



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENERIMAAN MAHASISWA
MAGANG PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROVINSI JAWA TIMUR BERBASIS WEBSITE**



Oleh :

DIKA ARISSA SANTOSO PUTRI

16410100098

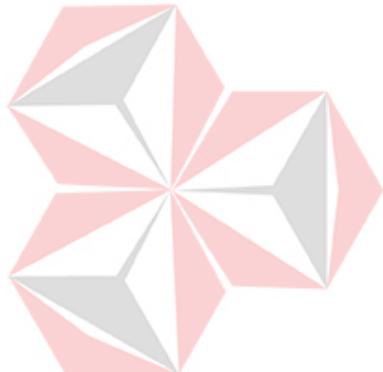
**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2020**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

RANCANG BANGUN APLIKASI PENERIMAAN MAHASISWA MAGANG PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA PROVINSI JAWA TIMUR BERBASIS WEBSITE

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana Komputer



UNIVERSITAS
Dinamika
Disusun Oleh :
Nama : DIKA ARISSA SANTOSO PUTRI
NIM : 16410100098

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2020

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN APLIKASI PENERIMAAN MAHASISWA
MAGANG PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROVINSI JAWA TIMUR BERBASIS *WEBSITE*

Laporan Kerja Praktik oleh

Dika Arissa Santoso Putri

NIM : 16410100098

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 14 Januari 2020

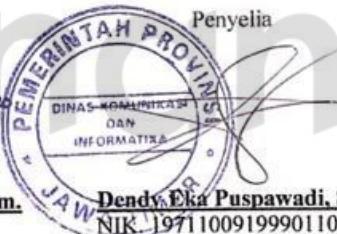
Disetujui :

Pembimbing

 20/01/2020

Endra Rahmawati, M.Kom.
NIDN. 0712108701

Penyelia



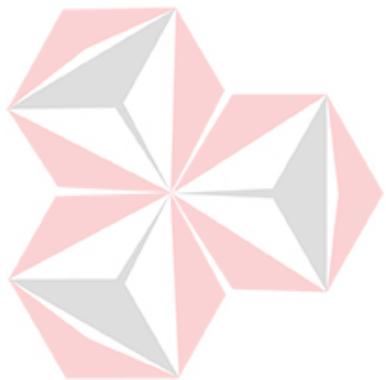
Dendy Eka Puspawadi, S.Si
NIK. 197110091999011001

 Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi



Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0731057301



*Ku persembahkan kepada
Keluarga ku yang tercinta dan ku sayangi.
Beserta semua sahabat dan teman-teman ku yang
selalu mendukungku.*

UNIVERSITAS
Dinamika

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya :

Nama : Dika Arissa Santoso Putri
NIM : 16410100098
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PENERIMAAN
MAHASIWA MAGANG PADA DINAS KOMUNIKASI
DAN INFORMATIKA PROVINSI JAWA TIMUR
BERBASIS WEBSITE**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk **disimpan**, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk **pangkalan data (database)** untuk selanjutnya **didistribusikan** atau **dipublikasikan** demi **kepentingan akademis** dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima **pencautan terhadap gelar kesarjanaan** yang telah diberikan kepada saya.

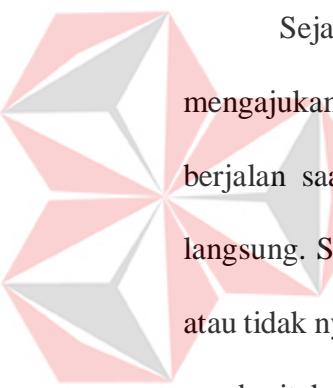
Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 15 Januari 2020
Yang menyatakan


Dika Arissa Santoso Putri
NIM. 16410100098

ABSTRAK

Beberapa Perguruan Tinggi menjadikan Praktik Kerja Lapangan (magang) sebagai salah satu syarat dalam pengambilan langkah berikutnya pada proses pendidikan, seperti untuk dapat melakukan pengambilan skripsi atau sebagai syarat dalam memperoleh ijazah. Dinas komunikasi dan inFormatika Provinsi Jawa Timur (DISKOMINFO JATIM) merupakan Intansi yang bertanggung jawab atas pengolahan informasi dalam lingkungan Pemerintahan Jawa Timur yang sering dijadikan sasaran oleh Perguruan Tinggi dalam mengajukan tempat magang.



Sejauh ini belum ada aplikasi yang dapat memudahkan mahasiswa dalam mengajukan kegiatan magang di Perum Bulog karena proses pengajuan yang berjalan saat ini adalah mahasiswa dapat mengantarkan surat tugasnya secara langsung. Selain itu mahasiswa juga harus mencari informasi menegenai diterima atau tidak nya pengajuan tersebut. Hal ini dikarenakan segala proses pengajuan dan pemberitahuan diterima atau tidaknya pengajuan tersebut dilakukan secara manual dengan cara mendatangi langsung DISKOMINFO.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk pengajuan magang oleh mahasiswa melalui web. Selain itu, penelitian juga dapat memudahkan pegawai DISKOMINFO dalam merekapitulasi mahasiswa yang pernah melakukan magang di DISKOMINFO.

Kata Kunci : *Website, Aplikasi penerimaan mahasiswa magang, Dinas Komunikasi dan InFormatika Provinsi Jawa Timur, laravel.*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala anugerah rahmat serta inayah-Nya, Penulis dapat menyelesaikan aktivitas Kerja Praktik (KP) dan menyusun sebuah Laporan KP dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Magang Berbasis *Website* Aptika Di Dinas Komunikasi Dan InFormatika Provinsi Jawa Timur”. Laporan Kerja Praktik ini disusun dalam rangka penulisan laporan untuk menempuh mata kuliah Kerja Praktik pada Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika.

Dalam pelaksanaan kerja praktik maupun penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapatkan dukungan dan dorongan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Sehingga pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini, terutama kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, kekuatan serta kesehatan kepada penulis dalam melaksanakan Kerja Praktik hingga penyusunan laporan ini.
2. Papa, mama dan adik yang menjadi bagian kehidupan yang selalu memberikan dukungan, nasihat dan do'a kepada penulis.
3. Nenek yang selalu memberikan nasihat dan do'a kepada penulis.
4. Ibu Endra Rahmawati, M.Kom. selaku dosen pembimbing
5. Ibu Dra. Ec. Nirmala Dewi,MM, selaku Kepala Bidang APTIKA dan selaku penyelia penulis yang telah memberikan ijin selama pelaksanaan kerja praktik sekaligus arahan selama pelaksanaan kerja praktik.

6. Bapak Devan Astiko Baktiar, selaku Staff Seksi Pengembangan Aplikasi yang telah memberikan wawasan dan saran bagi penulis selama pelaksanaan kerja praktik dan pembuatan aplikasi kerja praktik.
7. Teman-teman seperjuangan kerja praktik yang bersama-sama membantu, memberikan dukungan dan saran dari awal proses kerja praktik hingga pembuatan laporan ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan nasihat dalam Kerja Praktik hingga penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa adanya kekurangan baik dalam penggerjaan *website* maupun dalam penyusunan laporan ini. Sehingga saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan agar *website* dapat dikembangkan menjadi lebih baik dikemudian hari. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 15 Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematis Penulisan	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	6
2.1 Gambaran Perusahaan	6
2.2 Logo Perusahaan	7
2.3 Lokasi Perusahaan	8
2.4 Visi dan Misi Perusahaan	8
2.5 Tugas dan Fungsi	9
2.5.1 Tugas	9
2.5.2 Fungsi	9
2.6 Struktur Organisasi	10
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1 Aplikasi	11

3.2	Magang atau Praktek Kerja Lapangan	12
3.3	Penerimaan Mahasiswa Magang	13
3.4	SDLC	13
3.4.1	<i>Prototype</i>	14
3.5	<i>Website</i>	18
3.5.1	PHP	19
3.5.2	MySQL	19
3.5.3	Laravel	20
3.6	<i>Testing</i>	21
3.6.1	<i>Black-box Testing</i>	21
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN		23
4.1	Analisis Kebutuhan <i>User</i>	23
4.1.1	Wawancara	23
4.1.2	Observasi	23
4.1.3	Identifikasi	24
4.1.4	Analisis Kebutuhan	25
4.2	Perancangan Sistem	26
4.2.1	<i>Usecase</i>	26
4.2.2	<i>Activity Diagram</i>	27
4.2.3	<i>Flow of Event</i>	33
4.2.4	<i>Sequence Diagram</i>	35
4.2.5	<i>Class Diagram</i>	39
4.3	Desain Antarmuka	40
4.4	<i>Testing</i>	46
BAB V PENUTUP		51
5.1	Kesimpulan	51

5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 <i>Flow of Event Form</i> Pengajuan Magang	33
Tabel 4. 2 <i>Flow of Event Form Login</i> Mahasiswa.....	33
Tabel 4. 3 <i>Flow of Event</i> Menampilkan Daftar Mahasiswa.....	34
Tabel 4. 4 <i>Flow of Event</i> Mengubah Status Mahasiswa	34
Tabel 4. 5 <i>Flow of Event</i> Mencetak laporan Daftar Mahasiswa.....	35
Tabel 4. 6 Data Pengajuan.....	47
Tabel 4. 7 Hasil Uji Coba <i>Form Pengajuan Magang</i>	47
Tabel 4. 8 Data <i>Login</i>	48
Tabel 4.9 Hasil Uji Coba <i>Form Login</i>	48
Tabel 4.10 Data Mahasiswa	49
Tabel 4.11 Hasil Uji Coba <i>Form Pengelolaan Data Mahasiswa</i>	49



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1Struktur Organisasi Bidang Aplikasi InFormatika	63
Gambar 3. 1 Metode <i>Evaluation Prototype</i>	15
Gambar 3. 2 Metode <i>Requirements Prototype</i>	17
Gambar 4. 1 Usecase Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Magang.....	27
Gambar 4. 2 Diagram aktivitas untuk pengajuan magang	28
Gambar 4. 3 Diagram aktivitas untuk melihat status	29
Gambar 4. 4 Diagram aktivitas untuk menampilkan daftar mahasiswa	30
Gambar 4. 5 Diagram aktivitas untuk mengubah status mahasiswa	31
Gambar 4. 6 Diagram aktivitas untuk mencetak laporan daftar mahasiswa	32
Gambar 4. 7 Sequence Diagram untuk pengajuan magang	36
Gambar 4. 8 Sequence Diagram untuk mahasiswa <i>Login</i>	36
Gambar 4. 9 Sequence Diagram untuk menampilkan daftar mahasiswa.....	37
Gambar 4. 10 Sequence Diagram untuk merubah status mahasiswa	38
Gambar 4.11 Sequence Diagram untuk mencetak laporan daftar mahasiswa	39
Gambar 4. 12 Class Diagram Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Magang.....	40
Gambar 4. 13 <i>Form Login</i>	40
Gambar 4. 14 <i>Form Pengajuan Magang</i>	42
Gambar 4. 15 <i>Form Mahasiswa</i>	43
Gambar 4. 16 Menampilkan daftar mahasiswa yang mengajukan magang	44
Gambar 4. 17 Ubah Status Mahasiswa	45
Gambar 4. 18 File Daftar Mahasiswa	46



UNIVERSITAS
Informatika

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Peran dan Tanggung Jawab	54
Lampiran 2. Surat Balasan Perusahaan.....	73
Lampiran 3. <i>Form KP-5</i>	74
Lampiran 4. <i>Form KP-6</i>	76
Lampiran 5. <i>Form KP-7</i>	77
Lampiran 6. Kartu Bimbingan Kerja Praktik	78
Lampiran 7. Biodata Penulis	79



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Praktek Kerja Lapangan (MAGANG) sering dijadikan Lembaga Penyelenggara Pendidikan khususnya di tingkat Perguruan Tinggi sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk mengambil langkah selanjutnya dalam proses pendidikan. Selain itu MAGANG sering dijadikan syarat untuk dapat mengerjakan skripsi, dan mendapatkan ijazah atau gelar sarjana oleh sebagian besar Perguruan Tinggi. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor Per.22/MEN/IX/2009 mengatur mengenai Kerja Praktek atau yang sering disebut magang. Kerja Praktek merupakan proses belajar bekerja pada suatu instansi/ perusahaan dan bertujuan untuk mengembangkan dan merasakan pengalaman dalam dunia kerja dengan ilmu yang didapatkan dalam perkuliahan dan dibimbing oleh orang yang berpengalaman dari intansi tersebut.

Dinas komunikasi dan *inFormatica* Provinsi Jawa Timur (DISKOMINFO JATIM) merupakan Intansi yang bertanggung jawab atas pengolahan informasi dalam lingkungan Pemerintahan Jawa Timur. DISKOMINFO JATIM menjadi salah satu Instansi yang sering dijadikan sasaran untuk mengajukan tempat magang oleh Mahasiswa Perguruan Tinggi. Proses Pra-magang diawali dengan penyerahan surat pengantar dari perguruan tinggi. Kemudian proses seleksi akan dilakukan oleh bagian sekretariat dan akan menghasilkan surat berupa disetujui atau tidaknya pengajuan tersebut. Surat tersebut akan diberikan kepada mahasiswa dan langsung mengambilnya di DISKOMINFO.

Sampai saat ini di DISKOMINFO belum ada sistem yang dapat memudahkan dalam mengajukan pengajuan magang. Hal ini dikarenakan segala proses pengajuan dan pemberitahuan diterima atau tidaknya pengajuan tersebut dilakukan secara manual dengan cara mendatangi langsung DISKOMINFO. Selain memudahkan mahasiswa dalam mengajukan magang, aplikasi ini juga membantu pegawai dalam memeriksa daftar dan identitas mahasiswa yang akan dan pernah magang di DISKOMINFO baik dengan status yang diterima maupun ditolak.

Pada penelitian ini akan dibuat aplikasi yang memudahkan mahasiswa dalam mengajukan magang dan menerima pemberitahuan diterima atau ditolaknya permohonan magang yang diajukan. Selain itu pegawai DISKOMINFO juga dapat melihat ulang daftar identitas mahasiswa yang akan magang maupun yang sudah menjalani magang. Aplikasi tersebut haruslah dapat diakses melalui web, sehingga dapat diakses secara langsung ketika terhubung dengan internet. Dengan menggunakan web pengguna juga dapat menggunakan dengan bentuk media apapun.

Dari uraian permasalahan diatas, maka kerja praktik ini akan membahas tentang bagaimana membangun aplikasi untuk penerimaan mahasiswa magang pada Dinas Komunikasi dan InFormatika Provinsi Jawa Timur yang dapat menghasilkan laporan data mahasiswa magang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu rumusan masalah yaitu dengan merancang bangun Aplikasi Pengajuan Magang pada Dinas Komunikasi dan InFormatika Provinsi Jawa Timur berbasis web.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka batasan masalah dalam merancang sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dibuat hanya untuk mengajukan dan memberitahukan diterima atau tidaknya pengajuan magang.
2. Sistem yang dibuat membantu Instansi dalam menyimpan data mahasiswa yang pernah dan akan mengajukan magang.
3. Sistem tidak membahas proses seleksi mahasiswa magang dan pencetakan surat balasan.
4. Sistem yang dibangun berbasis web dengan menggunakan framework Laravel bahasa pemrograman PHP serta dengan menggunakan basis data

MySQL.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah membuat sebuah Aplikasi Pengajuan Magang pada Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur berbasis web.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari aplikasi pengajuan magang pada Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur adalah sebagai berikut:

1. Membantu proses pengajuan yang lebih efektif.
2. Membantu instansi dalam memberitahukan hasil seleksi kepada mahasiswa
3. Memberikan informasi lebih mengenai mahasiswa kepada instansi

1.6 Sistematis Penulisan

Dalam penulisan laporan ini secara sistematis penulisan dibagi menjadi beberapa bab yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan hal-hal yang menjadi latar belakang, rumusan dan batasan masalah, tujuan serta manfaat yang dihasilkan dari penulisan laporan kerja praktik ini.

BAB II : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan secara rinci mengenai gambaran umum Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur seperti antara lain: visi dan misi Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur, pengenalan struktur organisasi serta deskripsi tugas dari masing-masing bagian yang bersangkutan.

BAB III : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang berbagai teori yang menjadi landasan dalam perancangan sistem dan laporan kerja praktik.

BAB IV : DESKRIPSI PEKERJAAN

Bab ini berisi mengenai penjelasan kegiatan yang dilakukan pada saat kerja praktik berlangsung yang berupa perancangan Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Magang dengan implementasinya.

BAB V : PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang diperoleh dari pembuatan sistem yang telah dibuat serta menjelaskan saran yang

bertujuan untuk pengembangan maupun perbaikan Aplikasi penerimaan mahasiswa magang diwaktu mendatang.



BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Gambaran Perusahaan



Dinika

Gambar 2.1 Dinas Komunikasi Dan InFormatika Prov. Jawa Timur

Dinas Komunikasi dan InFormatika Pemerintah Provinsi Jawa Timur merupakan unsur pelaksana otonomi daerah, dipimpin oleh seorang kepala dinas, yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Gubernur melalui Sekretaris Daerah. Dinas Komunikasi dan InFormatika Pemerintah Provinsi Jawa Timur berlokasi di Jl. Ahmad Yani No. 242-244, Gayungan, Kota SBY, Jawa Timur (60235). Unit kerja di Dinas Komunikasi dan InFormatika Pemerintah Provinsi Jawa Timur dibagi menjadi 6 unit kerja yaitu Sekretariat, Bidang Pengelolaan Data dan Statistik, Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi, Bidang Aplikasi InFormatika, Bidang Komunikasi Publik, dan Bidang Informasi Publik. Dinas

Komunikasi dan InFormatika Pemerintah Provinsi Jawa Timur harus siap dalam melayani dan memberikan informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat disaat jam kerja.

2.2 Logo Perusahaan

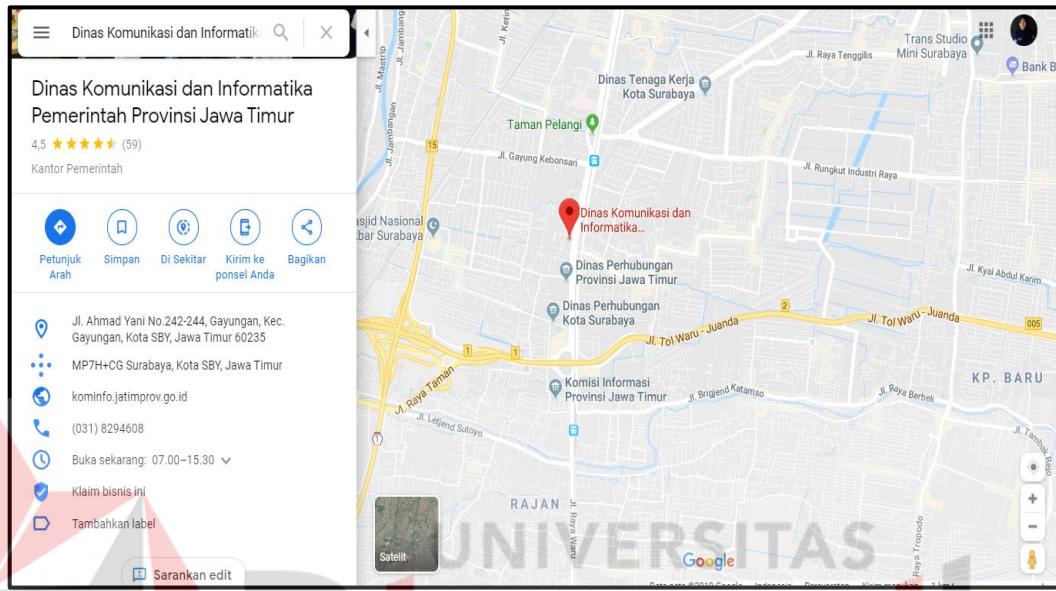
Berikut ini Merupakan logo Dinas Komunikasi dan InFormatika Provinsi Jawa timur. Dinas Komunikasi dan InFormatika Provinsi Jawa Timur berada dibawah pemerintahan Provinsi Jawa Timur sehingga Logo yang digunakan oleh DISKOMINFO sama dengan Logo pemerintahan Provinsi Jawa Timur.



Gambar 2.2 Logo Provinsi Jawa Timur

2.3 Lokasi Perusahaan

Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur berlokasi di Kecamatan Gayungan, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Adapun peta lokasi perusahaan dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Lokasi Maps Perusahaan

Pada Gambar 2.3, merupakan titik lokasi PDAM Tirta Segah yang dipetakan melalui google maps. Adapun informasi yang didapat sebagai berikut:

Alamat	: Jalan Ahmad Yani No. 242 – 244, Gayungan,
	Kec. Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60235
No. Telepon	: (031) 8294608
Jam Buka/Tutup	: 07.00 – 15.30 WIB

2.4 Visi dan Misi Perusahaan

Visi :

Terwujudnya Penyebarluasan Informasi dan Pelayanan Publik melalui TIK di Jawa Timur

Misi :

1. Meningkatkan kapasitas layanan penyebaran informasi, memberdayakan potensi masyarakat serta kerjasama lembaga komunikasi dan *inFormatika*.
2. Mengembangkan aplikasi, muatan layanan publik, standarisasi penyelenggaraan pos dan telekomunikasi serta pemanfaatan jaringan TIK dalam rangka peningkatan pelayanan publik.

2.5 Tugas dan Fungsi

Adapun tugas dan fungsi dari Dinas Komunikasi dan *InFormatika* Pemerintah Provinsi Jawa Timur akan diuraikan dalam penjelasan di bawah ini:

2.5.1 Tugas

Membantu Gubernur menyiapkan bahan pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan Pemerintah Provinsi di bidang komunikasi dan informasi serta tugas pembantuan.

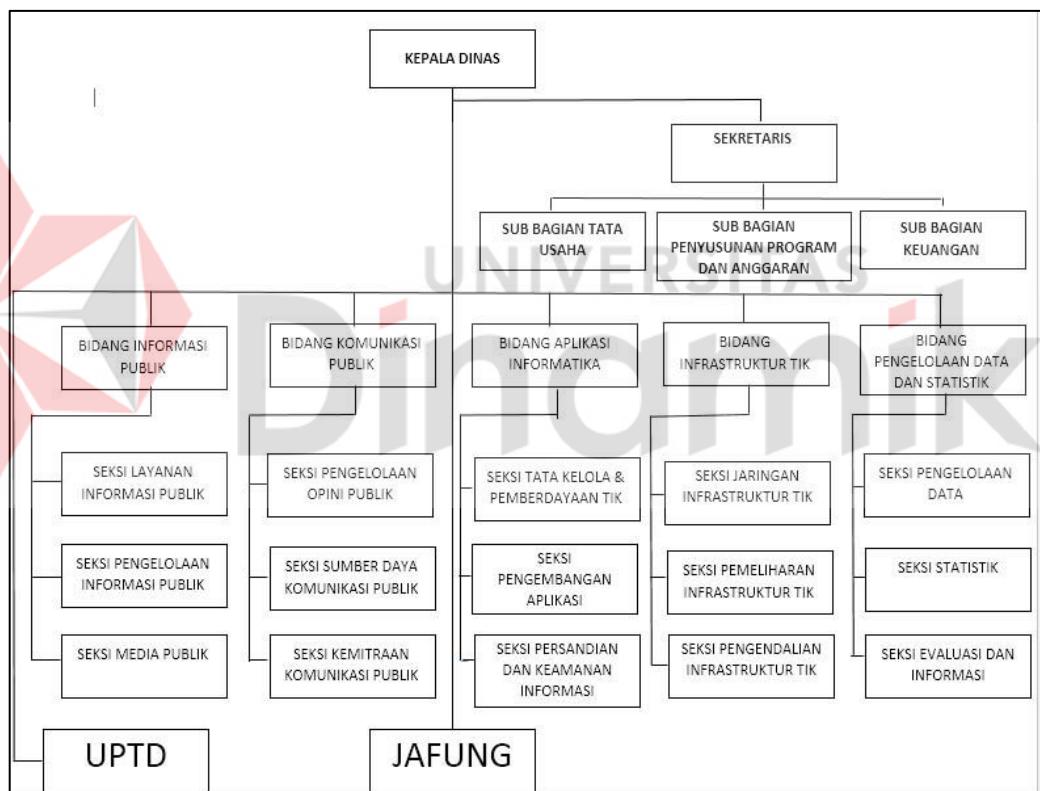
2.5.2 Fungsi

1. Perumusan kebijakan di bidang komunikasi dan informasi;
2. Pelaksanaan kebijakan di bidang komunikasi dan informasi;
3. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan di bidang komunikasi dan informasi;
4. Pelaksanaan administrasi dinas di bidang komunikasi dan informasi; dan

Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Gubernur terkait dengan tugas dan fungsinya.

2.6 Struktur Organisasi

Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur memiliki struktur organisasi seperti pada Gambar 2.2. Tiap-tiap bagian pada Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur memiliki tugas dan tanggung jawab yang berbeda-beda, penjelasan terkait Rincian tugas dan fungsi di Dinas Komunikasi dan Informatika Pemerintah Provinsi Jawa Timur adalah sebagai berikut dijelaskan pada Lampiran 1. Gambar Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur adalah sebagai berikut :



Gambar 2.4 Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Pemerintah Provinsi Jawa Timur

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Aplikasi

Menurut Hasan Abdurahman dan Asep Ririh Riswaya (2014), aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan. Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya, aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user. Pengertian aplikasi menurut para ahli :

- a. Pengertian aplikasi menurut Jogiyanto (1999) adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi(*instruction*) atau pernyataan(*statement*) yang disusun sedemikian sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.
- b. Pengertian aplikasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah penerapan dari rancang system untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.

- c. Menurut Wikipedia, aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna.

Aplikasi memiliki banyak jenis, diantaranya aplikasi desktop yang beroperasi secara offline dan aplikasi web yang beroperasi secara online. Aplikasi web merupakan sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi browser untuk menjalankan aplikasi dan diakses melalui jaringan komputer Remick dalam jurnalnya Ramzi (2013). Sedangkan menurut Rouse yang dikutip Ramzi (2013) aplikasi web adalah sebuah program yang disimpan di *server* dan dikirim melalui internet dan diakses melalui antarmuka browser. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan aplikasi web merupakan aplikasi yang diakses menggunakan web berowser melalui jaringan internet atau intranet. Aplikasi web juga merupakan suatu perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam bahasa pemrograman yang mendukung perangkat lunak berbasis web seperti HTML, JavaScript, CSS, Ruby, Python, PHP, Java dan bahasa pemrograman lainnya.

3.2 Magang atau Praktek Kerja Lapangan

Magang adalah kegiatan mandiri mahasiswa yang dilaksanakan di luar kelas/perkuliahan bisa dalam lingkungan kampus atau luar kampus untuk mendapatkan pengalaman kerja praktis yang sesuai dengan bidang perpustakaan dan kearsipan melalui metode observasi dan partisipasi. Kegiatan Praktek Kerja Lapangan dilaksanakan sesuai dengan *Formasi* struktural dan fungsional pada tempat Praktek Kerja Lapangan baik pada lembaga pemerintah maupun perusahaan swasta atau lembaga lain yang relevan.

Tujuan Praktik Kerja Lapangan adalah Melatih ketrampilan (skill, konsepsional maupun pemecahan masalah) serta mampu mengerti, memahami dan menguasai (juga melakukan apresiasi) terhadap tugas – tugas perpustakaan dan kearsipan serta mempunyai kemampuan melakukan problem solving terhadap permasalahan perpustakaan dan kearsipan.

3.3 Penerimaan Mahasiswa Magang

Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu Instansi yang menjadi tempat Magang atau Praktek Kerja Lapangan. Proses Pengajuan kegiatan magang di instansi tersebut diawali dengan mahasiswa/siswa datang ke instansi dengan membawa surat pengantar dari universitas/sekolah yang bersangkutan dan proposal yang telah dibuat 3 bulan sebelum rencana magang/praktek kerja lapangan dimulai. Setelah itu proposal akan diterima oleh instansi dan di seleksi oleh bagian yang dituju. Setelah di seleksi oleh bagian yang dituju, bagian tersebut akan melapor kepada bagian tertentu untuk dibuatkan surat balasan. Dalam 3 hari, surat balasan dapat diambil langsung di instansi jika diterima, jika tidak instansi akan menjelaskan alasan kenapa mahasiswa/siswa tersebut tidak diterima.

3.4 SDLC

SDLC adalah sebuah proses logika yang digunakan oleh seorang system analist untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan *requirements, validation, training* dan pemilik sistem (Mulyani, 2016). SDLC identik dengan teknik pengembangan sistem *waterfall*, karena tahapannya menurun dari atas kebawah. Berikut tahapan dari SDLC:

1. *Planning*
2. *Analysis*
3. *Design*
4. *Implementation*
5. *Use*

Teknik Pengembangan Sistem

Seiring dengan berkembangnya teknologi, metode pengembangan sistem pun mengalami pengembangan. Banyak teknik – teknik pengembangan sistem yang merupakan pengembangan dari metode SDLC yaitu sebagai berikut :

1. *Prototyping*
2. *Rapid Application Development(RAD)*
3. *Joint Application Development (JAD)*
4. *Unified Modeling Language (UML)*
- 3.4.1 *Prototype*

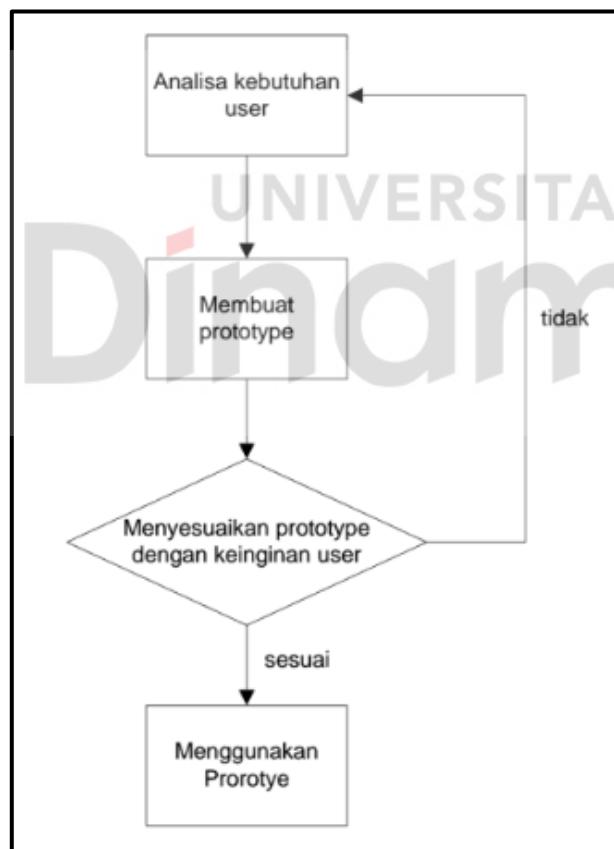
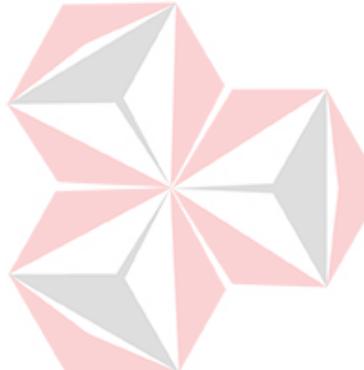
Prototyping merupakan teknik pengembangan sistem yang menggunakan *prototype* untuk menggambarkan sistem, sehingga pengguna atau pemilik sistem mempunyai gambaran pengembangan sistem yang akan dilakukannya (Mulyani, 2016).

Prototype memiliki 2 jenis tipe yaitu :

- 1) *Evaluation Prototype*

Merupakan *Prototype* yang secara terus menerus dikembangkan hingga *prototype* tersebut memenuhi fungsi dan prosedur yang dibutuhkan oleh sistem. Tahapan langkah *Evaluation Prototype* yaitu :

1. **Analisis kebutuhan user**, menjelaskan kepada pengembang tentang kebutuhan sistem yang mereka inginkan.
2. **Membuat Prototype**, membuat *prototype* dari sistem yang telah dijelaskan oleh pengguna.
3. **Menyesuaikan prototype dengan keinginan user**, pengembang menanyakan kepada pengguna tentang *prototype* yang sudah dibuat, apakah sesuai dengan kebutuhan sistem.
4. **Menggunakan prototype**, sistem mulai dikembangkan dengan *prototype* yang sudah dibuat.

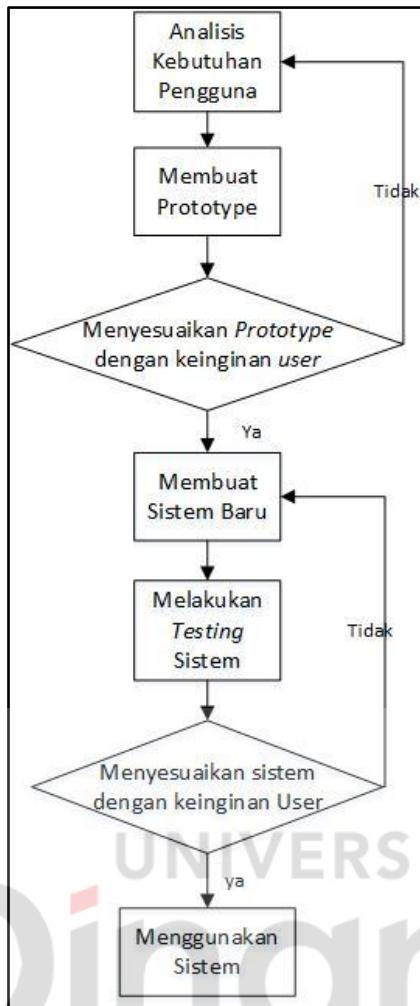


Gambar 3. 1 Metode *Evaluation Prototype*

2) Requirements Prototype

Merupakan *prototype* yang dibuat oleh pengembang dengan mendefinisikan fungsi dan prosedur sistem, dimana pengguna tidak bisa mendefinisikan sistem tersebut. Berikut adalah langkah – langkah dari *requirements prototype*:

1. **Analisis kebutuhan user**, menjelaskan kepada pengembang tentang kebutuhan sistem yang mereka inginkan.
2. **Membuat Prototype** , membuat *prototype* dari sistem yang telah dijelaskan oleh pengguna.
3. **Menyesuaikan prototype dengan keinginan user**, pengembang menanyakan kepada pengguna tentang *prototype* yang sudah dibuat, apakah sesuai dengan kebutuhan sistem.
4. **Membuat sistem baru**, pengembang menggunakan *prototype* yang sudah dibuat untuk membuat sistem yang dikembangkan.
5. **Melakukan testing sistem**, pengguna melakukan uji coba terhadap sistem yang dikembangkan.
6. **Menyesuaikan dengan keinginan user**, sistem disesuaikan dengan keinginan *user* dan kebutuhan sistem, jika sudah sesuai sistem siap digunakan.
7. **Menggunakan sistem.**



Gambar 3. 2 Metode *Requirements Prototype*

Kelebihan dari teknik pengembangan *prototyping* yaitu:

- 1) Menghemat waktu
- 2) Menghemat biaya
- 3) Pengguna terlibat dalam pengembangan, sehingga dapat meminimalisir kesalahpahaman
- 4) Implementasi akan menjadi mudah, karena pengguna sudah mempunyai gambaran tentang sistem.
- 5) Kualitas sistem yang dihasilkan baik.
- 6) Memungkinkan tim pengembang untuk memprediksikan pengembangan sistem selanjutnya.

Kelemahan dari teknik pengembangan *prototyping* yaitu:

Pengguna bisa terus menerus menambah kompleksitas sistem sehingga sistem menjadi sangat kompleks, hal ini bisa menyebabkan pengembangan meninggalkan pekerjaanya sehingga sistem yang dikerjakan tidak akan pernah terselesaikan.

Aplikasi ini dibangun menggunakan *prototype*, dan jenis *prototype* yang digunakan adalah *requirements prototype*. Kelebihan jenis tersebut dibandingkan yang lain adalah pembangun mempermudah pengguna dalam menjelaskan apa yang diinginkan oleh pengguna.

3.5 Website

Website menurut Hidayat (2010), diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman web yang lainnya disebut *Hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *Hypertext*.

Website memiliki jenis web yang dikelompokkan berdasarkan kepada fungsi dan sifat yang digunakan. Jenis web berdasarkan sifatnya dibagi menjadi 2, yaitu:

1. *Website* statis, merupakan sebuah *website* yang content-nya sangat jarang berubah.
2. *Website* dinamis, merupakan sebuah *website* yang menyediakan content atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat.

Sedangkan jenis web berdasarkan fungsinya terbagi atas:

1. *Personal website*, yang berisi informasi pribadi seseorang.
2. *Commercial website*, yang dimiliki oleh sebuah perusahaan yang bersifat bisnis.
3. *Government website*, yang dimiliki oleh instansi pemerintahan, pendidikan yang bertujuan memberikan pelayanan kepada pengguna.
4. *Non-Profit Organization website*, yang dimiliki oleh organisasi yang bersifat non-profit atau tidak bersifat bisnis.

3.5.1 PHP

Menurut Agus Saputra (2013), PHP atau yang memiliki kepanjangan *PHP Hypertext Preprocessor*, merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu website dinamis. PHP menyatu dengan kode HTML. HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web, sedangkan PHP difungsikan sebagai proses-prosesnya untuk mempermudah *maintenance* situs web.

Menurut Betha Sidik (2017), kemampuan PHP yang paling diandalkan dan signifikan adalah dukungan kepada banyak *database* seperti *MySQL*, *MSQL*, *Oracle*, *SQLite* dan lain lain. Sehingga membuat halaman web yang menggunakan data dari *database* dengan sangat mudah dapat dilakukan.

3.5.2 MySQL

Menurut Firrar (2002), MySQL adalah database *server* relasional yang gratis di bawah lisensi *General Public License* (GNU). Dengan sifatnya yang *open source*, memungkinkan juga pengguna untuk melakukan modifikasi pada *source*

codenya untuk memenuhi kebutuhan spesifik mereka sendiri. MySQL merupakan *database server multi-user* dan *multi-threaded* yang tangguh (*robust*) yang memungkinkan *backend* yang berbeda, sejumlah program *client* dan *library* yang berbeda, *tool* administratif, dan beberapa antarmuka pemrograman. MySQL juga tersedia sebagai *library* yang bisa digabungkan ke aplikasi.

Kehandalan suatu sistem basis data dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasiannya dalam melakukan proses perintah – perintah SQL yang dibuat pengguna maupun program – program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai sistem basis data MySQL mendukung operasi basis data transaksional maupun operasi basis data non-transaksional.

3.5.3 Laravel

Laravel adalah framework MVC pengembangan web yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman PHP. Laravel telah dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya, baik biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, serta memberikan sintaks ekspresif yang jelas dan set fungsi inti yang kan menghemat waktu pengerjaan.

Laravel adalah salah satu dari beberapa kerangka bahasa pemrograman PHP yang menawarkan code modular. Hal ini dicapai melalui kombinasi driver dan sistem bundle-nya. Driver memungkinkan kita untuk dengan mudah mengubah dan memperluas caching, session, database, dan fungsi otentikasi. Penggunaan bundle mampu mengemas hingga segala jenis kode untuk digunakan kembali atau untuk memberikan kepada seluruh pengguna Laravel. Laravel sangat menarik, karena apapun yang ditulis dalam Laravel dapat dikemas dalam sebuah kemasan (McCool,2012).

3.6 Testing

Menurut (Romeo, 2003), *Testing* adalah proses menganalisa suatu entitas *software* untuk mendeteksi perbedaan antara kondisi yang ada dengan kondisi yang diinginkan (*defects / errors / bugs*) dan mengevaluasi fitur-fitur dari entitas *software*. *Testing software* adalah proses mengoperasikan *software* dalam suatu kondisi yang dikendalikan, untuk verifikasi, mendeteksi *error*, dan validasi. Verifikasi adalah pengecekan atau pengetesan entitas-entitas, termasuk *software*, untuk pemenuhan dan konsistensi dengan melakukan evaluasi hasil terhadap kebutuhan yang telah ditetapkan. Validasi adalah melihat kebenaran sistem apakah proses yang telah dituliskan sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pengguna. Deteksi *error* adalah *testing* yang seharusnya berorientasi untuk membuat kesalahan secara intensif, untuk menentukan apakah suatu hal tersebut tidak terjadi.

3.6.1 Black-box Testing

Menurut (Romeo, 2003), black-box *testing* dilakukan tanpa adanya suatu pengetahuan tentang detail struktur internal dari sistem atau komponen yang dites, juga disebut sebagai *functional testing*. *Black box testing* berfokus pada kebutuhan fungsional pada *software*, berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari *software*. Dengan adanya *black box testing*, perekayasa *software* dapat menggunakan kebutuhan fungsional pada suatu program. *Black box testing* dilakukan untuk melakukan pengecekan apakah sebuah *software* telah bebas dari *error* dan fungsi yang diperlukan telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Menurut Romeo (2003), kategori *error* yang akan diketahui melalui *black box testing*, yaitu:

- a. Fungsi yang hilang atau tak benar

- b. *Error* dari antar-muka
- c. *Error* dari struktur data atau akses eksternal database
- d. *Error* dari kinerja atau tingkah laku
- e. *Error* dari inisialisasi dan terminasi



BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

Pada bab ini dijelaskan tentang hasil dan pembahasan sistem terhadap aplikasi penerimaan mahasiswa magang berbasis website pada Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur. Hasil dan pembahasan sistem terdiri atas. Deskripsi pekerjaan mengikuti berdasarkan pengembangan SDLC atau System Development Life Cycle dengan menggunakan model Waterfall

4.1 Analisis Kebutuhan *User*

4.1.1 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan dan mengetahui secara langsung proses bisnis yang terjadi di Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur dan mengetahui keinginan perusahaan, dengan memberikan solusi penggunaan teknologi informasi dalam proses bisnis pengajuan magang. Dengan adanya wawancara ini, maka dapat disimpulkan kebutuhan teknologi yang sesuai dengan keinginan Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur.

4.1.2 Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati proses bisnis yang dilakukan perusahaan dalam proses pengajuan mahasiswa magang atau praktik kerja lapangan. Hasil observasi yang diperoleh yaitu pengajuan mahasiswa masih dilakukan dengan cara datang ke Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur.

4.1.3 Identifikasi

A. Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan proses bisnis yang ada pada Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur, maka dapat dilakukan identifikasi permasalahan. Identifikasi permasalahan mencakup permasalahan yang ada, dampak dari permasalahan tersebut, dan solusi yang diusulkan. Hasil identifikasi tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

1. Calon mahasiswa magang mengajukan permohonan magang dengan membawa langsung surat pengantar dari Perguruan Tinggi ke Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur. Surat jawaban dari permohonan mahasiswa dapat diambil beberapa hari setelahnya dengan mendatangi langsung Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur.
2. Data mahasiswa yang pernah mengajukan permohonan magang dan data mahasiswa magang belum terkoordinir dengan baik, karena masih ditulis melalui kertas sehingga sering terselip dan hilang.

Dari identifikasi permasalahan diatas, penulis mengusulkan sebuah aplikasi web yang dapat digunakan oleh calon mahasiswa magang untuk mengajukan permohonan magang di Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur. Mahasiswa juga dapat melihat jawaban dari permohonan magang apakah diterima atau ditolak melalui aplikasi tersebut tanpa harus mendatangi Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur secara langsung. Melalui aplikasi, data-data mahasiswa yang pernah mengajukan dan melakukan magang dapat tersimpan dengan baik karena langsung diolah melalui basisdata.

B. Identifikasi Pengguna

Pengguna diidentifikasi, yaitu :

1. Mahasiswa
2. Bagian Kesekretariatan (Perusahaan)

C. Identifikasi Data

Berdasarkan hasil: observasi, wawancara, identifikasi permasalahan, dan identifikasi pengguna maka dapat dilakukan identifikasi data untuk sistem (perangkat lunak) yang akan dibuat, yaitu:

1. Data Mahasiswa
2. Data *User*

4.1.4 Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada saat kerja praktik di Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur, maka dapat diketahui sistem apa yang akan dibutuhkan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur untuk mengatasi permasalahan yang ada. Analisis kebutuhan sistem diambil berdasarkan data yang diperoleh pada saat wawancara kepada kepala bagian

A. Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan hasil: observasi, wawancara, identifikasi permasalahan, identifikasi pengguna, dan identifikasi data maka dapat dilakukan identifikasi kebutuhan fungsional untuk sistem (perangkat lunak) yang akan dibuat, yaitu:

1. Fungsi pengelolaan master yaitu master mahasiswa.

2. Fungsi transaksi pengajuan magang
3. Fungsi
4. Fungsi pembuatan laporan data master mahasiswa magang.

B. Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan dengan tujuan mengetahui kebutuhan yang menitikberatkan pada perilaku yang dimiliki oleh sistem yang akan dibangun. Analisis kebutuhan non fungsional meliputi:

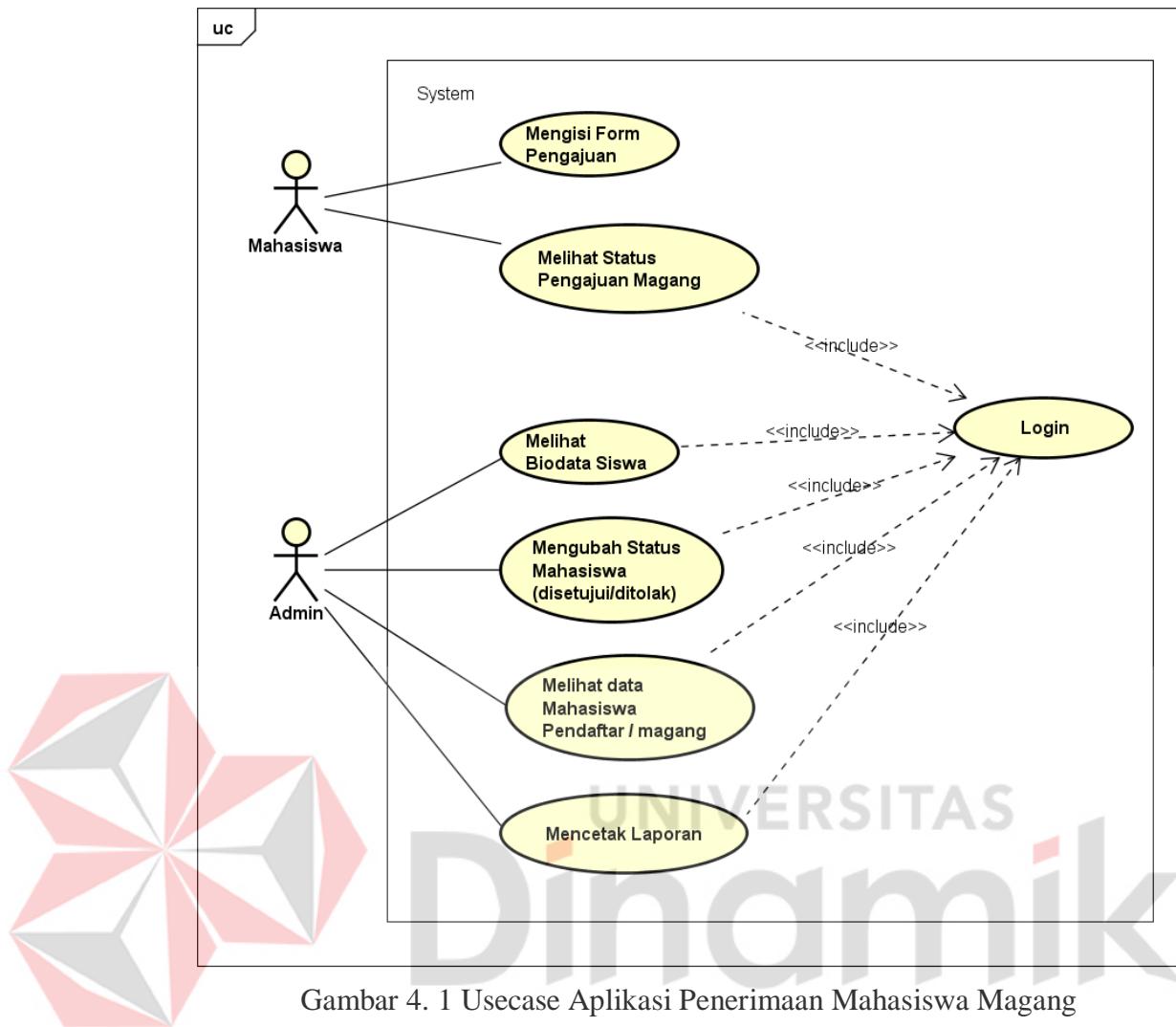
- a. *Database* menggunakan MySQL.
- b. Bahasa pemrograman menggunakan php.

4.2 Perancangan Sistem

Pada tahap ini yang akan dilakukan adalah pemodelan *UseCase Diagram*, *Activity Diagram*, *Flow of Event*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram* untuk mendefenisikan sistem yang akan dibuat.

4.2.1 Usecase

Diagram usecase mendefinisikan perilaku dari sistem (J.M. Almendros-Jimenez, 2007). Termasuk dari perilaku sistem adalah interaksi antara sistem dengan aktor-aktor penggunanya. Setiap usecase menggambarkan fungsionalitas yang disediakan oleh sistem untuk penggunanya. Gambar 4.1 memperlihatkan diagram usecase dari aplikasi yang akan dibangun.



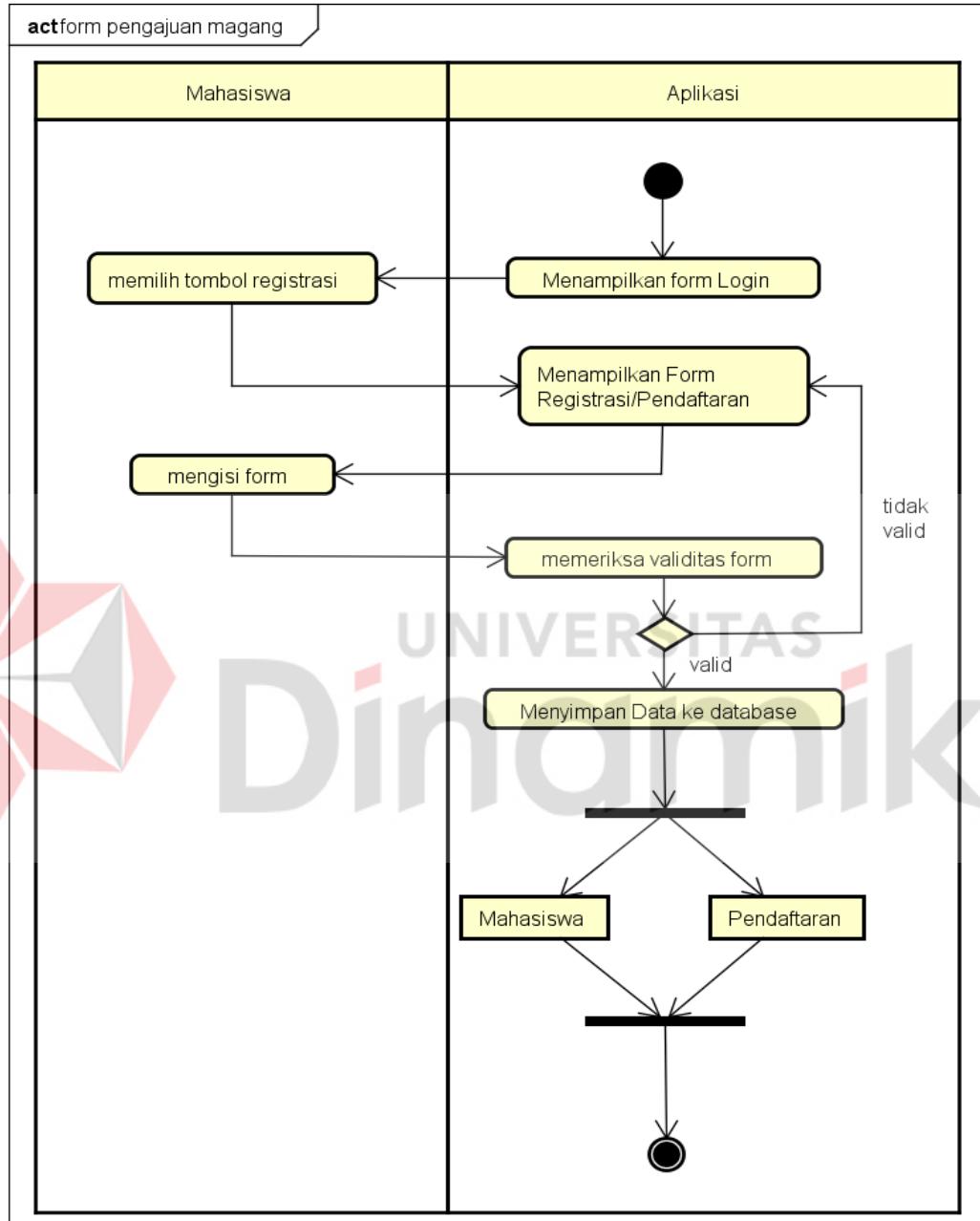
Gambar 4. 1 Usecase Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Magang

4.2.2 Activity Diagram

A. Form Pengajuan Magang

Gambar 4.2 adalah diagram aktivitas dari *usecase* pengajuan magang. Urutan aktivitas dimulai dari aplikasi menampilkan *Form Login* dan *Form pengajuan* akan tampil setelah mahasiswa memilih tombol *registrasi*. *Form Pengajuan* tersebut kemudian dapat diisi oleh mahasiswa. Kemudian aplikasi akan mengisi *validitas* isi berdasarkan jenis data yang dimasukkan dan kelengkapan data yang dimasukkan pada setiap kolom, kemudian aplikasi akan menyimpan data ke dalam 2 buah tabel,

yaitu tabel mahasiswa untuk data mahasiswa dan tabel *user* untuk data *username* dan *password* mahasiswa.

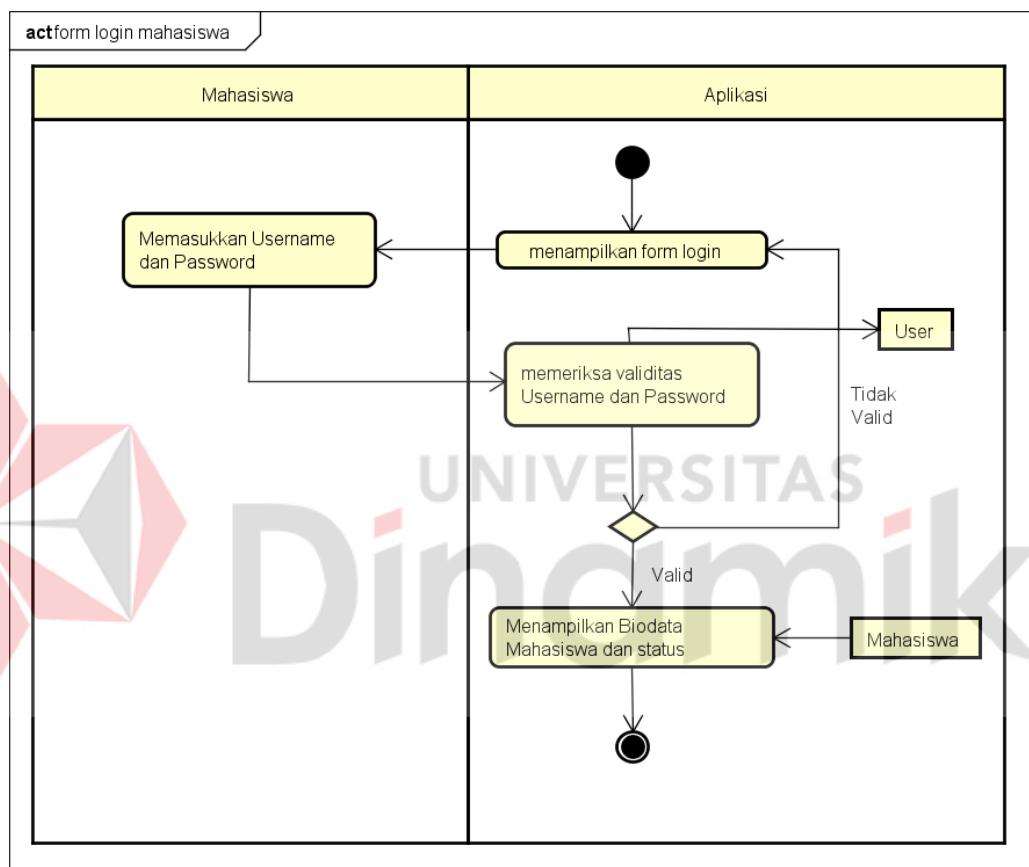


Gambar 4. 2 Diagram aktivitas untuk pengajuan magang

B. *Form Login Mahasiswa*

Gambar 4.3 merupakan diagram aktivitas dari *usecase* melihat status magang yang dapat dilakukan oleh mahasiswa. Aktivitas diawali dengan menampilkan

Form log in yang dapat diisi oleh mahasiswa menggunakan *username* dan *password* yang telah didaftarkan bersamaan dengan pengajuan pengajuan magang. Aplikasi menampung data *Login* dan membandingkannya dengan data yang terdapat di database. Setelah data *Login* diverifikasi dan sesuai, kemudian aplikasi akan menampilkan data mahasiswa beserta status pengajuan magang.

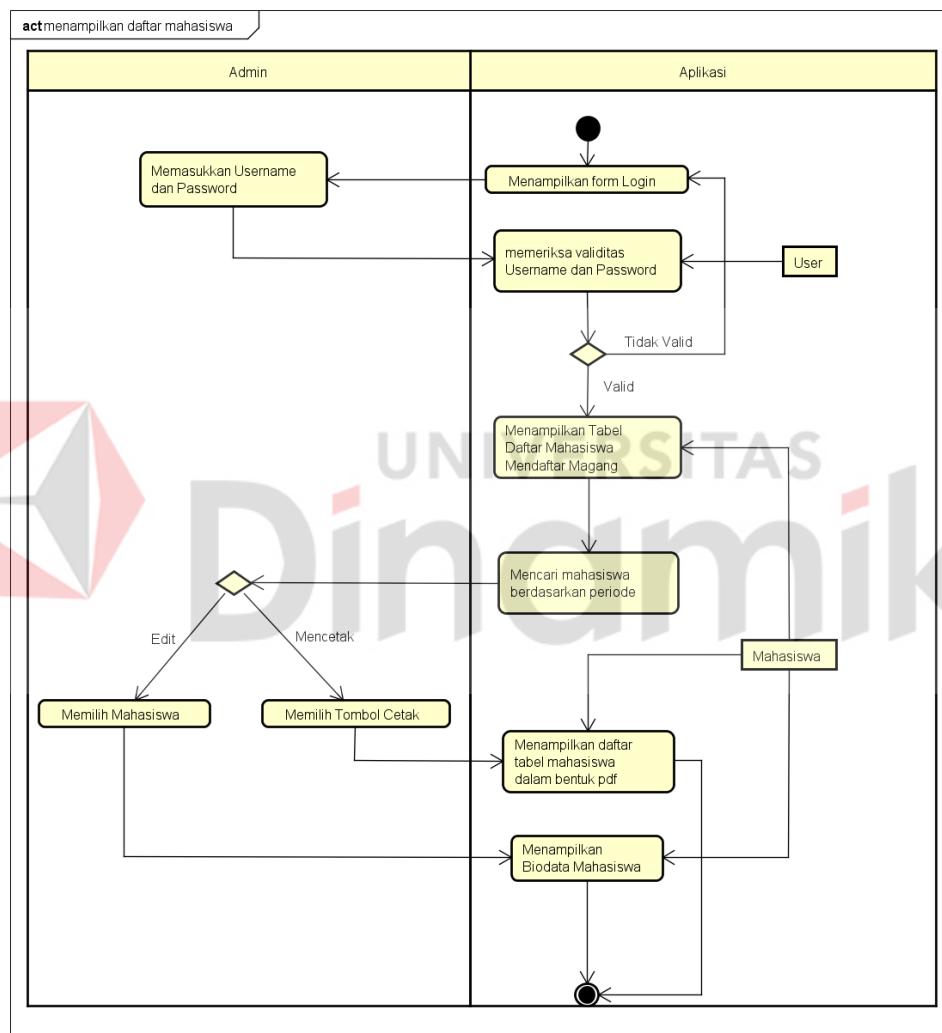


Gambar 4. 3 Diagram aktivitas untuk melihat status

C. Menampilkan Daftar Mahasiswa

Gambar 4.4 dapat merepresentasikan diagram aktivitas untuk 3 usecase sekaligus, yaitu melihat biodata mahasiswa, melihat dan mencetak laporan daftar mahasiswa yang mengajukan magang. Aktivitas diawali dengan proses *Login* dengan *username* dan *password* milik admin. Jika proses *Login* berhasil, maka aplikasi akan menampilkan seluruh daftar mahasiswa yang mengajukan magang di

Dinas Konikasi dan InFormatika Provinsi Jawa Timur. Admin dapat memilih salah satu mahasiswa untuk menampilkan keterangan lebih lanjut atau mencetak laporan daftar mahasiswa yang mengajukan magang. Sebelum melaukakn proses edit dan cetak, admin juga dapat memilih mahasiswa dengan cara search berdasarkan periodenya.

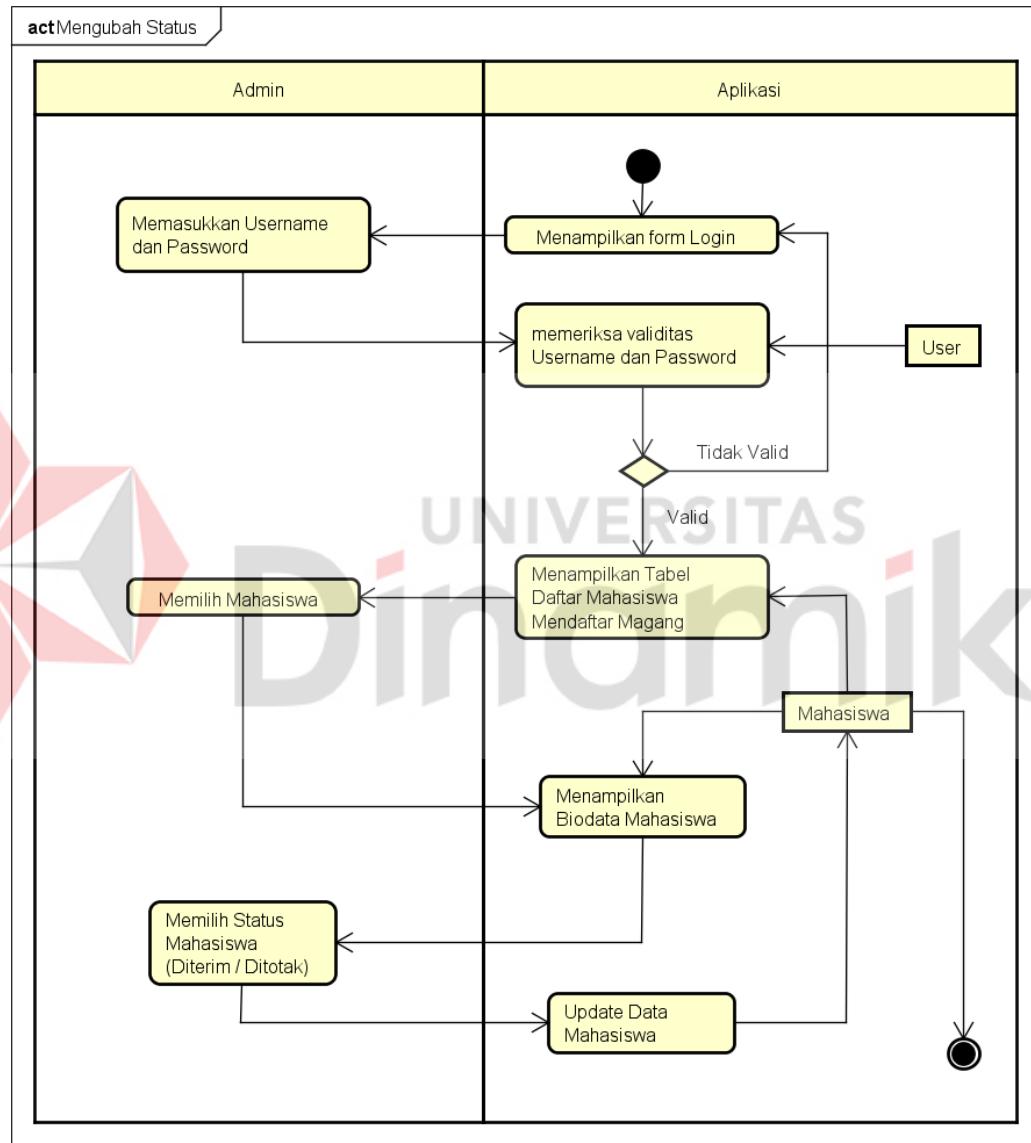


Gambar 4. 4 Diagram aktivitas untuk menampilkan daftar mahasiswa

D. Mengubah Status Mahasiswa

Gambar 4.5 memperlihatkan diagram aktivitas untuk usecase mengubah status mahasiswa untuk ditolak atau diterima magang. Proses yang dilakukan

hampir sama seperti yang dilakukan pada Gambar 4.4, hanya saja setelah aplikasi menampilkan biodata mahasiswa, admin dapat mengubah status yang ada dengan TERIMA atau TOLAK. Kemudian aplikasi akan mengubah status dan menyimpannya ke dalam *database*.

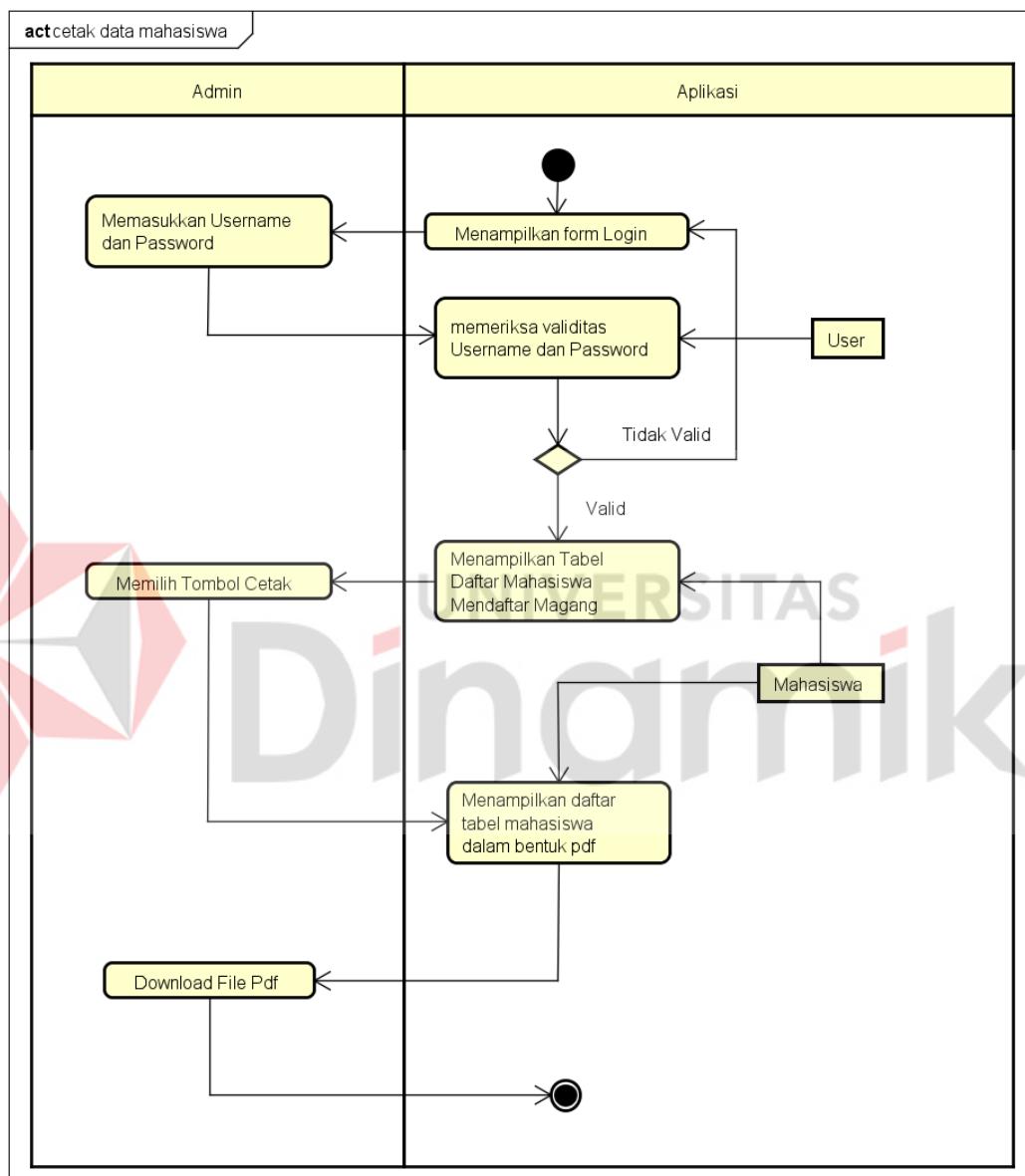


Gambar 4. 5 Diagram aktivitas untuk mengubah status mahasiswa

E. Mencetak laporan Daftar Mahasiswa

Gambar 4.6 memperlihatkan diagram aktivitas untuk usecase mencetak laporan daftar mahasiswa yang mengajukan magang. Proses yang dilakukan hampir

sama seperti yang dilakukan pada Gambar 4.4, hanya saja setelah aplikasi menampilkan daftar mahasiswa yang mengajukan magang, admin dapat menunduh *file* tersebut untuk dicetak dalam bentuk hardcopy.



Gambar 4. 6 Diagram aktivitas untuk mencetak laporan daftar mahasiswa

4.2.3 *Flow of Event*

A. *Form Pengajuan Magang*

Tabel 4. 1 *Flow of Event Form Pengajuan Magang*

Deskripsi	Mahasiswa mengajukan magang dengan mengisi <i>Form</i> pengajuan	
Kondisi Awal	Mahasiswa mengakses aplikasi dan memilih registrasi	
Kondisi Akhir	Mahasiswa berhasil mengajukan	
Aliran Kejadian Utama		
No.	User	Sistem
1.	Mahasiswa memilih <i>Form</i> registrasi	Aplikasi menampilkan <i>Form</i> pengajuan
2.	mengisi <i>Form</i> pengajuan	Sistem melakukan validasi <i>Form</i> dan menyimpannya dalam 2 tabel di <i>database</i> yaitu tabel Mahasiswa dan <i>User</i>

B. *Form Login Mahasiswa*

Tabel 4. 2 *Flow of Event Form Login Mahasiswa*

Deskripsi	<i>Login</i> untuk masuk aplikasi	
Kondisi Awal	Mahasiswa <i>Login</i> dengan akun yang sudah terdaftar	
Kondisi Akhir	Mahasiswa berhasil <i>Login</i>	
Aliran Kejadian Utama		
No.	User	Sistem
1.	Mahasiswa <i>Login</i> dengan <i>email</i> dan <i>password</i> yang sudah didaftarkan	Sistem melakukan validasi <i>email</i> dan <i>password</i> , jika benar sistem akan menampilkan <i>Form</i> biodata mahasiswa sesuai <i>role</i> yang dimiliki. Jika salah akan kembali ke halaman <i>Login</i> dengan notifikasi <i>email</i> atau <i>password</i> salah

C. Menampilkan Daftar Mahasiswa

Tabel 4. 3 *Flow of Event* Menampilkan Daftar Mahasiswa

Deskripsi	Menampilkan daftar mahasiswa yang mengajukan magang	
Kondisi Awal	Admin sudah memiliki akun yang terdaftar	
Kondisi Akhir	Admin dapat mengolah data mahasiswa	
Aliran Kejadian Utama		
No.	User	Sistem
1.	Admin <i>Login</i> dengan <i>email</i> dan <i>password</i>	Sistem melakukan validasi <i>email</i> dan <i>password</i> , jika benar sistem akan menampilkan tabel daftar mahasiswa yang mengajukan magang sesuai <i>role</i> yang dimiliki. Jika salah akan kembali ke halaman <i>Login</i> dengan notifikasi <i>email</i> atau <i>password</i> salah
2.	Memilih tombol cetak	Sistem akan menampilkan daftar mahasiswa yang mengajukan magang dalam bentuk <i>file pdf</i>
3.	Memilih mahasiswa	Sistem akan menampilkan <i>Form</i> biodata mahasiswa untuk melakukan perubahan

D. Mengubah Status Mahasiswa

Tabel 4. 4 *Flow of Event* Mengubah Status Mahasiswa

Deskripsi	Mengubah status penerimaan mahasiswa yang mengajukan magang	
Kondisi Awal	Admin sudah memiliki akun yang terdaftar	
Kondisi Akhir	Data mahasiswa berhasil diubah	
Aliran Kejadian Utama		
No.	User	Sistem
1.	Admin <i>Login</i> dengan <i>email</i> dan <i>password</i>	Sistem melakukan validasi <i>email</i> dan <i>password</i> , jika benar sistem akan menampilkan tabel daftar mahasiswa yang mengajukan magang sesuai <i>role</i> yang dimiliki. Jika salah akan kembali ke halaman <i>Login</i> dengan notifikasi <i>email</i> atau <i>password</i> salah
2.	Memilih mahasiswa	Sistem akan menampilkan <i>Form</i> biodata mahasiswa untuk melakukan perubahan

Deskripsi	Mengubah status penerimaan mahasiswa yang mengajukan magang	
Kondisi Awal	Admin sudah memiliki akun yang terdaftar	
Kondisi Akhir	Data mahasiswa berhasil diubah	
Aliran Kejadian Utama		
No.	User	Sistem
5.	Mengubah status mahasiswa (diterima/ditolak)	Aplikasi akan mengubah status dan menyimpannya kedalam <i>database</i>

E. Mencetak laporan Daftar Mahasiswa

Tabel 4. 5 *Flow of Event* Mencetak laporan Daftar Mahasiswa

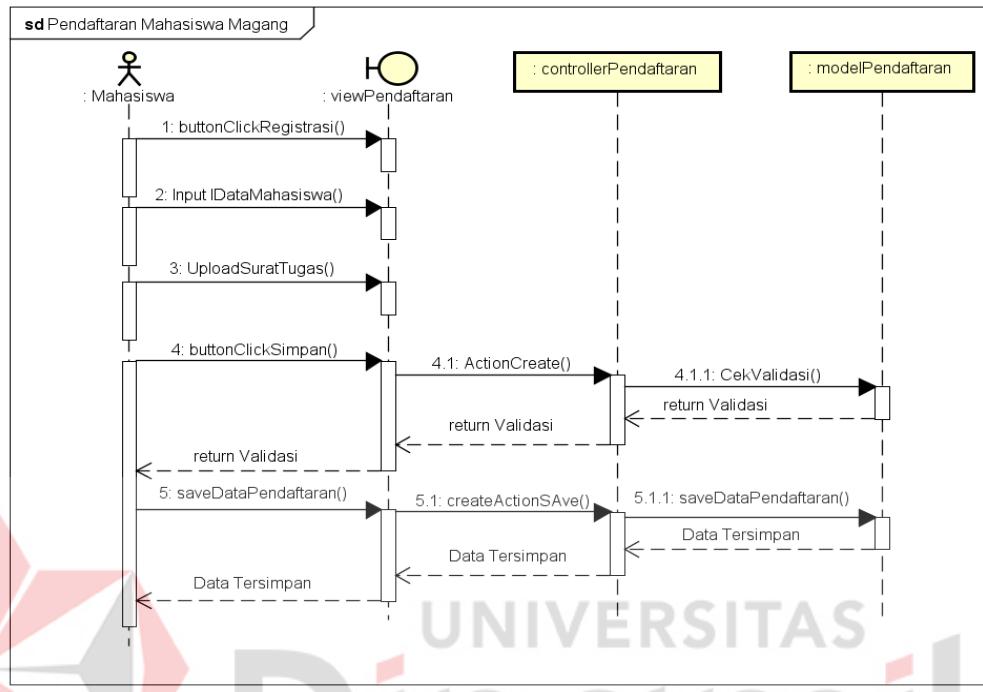
Deskripsi	Menampilkan daftar mahasiswa yang mengajukan magang	
Kondisi Awal	Admin sudah memiliki akun yang terdaftar	
Kondisi Akhir	<i>File</i> daftar mahasiswa yang mengajukan magang	
Aliran Kejadian Utama		
No.	User	Sistem
1.	Admin <i>Login</i> dengan <i>email</i> dan <i>password</i>	Sistem melakukan validasi <i>email</i> dan <i>password</i> , jika benar sistem akan menampilkan tabel daftar mahasiswa yang mengajukan magang sesuai <i>role</i> yang dimiliki. Jika salah akan kembali ke halaman <i>Login</i> dengan notifikasi <i>email</i> atau <i>password</i> salah
2.	Memilih tombol cetak	Sistem akan menampilkan daftar mahasiswa yang mengajukan magang dalam bentuk <i>file pdf</i>
3.	Menunduh <i>file</i>	Melakukan proses unduh

4.2.4 Sequence Diagram

A. Form Pengajuan Magang

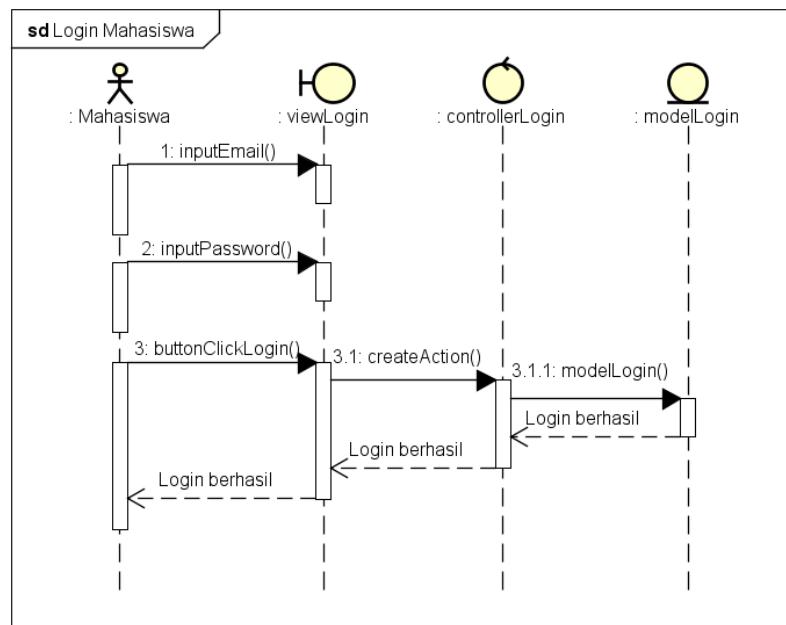
Gambar 4.7 merupakan *sequence diagram* pengajuan magang yang menjelaskan bagaimana mahasiswa dapat melakukan pengajuan magang. Mahasiswa yang sudah mengakses *website* dan berada di halaman *Login* terlebih dahulu memilih tombol *registrasi* dan mengisikan data-data yang dibutuhkan

seperti identitas diri dan mengunggah berkas pendaftaran sebagai prasyarat kelengkapan pengajuan magang. Lalu, sistem akan menyimpan data-data yang dimasukkan.



Gambar 4. 7 *Sequence Diagram* untuk pengajuan magang

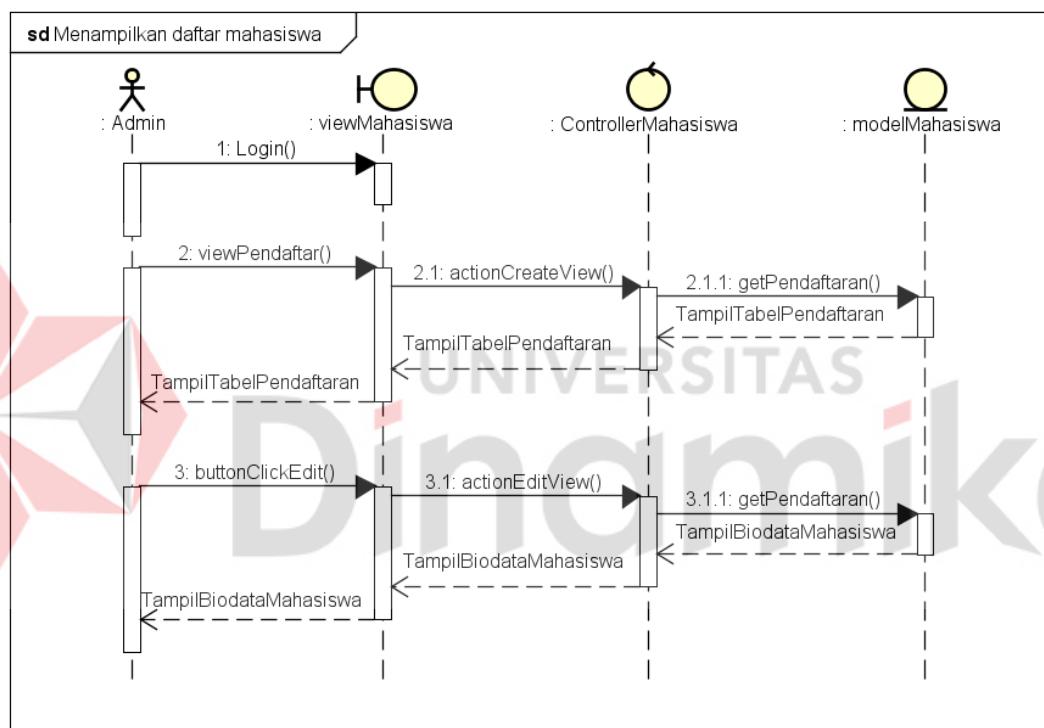
B. Form Login Mahasiswa



Gambar 4. 8 *Sequence Diagram* untuk mahasiswa *Login*

Gambar 4.8 merupakan *sequence diagram* *Login* yang menjelaskan bagaimana admin dan mahasiswa melakukan *Login* ke dalam *website*. Pegawai atau bisa disebut *user* harus memasukkan *username* dan *password* yang telah dimiliki kemudian menekan tombol *Login*, jika *username* dan *password* salah sistem akan kembali ke halaman *Login* dan jika berhasil sistem menampilkan halaman utama.

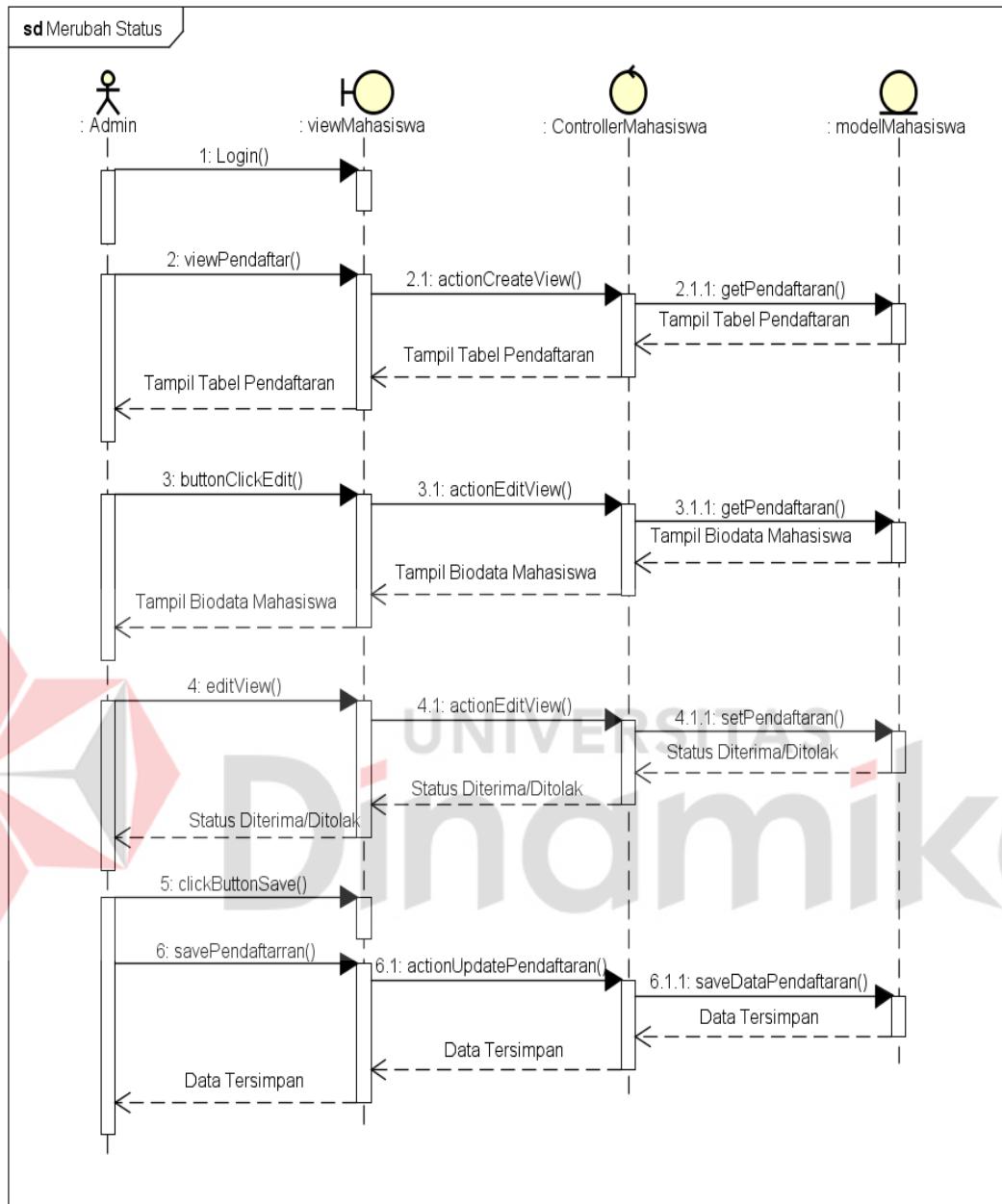
C. Menampilkan Daftar Mahasiswa



Gambar 4.9 *Sequence Diagram* untuk menampilkan daftar mahasiswa

Gambar 4.9 merupakan *sequence diagram* untuk menampilkan daftar mahasiswa yang mengajukan magang. *Admin* melakukan *Login* kemudian melihat *list* pendaftar sehingga sistem langsung menampilkan data mahasiswa yang sudah melakukan pengajuan magang. Lalu, admin menekan tombol perubahan untuk melakukan pengubahan terhadap status mahasiswa.

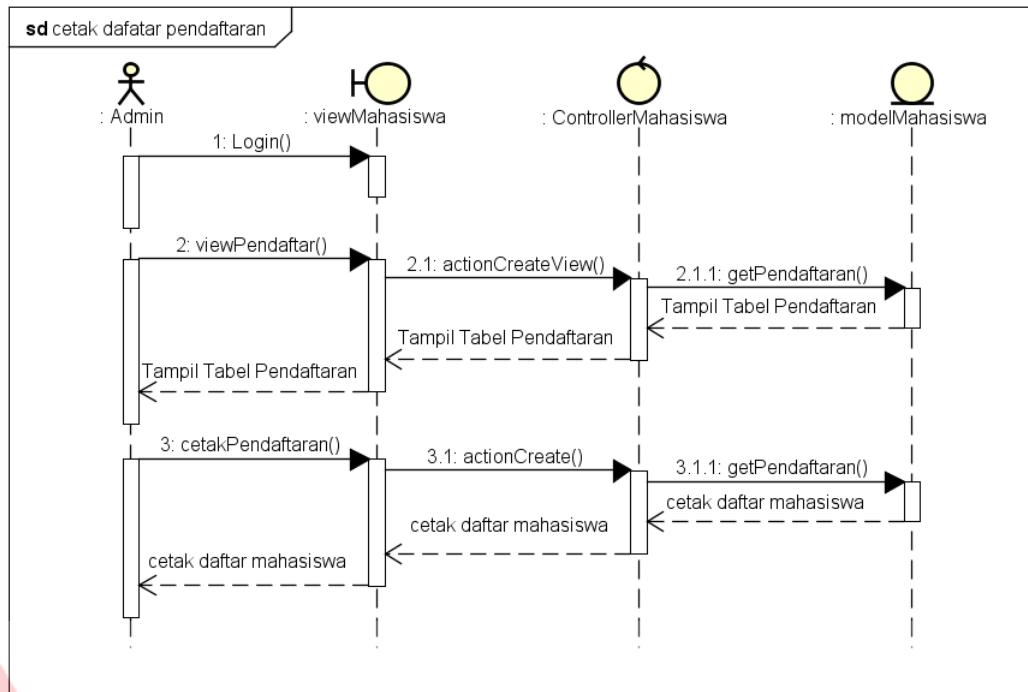
D. Mengubah Status Mahasiswa



Gambar 4. 10 Sequence Diagram untuk merubah status mahasiswa

Gambar 4.10 merupakan *sequence diagram* untuk menampilkan daftar mahasiswa yang mengajukan magang. Admin melakukan *Login* kemudian melihat *list* pendaftar sehingga sistem langsung menampilkan data mahasiswa yang sudah melakukan pendaftaran. Lalu, admin menekan tombol *perubahan* untuk melakukan pengubahan terhadap status mahasiswa dan sistem langsung menyimpan data pendaftaran ke dalam *database*.

E. Mencetak laporan Daftar Mahasiswa

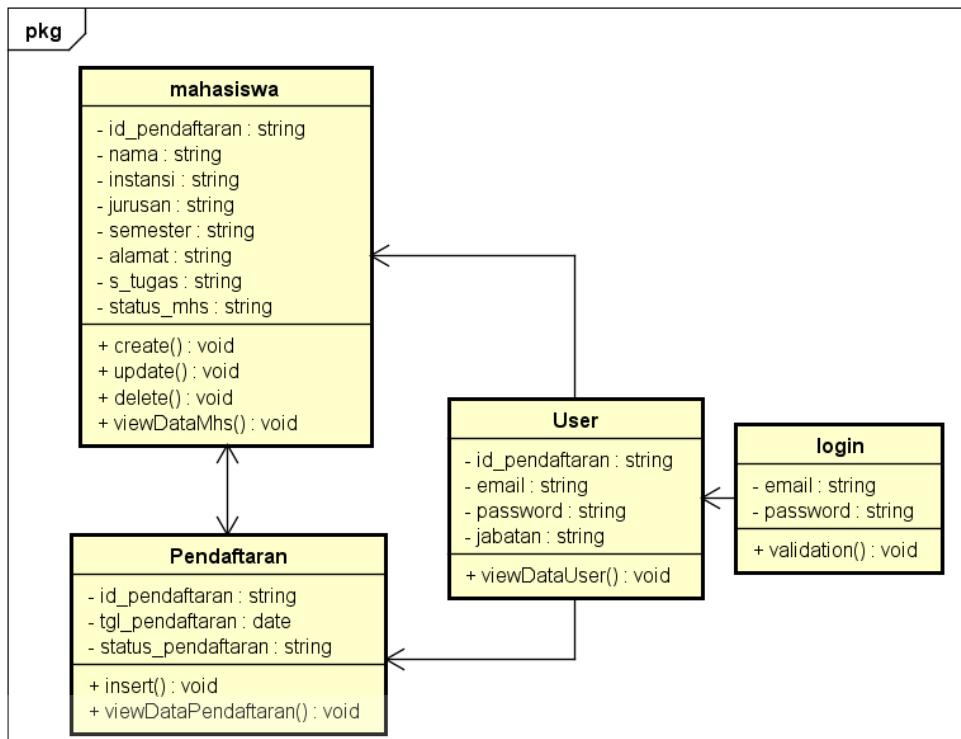


Gambar 4.11 Sequence Diagram untuk mencetak laporan daftar mahasiswa

Gambar 4.11 merupakan *sequence diagram* untuk menampilkan daftar mahasiswa yang mengajukan magang. Admin melakukan *Login* kemudian melihat *list* pendaftar sehingga sistem langsung menampilkan data mahasiswa yang sudah melakukan pengajuan magang. Lalu, admin menekan tombol cetak untuk melakukan pencetakan laporan daftar mahasiswa yang sudah mengajukan magang.

4.2.5 Class Diagram

Class diagram dibangun untuk menggambarkan struktur model yang diambil dari objek data yang dimanipulasi di dalam aplikasi, yaitu objek mahasiswa untuk menyimpan data peserta magang dan objek user untuk menyimpan *username* dan *password* setiap mahasiswa yang mengajukan magang.

Gambar 4. 12 *Class Diagram* Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Magang

4.3 Desain Antarmuka

A. Form Pengajuan Magang

PENDAFTARAN MAGANG

DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMASI PROV. JAWA TIMUR

Universitas Dinamika

Username

Password

Login

Register

Gambar 4. 13 *Form Login*

Gambar 4.13 merupakan halaman utama saat aplikasi terbuka. Untuk melakukan pengajuan user harus melakukan *registrasi* dengan memilih tombol *registrasi* dan menampilkan halaman pengajuan. Halaman pengajuan seperti ada pada gambar 4.12, halaman ini menganjurkan mahasiswa untuk mengisi semua data yang diperlukan. Setelah itu aplikasi akan mengecek dan menyimpan semua data pada 2 tabel, yaitu tabel mahasiswa dan tabel *user*. Apabila ada salah satu yang tidak diisi maka akan ada notifikasi yang mengharuskan mahasiswa untuk mengisinya dan data tidak akan tersimpan. Data yang telah tersimpan tersebut akan tampil pada halaman selanjutnya dengan bentuk *Form* yang beirsi informasi mahasiswa. *Form* tersebut seperti pada gambar 4.15.



PENDAFTARAN MAGANG

DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMASI
PROV. JAWA TIMUR

Name

Instansi

Jurusan

Semester

Alamat

Periode Mulai

Periode Akhir

Surat Pengantar Pilih File Tidak ada file yang dipilih

E-Mail Address

Password

Confirm Password

Register

Gambar 4. 14 Form Pengajuan Magang

B. Form Login Mahasiswa

Gambar 4.14 merupakan tampilan utama pada mahasiswa untuk melakukan pengecekan status pengajuan yang telah dilakukan sebelumnya. Untuk menampilkan halaman ini mahasiswa harus melakukan *Login* pada halaman yang ada pada gambar 4.12 dengan menggunakan *email* dan *passwoard* yang telah diisi

pada saat melakukan pengajuan magang. Apabila *email* dan *password* benar maka aplikasi akan menampilkan halaman pada gambar 4.14. jika *email* dan *password* salah akan ada *notififikasi* bahwa *email* atau *password* yang diisi salah



Dashboard

**DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMASI PROV.
JAWA TIMUR**

You are logged in as user!

Nama :Fadilah Alfan
 Instansi :Universitas Dinamika
 Semester :7
 Jurusan :sistem informasi
 Alamat :Benowo
 Periode Mulai:2020-01-27
 Periode Akhir:2020-02-28
 Status :PENDING
 Email :fadillah809@gmail.com

Gambar 4. 15 Form Mahasiswa

C. Menampilkan Daftar Mahasiswa

Gambar 4.16 merupakan tampilan halaman untuk menampilkan daftar mahasiswa yang mengajukan magang. Proses ini dilakukan oleh admin yang harus memasukkan *email* dan *password* yang sudah ada. Kemudian aplikasi akan menampilkan halaman pada gambar 4.16. halaman ini terdiri dari 2 fungsi yaitu fungsi mengubah status mahasiswa seperti pada gambar 4.17 dan fungsi mencetak laporan daftar mahasiswa yang mengajukan magang seperti pada gambar 4.18.

Dashboard

DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMASI PROV. JAWA TIMUR

DAFTAR MAHASISWA

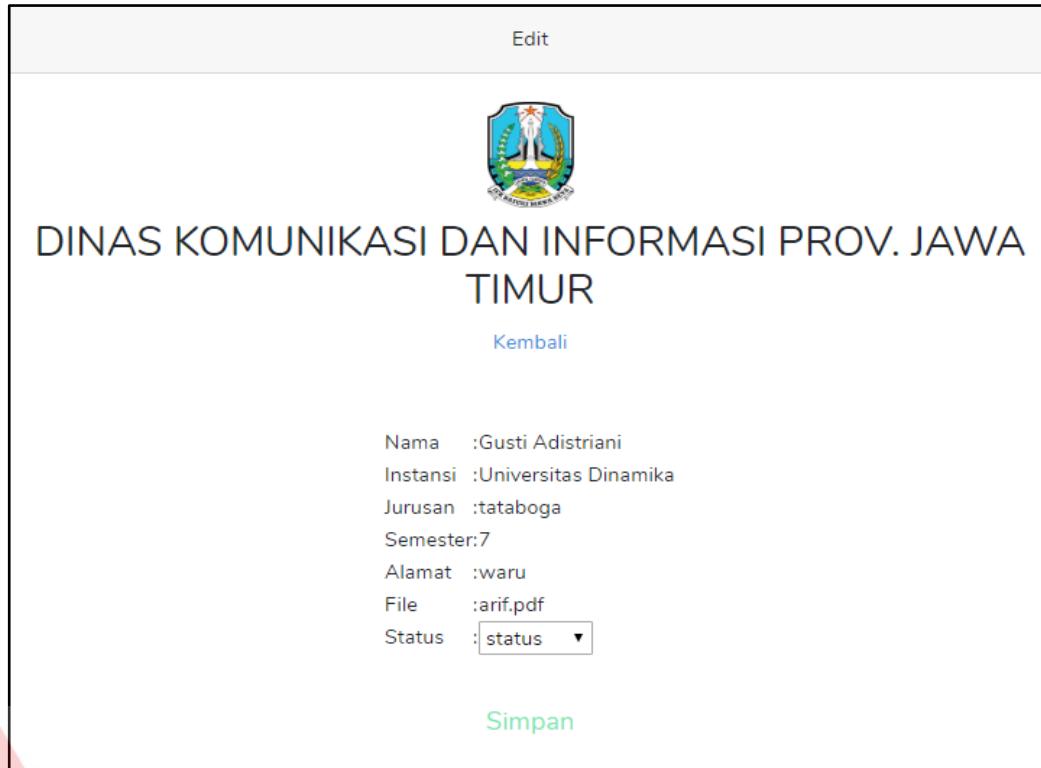
Nama	Instansi	Jurusan	Semester	Alamat	File	Status	Aksi
ada	asda	adsahk	1	haksjd	proses bisnis.jpg	PENDING	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
Gusti Adistriani	Universitas Dinamika	tataboga	7	waru	arif.pdf	PENDING	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
dika arissa p	kuliah	sains	6	jl. ngagel jaya no. 35 wonokromo surabaya	ABSENsi LEM.1.docx	PENDING	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

CETAK PDF

Gambar 4. 16 Menampilkan daftar mahasiswa yang mengajukan magang

D. Mengubah Status Mahasiswa

Seperti yang dijelaskan pada proses sebelumnya untuk melakukan ubah status mahasiswa, admin harus melakukan *Login* terlebih dahulu. Pada saat halaman sudah menampilkan daftar mahasiswa, untuk melakukan ubah status admin dapat memilih tombol perubahan. Ketika tombol perubahan ditekan akan muncul halaman baru seperti pada gamabr 4.16. Admin hanya dapat mengubah statusnya dari *pedding* menjadi diterima / ditolak. Setelah selesai melakukan perubahan status admin akan menyimpannya dengan menekan tombol simpan dan aplikasi akan mengubah data yang ada. Setelah itu mahasiswa sudah dapat melihatnya pada halaman utamanya.



>Edit



DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMASI PROV. JAWA TIMUR

[Kembali](#)

Nama :Gusti Adistriani
Instansi :Universitas Dinamika
Jurusan :tataboga
Semester:7
Alamat :watu
File :arif.pdf
Status :

[Simpan](#)

Gambar 4. 17 Ubah Status Mahasiswa

E. Mencetak laporan Daftar Mahasiswa

Pada gambar 4.15 admin juga dapat mencetak laporan daftar tabel dengan menekan tombol cetak yang ada dibawahnya. Ketika tombol tersebut ditekan akan muncul *file* seperti pada gambar 4.17. *File* tersebut dapat diunduh dan dicetak secara langsung dalam bentuk *hard copy*. Dan dapat juga dikirimkan kepada atasan sebagai laporan daftar mahasiswa yang mengajukan magang.

DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMASI PROV. JAWA TIMUR

DAFTAR MAHASISWA

Nama	Instansi	Jurusan	Semester	Alamat	Periode Mulai	Periode Akhir	File	Status
Fadilah Alfan	Universitas Dinamika	sistem informasi	7	Benowo	2020-01-27	2020-02-28	arif.jpg	terima
arif kusdiantoro	Universitas Dinamika	sistem informasi	7	bratang gede	2020-01-18	2020-03-20	arif.jpg	PENDING



Gambar 4. 18 File Daftar Mahasiswa

4.4 Testing

Pada Bagian ini akan dilakukan serangkaian pengujian terhadap aplikasi penerimaan mahasiswa magang yang diterapkan ke pengguna. Hal ini berguna

untuk melihat respon aplikasi dalam menangani setiap input-output yang diharapkan pengguna. Desain *Testing* disediakan pada tabel.

A. Hasil Uji Coba *Form Pengajuan Magang*

Hasil uji coba aplikasi penerimaan mahasiswa magang pada *Form* pengajuan dapat dilihat pada tabel 4.6 dan tabel 4.7

Tabel 4. 6 Data Pengajuan

Nama Field	Data-1	Data-2	Data-3
Id Mahasiswa	Otomatis	Otomatis	Otomatis
Nama	Gusti Adistriani	Afifah	Gusti Adistriani
Instansi	Stikom Surabaya		Stikom Surabaya
Jurusan	Sistem Informasi	Multimedia	Sistem Informasi
Semester	7	6	7
Alamat	Jl. Gajah Mada Pabean	Brebek Asri	Jl. Gajah Mada Pabean
S_Tugas	Gusti.pdf	Afifah.pdf	Gusti.pdf
Email	<u>Adistriani12@gmail.com</u>	<u>Afifah13@gmail.com</u>	<u>Adistriani12@gmail.com</u>
Password	Gusti1234	Afifah567	Gus
Password	Gusti1234	Afifah567	Gus

Tabel 4. 7 Hasil Uji Coba *Form Pengajuan Magang*

Nama Fungsi	Pengajuan Magang		
Pengguna	Mahasiswa		
Deskripsi	Untuk melakukan pengajuan Magang		
Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	Melakukan Pengajuan Magang	Memasukkan data-1 seperti pada tabel 4.8	Sistem akan melanjutkan ke <i>Form</i> selanjutnya
2	Menghindari data kosong	Memasukkan data-2 seperti pada tabel 4.8	Sistem akan menampilkan

			pesan "Harap isi bidang ini"
3	Menghindari kekurangan karakter pada isian <i>password</i>	Memasukkan data-3 seperti pada tabel 4.8	Sistem akan menampilkan pesan " <i>The password must be at least 4 characters.</i> "

B. Hasil Uji Coba *Form Login*

Hasil uji coba aplikasi penerimaan mahasiswa magang pada *Form Login* dapat dilihat pada tabel 4.8 dan tabel 4.9

Tabel 4. 8 Data *Login*

Nama Field	Data-1	Data-2	Data-3
<i>Username</i>	<u>Arissa1234@gma</u> <u>il.com</u>	<u>Arissa1234@gma</u> <u>il.com</u>	<u>Arissa1234@gma</u> <u>il.com</u>
<i>Password</i>	arissa1234	arissa	-

Tabel 4.9 Hasil Uji Coba *Form Login*

Nama Fungsi	Login Aplikasi		
Pengguna	Admin, Mahasiswa		
Deskripsi	Untuk masuk kedalam aplikasi		
Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	Pengguna mengisi data <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar.	Memasukkan Data – 1, seperti pada tabel 4.8	<i>Form Login</i> tertutup dan menampilkan <i>Form Utama</i>
2	Pengguna mengisi data <i>username</i> dan <i>password</i> dengan salah	Memasukkan Data – 2, seperti pada tabel 4.8	Sistem tidak akan menampilkan <i>Form utama</i> dan

			tetap berada pada <i>Form Login</i>
3	Pengguna tidak mengisi data <i>username</i> dan <i>password</i> secara lengkap	Memasukkan Data – 3, seperti pada tabel 4.8	Sistem tidak akan menampilkan <i>Form</i> utama dan tetap berada pada <i>Form Login</i>

C. Hasil Uji Coba *Form Pengelolaan Data Mahasiswa*

Hasil uji coba aplikasi penerimaan mahasiswa magang pada *Form Pengelolaan Data Mahasiswa* dapat dilihat pada tabel 4.10 dan tabel 4.11

Tabel 4.10 Data Mahasiswa

Nama Field	Data-1	Data-2
Id Mahasiswa	Otomatis	Otomatis
Nama	Gusti Adistriani	Afifah
Instansi	Stikom Surabaya	Stikom Surabaya
Jurusan	Sistem Informasi	Multimedia
Semester	7	6
Alamat	Jl. Gajah Mada Pabean	Brebek Asri
S_Tugas	Gusti.pdf	Afifah.pdf
Status	Diterima	Pending

Tabel 4.11 Hasil Uji Coba *Form Pengelolaan Data Mahasiswa*

Nama Fungsi	Pengelolaan data mahasiswa		
Pengguna	Admin		
Deskripsi	Untuk mengubah status mahasiswa		
Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	Admin mengganti status dari <i>pending</i> menjadi diterima / ditolak	Mengganti data seperti Data – 1, seperti pada tabel 4.10	Sistem akan menyimpan data dan akan kembali ke <i>Form</i> daftar mahasiswa yang mengajukan magang

2	Admin hanya melihat data mahasiswa lalu kembali	-	Sistem akan kembali ke <i>Form</i> daftar mahasiswa yang mengajukan magang
3	Admin Tidak mengganti status dan langsung menyimpan	-	



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pembuatan dan implementasi aplikasi penerimaan mahasiswa pada Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibangun dapat mempermudah mahasiswa dalam mengajukan permohonan magang di Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur.
2. Aplikasi yang dibangun mempermudah admin dalam melakukan pendataan mahasiswa yang mengajukan magang dan pernah magang di Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur.
3. Pembangunan aplikasi berbasis objek menggunakan *framework* memudahkan pengembang dari segi pengkodean. Selain itu, modifikasi terhadap aplikasi juga lebih mudah karena menyesuaikan dengan kerangka yang telah ada.

5.2 Saran

Dalam aplikasi penerimaan mahasiswa pada Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur ini tentunya memiliki beberapa kekurangan. Oleh sebab itu, untuk pengembangan website ini agar menjadi lebih baik kedepannya, maka diberikan saran sebagai berikut:

1. Pada aplikasi penerimaan mahasiswa pada Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur diharapkan dapat berkembang dengan penambahan fitur – fitur seperti presensi.
2. Aplikasi dapat diintegrasikan dengan aplikasi lainnya yang ada pada PT. Jasaraharja Putera.

DAFTAR PUSTAKA

- J.M. Almendros-Jimenez, L. I. (2007). Describing Use-case Relationships with Sequence Diagrams. *The Computer Journal*, 50, 116-128.
- Mulyani, S. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem* (2nd ed.). Bandung: Abdi Sistematika. Diambil kembali dari <https://books.google.co.id/books?id=SbrPDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=pengertian+prototype+SDLC&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwj5vpvZtYDmAhWBwTgGHa1bDYQQ6AEINTAC#v=onepage&q&f=true> Negeri, P. M. (t.thn.).
- Ramzi, M. (2013). LKP: Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Mata Pelajaran Berbasis Web Pada SMK Negeri I Cerme. *Undergraduate thesis, STIKOM. Surabaya: <http://sir.stikom.edu/100/5/BAB%20III.pdf>.*
- Romeo. (2003). *BUKU MATERI KULIAH STIKOM SURABAYA : TESTING DAN IMPLEMENTASI SISTEM.* SURABAYA: STIKOM SURABAYA.
- Hidayat, R. (2010). *Cara Praktis Membangun Website Gratis.* Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Jogiyanto, M. H. (1999). *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Yogyakarta: Andi Offset.
- Kriyantono, R. (2008). *Public Relations Writing: Teknik Produksi Media Public Relations dan Publisitas Korporat.* Jakarta: Prenada Media Group.
- Pressman, R. S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku 1.* Yogyakarta: Andi Offset.
- Saputra, A. (2013). *Smarty PHP : OOP Engine for PHP Template.* Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sidik, B. (2017). *Pemrograman Web dengan PHP7.* Bandung: InFormatika

Tegarden, D., Dennis, A., & Wixom, B. H. (2013). *System Analysis and Design with UML* (4th ed.). Singapore: John Wiley & Sons.

