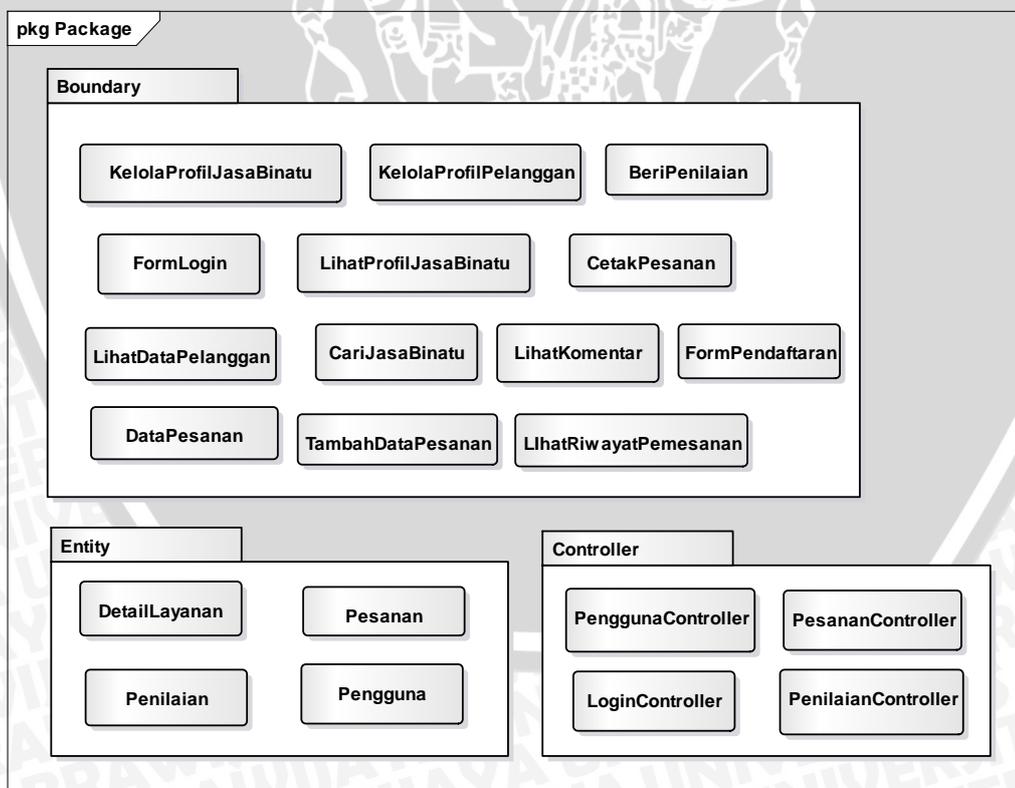
5.4 Penggabungan Kelas Analisis

Penggabungan kelas analisis pada bagian ini bertujuan untuk menghindari adanya duplikasi dari kelas-kelas analisis yang telah dibuat sebelumnya. Hasil penggabungan kelas analisis dapat dilihat pada Gambar 5.2.



Gambar 5.2 Penggabungan Kelas Analisis

5.5 Package



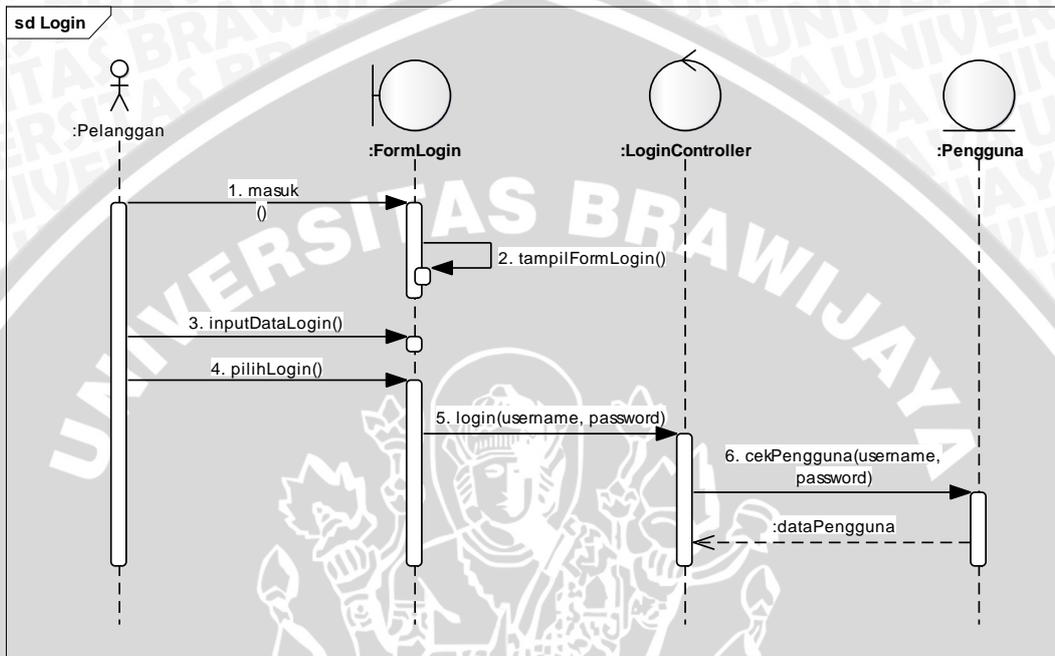
Gambar 5.3 Package

Gambar 5.3 merupakan pengelompokan kelas analisis dengan *package diagram* yang terdiri dari *package boundary*, *controller*, dan *entity*.

5.6 Pemodelan Interaksi

5.6.1 Diagram Sequence

1. Diagram Sequence Use case Login (DS-01)

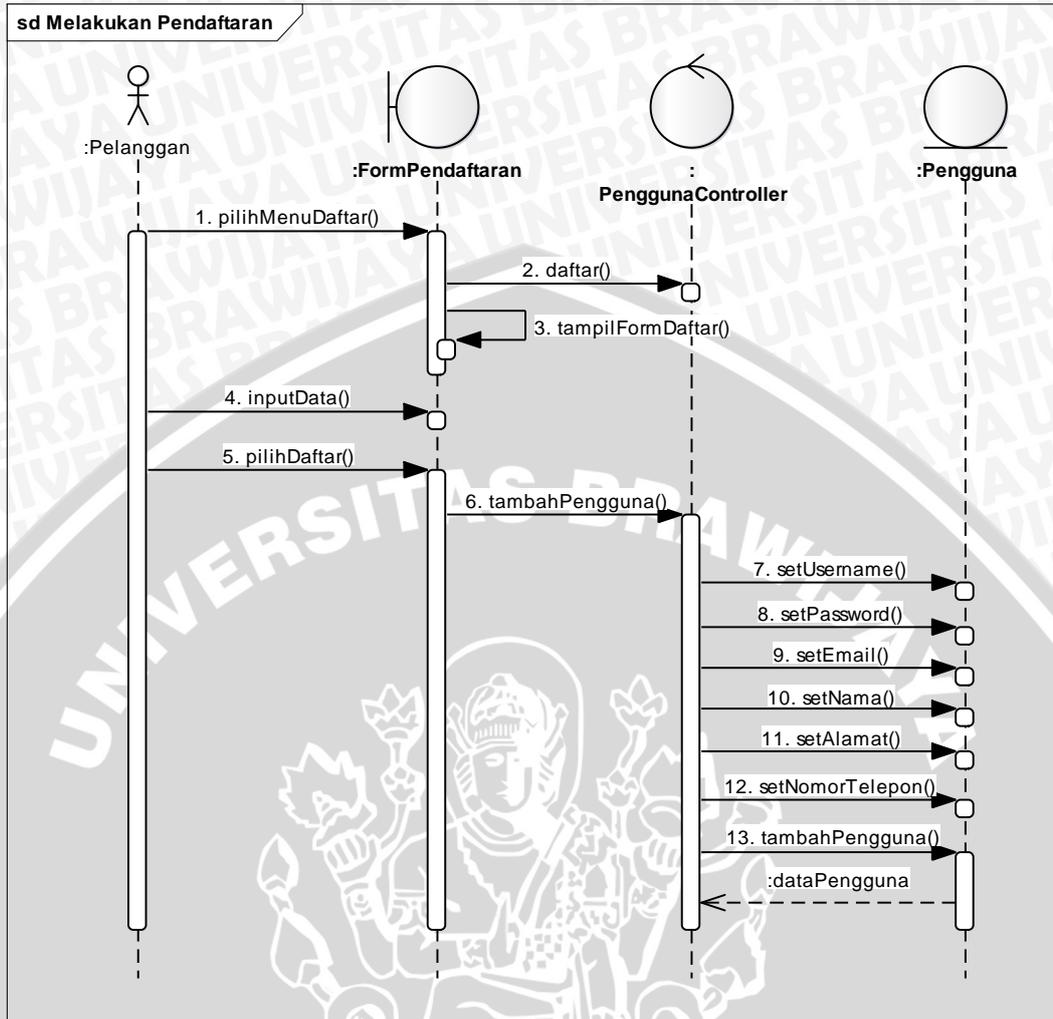


Gambar 5.4 Diagram Sequence Login

Gambar 5.4 menunjukkan alur interaksi dari *use case Login*. Interaksi ini diawali oleh aktor jasa binatu atau pelanggan yang membuka sistem dan memilih menu *login*. Kemudian sistem menampilkan form *login* melalui fungsi *tampilFormLogin* pada view *FormLogin*. Interaksi ini diakhiri dengan cek pengguna oleh fungsi *cekPengguna* pada objek *Pengguna* kemudian data dikembalikan ke objek *LoginController* berupa data pengguna.

2. Diagram Sequence Use case Melakukan Pendaftaran (DS-02)

Gambar 5.5 menunjukkan alur interaksi dari *use case* melakukan pendaftaran. Interaksi ini diawali oleh aktor jasa binatu atau pelanggan yang membuka sistem dan memilih menu *Daftar*. Kemudian fungsi *daftar* pada objek *PenggunaController* dipanggil dan menampilkan form *daftar* pada view *FormPendaftaran*. Interaksi ini diakhiri dengan pengesetan username dengan memanggil fungsi *setUsername*, pengesetan password dengan memanggil fungsi *setPassword*, pengesetan email dengan memanggil fungsi *setEmail*, pengesetan nama dengan memanggil fungsi *setNama*, pengesetan alamat dengan memanggil fungsi *setAlamat*, pengesetan nomor telepon dengan memanggil fungsi *setNomorTelepon*, kemudian dilanjutkan dengan penambahan pengguna oleh fungsi *tambahPengguna* pada objek *Pengguna*.

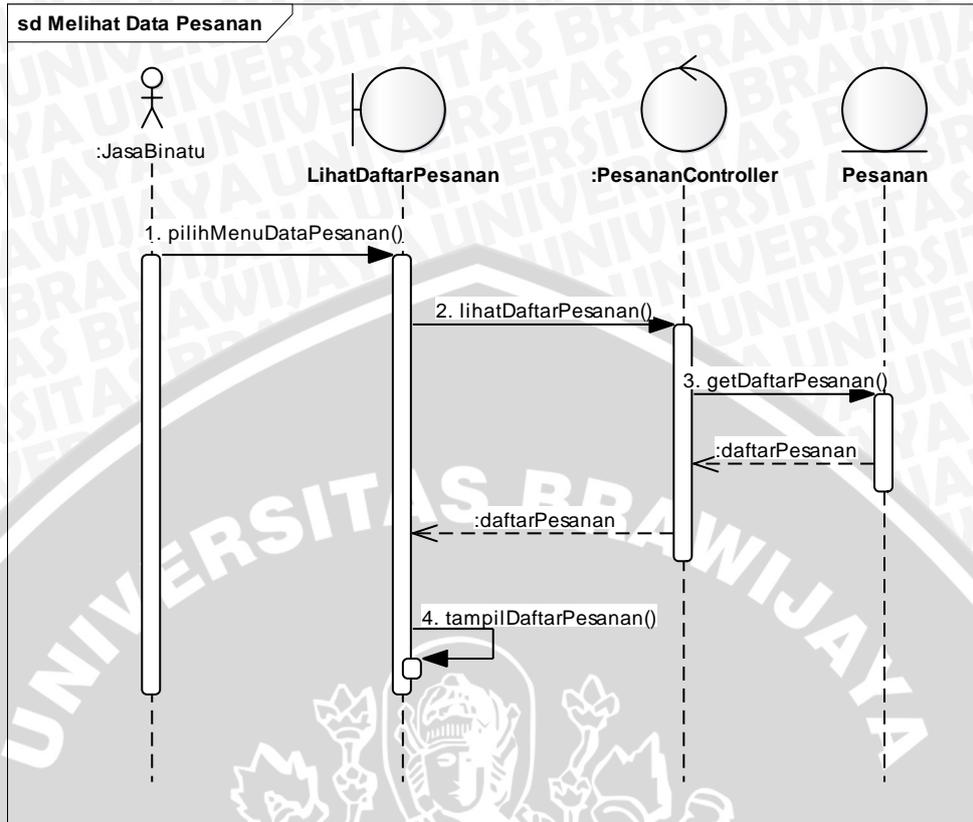


Gambar 5.5 Diagram Sequence Pendaftaran

3. Diagram Sequence Use case Mengelola Data Pesanan

a. Melihat Data Pesanan (DS-03)

Gambar 5.6 menunjukkan alur interaksi dari proses melihat data pesanan. Interaksi dibuat berdasarkan spesifikasi *use case* mengelola data pesanan. Alur interaksi ini diawali oleh aktor *Jasa Binatu* yang memilih menu data pesanan. Kemudian view *LihatDaftarPesanan* memanggil fungsi *lihatDaftarPesanan* pada objek *PesananController*. Setelah itu objek tersebut memanggil fungsi *getDataPesanan* pada objek *Pesanan*. Interaksi ini diakhiri dengan pengembalian data pesanan ke objek *PesananController* yang kemudian diteruskan ke view *LihatDaftarPesanan* untuk ditampilkan.

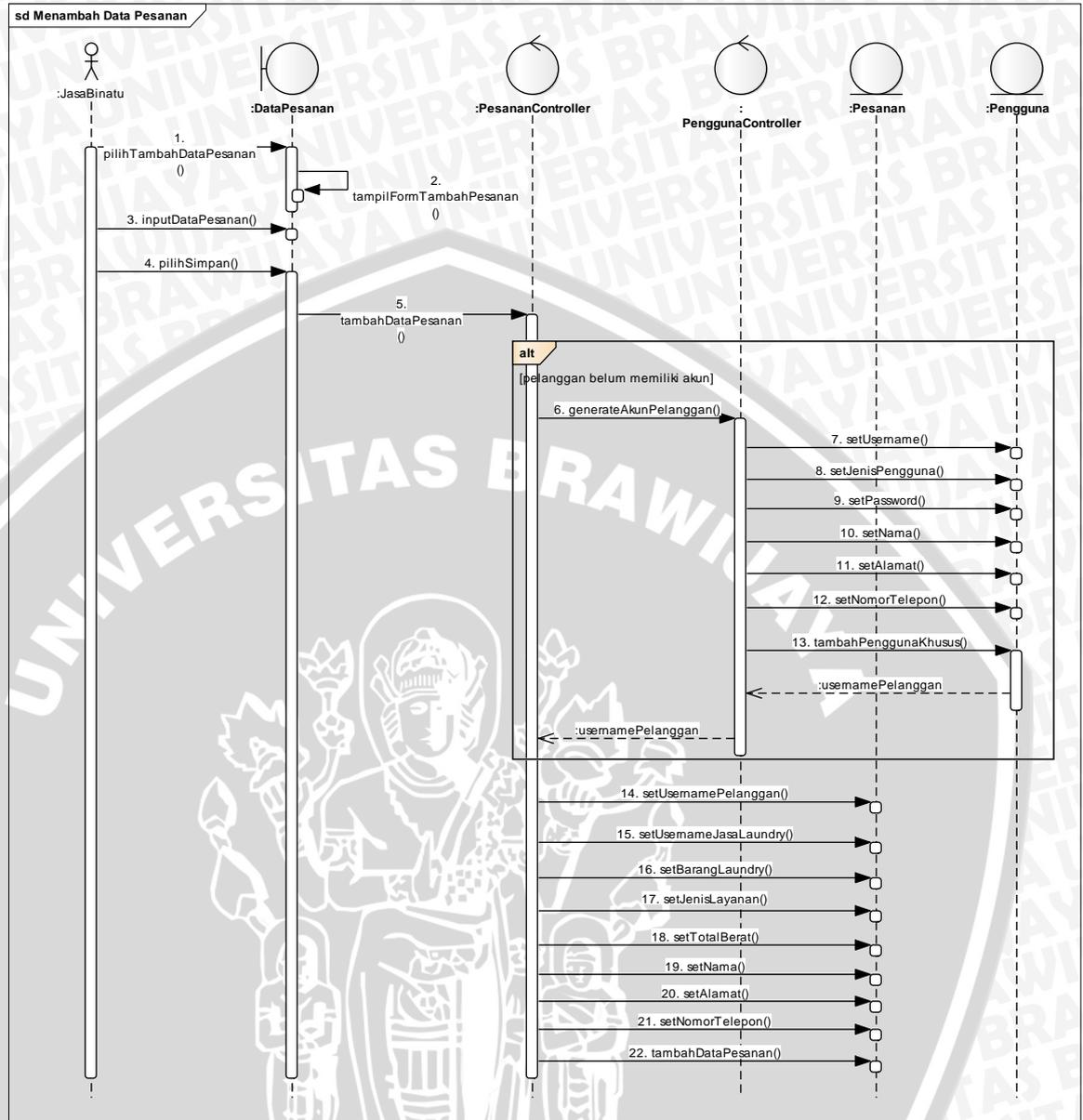


Gambar 5.6 Diagram Sequence Melihat Data Pesanan

b. Menambah Data Pesanan (DS-04)

Gambar 5.7 menunjukkan alur interaksi dari proses menambah data pesanan. Interaksi dibuat berdasarkan spesifikasi *use case* mengelola data pesanan. Alur interaksi ini diawali oleh aktor Jasa Binatu yang memilih menu tambah data pesanan. Kemudian objek *TambahDataPesanan* memanggil fungsi *tampilFormTambahPesanan* untuk menampilkan formulir tambah pesanan. Setelah itu aktor Jasa Binatu menginputkan data pesanan dan memilih simpan. Kemudian objek *TambahDataPesanan* memanggil fungsi *tambahDataPesanan* pada objek *PesananController*. Interaksi ini diakhiri dengan pengesetan atribut data pesanan dan menyimpan data pesanan dengan memanggil fungsi *tambahDataPesanan* pada objek *Pesanan*.



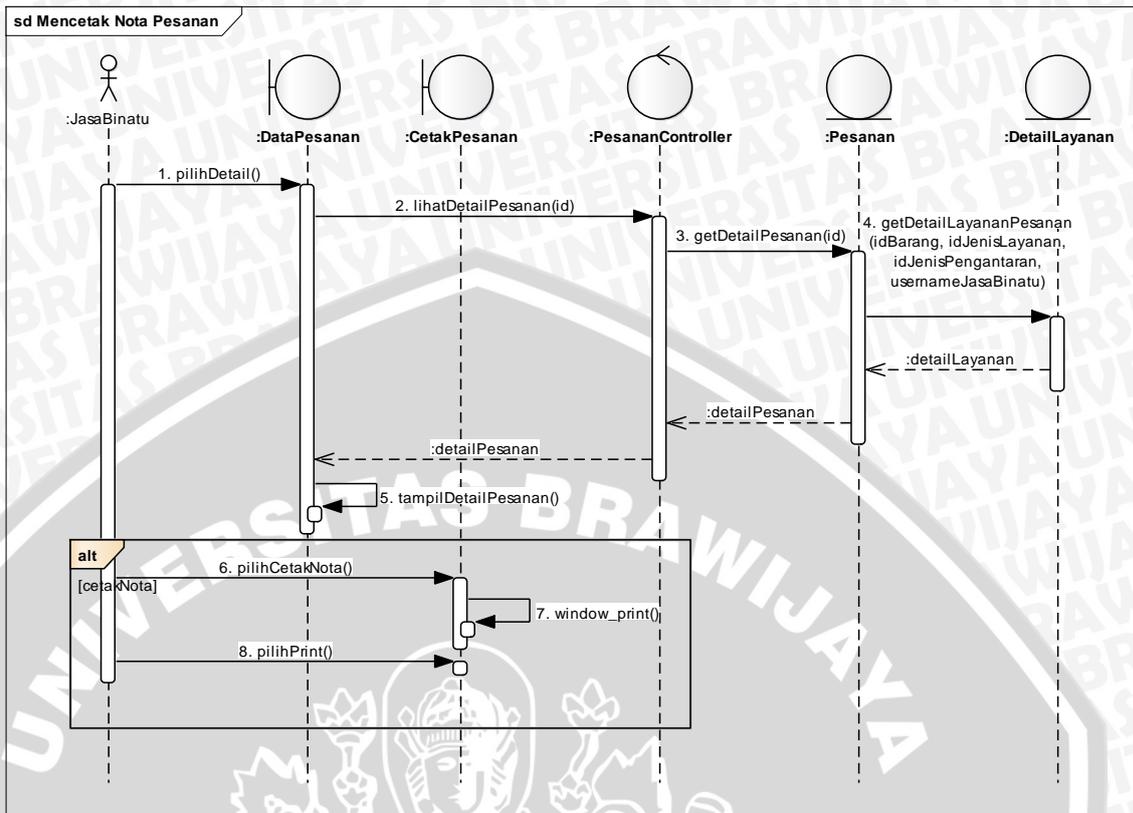


Gambar 5.7 Diagram Sequence Menambah Data Pesanan

c. Mencetak Nota Pesanan (DS-05)

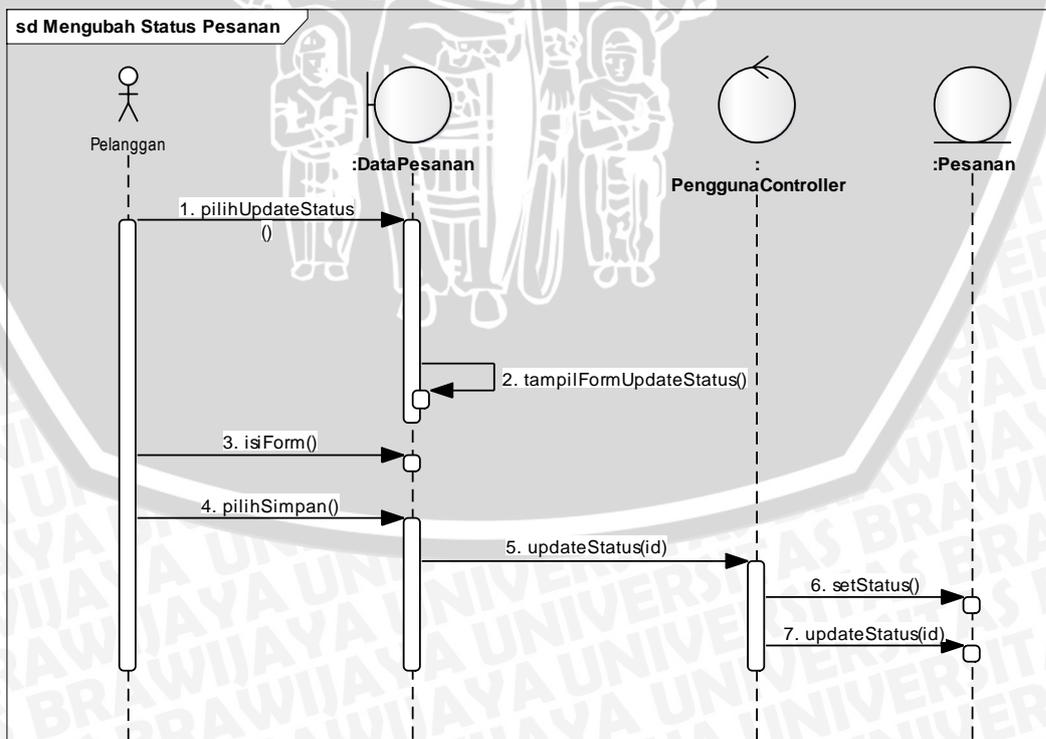
Gambar 5.8 menunjukkan alur interaksi dari proses mencetak nota pesanan. Interaksi dibuat berdasarkan spesifikasi *use case* mengelola data pesanan. Alur interaksi ini diawali oleh aktor Jasa Binatu yang memilih menu detail. Kemudian objek *LihatDetailPesanan* memanggil fungsi *lihatDetailPesanan* pada objek *PesananController*. Setelah itu objek tersebut memanggil fungsi *getDetailPesanan* pada objek *Pesanan* untuk mendapatkan data lengkap dari pesanan. Interaksi ini diakhiri dengan memanggil fungsi *tampilDetailPesanan* pada objek *LihatDetailPesanan*. Pada interaksi ini, mencetak nota pesanan merupakan alur interaksi alternatif yang tidak harus dilakukan dalam diagram interaksi ini.





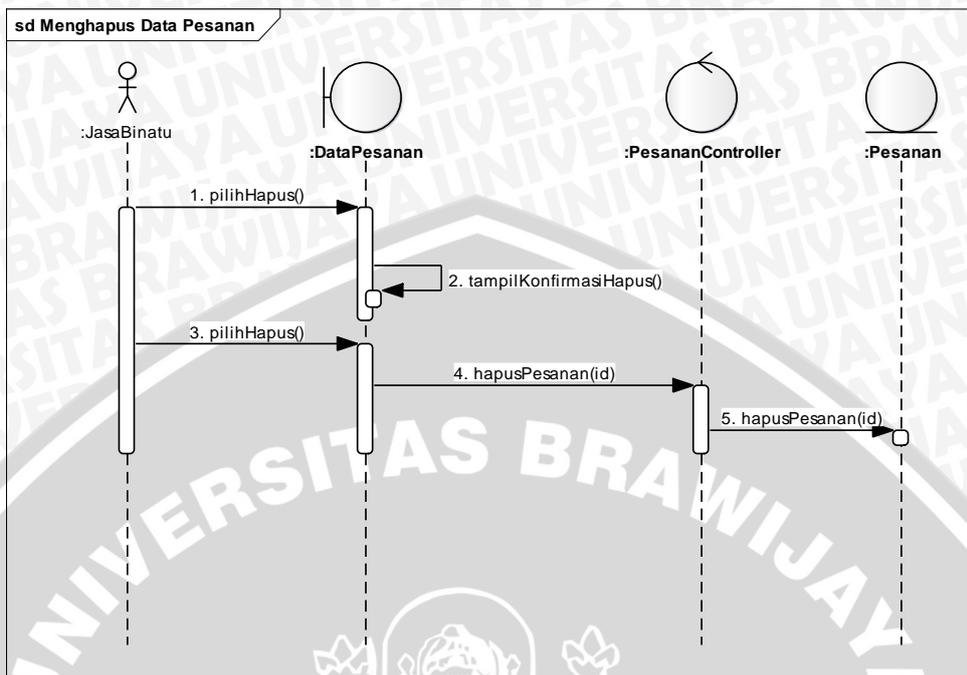
Gambar 5.8 Diagram Sequence Mencetak Nota Pesanan

d. Mengubah Status Pesanan (DS-06)



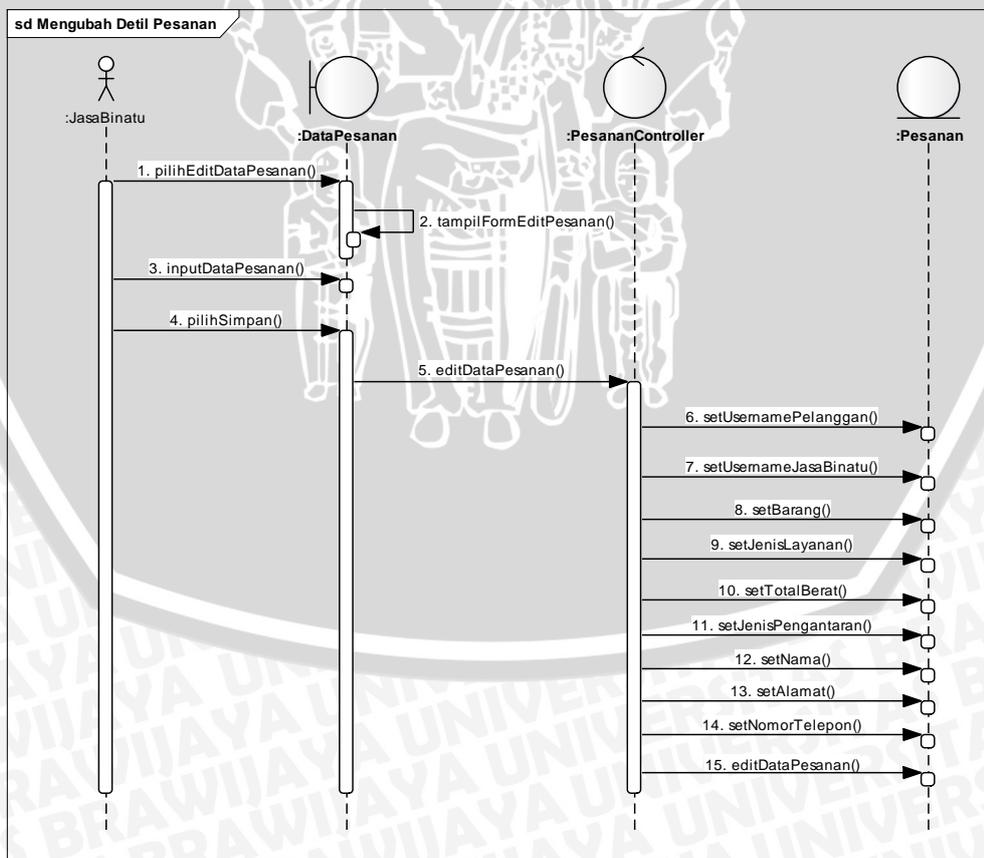
Gambar 5.9 Diagram Sequence Mengubah Status Pesanan

e. Menghapus Data Pesanan (DS-07)



Gambar 5.10 Diagram Sequence Menghapus Data Pesanan

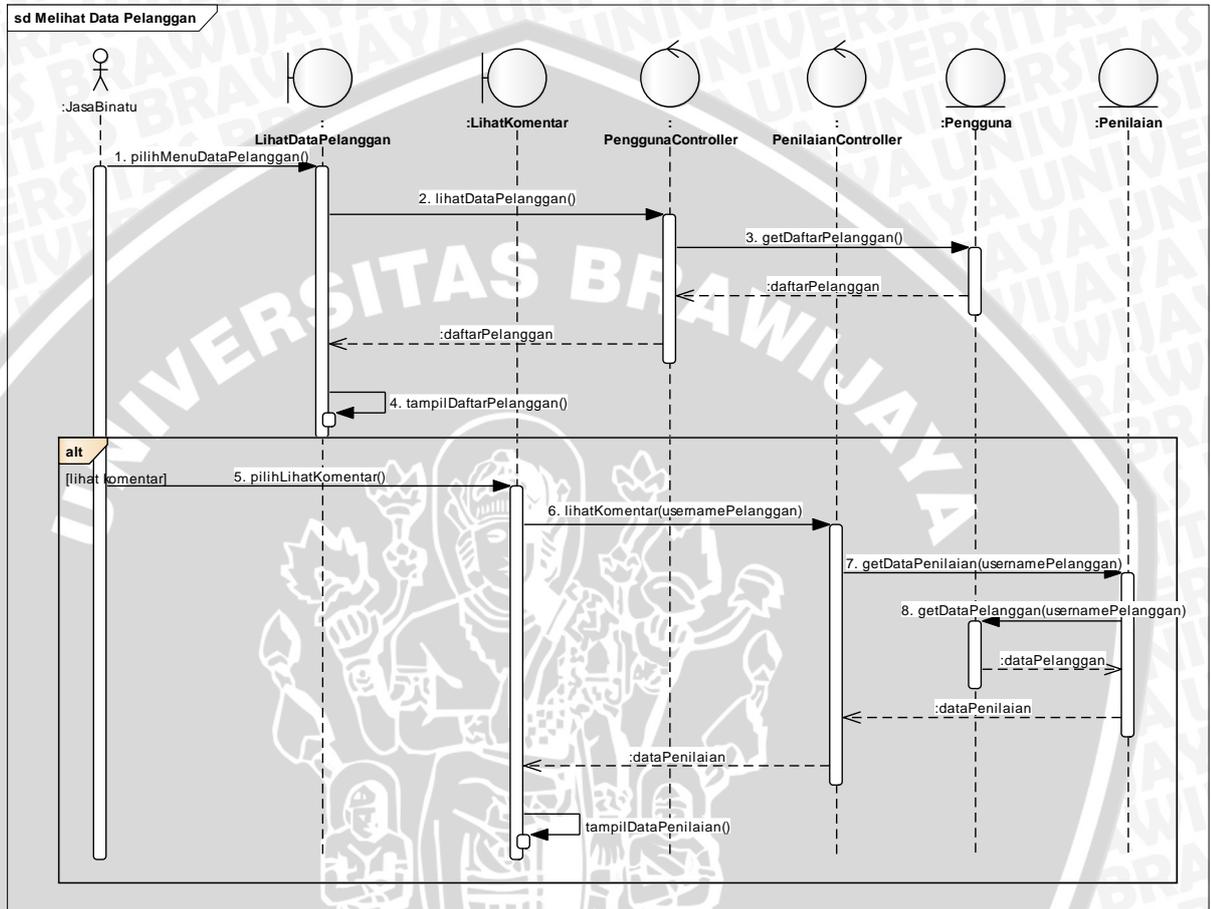
f. Mengubah Detil Pesanan



Gambar 5.11 Diagram Sequence Mengubah Detil Pesanan

Gambar 5.11 menunjukkan alur interaksi dari proses mengubah detail pesanan. Interaksi dibuat berdasarkan spesifikasi *use case* mengubah detail pesanan. Alur interaksi ini diawali oleh aktor Jasa Binatu yang memilih menu edit.

4. Diagram Sequence Use case Melihat Data Pelanggan (DS-08)



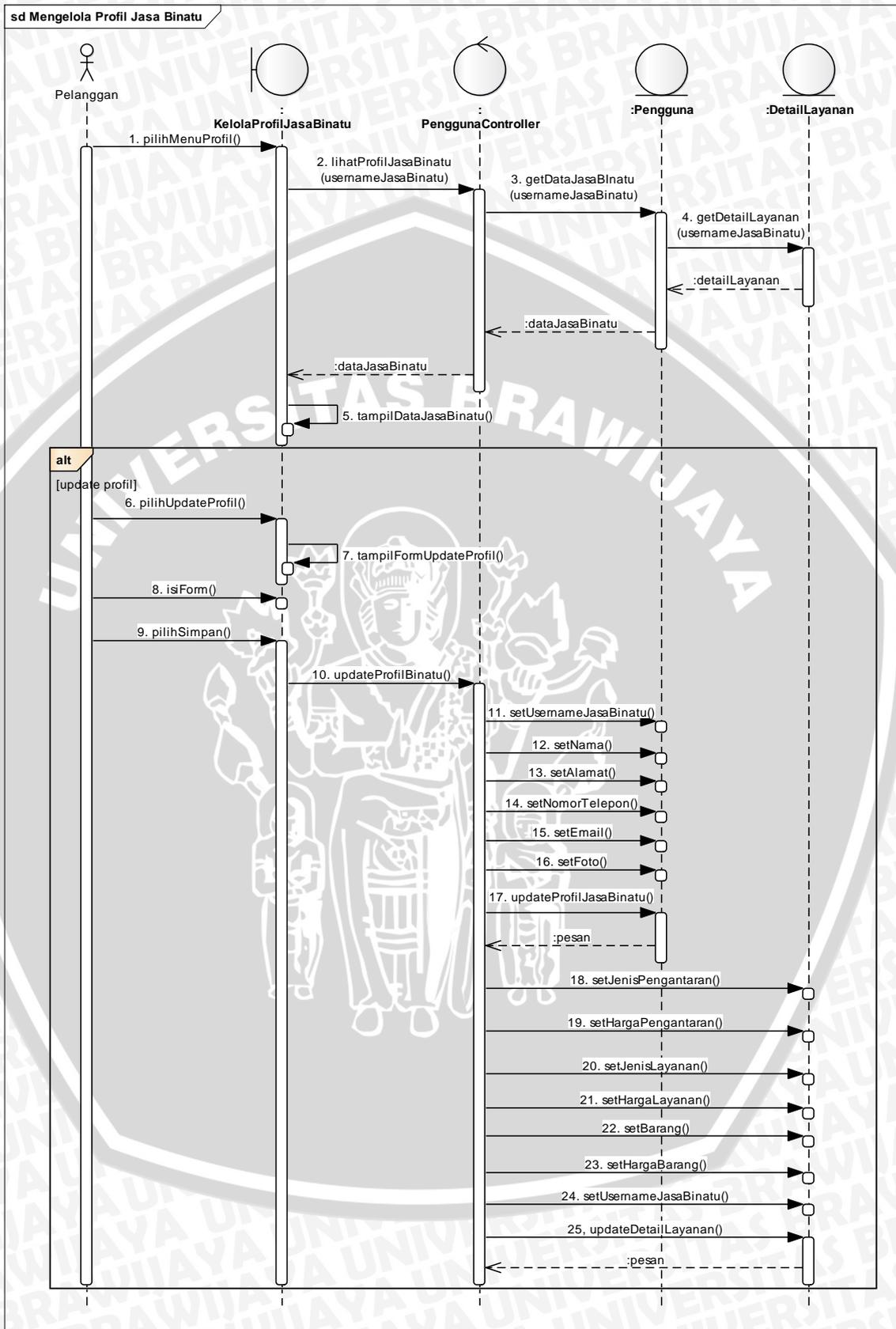
Gambar 5.12 Diagram Sequence Melihat Data Pengguna

Gambar 5.12 menunjukkan alur interaksi dari *use case* melihat data pelanggan. Interaksi ini diawali dengan memilih menu data pelanggan oleh aktor Jasa Binatu.

5. Diagram Sequence Use case Mengelola Profil Jasa Binatu (DS-09)

Gambar 5.13 menunjukkan alur interaksi dari *use case* mengelola profil jasa binatu. Interaksi ini diawali dengan memilih menu data pelanggan oleh aktor Jasa Binatu.



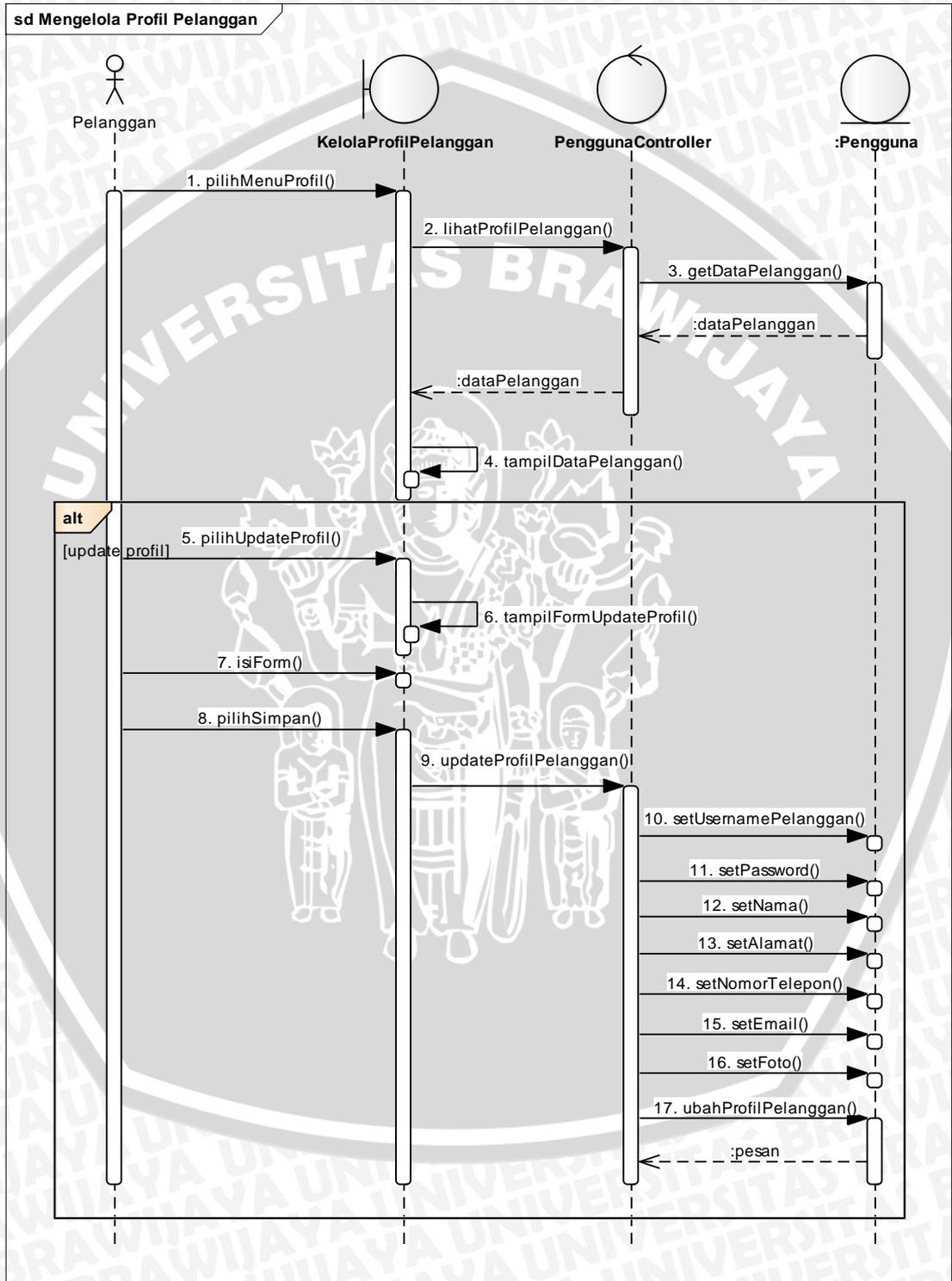


Gambar 5.13 Diagram Sequence Mengelola Profil Jasa Binatu



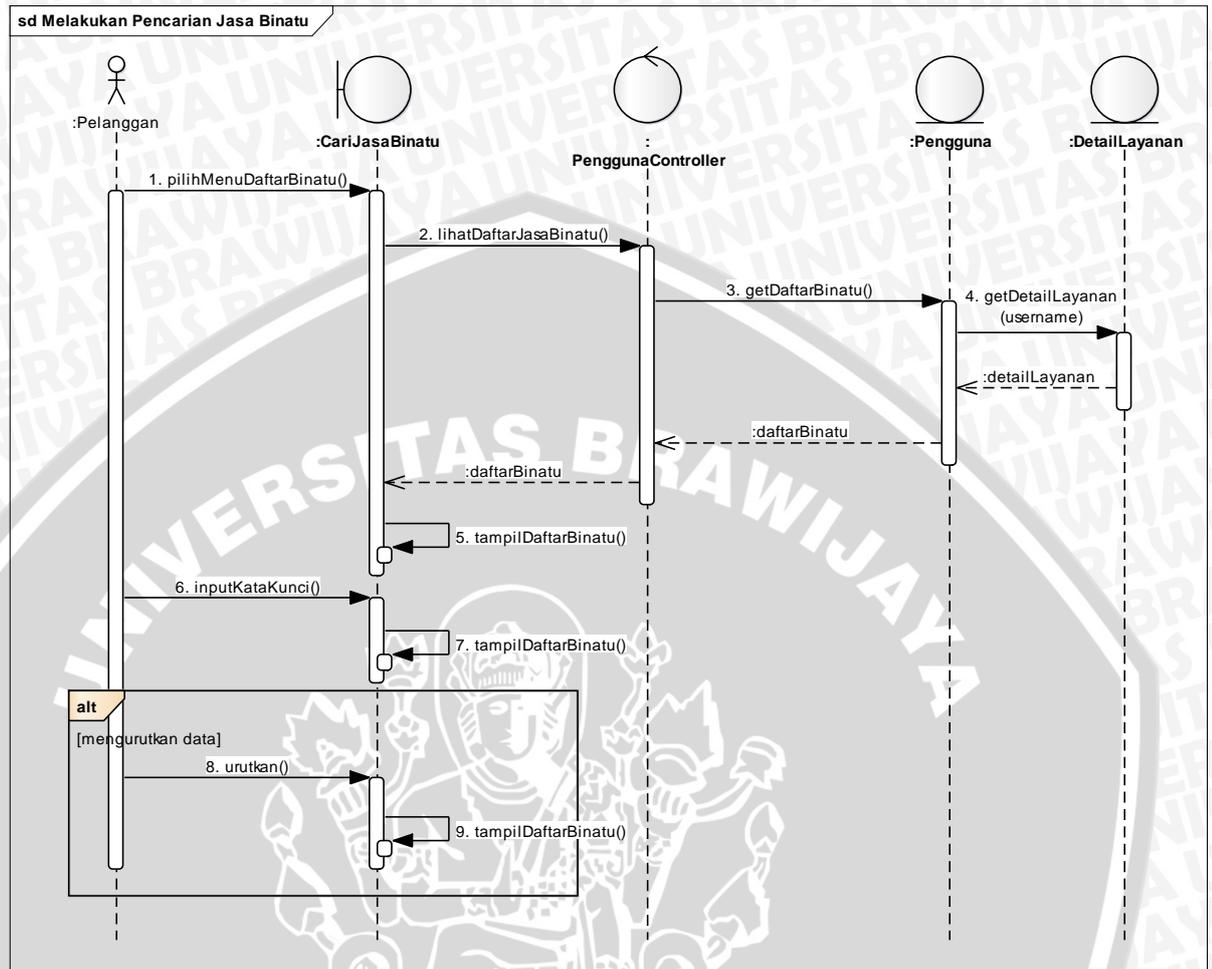
6. Diagram *Sequence Use case* Mengelola Profil Pelanggan (DS-10)

Gambar 5.14 menunjukkan alur interaksi dari *use case* mengelola profil pelanggan. Interaksi ini diawali dengan memilih menu profil oleh aktor Pelanggan.



Gambar 5.14 Diagram *Sequence* Mengelola Profil Pelanggan

7. Diagram *Sequence Use case* Melakukan Pencarian Jasa Binatu (DS-11)



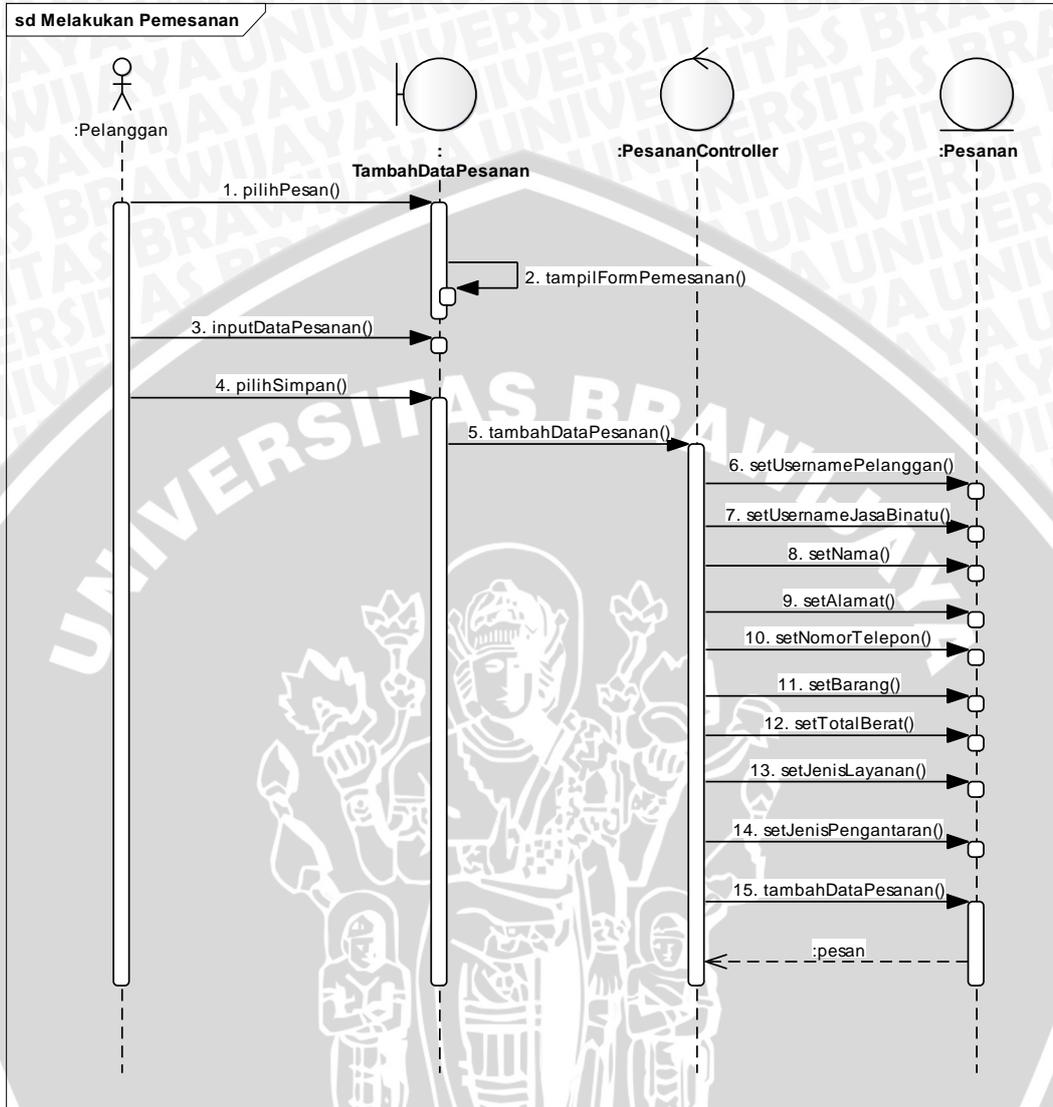
Gambar 5.15 Diagram *Sequence* Melakukan Pencarian Jasa Binatu

Gambar 5.15 menunjukkan alur interaksi dari *use case* melakukan pencarian jasa binatu. Interaksi ini diawali dengan memilih menu cari binatu oleh aktor Pelanggan. Kemudian objek *CariJasaBinatu* memanggil fungsi *lihatDaftarJasaBinatu* pada objek *PenggunaController*. Kemudian kelas tersebut memanggil fungsi *getDaftarBinatu* pada objek *Pegguna*. Setelah itu memanggil fungsi *getDetailLayanan* pada objek *DetailLayanan*. Kemudian data detail layanan yang didapatkan, ditampilkan pada objek *CariJasaBinatu*. Interaksi ini diakhiri dengan pemanggilan fungsi *tampilDaftarBinatu* setelah Pelanggan menginputkan kata kunci pencarian.

8. Diagram *Sequence Use case* Melakukan Pemesanan (DS-12)

Gambar 5.16 menunjukkan alur interaksi dari *use case* melakukan pemesanan. Interaksi ini diawali dengan memilih menu pesan oleh aktor Pelanggan. Kemudian form pesanan ditampilkan pada objek *TambahDataPesanan*. Setelah Pelanggan menginputkan data pesanan dan memilih simpan, fungsi *tambahDataPesanan* pada objek *PesananController* dipanggil. Kemudian objek *PesananController* memanggil fungsi *setUsernamePelanggan*, *setUsernameJasaBinatu*, *setNama*,

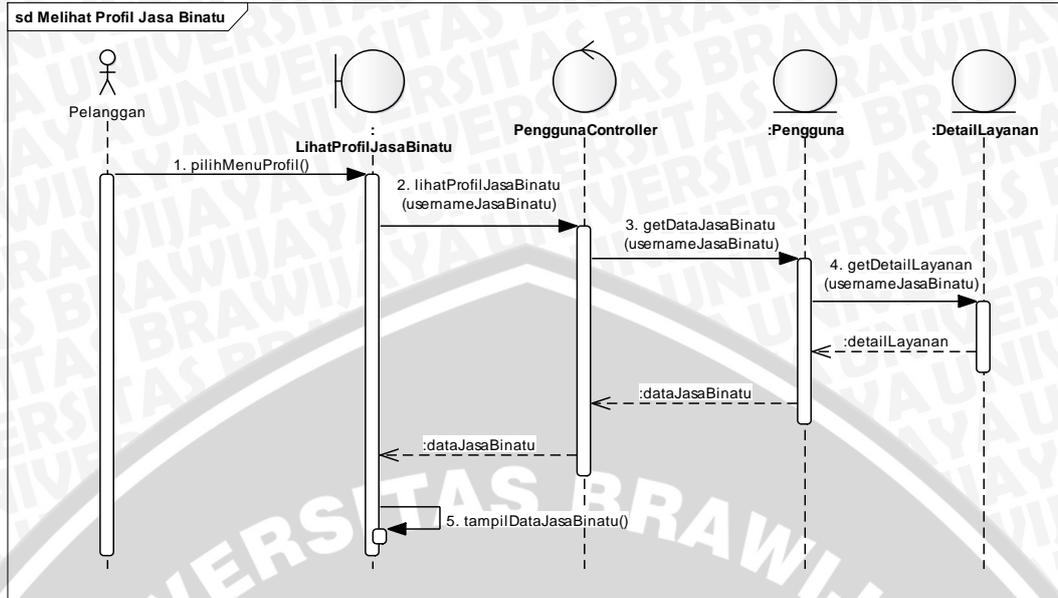
setNomorTelepon, *setBarangBinatu*, *setTotalBerat*, *setJenisLayanan*, *setJenisPengantaran*, *tambahDataPesanan* pada objek *Pesanan*.



Gambar 5.16 Diagram *Sequence* Melakukan Pemesanan

9. Diagram *Sequence Use case* Melihat Profil Jasa Binatu (DS-13)

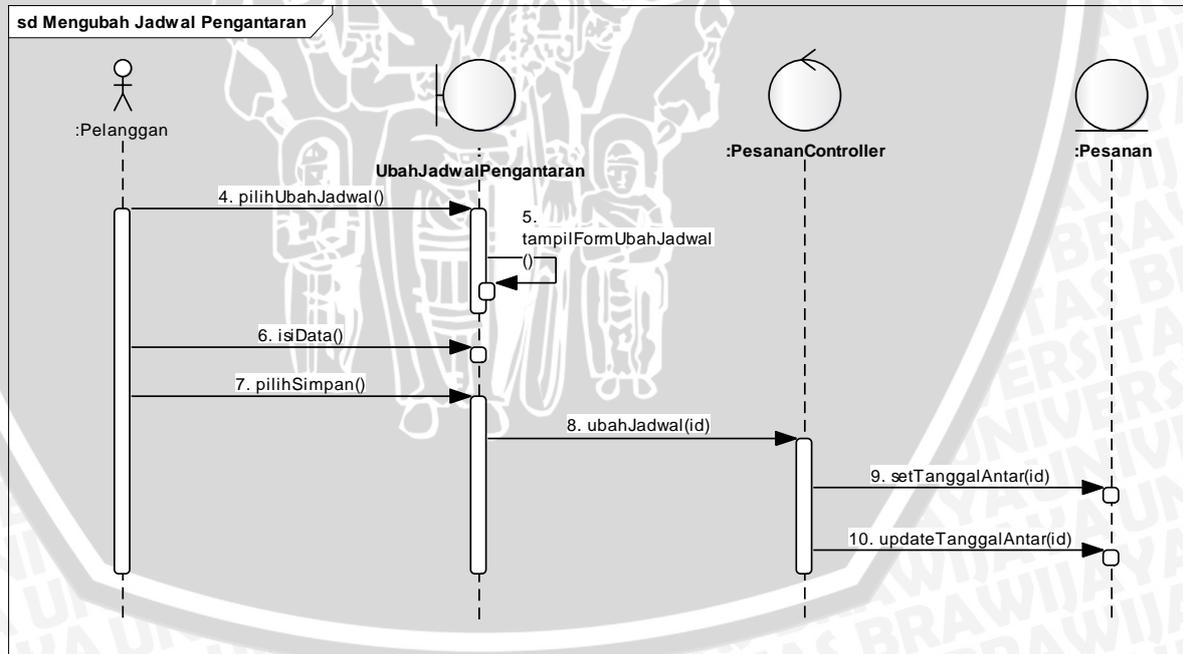
Gambar 5.17 menunjukkan alur interaksi dari *use case* melakukan pemesanan. Interaksi ini diawali dengan memilih menu profil oleh aktor Jasa Binatu kemudian dilakukan pemanggilan fungsi *lihatProfilJasaBinatu*, *getDataJasaBinatu*, *getDetailLayanan* secara berurutan. Interaksi ini diakhiri dengan pemanggilan fungsi *tampilDataJasaBinatu* untuk menampilkan data jasa binatu



Gambar 5.17 Diagram Sequence Melihat Profil Jasa Binatu

10. Diagram Sequence Use case Mengubah Jadwal Pengantaran (DS-14)

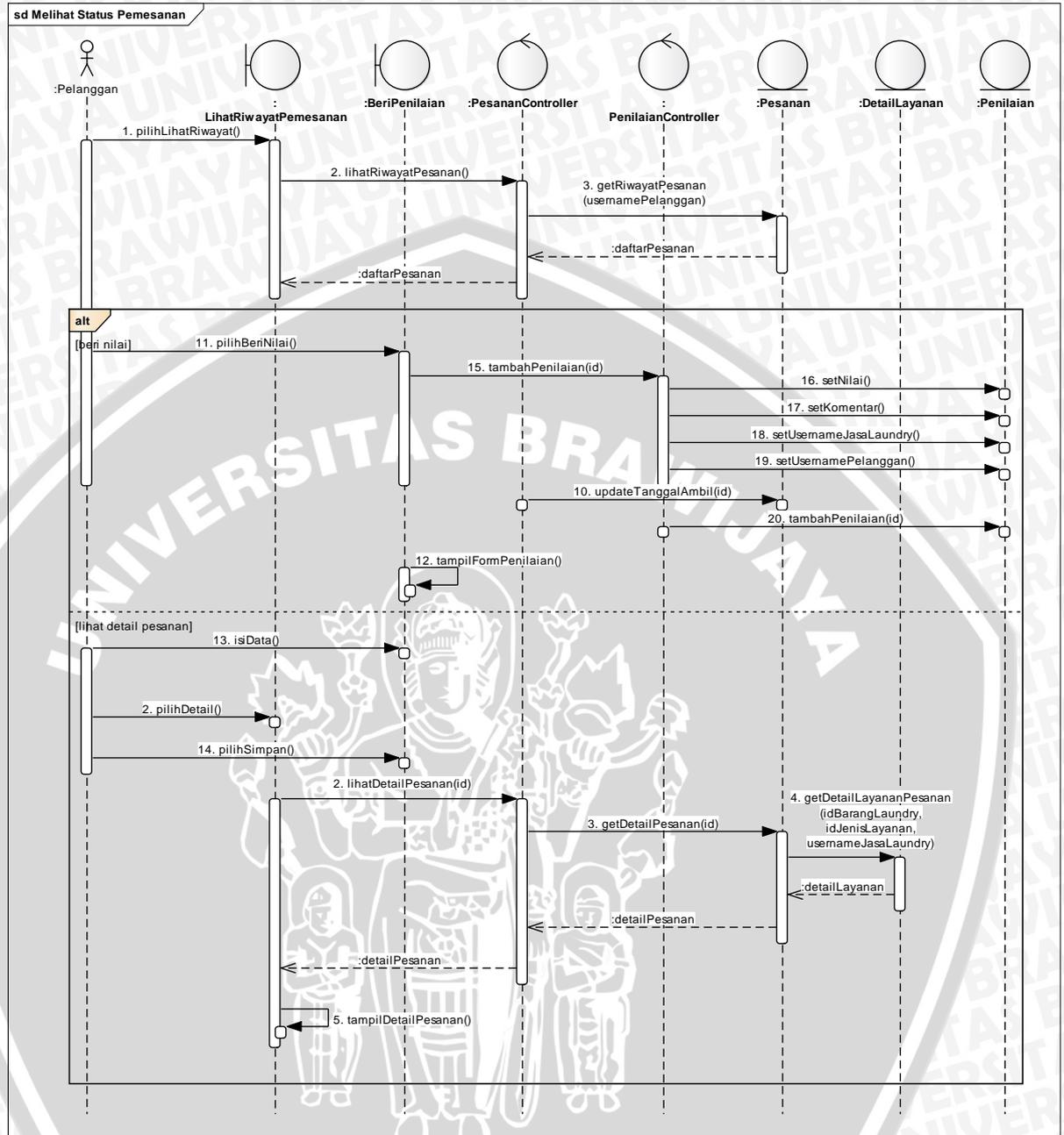
Gambar 5.18 menunjukkan alur interaksi dari use case mengubah jadwal pengantaran.



Gambar 5.18 Diagram Sequence Mengubah Jadwal Pengantaran

11. Diagram Sequence Use case Melihat Status Pemesanan (DS-15)

Gambar 5.19 menunjukkan alur interaksi dari use case melihat status pemesanan. Interaksi ini memiliki alternatif beri nilai, dan lihat detil pesanan.



Gambar 5.19 Diagram Sequence Melihat Status Pemesanan

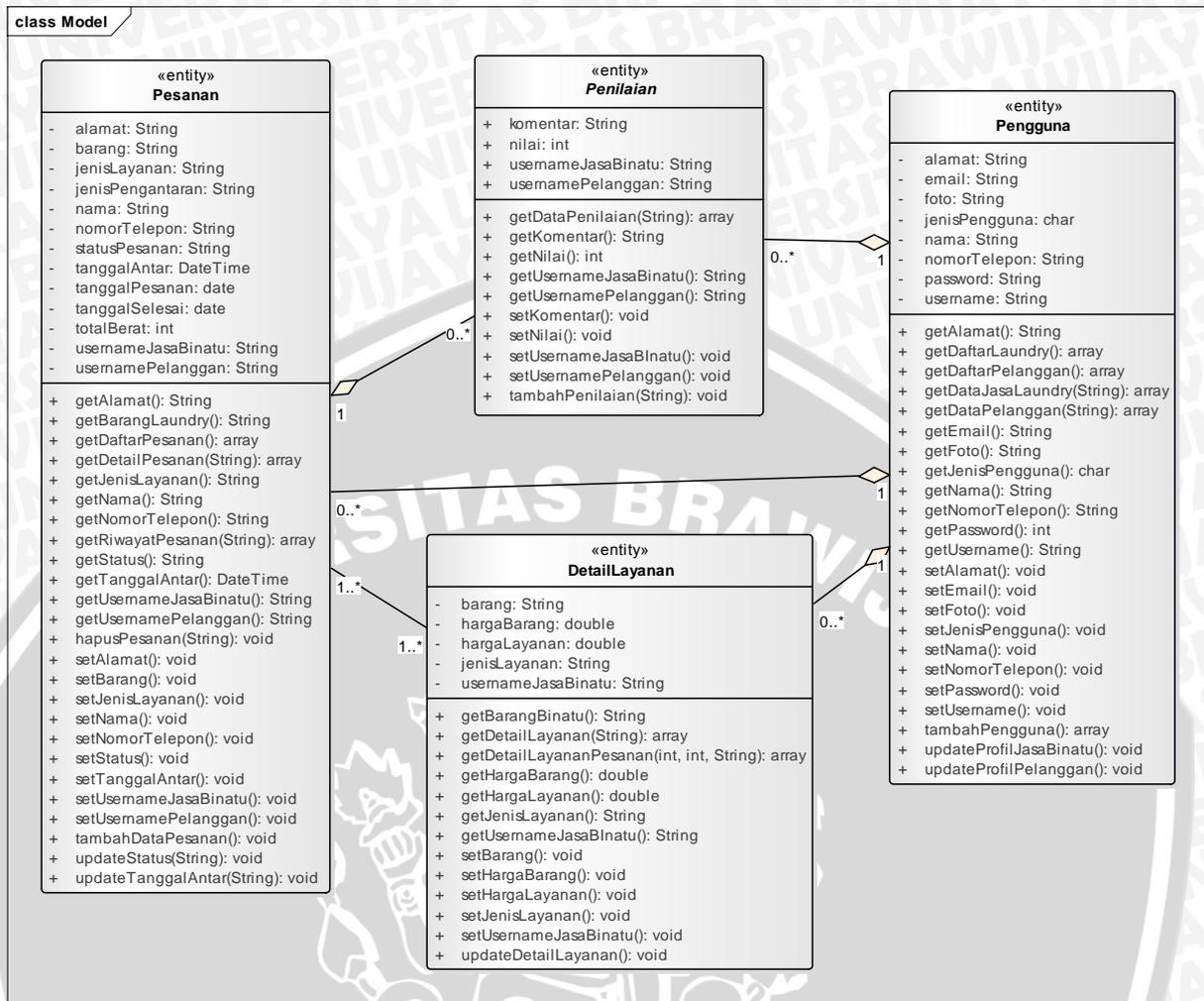
5.7 Diagram Kelas

Perancangan diagram kelas ini dilakukan berdasarkan kelas - kelas analisis yang telah dibuat. Diagram kelas yang dihasilkan pada bagian ini meliputi diagram kelas *model*, *controller*, dan *boundary* atau *view*.

(a) Diagram Kelas *Model*

Gambar 5.20 menunjukkan hasil rancangan dari diagram kelas *model* dan hubungan antar kelas *model*.





Gambar 5.20 Diagram Kelas Model

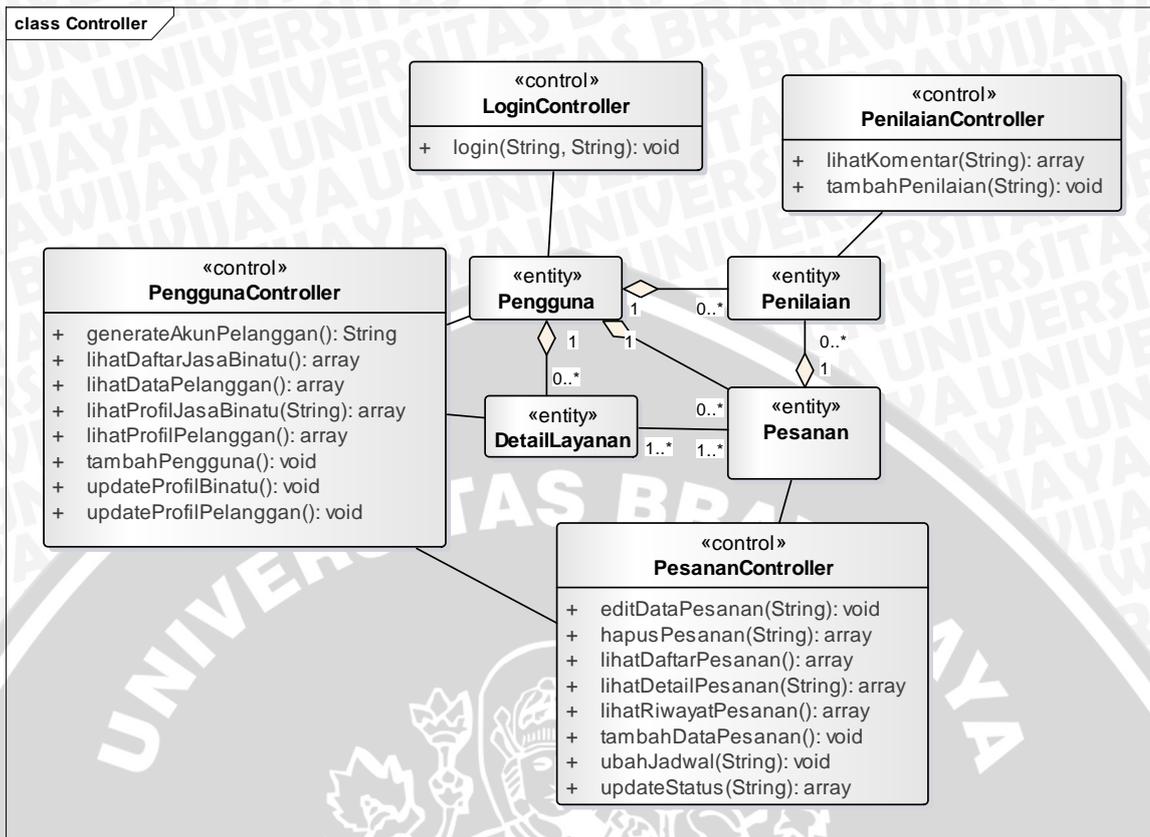
(b) Diagram Kelas Controller

Gambar 5.21 menunjukkan hasil rancangan dari diagram kelas controller dan hubungan antar kelas controller.

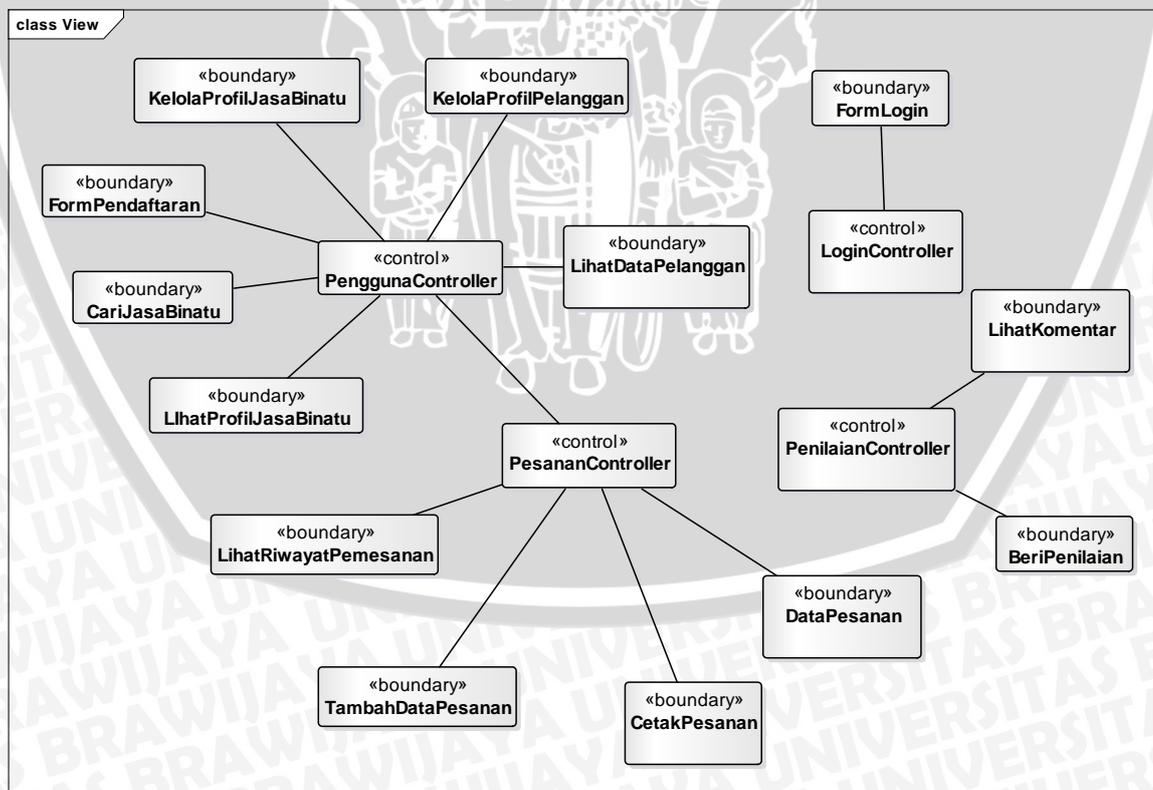
(c) Diagram Kelas View

Pada Gambar 5.22 menunjukkan hubungan antara kelas view dengan kelas *controller* berdasarkan hasil penggabungan kelas analisis yang dilakukan sebelumnya.





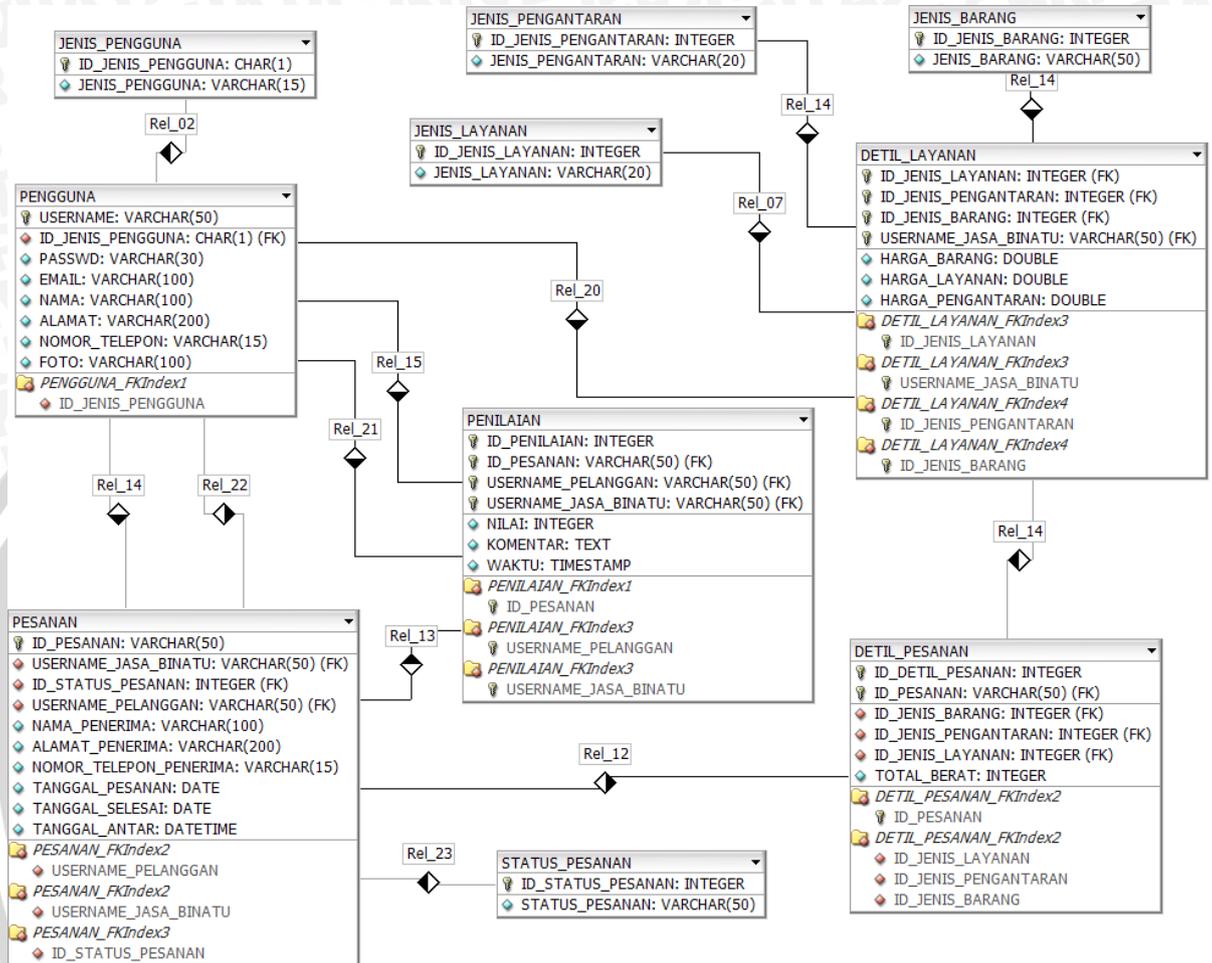
Gambar 5.21 Diagram Kelas Controller



Gambar 5.22 Diagram Kelas View

5.8 Pemodelan Data

Pemodelan data pada penelitian ini menggunakan bentuk *Physical Data Model*. Hasil dari pemodelan data dapat dilihat pada Gambar 5.23.



Gambar 5.23 Pemodelan data

Berikut ini merupakan penjelasan rancangan dari masing-masing tabel :

1. Nama Tabel : JENIS_PENGGUNA

Tabel 5.3 Tabel JENIS_PENGGUNA

No.	Nama field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	ID_JENIS_PENGGUNA	CHAR	1	PRIMARY KEY
2	JENIS_PENGGUNA	VARCHAR	15	-

2. Nama Tabel : JENIS_LAYANAN

Tabel 5.4 Tabel JENIS_LAYANAN

No.	Nama field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	ID_JENIS_LAYANAN	INTEGER	-	PRIMARY KEY
2	JENIS_LAYANAN	VARCHAR	20	-

3. Nama Tabel : PENGGUNA

Tabel 5.5 Tabel PENGGUNA

No.	Nama field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	USERNAME	VARCHAR	50	PRIMARY KEY
2	ID_JENIS_PENGGUNA	VARCHAR	20	FOREIGN KEY
3	PASSWD	VARCHAR	30	-
4	EMAIL	VARCHAR	100	-
5	NAMA	VARCHAR	100	-
6	ALAMAT	VARCHAR	200	-
7	NOMOR_TELEPON	VARCHAR	15	-
8	FOTO	VARCHAR	100	-

4. Nama Tabel : JENIS_BARANG

Tabel 5.6 Tabel JENIS_BARANG

No.	Nama field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	ID_JENIS_BARANG	INTEGER	-	PRIMARY KEY
2	JENIS_BARANG	VARCHAR	50	-

5. Nama Tabel : JENIS_PENGANTARAN

Tabel 5.7 Tabel JENIS_PENGANTARAN

No.	Nama field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	ID_JENIS_PENGANTARAN	INTEGER	-	PRIMARY KEY
2	JENIS_PENGANTARAN	VARCHAR	20	-

6. Nama Tabel : DETIL_LAYANAN

Tabel 5.8 Tabel DETIL_LAYANAN

No.	Nama field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	ID_JENIS_LAYANAN	INTEGER	-	PRIMARY KEY FOREIGN KEY
2	ID_JENIS_BARANG	INTEGER	-	PRIMARY KEY FOREIGN KEY
3	USERNAME_JASA_BINATU	VARCHAR	50	PRIMARY KEY FOREIGN KEY
4	ID_JENIS_PENGANTARAN	INTEGER	-	PRIMARY KEY FOREIGN KEY
5	HARGA_BARANG	DOUBLE	-	-
6	HARGA_LAYANAN	DOUBLE	-	-
7	HARGA_PENGANTARAN	DOUBLE	-	-

7. Nama Tabel : PESANAN

Tabel 5.9 Tabel PESANAN

No.	Nama field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	ID_PESANAN	VARCHAR	50	PRIMARY KEY
2	ID_STATUS_PESANAN	INTEGER	-	FOREIGN KEY
3	USERNAME_JASA_BINATU	VARCHAR	50	FOREIGN KEY
4	USERNAME_PELANGGAN	VARCHAR	50	FOREIGN KEY
5	NAMA_PENERIMA	VARCHAR	100	-
6	ALAMAT_PENERIMA	VARCHAR	200	-
7	NOMOR_TELEPON_PENERIMA	VARCHAR	15	-
8	TANGGAL_PESANAN	DATE	-	-
9	TANGGAL_SELESAI	DATE	-	-
10	TANGGAL_ANTAR	DATETIME	-	-

8. Nama Tabel : DETIL_PESANAN

Tabel 5.10 Tabel DETIL_PESANAN

No.	Nama field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	ID_DETIL_PESANAN	INTEGER	-	PRIMARY KEY
2	ID_PESANAN	VARCHAR	50	PRIMARY KEY
3	USERNAME_JASA_BINATU	VARCHAR	50	FOREIGN KEY
4	ID_JENIS_BARANG	INTEGER	-	FOREIGN KEY
5	ID_JENIS_LAYANAN	INTEGER	-	FOREIGN KEY
6	ID_JENIS_PENGANATRAN	INETEGER	-	FOREIGN KEY
7	TOTAL_BERAT	INTEGER	-	-

9. Nama Tabel : PENILAIAN

Tabel 5.11 Tabel PENILAIAN

No.	Nama field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	ID_PENILAIAN	INTEGER	-	PRIMARY KEY
2	ID_PESANAN	VARCHAR	50	PRIMARY KEY FOREIGN KEY
3	USERNAME_JASA_BINATU	VARCHAR	50	PRIMARY KEY FOREIGN KEY
4	USERNAME_PELANGGAN	VARCHAR	50	PRIMARY KEY FOREIGN KEY
5	NILAI	INTEGER	-	-
6	KOMENTAR	TEXT	-	-

10. Nama Tabel : STATUS_PESANAN

Tabel 5.12 Tabel STATUS_PESANAN

No.	Nama <i>field</i>	Tipe	Lebar	Keterangan
1	ID_STATUS_PESANAN	INTEGER	-	PRIMARY KEY
2	STATUS_PESANAN	VARCHAR	50	-

5.9 Perancangan Antarmuka Pengguna

Perancangan antarmuka pengguna dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai rancangan antarmuka pengguna sistem yang nantinya akan digunakan sebagai panduan dalam pembuatan prototipe dari Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Binatu Kota Malang.

a. Perancangan antarmuka login

Antarmuka login digunakan untuk masuk ke dalam sistem sebelum pengguna menggunakan fungsi-fungsi dari sistem sesuai hak akses yang dimilikinya. Gambar 5.24 merupakan antarmuka login.

The image shows a login interface for a system named 'Laundry'. At the top left, the text 'Laundry → 1' is displayed. Below this, there are two input fields: 'Username' and 'Password'. A bracket on the right side of these two fields is labeled '2'. At the bottom of the interface, there are two buttons: 'Log in' and 'Daftar'. An arrow points from the 'Log in' button to the number '3', and another arrow points from the 'Daftar' button to the number '4'.

Gambar 5.24 Perancangan antarmuka login

Keterangan rancangan antarmuka login :

1. Nama sistem
2. Formulir untuk melakukan login, terdiri dari :
 - 1) Username
 - 2) Password
3. Tombol untuk melakukan login
4. Tombol untuk masuk ke halaman pendaftaran

b. Perancangan antarmuka pendaftaran

Antarmuka pendaftaran digunakan untuk melakukan pendaftaran akun pengguna yang nantinya digunakan untuk melakukan login ke dalam sistem. Gambar 5.25 merupakan antarmuka pendaftaran.

The image shows a registration form for a system named 'Laundry'. The form is enclosed in a rectangular border. At the top left, the title 'Laundry' is followed by a right-pointing arrow and the number '1'. Below the title are six input fields, each with a label to its left: 'Nama Lengkap', 'Username', 'Email', 'Password', 'Alamat', and 'No. Telp'. A vertical bracket on the right side of these six fields is labeled with the number '2'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Daftar' and 'Batal'. A right-pointing arrow from the 'Daftar' button is labeled with the number '3', and a right-pointing arrow from the 'Batal' button is labeled with the number '4'.

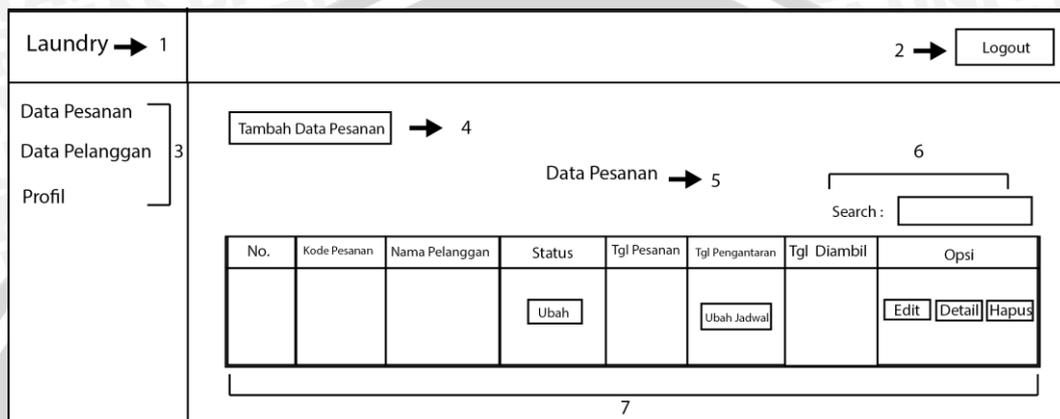
Gambar 5.25 Perancangan antarmuka pendaftaran

Keterangan rancangan antarmuka pendaftaran :

1. Nama sistem
2. Formulir untuk melakukan pendaftaran, terdiri dari :
 - 1) Nama lengkap
 - 2) Username
 - 3) Email
 - 4) Password
 - 5) Alamat

- 6) No. Telp
- 3. Tombol untuk melakukan daftar
- 4. Tombol untuk membatalkan pendaftaran dan kembali ke halaman login
- c. **Perancangan antarmuka kelola data pesanan**

Antarmuka kelola data pesanan digunakan oleh Jasa Binatu untuk melihat data pesanan dari pengguna yang menggunakan sistem. Gambar 5.26 merupakan antarmuka kelola data pesanan.



Gambar 5.26 Perancangan antarmuka kelola data pesanan

Keterangan rancangan antarmuka kelola data pesanan :

- 1. Nama sistem
- 2. Tombol untuk keluar dari sistem
- 3. Menu *sidebar* terdiri dari :
 - 1) Data Pesanan untuk masuk ke halaman kelola data pesanan
 - 2) Data Pelanggan untuk masuk ke halaman lihat data pelanggan
 - 3) Profil untuk masuk ke halaman kelola profil Jasa Binatu
- 4. Tombol untuk memunculkan formulir tambah data pesanan
- 5. Nama tabel
- 6. Formulir untuk melakukan pencarian dalam tabel Data Pesanan
- 7. Tabel data pesanan terdiri dari :
 - 1) No
 - 2) Nama Pelanggan
 - 3) Status
 - 4) Tanggal Pesanan
 - 5) Tanggal Pengantaran
 - 6) Tombol Detil untuk melihat detil pesanan

- 7) Tombol Update untuk mengubah status pesanan
- 8) Tombol Hapus untuk menghapus data pesanan

d. Perancangan antarmuka tambah data pesanan

Antarmuka tambah data pesanan digunakan oleh Jasa Binatu dan Pelanggan untuk melakukan pemesanan binatu menggunakan sistem. Gambar 5.27 merupakan antarmuka tambah data pesanan dari sistem.

Tambah Data Pesanan → 1

Nama Pelanggan

Alamat

Username

Email

No. Telp

Jenis Layanan

Jenis Barang

Total Berat

3 ← **Batal** **Simpan** → 4

Gambar 5.27 Perancangan antarmuka tambah data pesanan

Keterangan rancangan antarmuka kelola data pesanan :

1. Judul Halaman
2. Formulir tambah data pesanan terdiri dari :
 - 1) Nama Pelanggan
 - 2) Alamat
 - 3) Username
 - 4) Email
 - 5) Nomor telepon

- 6) Jenis Layanan
- 7) Jenis Barang
- 8) Total Berat
- 3. Tombol untuk membatalkan tambah data pesanan
- 4. Tombol untuk menyimpan data pesanan baru

e. Perancangan antarmuka cetak data pesanan

Antarmuka cetak data pesanan digunakan oleh Jasa Binatu untuk mencetak data pesanan binatu menggunakan sistem. Gambar 5.28 merupakan antarmuka cetak data pesanan dari sistem.

NO.	NAMA BARANG	TOTAL BERAT	JENIS PENGANTARAN	JENIS LAYANAN	HARGA
					TOTAL BAYAR

Gambar 5.28 Perancangan antarmuka cetak data pesanan

Keterangan rancangan antarmuka cetak data pesanan :

- 1. Nama sistem
- 2. Tombol untuk keluar dari sistem
- 3. Menu *sidebar* terdiri dari :
 - 1) Data Pesanan untuk masuk ke halaman kelola data pesanan
 - 2) Data Pelanggan untuk masuk ke halaman lihat data pelanggan
 - 3) Profil untuk masuk ke halaman kelola profil Jasa Binatu
- 4. Detil pesanan
- 5. Tombol untuk mencetak nota pesanan

f. Perancangan antarmuka update status pesanan

Antarmuka update data pesanan digunakan oleh Jasa Binatu untuk mengganti status pesanan. Gambar 5.29 merupakan antarmuka update status pesanan dari sistem.



Gambar 5.29 Perancangan antarmuka update status pesanan

Keterangan rancangan antarmuka update status pesanan :

1. Nama formulir
2. Formulir update status pesanan
3. Tombol untuk membatalkan update status pesanan
4. Tombol untuk menyimpan perubahan status pesanan

g. Perancangan antarmuka hapus data pesanan

Antarmuka hapus data pesanan digunakan oleh Jasa Binatu untuk menghapus data pesanan menggunakan sistem. Gambar 5.30 merupakan antarmuka hapus data pesanan dari sistem.

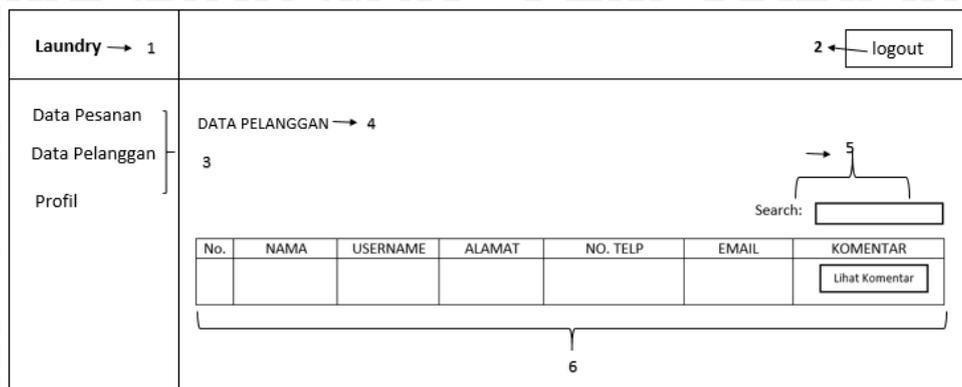
Gambar 5.30 Perancangan antarmuka hapus data pesanan

Keterangan rancangan antarmuka hapus data pesanan :

1. Nama halaman
2. Pesan konfirmasi
3. Tombol untuk membatalkan update status pesanan
4. Tombol untuk menghapus data pesanan

h. Perancangan antarmuka lihat data pelanggan

Antarmuka lihat data pelanggan digunakan oleh Jasa Binatu untuk melihat data pelanggan yang telah melakukan pemesanan menggunakan sistem. Gambar 5.31 merupakan antarmuka lihat data pelanggan dari sistem.



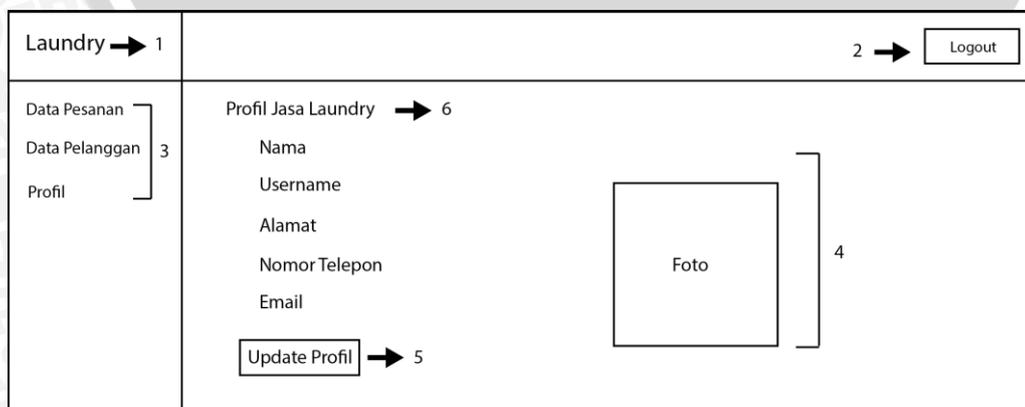
Gambar 5.31 Perancangan antarmuka lihat data pelanggan

Keterangan rancangan antarmuka lihat data pelanggan :

1. Nama sistem
2. Tombol untuk keluar dari sistem
3. Menu *sidebar* terdiri dari :
 - 1) Data Pesanan untuk masuk ke halaman kelola data pesanan
 - 2) Data Pelanggan untuk masuk ke halaman lihat data pelanggan
 - 3) Profil untuk masuk ke halaman kelola profil Jasa Binatu
4. Nama tabel
5. Formulir untuk melakukan pencarian dalam tabel Data Pelanggan
6. Tabel pelanggan terdiri dari :
 - 1) Data Pelanggan
 - 2) Tombol untuk melihat komentar dari pelanggan

i. Perancangan antarmuka kelola profil jasa binatu

Antarmuka kelola profil jasa binatu digunakan oleh Jasa Binatu untuk melakukan perubahan profil jasa binatu. Gambar 5.32 merupakan antarmuka kelola profil jasa binatu dari sistem.



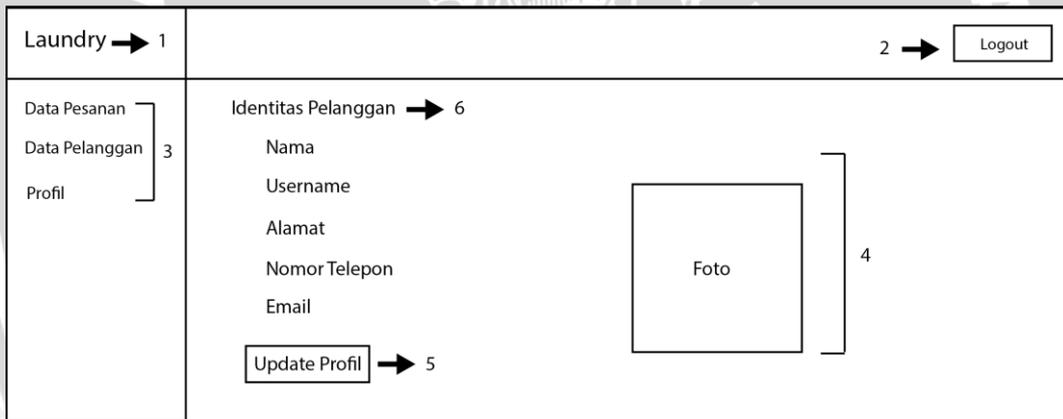
Gambar 5.32 Perancangan antarmuka kelola profil jasa binatu

Keterangan rancangan antarmuka kelola profil jasa binatu :

1. Nama sistem
2. Tombol untuk keluar dari sistem
3. Menu *sidebar* terdiri dari :
 - 1) Data Pesanan untuk masuk ke halaman kelola data pesanan
 - 2) Data Pelanggan untuk masuk ke halaman lihat data pelanggan
 - 3) Profil untuk masuk ke halaman kelola profil Jasa Binatu
4. Informasi profil jasa binatu
5. Tombol untuk melakukan update profil
6. Judul

j. Perancangan antarmuka kelola profil pelanggan

Antarmuka kelola profil pelanggan digunakan oleh Pelanggan untuk melakukan perubahan profil menggunakan sistem. Gambar 5.33 merupakan antarmuka kelola profil pelanggan dari sistem.



Gambar 5.33 Perancangan antarmuka kelola profil pelanggan

Keterangan rancangan antarmuka kelola profil pelanggan :

1. Nama sistem
2. Tombol untuk keluar dari sistem
3. Menu *sidebar* terdiri dari :
 - 1) Profil untuk masuk ke halaman kelola profil Pelanggan
 - 2) Cari Binatu untuk masuk ke halaman pencarian jasa binatu
 - 3) Lihat Riwayat untuk masuk ke halaman lihat riwayat pesanan
4. Informasi profil Pelanggan
5. Tombol untuk melakukan update profil
6. Judul



k. Perancangan antarmuka pencarian jasa binatu

Antarmuka pencarian jasa binatu digunakan oleh Pelanggan untuk melakukan pencarian informasi Jasa Binatu menggunakan sistem. Gambar 5.34 merupakan antarmuka pencarian jasa binatu dari sistem.

No.	NAMA	ALAMAT	NO. TELP	E-MAIL	JENIS LAYANAN	PESAN	DETAIL
						<input type="button" value="Pesan"/>	<input type="button" value="Detail"/>

Gambar 5.34 Perancangan antarmuka pencarian jasa binatu

Keterangan rancangan antarmuka pencarian jasa binatu :

1. Nama sistem
2. Tombol untuk keluar dari sistem
3. Menu *sidebar* terdiri dari :
 - 1) Profil untuk masuk ke halaman kelola profil Pelanggan
 - 2) Cari Binatu untuk masuk ke halaman pencarian jasa binatu
 - 3) Lihat Riwayat untuk masuk ke halaman lihat riwayat pesanan
4. Judul
5. Formulir untuk melakukan pencarian dalam tabel
6. Tabel daftar jasa binatu

l. Perancangan antarmuka lihat profil jasa binatu

Antarmuka lihat profil jasa binatu digunakan oleh Pelanggan untuk melihat informasi dari jasa binatu menggunakan sistem. Gambar 5.35 merupakan antarmuka lihat profil jasa binatu dari sistem.

Informasi Jasa Laundry	Nilai dan Komentar	Jenis Layanan
Nama Laundry		
Alamat		
Nomer Telepon		Foto
Email		

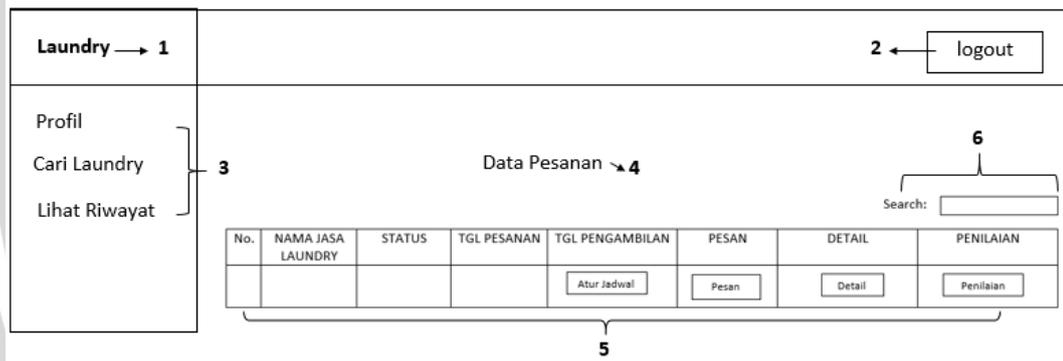
Gambar 5.35 Perancangan antarmuka lihat profil jasa binatu

Keterangan rancangan antarmuka lihat profil jasa binatu :

1. Nama sistem
2. Tombol untuk keluar dari sistem
3. Menu *sidebar* terdiri dari :
 - 1) Data Pesanan untuk masuk ke halaman kelola data pesanan
 - 2) Data Pelanggan untuk masuk ke halaman lihat data pelanggan
 - 3) Profil untuk masuk ke halaman kelola profil Jasa Binatu
4. Judul
5. Informasi profil jasa binatu dan komentar dari pelanggan
6. Tombol untuk kembali ke halaman sebelumnya

m. Perancangan antarmuka lihat riwayat pesanan

Antarmuka lihat riwayat pesanan digunakan oleh Pelanggan untuk melihat riwayat pesanan menggunakan sistem. Gambar 5.36 merupakan antarmuka melihat riwayat pesanan dari sistem.



Gambar 5.36 Perancangan antarmuka melihat riwayat pesanan

Keterangan rancangan antarmuka melihat riwayat pesanan :

1. Nama sistem
2. Tombol untuk keluar dari sistem
3. Menu *sidebar* terdiri dari :
 - 1) Data Pesanan untuk masuk ke halaman kelola data pesanan
 - 2) Data Pelanggan untuk masuk ke halaman lihat data pelanggan
 - 3) Profil untuk masuk ke halaman kelola profil Jasa Binatu
4. Nama tabel
5. Tabel data pesanan terdiri dari :
 - 1) Nama Jasa Binatu
 - 2) Status

- 3) Tanggal Pesanan
- 4) Tombol untuk mengatur jadwal pengantaran pesanan
- 5) Tombol untuk melakukan pemesanan
- 6) Tombol untuk melihat detail pesanan
- 7) Tombol untuk memberikan komentar dan nilai
- 8) Formulir untuk melakukan pencarian dalam tabel Data Pesanan

n. Perancangan antarmuka update profil pelanggan

Antarmuka update profil pelanggan digunakan oleh Pelanggan untuk melakukan perubahan profil menggunakan sistem. Gambar 5.37 merupakan antarmuka update profil pelanggan.

Gambar 5.37 Perancangan antarmuka update profil pelanggan

Keterangan rancangan antarmuka update profil pelanggan :

1. Judul Halaman



2. Formulir update profil pelanggan terdiri dari :
 - 1) Nama Pelanggan
 - 2) Username
 - 3) Alamat
 - 4) Email
 - 5) Nomor telepon
 - 6) Foto
3. Tombol untuk membatalkan update profil pelanggan.
4. Tombol untuk menyimpan update profil pelanggan.

o. Perancangan antarmuka update profil Jasa Binatu

Antarmuka update profil pelanggan digunakan oleh Jasa Binatu untuk melakukan perubahan profil menggunakan sistem. Gambar 5.38 merupakan antarmuka update profil pelanggan.

Update Profil Jasa Laundry → 1

Nama Laundry

Alamat

No. Telp

Email

Foto

Pilih Foto

3 → Batal 4 → Simpan

2

Gambar 5.38 Perancangan antarmuka update profil jasa binatu

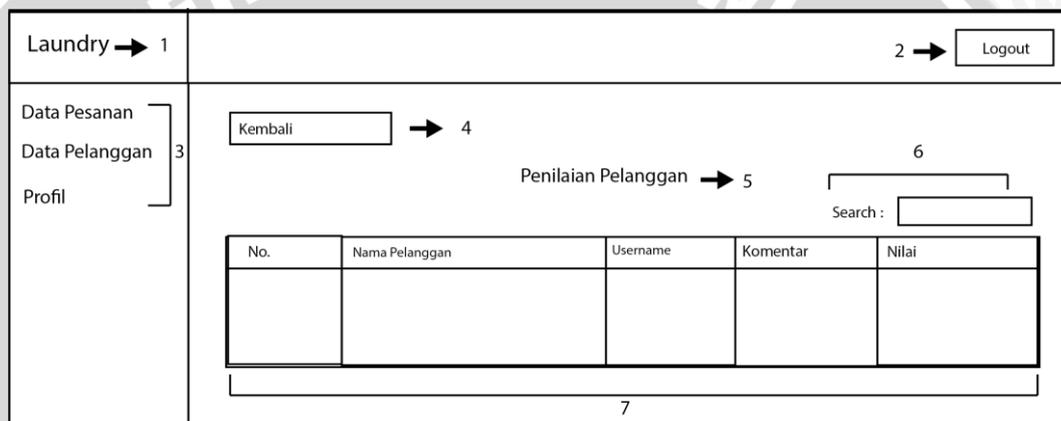
Keterangan rancangan antarmuka update profil jasa binatu :

1. Judul Halaman
2. Formulir update profil jasa binatu terdiri dari :

- 1) Nama Pelanggan
- 2) Alamat
- 3) Email
- 4) Nomor telepon
- 5) Foto
3. Tombol untuk membatalkan update profil jasa binatu
4. Tombol untuk menyimpan update profil jasa binatu

p. Perancangan antarmuka lihat komentar

Antarmuka lihat komentar digunakan oleh Jasa binatu untuk melihat penilaian pelanggan menggunakan sistem. Gambar 5.39 merupakan antarmuka melihat komentar dari sistem.



Gambar 5.39 Perancangan antarmuka lihat komentar

Keterangan rancangan antarmuka melihat riwayat pesan :

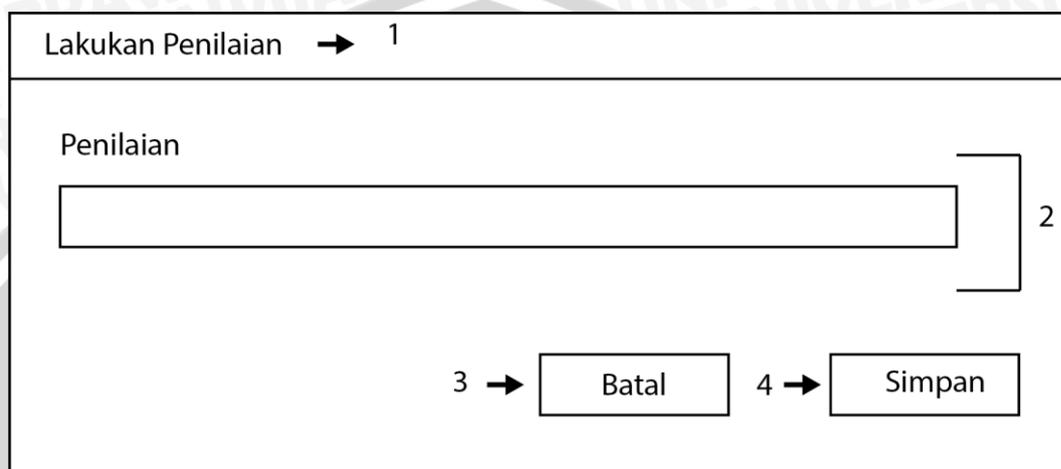
1. Nama sistem
2. Tombol untuk keluar dari sistem
3. Menu *sidebar* terdiri dari :
 - 1) Data Pesanan untuk masuk ke halaman kelola data pesanan
 - 2) Data Pelanggan untuk masuk ke halaman lihat data pelanggan
 - 3) Profil untuk masuk ke halaman kelola profil Jasa Binatu
4. Tombol untuk kembali ke menu sebelumnya
5. Nama tabel
6. Formulir untuk melakukan pencarian dalam tabel
7. Tabel data pesanan terdiri dari :
 - 1) Nama Pelanggan
 - 2) Username



- 3) Komentar
- 4) Penilaian

q. Perancangan antarmuka memberi penilaian

Antarmuka memberi penilaian digunakan oleh Pelanggan untuk memberi penilaian terhadap jasa binatu. Gambar 5.40 merupakan antarmuka memberi penilaian dari sistem.



Gambar 5.40 Perancangan antarmuka memberi penilaian

Keterangan rancangan antarmuka memberi penilaian :

- 1. Nama formulir
- 2. Formulir memberi penilaian
- 3. Tombol untuk membatalkan penilaian
- 4. Tombol untuk menyimpan penilaian

r. Perancangan antarmuka ubah jadwal pengantaran

Antarmuka update data pesanan digunakan oleh Jasa Binatu dan Pelanggan untuk mengganti status jadwal pengantaran. Gambar 5.41 merupakan antarmuka ubah jadwal pengantaran dari sistem.

Ubah Jadwal Pengambilan → 1

Tanggal

Jam

3 → 4 →

Gambar 5.41 Perancangan antarmuka atur jadwal pengantaran

Keterangan rancangan antarmuka ubah jadwal pengantaran :

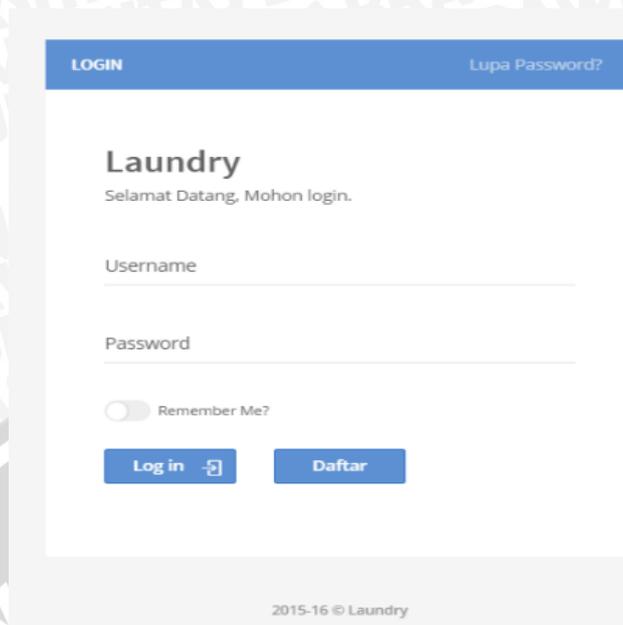
1. Nama formulir
2. Formulir ubah jadwal pengantaran
3. Tombol untuk membatalkan ubah jadwal pengantaran
4. Tombol untuk menyimpan perubahan jadwal pengantaran

5.10 Prototipe

Pembuatan prototipe merupakan bagian lanjutan dari perancangan antarmuka yang telah dibuat. Selanjutnya Prototipe in ditujukan kepada pengguna untuk dievaluasi. Berikut ini merupakan hasil pembuatan prototipe Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Binatu Kota Malang:

1. Prototipe Halaman Login

Pada Gambar 5.42 merupakan prototipe sistem halaman *login*. Prototipe tersebut telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka yang telah dibuat sebelumnya yaitu pada Gambar 5.24. Untuk melakukan *login* terdapat 2 *file input* yang harus diisi yaitu *username* dan *password* dan terdapat tombol untuk *login*.



LOGIN Lupa Password?

Laundry

Selamat Datang, Mohon login.

Username

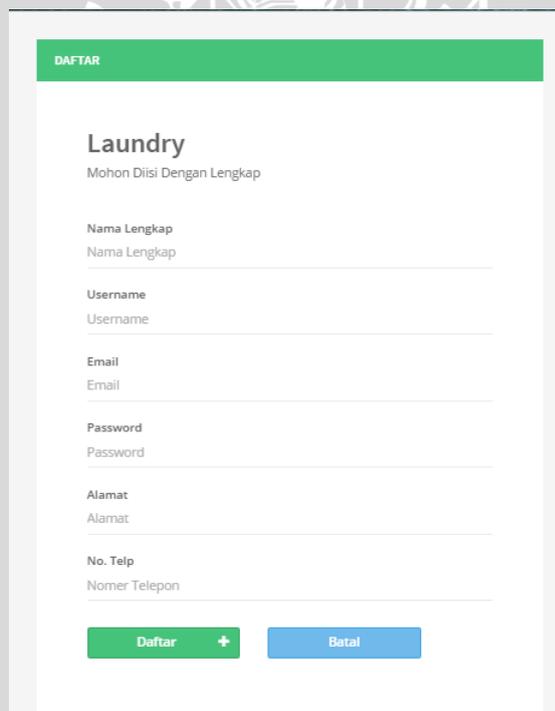
Password

Remember Me?

2015-16 © Laundry

Gambar 5.42 Halaman Login

2. Prototipe Halaman Pendaftaran



DAFTAR

Laundry

Mohon Diisi Dengan Lengkap

Nama Lengkap

Nama Lengkap

Username

Username

Email

Email

Password

Password

Alamat

Alamat

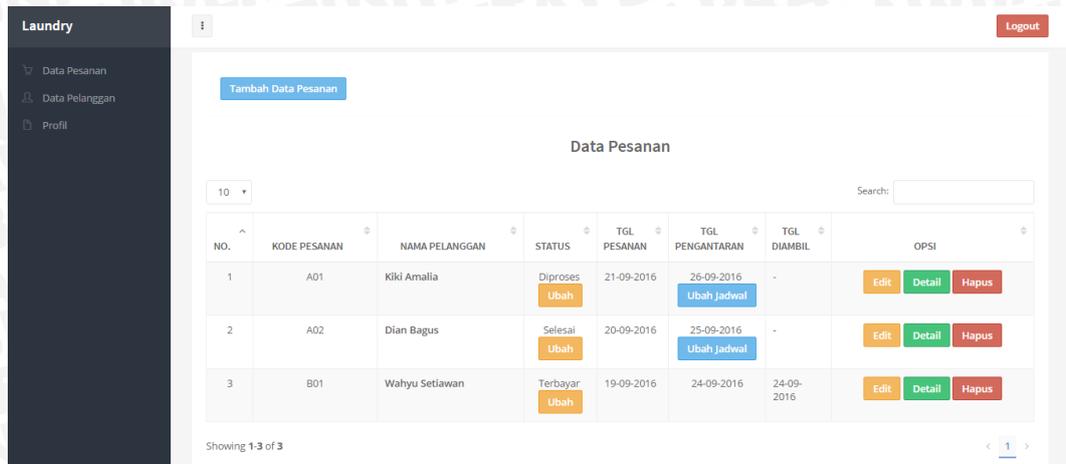
No. Telp

Nomer Telepon

Gambar 5.43 Halaman Pendaftaran

Pada Gambar 5.43 merupakan prototipe sistem halaman pendaftaran. Prototipe tersebut telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka yang telah dibuat sebelumnya yaitu pada Gambar 5.25. Untuk melakukan pendaftaran terdapat 6 *file input* yang harus diisi yaitu nama lengkap, *username*, *email*, *password*, alamat dan nomer telepon serta terdapat tombol untuk daftar dan batal.

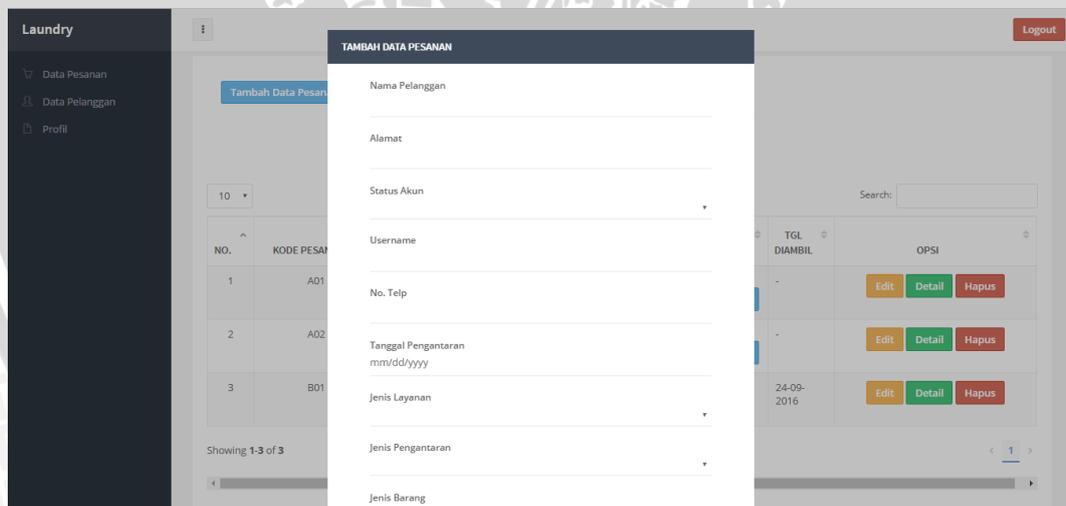
3. Prototipe Halaman Lihat Data Pesanan



Gambar 5.44 Halaman Lihat Data Pesanan

Pada Gambar 5.44 merupakan prototipe sistem halaman pendaftaran. Prototipe tersebut telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka yang telah dibuat sebelumnya yaitu pada Gambar 5.26. Untuk melakukan pendaftaran terdapat 6 *file input* yang harus diisi yaitu nama lengkap, *username*, *email*, *password*, alamat dan nomer telepon serta terdapat tombol untuk daftar dan batal.

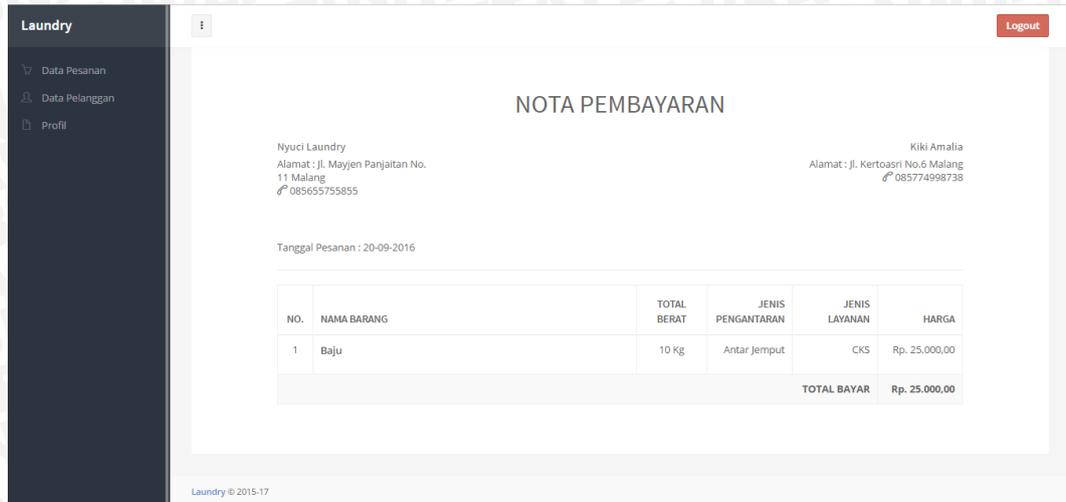
4. Prototipe Halaman Tambah Data Pesanan



Gambar 5.45 Halaman Tambah Data Pesanan

Pada Gambar 5.45 merupakan prototipe halaman tambah data pesanan yang dapat diakses oleh jasa binatu pada menu data pesanan. Halaman ini berguna untuk menambahkan data pesanan. Halaman ini juga telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka pada Gambar 5.27.

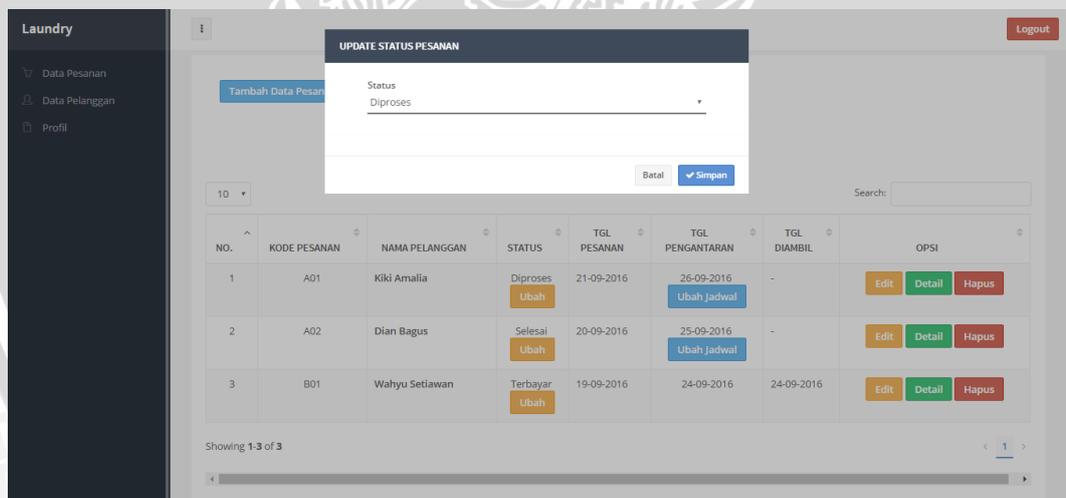
5. Prototipe Halaman Cetak Data Pesanan



Gambar 5.46 Halaman Cetak Data Pesanan

Pada Gambar 5.46 merupakan prototipe halaman cetak data pesanan yang dapat diakses oleh jasa binatu pada menu data pesanan. Halaman ini berguna untuk mencetak data pesanan. Halaman ini juga telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka pada Gambar 5.28.

6. Prototipe Halaman Update Status Pesanan



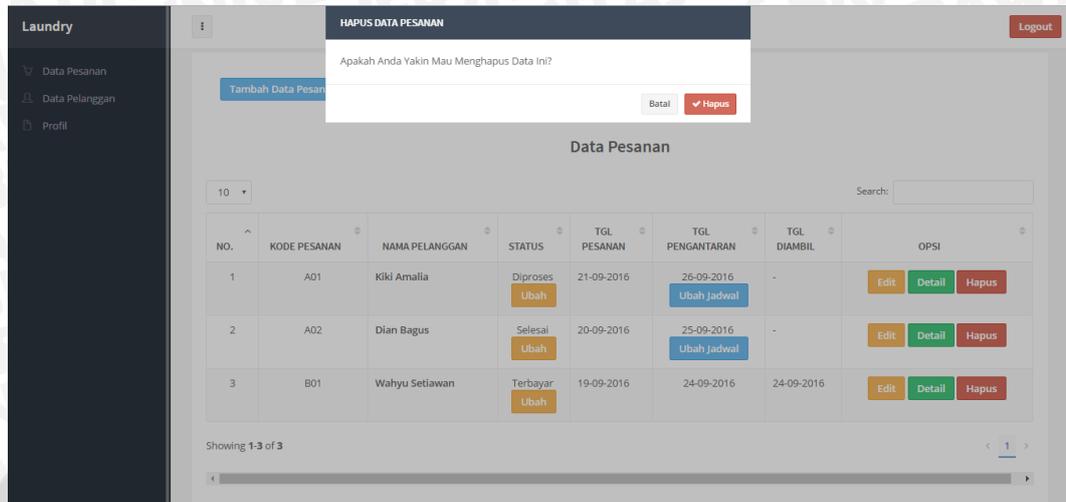
Gambar 5.47 Halaman Update Status Pesanan

Pada Gambar 5.47 merupakan prototipe halaman update status pesanan yang dapat diakses oleh jasa binatu pada menu data pesanan. Halaman ini berguna untuk mengupdate status data pesanan. Halaman ini juga telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka pada Gambar 5.29.

7. Prototipe Halaman Hapus Data Pesanan

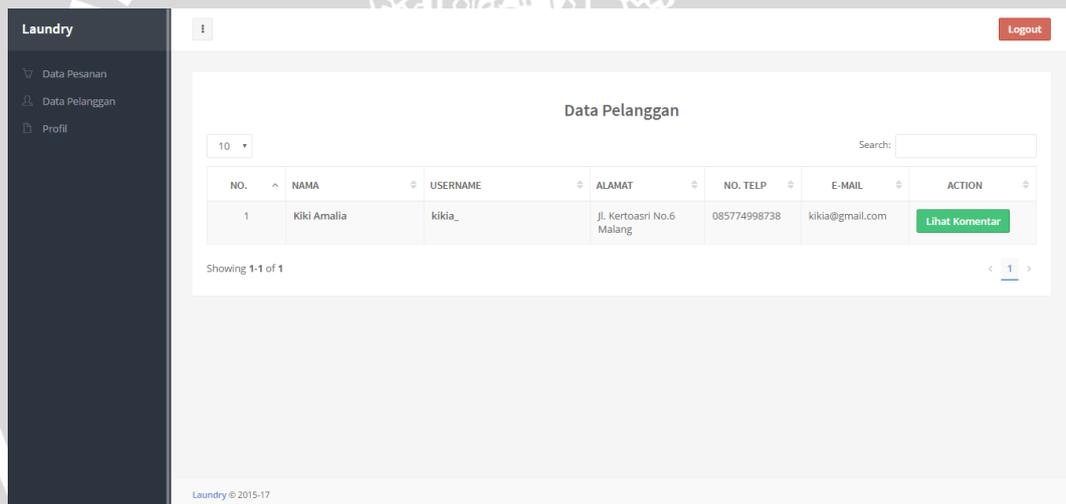
Pada Gambar 5.48 merupakan prototipe halaman hapus data pesanan yang dapat diakses oleh jasa binatu pada menu data pesanan. Halaman ini berguna

untuk menghapus data pesanan. Halaman ini juga telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka pada Gambar 5.30.



Gambar 5.48 Halaman Hapus Data Pesanan

8. Prototipe Halaman Lihat Data Pelanggan

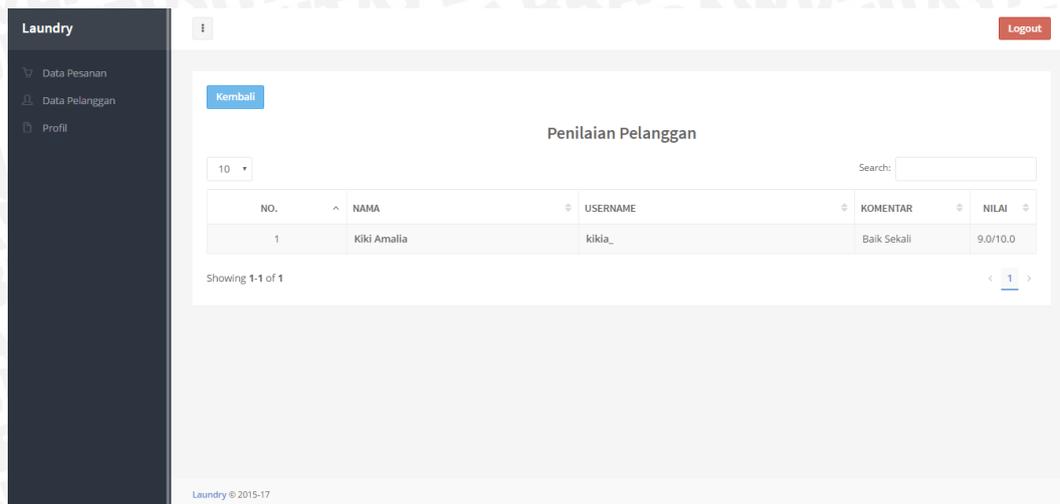


Gambar 5.49 Halaman Lihat Data Pelanggan

Pada Gambar 5.49 merupakan prototipe halaman lihat data pelanggan yang dapat diakses oleh jasa binatu pada menu data pelanggan. Halaman ini berguna untuk menampilkan data pelanggan yang telah memesan. Halaman ini juga telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka pada Gambar 5.31.

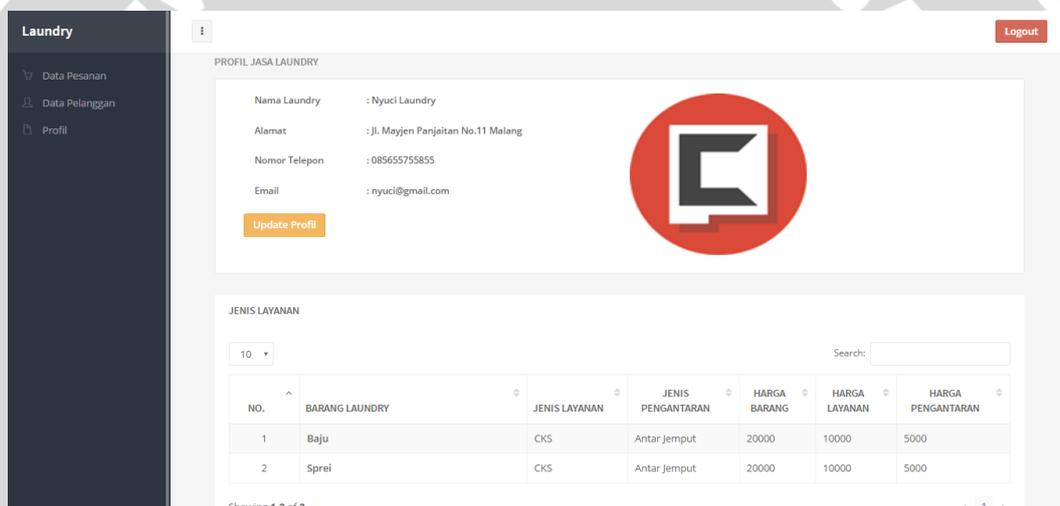
9. Prototipe Halaman Lihat Komentar

Pada Gambar 5.50 merupakan prototipe halaman lihat komentar yang dapat diakses oleh jasa binatu pada menu data pelanggan. Halaman ini berguna untuk menampilkan komentar dari pelanggan yang telah memesan. Halaman ini juga telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka pada Gambar 5.39.



Gambar 5.50 Halaman Lihat Komentar

10. Prototipe Halaman Kelola Profil Jasa Binatu



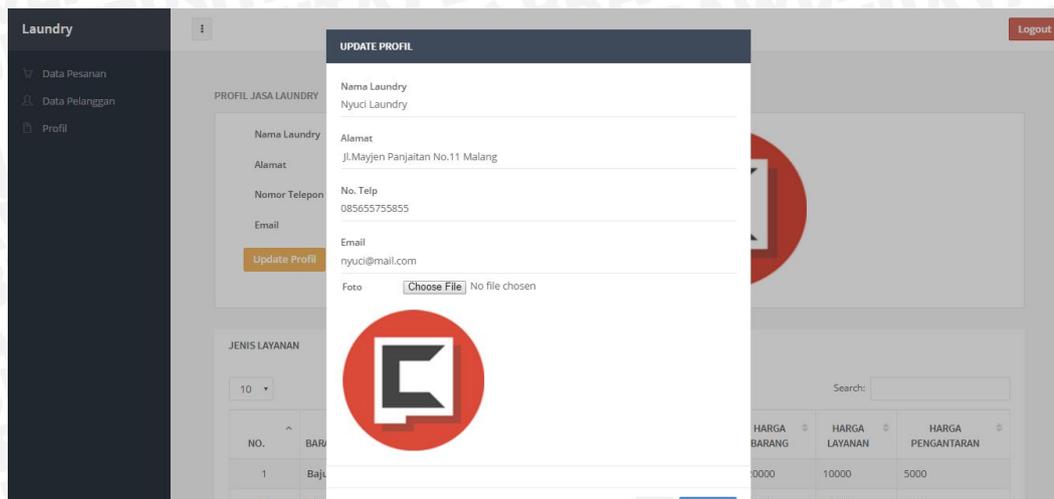
Gambar 5.51 Halaman Kelola Profil Jasa Binatu

Pada Gambar 5.51 merupakan prototipe halaman kelola profil jasa binatu yang dapat diakses oleh jasa binatu pada menu profil. Halaman ini juga telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka pada Gambar 5.32.

11. Prototipe Halaman Update Profil Jasa Binatu

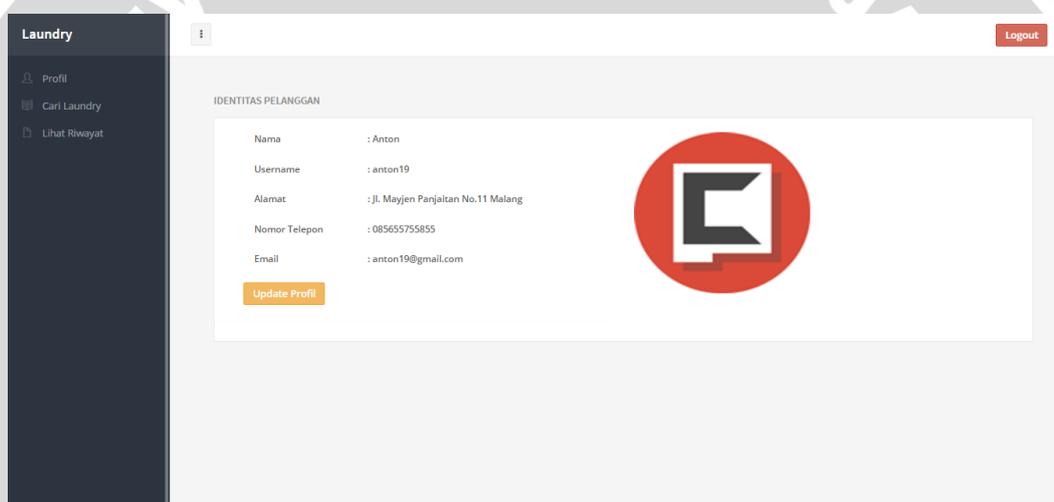
Pada Gambar 5.52 merupakan prototipe halaman update profil jasa binatu yang dapat diakses oleh jasa binatu pada menu profil. Halaman ini berguna untuk mengupdate profil jasa binatu.





Gambar 5.52 Halaman Update Profil Jasa Binatu

12. Prototipe Halaman Kelola Profil Pelanggan

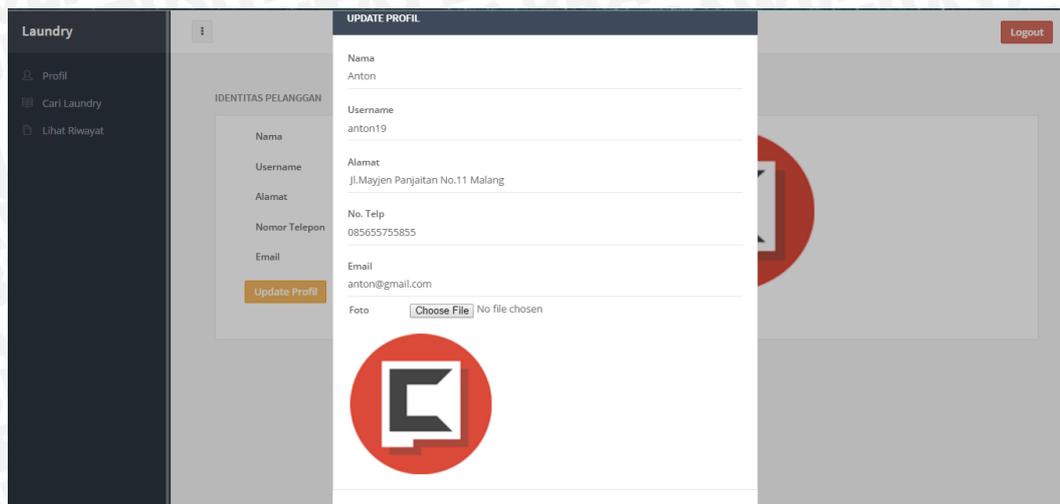


Gambar 5.53 Halaman Kelola Profil Pelanggan

Pada Gambar 5.53 merupakan prototipe halaman kelola profil pelanggan yang dapat diakses oleh pelanggan pada menu profil. Halaman ini juga telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka pada Gambar 5.33.

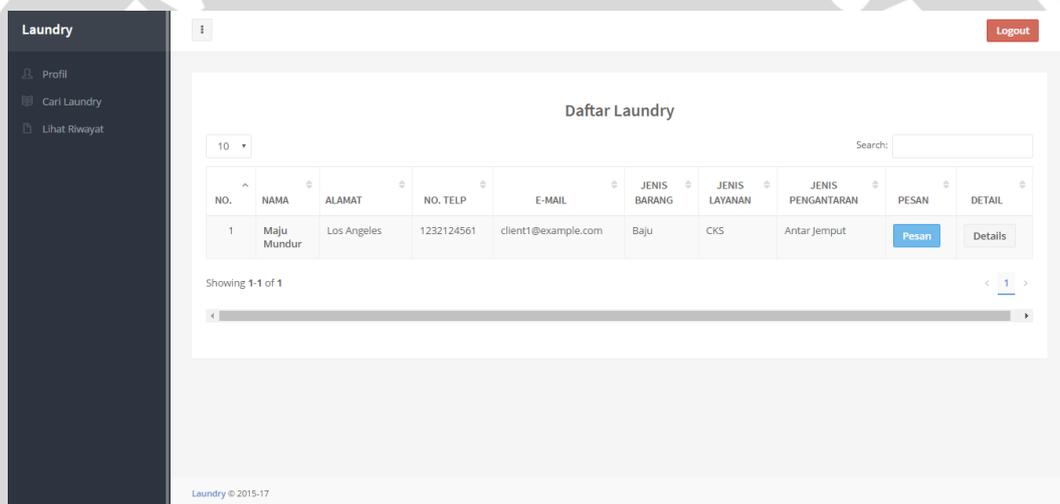
13. Prototipe Halaman Update Profil Pelanggan

Pada Gambar 5.54 merupakan prototipe halaman update profil pelanggan yang dapat diakses oleh pelanggan pada menu profil. Halaman ini berguna untuk mengubah profil pelanggan. Halaman ini juga telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka pada Gambar 5.37.



Gambar 5.54 Halaman Update Profil Pelanggan

14. Prototipe Halaman Pencarian Jasa Binatu

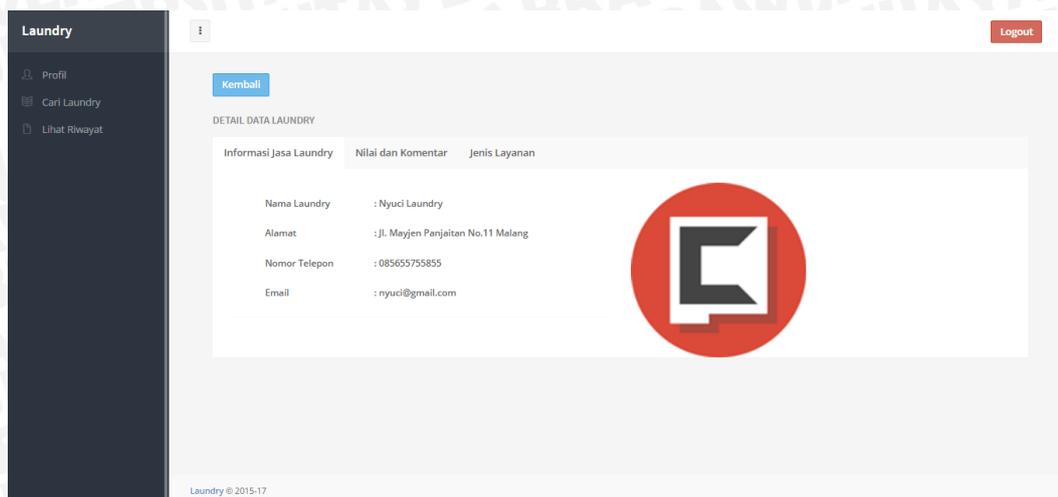


Gambar 5.55 Halaman Pencarian Jasa Binatu

Pada Gambar 5.55 merupakan prototipe halaman pencarian jasa binatu yang dapat diakses oleh pelanggan pada menu cari binatu. Halaman ini menampilkan daftar jasa binatu yang dicari. Halaman ini juga telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka pada Gambar 5.34.

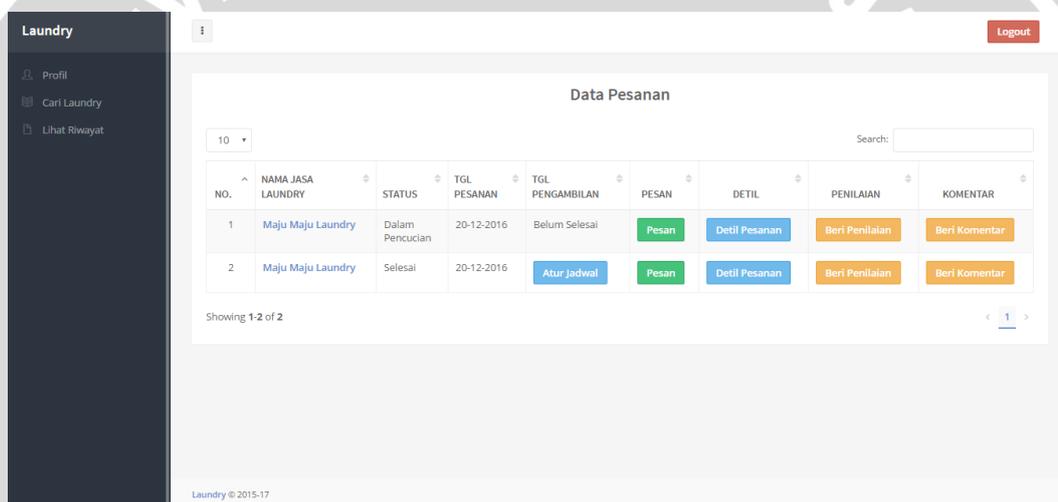
15. Prototipe Halaman Lihat Profil Jasa Binatu

Pada Gambar 5.56 merupakan prototipe halaman lihat profil jasa binatu yang dapat diakses oleh pelanggan pada menu cari binatu. Halaman ini menampilkan informasi jasa binatu, nilai dan komentar dari pelanggan dan jenis layanan yang ditawarkan. Halaman ini juga telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka pada Gambar 5.35.



Gambar 5.56 Halaman Lihat Profil Jasa Binatu

16. Prototipe Halaman Lihat Riwayat Pesanan



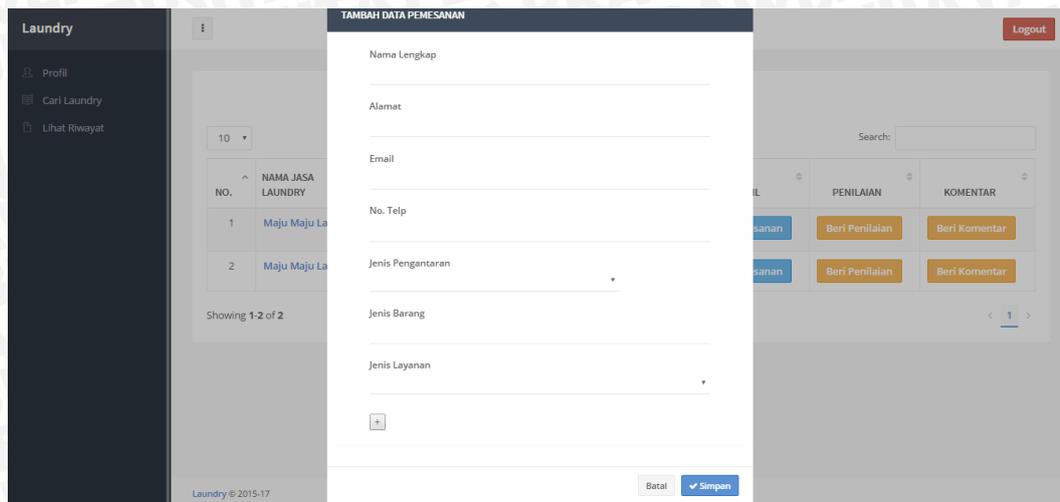
Gambar 5.57 Halaman Lihat Riwayat Pesanan

Pada Gambar 5.57 merupakan prototipe halaman lihat riwayat pesanan yang dapat diakses oleh pelanggan pada menu lihat riwayat. Halaman ini menampilkan daftar jasa binatu yang telah dipesan sebelumnya. Halaman ini juga telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka pada Gambar 5.36.

17. Prototipe Halaman Melakukan Pemesanan

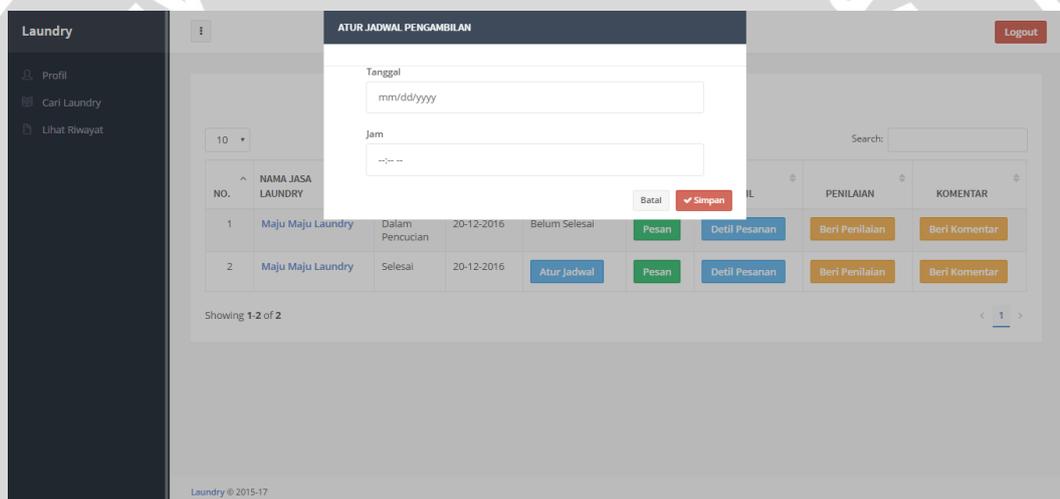
Pada Gambar 5.58 merupakan prototipe halaman melakukan pemesanan yang dapat diakses oleh pelanggan pada menu cari binatu dan lihat riwayat. Halaman ini berguna untuk menambahkan data pesanan. Halaman ini juga telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka pada Gambar 5.27.





Gambar 5.58 Halaman Melakukan Pemesanan

18. Prototipe Halaman Atur Jadwal Pengantaran

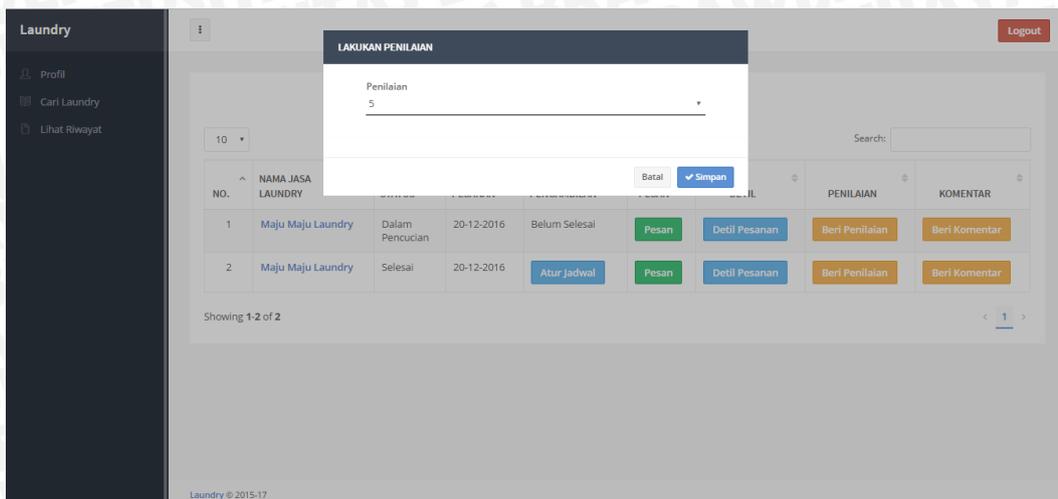


Gambar 5.59 Halaman Atur Jadwal Pengantaran

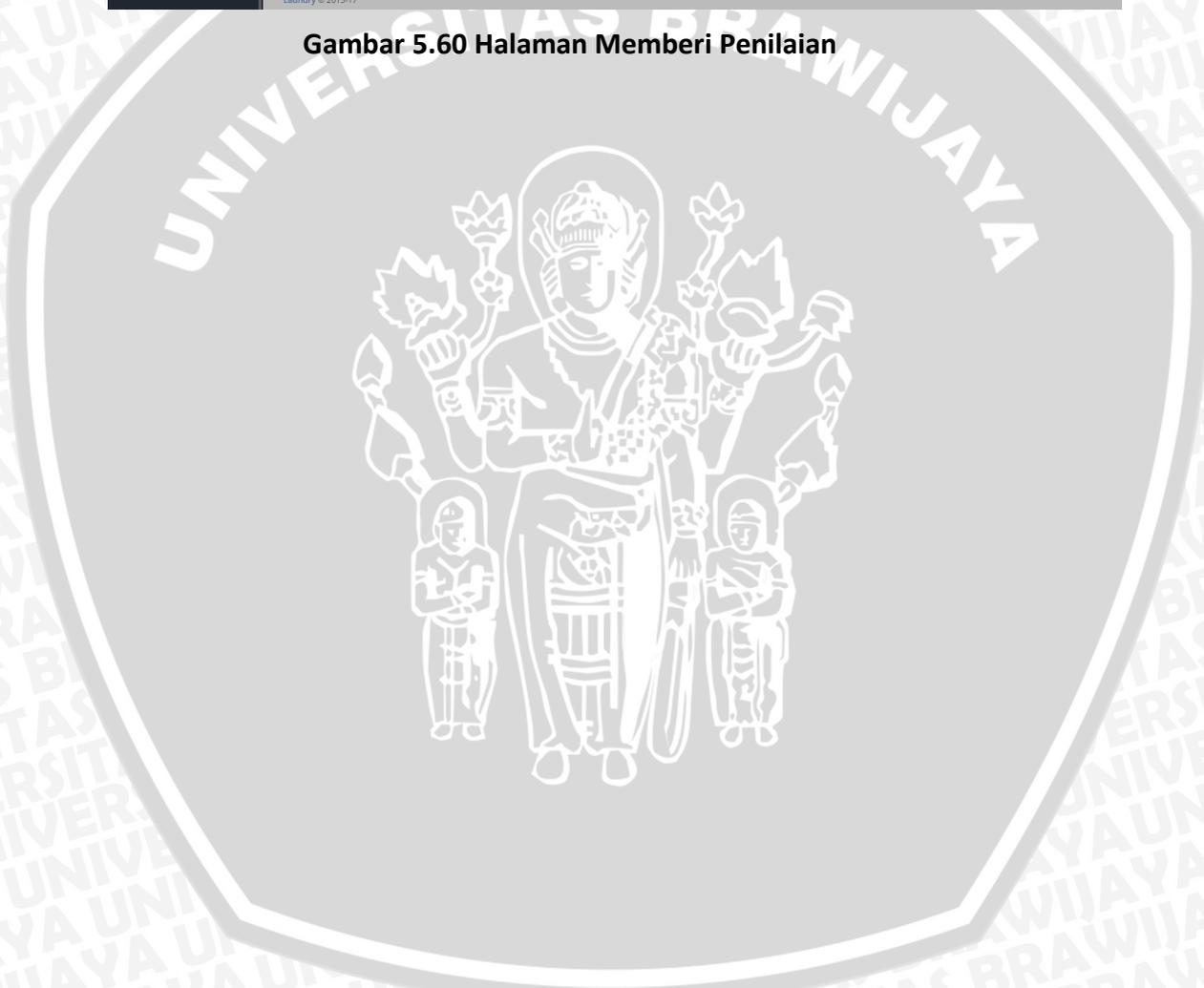
Pada Gambar 5.59 merupakan prototipe halaman atur jadwal pengantaran yang dapat diakses oleh pelanggan pada menu lihat riwayat. Halaman ini berguna untuk mengatur jadwal pengantaran binatu yang selesai. Halaman ini juga telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka pada Gambar 5.41.

19. Prototipe Halaman Memberi Penilaian

Pada Gambar 5.60 merupakan prototipe halaman memberi penilaian yang dapat diakses oleh pelanggan pada menu lihat riwayat. Halaman ini berguna untuk memberi penilaian kepada jasa binatu. Halaman ini juga telah disesuaikan dengan rancangan antarmuka pada Gambar 5.40.



Gambar 5.60 Halaman Memberi Penilaian



BAB 6 EVALUASI

6.1 Peninjauan Kerunutan (*Traceability*)

Pada peninjauan ini digunakan matriks kerunutan untuk menelusuri hubungan antara hasil pemodelan proses bisnis, analisis persyaratan dan perancangan. Kemudian setelah menelusuri kerunutan tersebut, dilakukan pengecekan persyaratan untuk mengetahui apakah semua persyaratan telah didefinisikan dengan benar, dapat ditelusuri dari persyaratan tingkat tinggi hingga desain antarmuka. Tabel 6.1 menunjukkan matriks kerunutan yang telah dibuat beserta pengecekan persyaratannya.

6.2 Peninjauan Prototipe

Tinjauan pada penelitian ini dilakukan dengan menguji pengguna untuk melakukan masing-masing lima skenario *use case* terhadap prototipe yang telah dibuat, tinjauan navigasi dan tinjauan antarmuka pengguna. Tinjauan skenario akan dilakukan oleh dua pengguna yang memiliki jenis pengguna yang berbeda. Jenis pengguna tersebut adalah Jasa Binatu dan Pelanggan. Tinjauan skenario yang akan dilakukan oleh jenis pengguna Jasa binatu adalah skenario berhasil menambah data pesanan, skenario data pesanan tidak diisi dengan lengkap, skenario berhasil mengubah status pesanan, skenario berhasil mencetak nota pesanan dan skenario berhasil melihat penilaian dari pelanggan. Tinjauan skenario yang akan dilakukan oleh jenis pengguna Pelanggan adalah skenario berhasil melakukan pencarian jasa binatu, skenario berhasil melakukan pemesanan, skenario data pesanan tidak diisi dengan lengkap, skenario berhasil mengubah jadwal pengantaran, dan skenario berhasil melihat profil jasa binatu. Pengguna akan melakukan tinjauan mengenai alur, jenis-jenis data, kemudahan pengoperasian dan penanganan kesalahan atas skenario yang telah ditentukan tersebut. Setelah itu pengguna akan melakukan tinjauan navigasi dan antarmuka prototipe.

6.2.1 Peninjauan skenario *use case*

Pada tinjauan skenario *use case* ini pengguna akan diminta menjalankan skenario yang diminta kemudian peneliti melakukan tinjauan terhadap skenario tersebut. Tinjauan skenario *use case* pada penelitian ini dilakukan oleh dua pengguna yaitu oleh Endang Susilowati sebagai perwakilan dari pengelola jasa binatu dan Harmani sebagai perwakilan dari pelanggan. Tinjauan skenario *use case* ini bertujuan untuk mengetahui apakah spesifikasi perangkat lunak sudah sesuai dengan perancangan prototipe yang telah dibuat.

Tabel 6.1 Matriks Kerunutan

Kode aktivitas Proses Bisnis	Kode Fungsi	Kode Use case	Nama Use case	Diagram Sequence	Antarmuka	Pengecekan Persyaratan		
						Persyaratan didefinisikan dengan benar dan unik	Persyaratan fungsional dapat dilacak sampai persyaratan tingkat tinggi	Desain antarmuka dapat dilacak kembali sesuai persyaratan
BPU-SIPPB-17	SIPPB-F-01	UC-01	Login	DS-01	Gambar 5.24	✓	✓	✓
BPU-SIPPB-18	SIPPB-F-02	UC-02	Melakukan Pendaftaran	DS-02	Gambar 5.25	✓	✓	✓
BPU-SIPPB-04, BPU-SIPPB-05, BPU-SIPPB-06, BPU-SIPPB-07, BPU-SIPPB-08, BPU-SIPPB-11, BPU-SIPPB-13, BPU-SIPPB-15, BPU-SIPPB-24	SIPPB-F-03	UC-03	Mengelola Data Pesanan	DS-03, DS-04, DS-05, DS-06, DS-07	Gambar 5.26, Gambar 5.27, Gambar 5.28, Gambar 5.29, Gambar 5.30,	✓	✓	✓
BPU-SIPPB-22, BPU-SIPPB-23	SIPPB-F-04	UC-04	Melihat Data Pelanggan	DS-08	Gambar 5.31, Gambar 5.39	✓	✓	✓
BPU-SIPPB-20	SIPPB-F-05	UC-05	Mengelola Profil Jasa Binatu	DS-09	Gambar 5.32, Gambar 5.38	✓	✓	✓

Tabel 6.1 Matriks Kerunutan (lanjutan)

Kode aktivitas Proses Bisnis	Kode Fungsi	Kode Use case	Nama case	Use	Diagram Sequence	Antarmuka	Pengecekan Persyaratan		
							Persyaratan didefinisikan dengan benar dan unik	Persyaratan didefinisikan dengan benar dan unik	Persyaratan didefinisikan dengan benar dan unik
BPU-SIPPB-19	SIPPB-F-06	UC-06	Mengelola Profil Pelanggan		DS-10	Gambar 5.33, Gambar 5.37	✓	✓	✓
BPU-SIPPB-01, BPU-SIPPB-02	SIPPB-F-07	UC-07	Melakukan Pencarian Jasa Binatu		DS-11	Gambar 5.34	✓	✓	✓
BPU-SIPPB-03	SIPPB-F-08	UC-08	Melakukan Pemesanan		DS-12	Gambar 5.27	✓	✓	✓
BPU-SIPPB-16	SIPPB-F-09	UC-09	Melihat Profil Jasa Binatu		DS-13	Gambar 5.35	✓	✓	✓
BPU-SIPPB-12,	SIPPB-F-10	UC-10	Melihat Status Pesanan		DS-15	Gambar 5.36, Gambar 5.39	✓	✓	✓
BPU-SIPPB-21	SIPPB-F-11	UC-11	Mengubah Jadwal Pengantaran		DS-14	Gambar 5.41	✓	✓	✓

Berikut ini adalah hasil pengujian dan tinjauan lima skenario *use case* oleh dua orang pengguna.

1. Pengguna : Endang Susilowati

Tabel 6.2 Hasil pengujian prototipe skenario berhasil menambah data pesanan oleh Endang Susilowati

<i>Use case</i>	Mengelola Data Pesanan	
Skenario	Berhasil Menambah Data Pesanan	
Alur pengguna	Alur seharusnya	Ketersesuaian
1. Memilih menu data pesanan	1. Memilih menu data pesanan	Sudah sesuai dengan alur seharusnya.
2. Memilih tombol tambah data pesanan	2. Memilih tombol tambah data pesanan	
3. Mengisi formulir tambah data pesanan	3. Mengisi formulir tambah data pesanan	
4. Memilih tombol simpan	4. Memilih tombol simpan	

Tabel 6.3 Hasil pengujian prototipe skenario data pesanan tidak diisi dengan lengkap oleh Endang Susilowati

<i>Use case</i>	Mengelola Data Pesanan	
Skenario	Data pesanan tidak diisi dengan lengkap	
Alur pengguna	Alur seharusnya	Ketersesuaian
1. Memilih menu data pesanan	1. Memilih menu data pesanan	Sudah sesuai dengan alur seharusnya.
2. Memilih tombol tambah data pesanan	2. Memilih tombol tambah data pesanan	
3. Mengisi formulir tambah data pesanan dengan tidak lengkap	3. Mengisi formulir tambah data pesanan dengan tidak lengkap	
4. Memilih tombol simpan	4. Memilih tombol simpan	

Tabel 6.4 Hasil pengujian prototipe skenario berhasil mengubah status pesanan oleh Endang Susilowati

Use case	Mengelola Data Pesanan	
Skenario	Berhasil Mengubah Status Pesanan	
Alur pengguna	Alur seharusnya	Ketersesuaian
1. Memilih menu data pesanan	1. Memilih menu data pesanan	Sudah sesuai dengan alur seharusnya.
2. Memilih tombol update	2. Memilih tombol update	
3. Mengubah status pesanan pada formulir update status pesanan	3. Mengubah status pesanan pada formulir update status pesanan	
4. Memilih tombol simpan	4. Memilih tombol simpan	

Tabel 6.5 Hasil pengujian prototipe skenario berhasil mencetak nota pesanan oleh Endang Susilowati

Use case	Mengelola Data Pesanan	
Skenario	Berhasil Mencetak Nota Pesanan	
Alur pengguna	Alur seharusnya	Ketersesuaian
1. Memilih menu data pesanan	1. Memilih menu data pesanan	Sudah sesuai dengan alur seharusnya.
2. Memilih detail	2. Memilih detail	
3. Memilih tombol cetak	3. Memilih tombol cetak	

Tabel 6.6 Hasil pengujian prototipe skenario berhasil melihat penilaian dari pelanggan oleh Endang Susilowati

Use case	Mengelola Data Pelanggan	
Skenario	Berhasil Melihat Penilaian dari Pelanggan	
Alur pengguna	Alur seharusnya	Ketersesuaian
1. Memilih menu data pelanggan	1. Memilih menu data pelanggan	Sudah sesuai dengan alur seharusnya.
2. Memilih tombol lihat komentar	2. Memilih tombol lihat komentar	

2. Pengguna : Harmani

Tabel 6.7 Hasil pengujian prototipe skenario melakukan pencarian jasa binatu oleh Harmani

<i>Use case</i>	Melakukan Pencarian Jasa Binatu	
Skenario	Berhasil Melakukan Pencarian Jasa Binatu	
Alur pengguna	Alur seharusnya	Ketersesuaian
1. Memilih menu data binatu	1. Memilih menu daftar jasa binatu	Sudah sesuai dengan alur seharusnya.
2. Mengisi formulir pencarian	2. Mengisi formulir pencarian	
3. Melakukan pengurutan berdasarkan kolom	3. Melakukan pengurutan berdasarkan kolom	

Tabel 6.8 Hasil pengujian prototipe skenario data pesanan tidak diisi dengan lengkap oleh Harmani

<i>Use case</i>	Melakukan Pemesanan	
Skenario	Data pengguna tidak diisi dengan lengkap	
Alur pengguna	Alur seharusnya	Ketersesuaian
1. Memilih tombol pesan	1. Memilih tombol pesan	Sudah sesuai dengan alur seharusnya.
2. Mengisi formulir pemesanan dengan tidak lengkap	2. Mengisi formulir pemesanan dengan tidak lengkap	
3. Memilih tombol simpan	3. Memilih tombol simpan	

Tabel 6.9 Hasil pengujian prototipe skenario berhasil melakukan pemesanan Harmani

<i>Use case</i>	Melakukan Pemesanan	
Skenario	Berhasil Melakukan Pemesanan	
Alur pengguna	Alur seharusnya	Ketersesuaian
1. Memilih tombol pesan	1. Memilih tombol pesan	Sudah sesuai dengan alur seharusnya.
2. Mengisi formulir pemesanan dengan lengkap	2. Mengisi formulir pemesanan dengan lengkap	
3. Memilih tombol simpan	3. Memilih tombol simpan	

Tabel 6.10 Hasil pengujian prototipe skenario berhasil mengubah jadwal pengantaran Harmani

Use case	Mengubah Jadwal Pengantaran	
Skenario	Berhasil mengubah jadwal pengantaran	
Alur pengguna	Alur seharusnya	Ketersesuaian
1. Memilih menu lihat riwayat	1. Memilih menu lihat riwayat	Sudah sesuai dengan alur seharusnya.
2. Memilih tombol atur jadwal	2. Memilih tombol atur jadwal	
3. Mengisi formulir atur jadwal pengantaran	3. Mengisi formulir atur jadwal pengantaran	
4. Memilih tombol simpan	4. Memilih tombol simpan	

Tabel 6.11 Hasil pengujian prototipe skenario berhasil melihat profil jasa binatu oleh Harmani

Use case	Melihat Profil Jasa Binatu	
Skenario	Berhasil melihat profil jasa binatu	
Alur pengguna	Alur seharusnya	Ketersesuaian
1. Memilih menu data binatu	1. Memilih menu data binatu	Sudah sesuai dengan alur seharusnya.
2. Memilih tombol detail	2. Memilih tombol detail	

Berikut ini adalah hasil dari tinjauan prototipe atas sepuluh skenario terhadap dua pengguna :

1. Pelanggan yang melakukan tinjauan terhadap lima skenario *use case* menyatakan bahwa alur dari kelima skenario sudah sesuai dengan harapan pengguna, jenis - jenis data pada formulir pada kelima skenario *use case* sudah lengkap serta proses kelima skenario *use case* mudah dioperasikan.
2. Pengelola Jasa Binatu yang melakukan tinjauan terhadap lima skenario *use case* menyatakan bahwa alur dari kelima skenario sudah sesuai dengan harapan pengguna, jenis - jenis data pada formulir pada kelima skenario *use case* sudah lengkap serta proses kelima skenario *use case* mudah dioperasikan.

6.2.2 Tinjauan Navigasi

Tinjauan navigasi merupakan evaluasi subjektif terhadap navigasi pada prototipe untuk mendapatkan masukan dan mengetahui kualitas navigasi sistem. Hasil dari tinjauan navigasi yang telah dilakukan kedua pengguna adalah setiap butir pertanyaan telah disetujui.

6.2.3 Tinjauan Antarmuka

Tinjauan antarmuka merupakan evaluasi subjektif terhadap antarmuka pada prototipe untuk mendapatkan masukan dan mengetahui kualitas antarmuka sistem. Hasil dari tinjauan navigasi yang telah dilakukan adalah kedua pengguna menyetujui setiap butir pertanyaan mengenai antarmuka sistem.



BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Analisis proses bisnis dalam penelitian ini mencakup pemodelan proses bisnis yang saat ini berjalan, analisis masalah dan pemodelan proses bisnis yang diusulkan. Pemodelan proses bisnis menggunakan BPMN. Dari hasil analisis diketahui pada proses bisnis saat ini semua aktivitasnya masih dilakukan secara manual. Pada proses bisnis usulan terdapat 24 perubahan dari proses bisnis yang saat ini berjalan. Perubahan pada proses bisnis usulan ini 22 diantaranya merupakan aktivitas yang melibatkan sistem.
2. Analisis persyaratan yang dilakukan pada penelitian ini dimulai dari analisis pemangku kepentingan sampai spesifikasi *use case*. Dari hasil tahap analisis ini didapatkan 2 pemangku kepentingan, 2 tipe pengguna, 6 kebutuhan pengguna dan pemangku kepentingan, 13 fitur, 11 persyaratan fungsional yang ditetilkkan menjadi 21, 1 persyaratan non fungsional, 2 aktor, dan 11 *use case*. Analisis ini dilakukan dengan mempertimbangkan proses bisnis usulan yang telah dibuat.
3. Hasil perancangan sistem pada penelitian ini terdiri dari kelas analisis, *package*, *diagram sequence*, diagram kelas, pemodelan data, perancangan antarmuka serta prototipe yang dibuat berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan.
4. Evaluasi penelitian ini terdiri dari evaluasi *traceability*, evaluasi skenario *use case* dan evaluasi terhadap prototipe.

Hasil dari evaluasi *traceability* yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Setiap persyaratan sudah memiliki kode unik dan telah didefinisikan dengan benar.
- b. Persyaratan fungsional dapat dilacak sampai persyaratan tingkat tinggi (seperti *use case*).
- c. Semua desain antarmuka dapat dilacak kembali sesuai persyaratan, dibuktikan dengan tabel *traceability*.

Hasil dari evaluasi skenario *use case* dan prototipe yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Alur, proses, dan jenis-jenis data yang digunakan pada formulir di semua skenario yang dilakukan oleh dua pengguna sudah sesuai dengan harapan.
- b. Hasil dari tinjauan navigasi dan antarmuka yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa navigasi, *link* dan antarmuka pada prototipe sudah sesuai dengan harapan pengguna.

7.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian lebih lanjut adalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan perancangan dengan menambahkan detail pada analisis persyaratan non fungsional.
2. Hasil dari analisis persyaratan dan kebutuhan serta perancangan dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan tahap perancangan detil dan implementasi dari sistem ini.
3. Pada penelitian selanjutnya dapat ditambahkan fitur peta untuk lebih memudahkan pelanggan dalam mencari jasa binatu terdekat.



DAFTAR PUSTAKA

- Bittner, K. & Spence, I., 2002. *Use Case Modeling*. Canada: Addison Wesley.
- Booch, G., Rumbaugh, J. & Jacobson, I., 2005. *The Unified Modeling Language User Guide Second Edition*. United States: Addison Wesley Professional.
- Chiew, T. K. & Salim, S. S., 2003. WEBUSE: Website Usability Evaluation Tool. *Malaysian Journal of Computer Science*, 16(1), pp. 47-57.
- Dharwiyanti, S. & Wahono, R. S., 2003. *Pengantar Unified Modeling Language (UML)*. [Online]
Available at: setia.staff.gunadarma.ac.id
[Diakses 2015 Oktober 4].
- Dix, A., Finlay, J., Abowd, G. D. & Beale, R., 2004. *Human Computer Interaction*. 3rd penyunt. London: Pearson Education Limited.
- DSDM Consortium, 2008. *DSDM Atern Handbook*. United Kingdom: DSDM Consortium.
- Hermawan, J., 2015. *Analisa & Desain Pemrograman Berorientasi Obyek dengan UML dan VISUAL BASIC. NET*. [Online]
Available at:
<https://books.google.co.id/books?id=INoYnOClrBkC&pg=PA118&dq=analisa+dan+desain+pemrograman&hl=id&sa=X&ved=0CBkQ6AEwAGoVChMI4SYmqCoyAIVDsK0Ch2-juBf#v=onepage&q=analisa%20dan%20desain%20pemrograman&f=false>
[Diakses 4 Oktober 2015].
- IBM Software Group, 2003. *PRJ270: Essentials of Rational Unified Process Student Manual*. s.l.:International Business Machines Corporation.
- IBM Software Group, 2004. *Mastering Object-Oriented Analysis and Design with UML 2.0*. United States: IBM Corporation.
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2006. *IEEE 610 Standard Glossary of Software Engineering Terminology*. United States of America: The Institute of Electrical and Electronics Engineer.
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2008. *IEEE 1512 Implementation Guide*. United States of America: The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc..
- Jogiyanto, H. M., 1995. *Analisis & Disain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Limaye, M. G., 2009. *Software Testing Principles, Techniques and Tools*. New Delhi: Tata McGraw Hill Education Private Limited.
- Object Management Group (OMG), 2011. *OMG Object Mangement Group*. [Online]

Available at: <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/PDF/>
[Diakses 15 Desember 2015].

O'Brien, J. A. & Marakas, G. M., 2010. *INTRODUCTION TO INFORMATION SYSTEM*.
15th penyunt. s.l.:s.n.

Oestereich, B., 2002. *Developing Software with UML Object Oriented Analysis and Design in Practice*. 2nd penyunt. London: Pearson Education.

Pant, K. & Juric, M., 2008. *Business Process Driven SOA using BPMN and BPEL*.
s.l.:Packt Publishing Ltd..

Pressman, R. S., 2001. *Software Engineering - A practitioner's approach*. 5th
penyunt. Boston: McGraw-Hill.

S., R. A. & Shalahuddin, M., 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.

Siahaan, D., 2012. *Analisa Kebutuhan dalam Rekayasa Perangkat Lunak*.
Yogyakarta: ANDI.

Solms, F., 2006. *Object-Oriented Analysis and Design using UML*. South Africa:
Solms TCD.

Sommerville, I., 2009. *Software Engineering*. 9th penyunt. United States: Addison
Wesley.

Weske, M., 2007. *Business Process Management Concept, Languages, Architectures*.
New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Wijaya, K. K., 2015. *TECHINASIA*. [Online]
Available at: <https://id.techinasia.com/laporan-pengguna-website-mobile-media-sosial-indonesia/>
[Diakses 2 Februari 2016].

Yasin, V., 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Pemodelan, Arsitektur dan Perancangan (Modelling, Architecture dan Design)*. Jakarta:
Mitra Wacana Media.

LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA

A.1 Hasil wawancara dengan karyawan Tri Laundry

Narasumber : Yulita
Jabatan : Pengelola Jasa Laundry
Tanggal Pelaksanaan : 1 Juli 2016
Lokasi : Jl. Kerto Leksono No.70 Lowokwaru, Malang

Berikut ini merupakan isi wawancara kepada karyawan dari Tri Laundry:

1. Q: Jasa pencucian apa saja yang disediakan?

A: baju, karpet, tas, sepatu, boneka, selimut.

2. Q: Bagaimana alur dari pemesanan binatu di Tri Laundry?

A: Untuk yang antar jemput, pelanggan mengirim sms atau telepon ke Tri laundry, kemudian mencatat data pesanan. Kemudian kami akan datang ke tempat pelanggan untuk mengambil cucian. Setelah selesai, akan kami antarkan ke tempat pelanggan dan pelanggan membayar sesuai tagihannya. Untuk yang bukan antar jemput biasanya pelanggan langsung datang kesini. Lalu kami catat data pesanannya dan kami berikan notanya. Kemudian kami memberitahu jika pesanan sudah selesai, lalu pelanggan datang untuk mengambil laundry dan membayar sesuai tagihan yang tertera pada nota.

3. Q: Berapa rata-rata pesanan dalam seminggu yang bisa ditangani?

A: Kurang lebih 30

4. Q: Berapa rata-rata pesanan selesai?

A: 3 hari, tapi saat hari libur kami tutup.

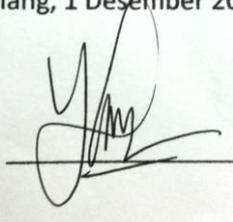
5. Q: Apa saja layanan yang disediakan?

A: Cuci kering, cuci kering setrika, cuci saja, paket ekspres

6. Q: Bagaimana pencatatan data pesanan?

A: Nama, alamat, nomor telepon dari pelanggan kami catat. Selain itu nama barang, layanan, antar jemput atau tidaknya, pesanan yang sudah siap antar, ada tanggal ambil, tanggal antar.

Malang, 1 Desember 2016



A.2 Hasil wawancara dengan karyawan Orange Laundry

Narasumber : Endang Susilowati

Jabatan : Pengelola Jasa Laundry

Tanggal Pelaksanaan : 1 Juli 2016

Lokasi : Jl. Kerto Leksono No.42 Lowokwaru, Malang

Berikut ini merupakan daftar hasil wawancara kepada karyawan dari Orange Laundry:

1. Q: Jasa pencucian apa saja yang disediakan?

A: baju, karpet, selimut.

2. Q: Bagaimana alur dari pemesanan laundry di Orange Laundry?

A: Biasanya pelanggan langsung datang kesini bawa cucian. Kalau sudah selesai, nanti diambil sendiri sama pelanggan. Kalau yang antar jemput, pelanggan mengirim sms ke saya, kemudian kami ke tempat pelanggan untuk mengambil baju kotor. Kalau sudah selesai, kami antar ke tempat pelanggan secara gratis.

3. Q: Berapa rata-rata pesanan dalam seminggu yang bisa ditangani?

A: Kurang lebih 25

4. Q: Berapa rata-rata pesanan selesai?

A: Biasanya 3 hari bisa selesai, tapi kalau laundry sedang menumpuk bisa sampai 1 minggu.

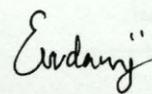
5. Q: Apa saja layanan yang disediakan?

A: Cuci kering (CK), cuci kering setrika(CKS), strika, selimut besar, selimut kecil,

6. Q: Bagaimana pencatatan data pesanan?

A: Nama, alamat, nomor telepon dari pelanggan, jenis barang, total berat, antar jemput atau tidaknya, layanan, tanggal pesan, tanggal selesai, harga, total harga dicatat.

Malang, 1 Desember 2016



A.3 Hasil wawancara dengan Pelanggan 1

Narasumber : Istiqomah
Pekerjaan : Mahasiswa
Tanggal Pelaksanaan : 22 Mei 2016
Lokasi : Jl. Mayjen Panjaitan Gang 4 No.36 Klojen, Malang

Berikut ini merupakan daftar hasil wawancara kepada pelanggan jasa laundry:

1. Q: Apakah pernah memesan jasa laundry?
A: Pernah
2. Q: Apa alasan memesan jasa laundry?
A: Karena kesibukan sehingga tidak ada waktu untuk mencuci
3. Q: Bagaimana anda menemukan jasa laundry tersebut?
A: Info dari teman, brosur
4. Q: Apakah anda pernah merasakan atau mendengar dari orang lain mengenai keluhan selama menggunakan jasa laundry (contohnya baju hilang)?
A: Pernah, baju hilang. Terkadang baju juga tertukar. Baju berubah warna misal warna putih jadi ada noda karena kelunturan
5. Q: Jasa laundry seperti apa yang anda inginkan?
A: Jasa laundry yang terpercaya, jujur, bertanggung jawab terhadap kerusakan atau barang hilang.

Malang, 24 Januari 2017


Istiqomah

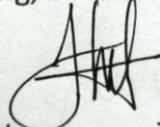
A.4 Hasil wawancara dengan Pelanggan 2

Narasumber : Harmani
Pekerjaan : Guru
Tanggal Pelaksanaan : 22 Mei 2016
Lokasi : Jl. Mayjen Panjaitan Gang 4 No.36 Klojen, Malang

Berikut ini merupakan daftar hasil wawancara kepada pelanggan jasa laundry:

1. Q: Apakah pernah memesan jasa laundry?
A: pernah, hampir selalu memesan jasa laundry saat mencuci
2. Q: Apa alasan memesan jasa laundry?
A: Karena sibuk selain itu juga capek.
3. Q: Bagaimana anda menemukan jasa laundry tersebut?
A: dari teman satu kos
4. Q: Apakah anda pernah merasakan atau mendengar dari orang lain mengenai keluhan selama menggunakan jasa laundry (contohnya baju hilang)?
A: pernah. Baju saya pernah terkena noda(kelunturan) jadikan rusak, selain itu pernah hilang dua kali
5. Q: Jasa laundry seperti apa yang anda inginkan?
A: yang murah, yang bersih.

Malang, 24 Januari 2017


Harmani

A.5 Hasil wawancara dengan Pelanggan 3

Narasumber : Juwita Khaiurunnisa

Pekerjaan : Mahasiswa

Tanggal Pelaksanaan : 22 Mei 2016

Lokasi : Jl. Mayjen Panjaitan Gang 4 No.36 Klojen, Malang

Berikut ini merupakan daftar hasil wawancara kepada pelanggan jasa laundry:

1. Q: Apakah pernah memesan jasa laundry?

A: Iya pernah

2. Q: Apa alasan memesan jasa laundry?

A: Sibuk gak ada waktu nyuci

3. Q: Bagaimana anda menemukan jasa laundry tersebut?

A: Dari teman sendiri

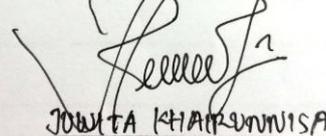
4. Q: Apakah anda pernah merasakan atau mendengar dari orang lain mengenai keluhan selama menggunakan jasa laundry (contohnya baju hilang)?

A: Pernah, baju banyak yang hilang, laundrynya lama

5. Q: Jasa laundry seperti apa yang anda inginkan?

A: Proses laundry cepat dan terpercaya, murah

Malang, 24 Januari 2017


JUWITA KHAIURUNNISA

LAMPIRAN B HASIL EVALUASI

B.1 Hasil evaluasi dengan Pelanggan

REVIEW PROTOTYPE

A. HARAPAN ALUR PENGGUNA

Use case : Melakukan Pencarian Jasa Binatu
Skenario : Berhasil Melakukan Pencarian Jasa Binatu

Pertanyaan	Jawaban
Apakah alur pencarian jasa binatu sudah sesuai dengan yang diharapkan?	sudah
Apakah jenis-jenis data pada formulir pencarian jasa binatu sudah benar dan lengkap?	sudah
Apakah proses pencarian jasa binatu mudah dioperasikan?	mudah
Saran :	

Use case : Melakukan Pemesanan
Skenario : Data pesanan tidak diisi dengan lengkap

Pertanyaan	Jawaban
Apakah penanganan kesalahan sudah sesuai dengan yang diharapkan?	sudah
Saran :	

Use case : Melakukan Pemesanan
Skenario : Berhasil Melakukan Pemesanan

Pertanyaan	Jawaban
Apakah alur pemesanan sudah sesuai dengan yang diharapkan?	sudah
Apakah jenis-jenis data pada formulir pemesanan sudah benar dan lengkap?	sudah
Apakah proses pemesanan mudah dioperasikan?	mudah
Saran :	

Use case : Mengubah Jadwal Pengantaran	
Skenario : Berhasil Mengubah Jadwal Pengantaran	
Pertanyaan	Jawaban
Apakah alur mengubah jadwal pengantaran sudah sesuai dengan yang diharapkan?	sudah
Apakah jenis-jenis data pada formulir ubah jadwal pengantaran sudah benar dan lengkap?	sudah
Apakah proses mengubah jadwal pengantaran mudah dioperasikan?	mudah
Saran :	

Use case : Melihat Profil Jasa Binatu	
Skenario : Berhasil Melihat Profil Jasa Binatu	
Pertanyaan	Pertanyaan
Apakah alur melihat profil jasa binatu sudah sesuai dengan yang diharapkan?	sudah
Apakah jenis-jenis data pada profil jasa binatu sudah benar dan lengkap?	sudah
Apakah proses melihat profil jasa binatu mudah dioperasikan?	mudah
Saran :	



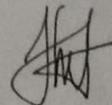
B. NAVIGASI DAN ANTARMUKA

NAVIGASI				
Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Sistem menyediakan navigasi menu dan link yang berguna untuk mendapatkan informasi	✓			
Sistem mudah digunakan dengan menggunakan tombol kembali atau link		✓		
Sistem tidak membuka banyak jendela browser ketika digunakan	✓			
Peletakan menu atau link dapat dengan mudah dikenali	✓			
Navigasi menu pada sistem sudah menunjukkan fungsi dengan jelas		✓		
Sistem menyediakan navigasi menu dan link yang berguna untuk mendapatkan informasi	✓			
Masukan dan Saran				

ANTARMUKA				
Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Perancangan antarmuka sistem mudah untuk dipelajari	✓			
Sistem memiliki antarmuka yang konsisten	✓			
Masukan dan Saran				

Malang,

Reviewer



(Harmani)



B.2 Hasil evaluasi dengan Pengelola Jasa Binatu

REVIEW PROTOTYPE

A. HARAPAN ALUR PENGGUNA

Use case : Mengelola Data Pesanan Skenario : Berhasil Menambah Data Pesanan	
Pertanyaan	Jawaban
Apakah alur menambah data pesanan sudah sesuai dengan yang diharapkan?	sudah
Apakah jenis-jenis data pada formulir tambah data pesanan sudah benar dan lengkap?	sudah
Apakah proses menambah data pesanan mudah dioperasikan?	mudah
Saran :	
Use case : Mengelola Data Pesanan Skenario : Data pesanan tidak diisi dengan lengkap	
Pertanyaan	Jawaban
Apakah penanganan kesalahan sudah sesuai dengan yang diharapkan?	sudah
Saran :	
Use case : Mengelola Data Pesanan Skenario : Berhasil Mengubah Status Pesanan	
Pertanyaan	Jawaban
Apakah alur mengubah status pesanan sudah sesuai dengan yang diharapkan?	sudah
Apakah jenis-jenis data pada formulir ubah status pesanan sudah benar dan lengkap?	sudah
Apakah proses mengubah status pesanan mudah dioperasikan?	mudah
Saran :	

Use case : Mengelola Data Pesanan	
Skenario : Berhasil Mencetak Nota Pesanan	
Pertanyaan	Jawaban
Apakah alur mencetak nota pesanan sudah sesuai dengan yang diharapkan?	sudah
Apakah jenis-jenis data pada nota pesanan sudah benar dan lengkap?	sudah
Apakah proses mencetak nota pesanan mudah dioperasikan?	mudah
Saran :	

Use case : Mengelola Data Pesanan	
Skenario : Berhasil Melihat Penilaian dari Pelanggan	
Pertanyaan	Jawaban
Apakah alur melihat penilaian dari pelanggan sudah sesuai dengan yang diharapkan?	sudah
Apakah jenis-jenis data pada tabel penilaian sudah benar dan lengkap?	sudah
Apakah proses melihat penilaian dari pelanggan mudah dioperasikan?	mudah
Saran :	



B. NAVIGASI DAN ANTARMUKA

NAVIGASI				
Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Sistem menyediakan navigasi menu dan link yang berguna untuk mendapatkan informasi	✓			
Sistem mudah digunakan dengan menggunakan tombol kembali atau link		✓		
Sistem tidak membuka banyak jendela browser ketika digunakan	✓			
Peletakan menu atau link dapat dengan mudah dikenali		✓		
Navigasi menu pada sistem sudah menunjukkan fungsi dengan jelas	✓			
Sistem menyediakan navigasi menu dan link yang berguna untuk mendapatkan informasi	✓			
Masukan dan Saran				

ANTARMUKA				
Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Perancangan antarmuka sistem mudah untuk dipelajari	✓			
Sistem memiliki antarmuka yang konsisten	✓			
Masukan dan Saran				

Malang,

Reviewer

Enderj

()

