

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KIM (KELOMPOK
INFORMASI MASYARAKAT) KOMINFO JATIM BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:

Nama M.Mirza Zanuvar

NIM: 135150401111043



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

PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KIM (KELOMPOK INFORMASI
MASYARAKAT) KOMINFO JATIM BERBASIS WEB

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :
M. Mirza Zanuar
NIM: 135150401111043

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
2 Agustus 2017

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

M. Chandra Saputra , S.Kom., M.Eng
NIK: 201609 860106 1 001

Fajar Pradana, S.ST, M.Eng
NIP: 19871121 201504 1 004

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 proposal 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, 07 Agustus 2017

M. Mirza Zanuar

NIM: 135150401111043

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi KIM (Kelompok Informasi Masyarakat) KOMINFO Jatim Berbasis Web”.

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

1. Bapak M. Chandra Saputra, S.Kom., M.Eng selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan ilmu, kritik, serta saran dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Fajar Pradana, S.ST, M.Eng selaku dosen pembimbing II yang juga telah memberikan ilmu, kritik, serta saran dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Gunawan P.U dan Ibu Nanik 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.
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. Bapak Pungki Setiawan, AMd., Bapak Budi Santosa, SE., M.Si. dan seluruh keluarga besar Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur yang bersedia membimbing serta menerima penulis untuk dapat melaksanakan pengerjaan skripsi.
6. Seluruh Keluarga Besar Mahasiswa Sistem Informasi (KBMSI) yang telah memberikan pengalaman serta semangat dan dukungan dalam penulisan skripsi ini.
7. Seluruh keluarga besar Raion Community yang turut berpartisipasi dalam penelitian skripsi ini, serta mendukung dan memberikan banyak pengalaman yang berharga.
8. 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, 07 Agustus 2017

Penulis

Zanuarmirza@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu program yang dijalankan oleh KOMINFO Jatim yakni Kelompok Informasi Masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam berkontribusi untuk berbagi informasi daerahnya. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, program KIM belum bisa berjalan dengan baik dikarenakan beberapa masalah. Belum adanya mekanisme pengontrolan pada program KIM, dari pengontrolan artikel yang masuk dan pengontrolan anggota KIM yang terdaftar. Alternatif sebelumnya pengontrolan dilakukan dengan manual yang menimbulkan masalah baru yakni manajemen data yang kurang baik. Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, dikembangkanlah sistem informasi Kelompok Informasi Masyarakat (KIM) untuk dijadikan medium pelaksanaan program KIM. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode *waterfall*. Digunakan metode *Naïve bayes* untuk melakukan klasifikasi artikel-artikel yang tidak diharapkan (*spam*). Kemudian digunakan fitur dari laravel yakni *middleware* guna mengelola *role* yang tersedia pada sistem informasi KIM. Pada pengujiannya dilakukan *basis path testing*, *validation testing*, *compability testing*, dan *user acceptance testing*. Untuk fitur klasifikasi, dilakukan pengujian dengan menggunakan tabel *coincidence matrix* sehingga didapatkan nilai dari *precision*, *recall*, dan akurasi.

Kata Kunci: Kelompok Informasi Masyarakat, Sistem Informasi, *Naïve Bayes*, *Stemming*, *Middleware* Laravel, *Spam*.

ABSTRACT

One of programs that being held by KOMINFO JATIM is 'Kelompok Informasi Masyarakat' that have a purpose to increase the public participation to contribute for sharing an information on their region. Based on observation and interview, KIM program has not been able to run well because of some problems. The absence of control mechanism in the KIM program, such as controlling the incoming article and controlling the registered KIM members. The previous alternative controls are done manually which creates new problems that are poor data management. Base on these problem, KIM information system are being developed to serve as a medium for the implementation of the KIM program. Development method used is waterfall method. The Naïve Bayes method is used to classify unexpected articles (spam). Then used the feature of laravel that is middleware to manage role available in KIM information system. In testing, basic path tests, validation testing, compatibility tests, and user acceptance tests were performed. For classificatoin feature, test is done by using coincidence matrix table to get the value from precision, recall, and accuracy.

Keywords: Kelompok Informasi Masyarakat, Information System, Naïve Bayes, Stemming, Middleware Larave, Spam.

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| PERNYATAAN ORISINALITAS | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| 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 Pengertian Sistem Informasi..... | 6 |
| 2.3 KOMINFO (Kementrian Komunikasi dan Informasi) | 6 |
| 2.4 KIM (Kelompok Informasi Masyarakat)..... | 6 |
| 2.5 Metode Pengembangan Model <i>Waterfall</i> | 7 |
| 2.9 <i>Framework</i> Laravel..... | 15 |
| 2.10 <i>Text Mining</i> | 16 |
| 2.11 <i>Stemming</i> Bahasa Indonesia..... | 16 |
| 2.11.1 Library <i>Stemming</i> Bahasa Indonesia (Sastrawati) | 17 |
| 2.12 <i>Spamming</i> | 17 |
| 2.13 Library PHP Classifier | 17 |
| 2.14 Unified Model Language (UML)..... | 18 |
| 2.14.1 <i>Use case diagram</i> | 18 |
| 2.14.2 Diagram Aktivitas..... | 20 |

| | |
|---|-----------|
| 2.14.3 <i>Sequence diagram</i> | 21 |
| 2.14.4 <i>Class Diagram</i> | 23 |
| 2.14.5 <i>Package</i> | 25 |
| 2.15 <i>Physical Data Model</i> | 25 |
| 2.16 Pengujian <i>White-Box</i> | 26 |
| 2.17 Pengujian <i>Black-Box</i> | 27 |
| 2.18 Metrik kinerja untuk Modeling prediktif | 28 |
| BAB 3 METODOLOGI | 30 |
| 3.1 Studi Literatur | 30 |
| 3.2 Pengumpulan Data | 30 |
| 3.2.1 Wawancara | 30 |
| 3.2.2 Observasi | 31 |
| 3.3 Metode Pengembangan Sistem | 31 |
| 3.3.1 Analisis Kebutuhan | 31 |
| 3.3.2 Perancangan Sistem | 32 |
| 3.3.3 Implementasi | 32 |
| 3.3.4 Pengujian | 32 |
| 3.3.5 Pengambilan Kesimpulan dan Saran | 32 |
| BAB 4 Analisis Kebutuhan | 33 |
| 4.1 Pemodelan Proses Bisnis | 33 |
| 4.2 Identifikasi Proses Bisnis AS-IS | 33 |
| 4.2.1 Proses Membuat Laporan | 33 |
| 4.2.2 Proses Menambah Artikel | 34 |
| 4.3 Analisis Permasalahan | 35 |
| 4.4 Pemodelan Proses Bisnis To-Be | 36 |
| 4.4.1 Proses Membuat Laporan | 36 |
| 4.4.2 Proses Menambah Artikel | 36 |
| 4.5 Analisis Kebutuhan Pemangku Kepentingan | 38 |
| 4.5.1 Tipe pemangku kepentingan | 38 |
| 4.5.2 Peran dan Perwakilan Pemangku Kepentingan | 39 |
| 4.5.3 Peran Pengguna | 39 |
| 4.5.4 Kebutuhan Pemangku Kepentingan dan Pengguna | 40 |

| | |
|---|----|
| 4.6 <i>User Prespective</i> | 41 |
| 4.6.2 Identifikasi Fitur | 41 |
| 4.7 Persyaratan Deklaratif | 43 |
| 4.7.1 Persyaratan Fungsional | 43 |
| 4.7.2 Persyaratan Non-Fungsional | 46 |
| 4.8 Kebutuhan Perangkat Instalasi | 46 |
| 4.9 Pemodelan <i>Use case</i> | 47 |
| 4.10 Spesifikasi <i>Use Case</i> | 48 |
| 4.10.1 Spesifikasi <i>Use case</i> Menambah Artikel | 48 |
| 4.10.2 Spesifikasi <i>Use case</i> Mengelola Artikel | 49 |
| 4.10.3 Spesifikasi <i>Use case</i> Komentar | 50 |
| 4.10.4 Spesifikasi <i>Use case</i> Laporkan Komentar | 51 |
| 4.10.5 Spesifikasi <i>Use case</i> Mengelola Komentar | 51 |
| 4.10.6 Spesifikasi <i>Use case</i> Mengelola <i>Spam</i> | 53 |
| 4.10.7 Spesifikasi <i>Use case</i> Mengelola Data KIM | 55 |
| 4.10.8 Spesifikasi <i>Use case</i> Mengelola Data Data KIM | 56 |
| 4.10.9 Spesifikasi <i>Use case</i> Melihat Kontribusi KIM | 56 |
| 4.10.10 Spesifikasi <i>Use case</i> Melihat Artikel dan Informasi dari KIM .. | 57 |
| 4.10.11 Spesifikasi <i>Use case</i> Registrasi KIM | 57 |
| 4.10.12 Spesifikasi <i>Use case</i> Mengelola KIM | 58 |
| 4.10.13 Spesifikasi <i>Use case Login</i> | 59 |
| 4.10.14 Spesifikasi <i>Use case Logout</i> | 59 |
| 4.10.15 Spesifikasi <i>Use case</i> Mengelola Akun | 60 |
| 4.11 <i>Activity diagram</i> | 60 |
| 4.11.1 <i>Activity diagram</i> Menambah Artikel | 60 |
| 4.11.2 <i>Activity diagram</i> Mengelola Artikel Variant 3c: Verifikasi Artikel | 61 |
| 4.11.3 <i>Activity diagram</i> Verifikasi Laporan | 63 |
| 4.11.4 <i>Activity diagram</i> Tandai Bukan <i>Spam</i> | 64 |
| 4.11.5 <i>Activity diagram</i> Verifikasi KIM | 65 |
| 4.11.6 <i>Activity diagram</i> Merubah Periode KIM | 66 |
| BAB 5 Perancangan | 67 |
| 5.1 Gambaran Sistem | 67 |

| | | |
|-------|--|----|
| 5.2 | <i>Sequence diagram</i> | 67 |
| 5.2.1 | <i>Sequence diagram</i> Menambah Artikel | 68 |
| 5.2.2 | <i>Sequence diagram</i> Mengelola Artikel <i>Variant 3c</i> : Verifikasi Artikel | 69 |
| 5.2.3 | <i>Sequence diagram</i> Menambah Data train | 70 |
| 5.2.4 | <i>Sequence diagram</i> Verifikasi Laporan..... | 71 |
| 5.2.5 | <i>Sequence diagram</i> Tandai Bukan <i>Spam</i> | 72 |
| 5.2.6 | <i>Sequence diagram</i> Verifikasi KIM | 73 |
| 5.3 | <i>Class Diagram</i> | 74 |
| 5.4 | Perancangan Basis Data | 76 |
| 5.4.1 | Tabel users | 77 |
| 5.4.2 | Tabel KIM..... | 77 |
| 5.4.3 | Tabel articles | 79 |
| 5.4.4 | Tabel stopwords | 80 |
| 5.4.5 | Tabel Classification | 80 |
| 5.4.6 | Tabel Datatrain | 80 |
| 5.5 | Perancangan Antarmuka | 81 |
| 5.5.1 | Halaman <i>Login</i> | 81 |
| 5.5.2 | Halaman <i>Home</i> | 82 |
| 5.5.3 | Halaman <i>Dashboard</i> (KOMINFO) Daftar KIM..... | 83 |
| 5.5.4 | Halaman Baca Artikel Lengkap | 84 |
| 5.5.5 | Halaman Profile | 85 |
| 5.6 | Perancangan Algoritma | 85 |
| 5.6.1 | Algoritma Menambah Artikel..... | 86 |
| 5.6.2 | Algoritma Verifikasi Artikel | 86 |
| BAB 6 | Implementasi..... | 87 |
| 6.1 | Spesifikasi Lingkungan Implementasi..... | 87 |
| 6.1.1 | Spesifikasi Perangkat Keras | 87 |
| 6.1.2 | Spesifikasi Perangkat Lunak | 87 |
| 6.2 | Implementasi Class Diagram | 88 |
| 6.3 | Batasan Implementasi | 89 |
| 6.4 | Implementasi Menambah Artikel | 89 |
| 6.5 | Implementasi Verifikasi Artikel..... | 90 |

| | |
|--|-----|
| 6.6 Implementasi Middleware | 91 |
| 6.7 Implementasi Antarmuka | 92 |
| 6.7.1 Halaman <i>Login</i> | 92 |
| 6.7.2 Halaman <i>Home</i> | 92 |
| 6.7.3 Halaman <i>Dashboard</i> (KOMINFO) Daftar KIM..... | 94 |
| 6.7.4 Halaman Baca Artikel Lengkap | 95 |
| 6.7.5 Halaman Profile | 97 |
| 6.7.6 Halaman <i>Dashboard</i> Artikel (KOMINFO) | 97 |
| BAB 7 Pengujian..... | 99 |
| 7.1 Pengujian <i>White-Box</i> | 99 |
| 7.1.1 Pengujian Basis Path Menambah Artikel | 99 |
| 7.1.2 Pengujian Basis Path Melihat Artikel dan Informasi KIM | 101 |
| 7.1.3 Pengujian Basis Path Menambah Komentar | 105 |
| 7.1.4 Pengujian Integrasi Menambah Artikel | 107 |
| 7.1.5 Pengujian Integrasi Melihat Artikel dan Informasi KIM..... | 108 |
| 7.1.6 Pengujian Integrasi Menambah Komentar | 108 |
| | 109 |
| 7.2 Pengujian <i>Black-Box</i> | 109 |
| 7.2.1 Pengujian Validasi Menambah Artikel..... | 109 |
| 7.2.2 Pengujian Validasi Mengelola Artikel | 111 |
| 7.2.3 Pengujian Validasi Mengelola <i>Spam Variant 1a</i> : Menambah <i>Data Train</i> | 113 |
| 7.3 Pengujian Akurasi..... | 114 |
| 7.4 Pengujian <i>Compability</i> | 115 |
| 7.5 <i>User Acceptance Testing (UAT)</i> | 115 |
| BAB 8 Penutup..... | 117 |
| DAFTAR PUSTAKA | 118 |
| LAMPIRAN A hasil wawancara | 121 |
| LAMPIRAN B User Acceptance | 123 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Tipe <i>event</i> | 9 |
| Tabel 2.2 Tipe <i>activity</i> | 9 |
| Tabel 2.3 Tipe <i>gateway</i> | 10 |
| Tabel 2.4 Tipe <i>connections</i> | 10 |
| Tabel 2.5 Tipe <i>swimlanes</i> | 11 |
| Tabel 2.6 Tipe <i>artifacts</i> | 11 |
| Tabel 2.7 Analisis permasalahan | 13 |
| Tabel 2.8 Analisis tipe pemangku kepentingan..... | 14 |
| Tabel 2.9 Peran dan perwakilan pemangku kepentingan | 14 |
| Tabel 2.10 Simbol-simbol diagram <i>use case</i> | 19 |
| Tabel 2.11 Simbol-simbol diagram aktivitas | 20 |
| Tabel 2.12 Simbol-simbol diagram <i>sequence</i> | 22 |
| Tabel 2.13 Simbol-simbol diagram <i>class</i> | 24 |
| Tabel 2.14 <i>Simple coincidence matrix</i> | 29 |
| Tabel 2.15 <i>Contoh coincidence matrix</i> untuk 2 kelas klasifikasi..... | 29 |
| Tabel 4.1 Analisis permasalahan | 35 |
| Tabel 4.2 Tipe pemangku kepentingan..... | 38 |
| Tabel 4.3 Peran dan perwakilan pemangku kepentingan | 39 |
| Tabel 4.4 Tipe User | 39 |
| Tabel 4.5 Kebutuhan pemangku kepentingan dan pengguna | 40 |
| Tabel 4.6 Identifikasi aktor..... | 41 |
| Tabel 4.7 Daftar fitur..... | 41 |
| Tabel 4.8 Persyaratan fungsional sistem | 43 |
| Tabel 4.9 Persyaratan non-fungsional sistem | 46 |
| Tabel 4.10 Spesifikasi <i>use case</i> menambah artikel..... | 48 |
| Tabel 4.11 Spesifikasi <i>use case</i> mengelola artikel | 49 |
| Tabel 4.12 Spesifikasi <i>use case</i> komentar | 50 |
| Tabel 4.13 Spesifikasi <i>use case</i> laporkan komentar | 51 |
| Tabel 4.14 Spesifikasi <i>use case</i> mengelola komentar..... | 51 |
| Tabel 4.15 Spesifikasi <i>use case</i> mengelola <i>spam</i> | 53 |

| | |
|--|-----|
| Tabel 4.16 Spesifikasi <i>use case</i> mengelola data KIM..... | 55 |
| Tabel 4.17 Spesifikasi <i>use case</i> mengelola data-data KIM..... | 56 |
| Tabel 4.18 Spesifikasi <i>use case</i> melihat kontribusi KIM | 56 |
| Tabel 4.19 Spesifikasi <i>Use case</i> melihat artikel dan informasi dari KIM..... | 57 |
| Tabel 4.20 Spesifikasi <i>use case</i> registrasi KIM..... | 57 |
| Tabel 4.21 Spesifikasi <i>use case</i> mengelola KIM..... | 58 |
| Tabel 4.22 Spesifikasi <i>use case login</i> | 59 |
| Tabel 4.23 Spesifikasi <i>use case logout</i> | 59 |
| Tabel 4.24 Spesifikasi <i>use case</i> mengelola akun | 60 |
| Tabel 5.1 Tabel users | 77 |
| Tabel 5.2 Tabel kim | 78 |
| Tabel 5.3 Tabel stopwords | 80 |
| Tabel 5.4 Tabel classification..... | 80 |
| Tabel 5.5 Tabel classification..... | 80 |
| Tabel 5.6 Perancangan algoritma menambah artikel | 86 |
| Tabel 5.7 Implementasi verifikasi artikel | 86 |
| Tabel 6.1 Spesifikasi lingkungan perangkat keras | 87 |
| Tabel 6.2 Tabel spesifikasi lingkungan perangkat lunak..... | 87 |
| Tabel 6.3 Implementasi menambah artikel | 89 |
| Tabel 6.4 Implementasi verifikasi artikel | 91 |
| Tabel 6.5 Implementasi middleware | 91 |
| Tabel 7.1 Pseudocode menambah artikel..... | 99 |
| Tabel 7.2 <i>Test case</i> menambah artikel | 101 |
| Tabel 7.3 Pseudocode melihat artikel dan informasi KIM | 102 |
| Tabel 7.4 Test case melihat artikel dan informasi KIM..... | 103 |
| Tabel 7.5 Pseudocode menambah komentar | 105 |
| Tabel 7.6 <i>Test case</i> menambah komentar | 106 |
| Tabel 7.7 Pengujian integrasi menambah artikel..... | 107 |
| Tabel 7.8 Pengujian integrasi melihat artikel dan informasi KIM | 108 |
| Tabel 7.9 Pengujian integrasi menambah komentar | 108 |
| Tabel 7.10 Kasus uji validasi menambah artikel..... | 109 |
| Tabel 7.11 Kasus uji validasi menambah artikel:Exception 6a..... | 110 |

| | |
|--|-----|
| Tabel 7.12 Kasus uji validasi menambah artikel: exception 6b..... | 110 |
| Tabel 7.13 Kasus uji validasi mengelola artikel <i>variant 2a</i> : fungsi <i>filter</i> | 111 |
| Tabel 7.14 Kasus uji validasi mengelola artikel | 111 |
| Tabel 7.15 Kasus uji validasi mengelola artikel <i>variant 3a</i> : mengubah artikel ... | 112 |
| Tabel 7.16 Kasus uji validasi mengelola artikel <i>variant 3b</i> : menghapus artikel ... | 113 |
| Tabel 7.17 Kasus uji validasi mengelola artikel <i>variant 3c</i> : verifikasi artikel..... | 113 |
| Tabel 7.18 Kasus uji validasi mengelola <i>spam variant 1a</i> : menambah <i>data train</i> | 114 |
| Tabel 7.19 <i>Coincidence matrix</i> | 114 |
| Tabel 7.20 <i>Browser</i> yang digunakan pada <i>compatibility testing</i> | 115 |
| Tabel 7.21 UAT..... | 116 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Diagram singkat tentang penelitian | 5 |
| Gambar 2.2 <i>Waterfall model</i> | 7 |
| Gambar 2.3 Levels of requirements | 12 |
| Gambar 2.4 Stemming algorithm | 16 |
| Gambar 2.5 Representasi <i>package</i> | 25 |
| Gambar 2.6 <i>Physical data model</i> | 26 |
| Gambar 3.1 Alur metode penelitian | 30 |
| Gambar 4.1 Diagram BPMN membuat laporan sistem lama | 34 |
| Gambar 4.2 Diagram BPMN menambah artikel sistem lama | 35 |
| Gambar 4.3 Diagram BPMN membuat laporan sistem baru | 36 |
| Gambar 4.4 Diagram BPMN menambah artikel sistem bar..... | 37 |
| Gambar 4.5 Diagram <i>use case</i> | 47 |
| Gambar 4.6 <i>Activity diagram</i> menambah artikel | 61 |
| Gambar 4.7 <i>Activity diagram</i> verifikasi artikel..... | 62 |
| Gambar 4.8 <i>Activity diagram</i> verifikasi Laporan | 63 |
| Gambar 4.9 <i>Activity diagram</i> tandai bukan <i>spam</i> | 64 |
| Gambar 4.10 <i>Activity diagram</i> verifikasi KIM..... | 65 |
| Gambar 4.11 <i>Activity diagram</i> registrasi | 66 |
| Gambar 5.1 Gambaran sistem..... | 67 |
| Gambar 5.2 <i>Sequence diagram</i> menambah artikel..... | 68 |
| Gambar 5.3 <i>Sequence diagram</i> verifkasi artikel..... | 69 |
| Gambar 5.4 <i>Sequence diagram</i> menambah data train | 70 |
| Gambar 5.5 <i>Sequence diagram</i> verifkasi laporan | 71 |
| Gambar 5.6 <i>Sequence diagram</i> tandai bukan <i>spam</i> | 72 |
| Gambar 5.7 <i>Sequence diagram</i> verifkasi KIM | 73 |
| Gambar 5.8 Class diagram untuk implementasi | 74 |
| Gambar 5.9 Class diagram sebagai <i>domain model</i> | 75 |
| Gambar 5.10 <i>Physical data model</i> | 76 |
| Gambar 5.11 Perancangan antarmuka <i>login</i> | 81 |
| Gambar 5.12 Perancangan antarmuka <i>home</i> | 82 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 5.13 Perancangan antarmuka <i>dashboard</i> (KOMINFO) daftar KIM | 83 |
| Gambar 5.14 Perancangan Antarmuka Baca Artikel Lengkap | 84 |
| Gambar 5.15 Perancangan antarmuka <i>profile</i> | 85 |
| Gambar 6.1 Implementasi <i>class diagram</i> | 88 |
| Gambar 6.2 Implementasi antarmuka <i>login</i> | 92 |
| Gambar 6.3 Implementasi antarmuka <i>home</i> | 93 |
| Gambar 6.4 Implementasi antarmuka <i>dashboard</i> (KOMINFO) | 94 |
| Gambar 6.5 Implementasi antarmuka baca artikel Lengkap | 96 |
| Gambar 6.6 Implementasi antarmuka <i>profile</i> | 97 |
| Gambar 6.7 Implementasi antarmuka <i>dasboard</i> artikel (KOMINFO)..... | 98 |
| Gambar 7.1 <i>Flow graph</i> menambah artikel | 100 |
| Gambar 7.2 <i>Flow graph</i> melihat artikel dan informasi KIM..... | 103 |
| Gambar 7.3 <i>Flow graph</i> menambah komentar | 106 |
| Gambar 7.4 Hasil <i>compatibility testing</i> | 115 |
| Gambar 7.5 Kategori <i>compatibility issues</i> pada SortSite | 115 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|----------------------------------|-----|
| LAMPIRAN A hasil wawancara | 121 |
| LAMPIRAN B User Acceptance | 123 |