



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN AKADEMIK MODUL
REGISTRASI CALON MAHASISWA JURUSAN ILMU
KOMPUTER FMIPA UNUD**

Oleh:

I WAYAN PUGUH SUDARMA

NIM : 1308605054

Pembimbing:

IDA BAGUS MADE MAHENDRA, S.KOM., M.KOM

Program Studi Teknik Informatika

Jurusan Ilmu Komputer

Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Udayana

2016

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN AKADEMIK MODUL REGISTRASI CALON
MAHASISWA JURUSAN ILMU KOMPUTER FMIPA UNUD

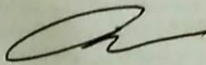
Oleh:

I Wayan Puguh Sudarma
NIM : 1308605054

Bukit Jimbaran, 24 Oktober 2016
Menyetujui,

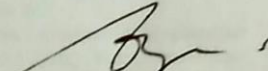
Dosen Pembimbing

Pembimbing Lapangan



Ida Bagus Made Mahendra,
S.Kom., M.Kom.

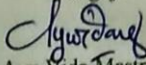
NIP. 19800621 200812 1 002



Agus Muliandara, S.Kom.,
M.Kom.

NIP. 19800616 200501 1 001

Penguji

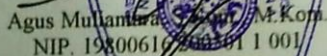


Gst. Ayu Vida Mastrika Giri,
S.Kom., M.Cs.

NIK. 19900606 201603 2 2001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ilmu Komputer
FMIPA Universitas Udayana



Agus Muliandara, S.Kom., M.Kom.

NIP. 19800616 200501 1 001



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya laporan praktek kerja lapangan (PKL) dengan judul “Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Akademik Modul Registrasi Calon Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fmipa Unud”.

1. Bapak Agus Muliantara, S.Kom., M.Kom. selaku ketua Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana
2. Bapak Ida Bagus Made Mahendra, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama penyusunan laporan ini.
3. Semua rekan – rekan Praktek Kerja Lapangan di lingkungan Jurusan Ilmu Komputer yang mendukung dan memberikan saran – saran kepada penulis selama melakukan Praktek Kerja Lapangan
4. Semua pihak yang telah membantu hingga laporan ini dapat terselesaikan.

Disebabkan keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki, menyadari laporan ini jauh dari sempurna. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan dari pembaca.

Akhir kata terima kasih dan mohon maaf apabila terdapat kesalahan baik yang disengaja maupun tidak disengaja.

Jimbaran, 09 Oktober 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Manfaat.....	2
1.3.1 Manfaat Bagi Penulis	2
1.3.2 Manfaat Bagi Instansi PKL	2
1.4 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM.....	4
2.1 Sejarah Jurusan Ilmu Komputer	4
2.2 Kegiatan Jurusan Ilmu Komputer.....	5
2.3 Struktur Kepengurusan Jurusan Ilmu Komputer	5
2.4 Tujuan dan Fungsi Jurusan Ilmu Komputer	6
2.4.1 Tujuan Jurusan Ilmu Komputer.....	6
BAB III KAJIAN PUSTAKA.....	7
3.1 Sistem Informasi.....	7
3.2 Metode Pengembangan Sistem Waterfall	7
3.3 UML (Unified Modeling Language)	9
3.3.1 Use Case Diagram	9
3.3.2 Activity Diagram	10
3.3.3 Class Diagram	11
3.3.4 Sequence Diagram.....	12
3.3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)	14
3.4 PHP : Hypertext Preprocessor	15
3.5 MySQL.....	16
BAB IV PELAKSANAAN PKL	17

4.1	SIMAK Registrasi Calon Mahasiswa di Jurusan Ilmu Komputer FMIPA UNUD	17
4.2	Pengembangan Sistem	17
4.2.1	Analisis Kebutuhan Sistem	17
4.2.2	Perancangan Sistem	18
4.2.2.1	Use Case Diagram	18
4.2.2.2	Activity Diagram	19
4.2.2.3	Class Diagram	27
4.2.2.4	Sequence Diagram	27
4.2.2.5	Entity Relationship Diagram	31
4.2.3	Implementasi Rancangan Sistem	32
4.2.4	Pengujian Sistem	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		36
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA		37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Simbol – simbol <i>use case diagram</i>	9
Tabel 3.2 Simbol – simbol diagram aktivitas.....	11
Tabel 3.3 Simbol – simbol diagram kelas	12
Tabel 3.4 Simbol – simbol <i>sequence diagram</i>	13
Tabel 3.5 Simbol – Simbol <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> ..	14
Tabel 4.1 Tabel analisis kebutuhan sistem.....	18
Tabel 4.2 Tabel pengujian fungsionalitas sistem	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur organisasi Jurusan Ilmu Komputer	5
Gambar 3.1 Tahapan model <i>waterfall</i>	8
Gambar 4.1 <i>Use case diagram</i> SIMAK Registrasi Calon Mahasiswa	19
Gambar 4.2 <i>Activity diagram</i> autentikasi <i>user</i>	20
Gambar 4.3 <i>Activity diagram</i> pencarian data calon mahasiswa	21
Gambar 4.4 <i>Activity diagram</i> pendaftaran calon mahasiswa.....	22
Gambar 4.5 <i>Activity diagram</i> lihat data calon mahasiswa.....	23
Gambar 4.6 <i>Activity diagram</i> edit data calon mahasiswa.....	24
Gambar 4.7 <i>Activity diagram</i> delete data calon mahasiswa	25
Gambar 4.8 <i>Activity diagram</i> ubah status menjadi mahasiswa	26
Gambar 4.9 <i>Class diagram</i> SIMAK Registrasi Calon Mahasiswa.....	27
Gambar 4.10 <i>Sequence diagram</i> autentikasi <i>user</i>	28
Gambar 4.11 <i>Sequence diagram</i> pencarian data calon mahasiswa	28
Gambar 4.12 <i>Sequence diagram</i> pendaftaran calon mahasiswa.....	29
Gambar 4.13 <i>Sequence diagram</i> lihat data calon mahasiswa.....	29
Gambar 4.14 <i>Sequence diagram</i> edit data calon mahasiswa.....	30
Gambar 4.15 <i>Sequence diagram</i> delete data calon mahasiswa	30
Gambar 4.16 <i>Sequence diagram</i> ubah status menjadi mahasiswa.....	31
Gambar 4.17 <i>Entity relationship diagram</i> SIMAK Registrasi Calon Mahasiswa	32
Gambar 4.18 Tampilan <i>login</i> sistem.....	33
Gambar 4.19 Tampilan lihat data calon mahasiswa	33
Gambar 4.20 Tampilan tambah data calon mahasiswa	34
Gambar 4.21 Tampilan update data calon mahasiswa.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat keterangan telah melaksanakan PKL.....	A-1
Lampiran 2. Form aktivitas harian	A-2

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Administrasi akademik memiliki kegiatan yang mengurus semua data dan informasi yang berkaitan dengan akademik, mulai dari data mahasiswa, dosen, kegiatan, dan lain sebagainya. Semua kegiatan administrasi akademik sebagai besar masih dilakukan secara konvensional. Salah satunya adalah pembuatan laporan administrasi akademik yang harus menyatukan semua dokumen, lalu dilakukan proses pemilahan dan pengambilan data untuk dimasukkan ke dalam laporan akademik. Hal ini dapat mengurangi tingkat efisiensi pekerjaan, keakuratan data pekerjaan, dan hal – hal lainnya. Ini disebabkan kemampuan manusia yang terbatas dan kurang teliti, jika dibandingkan dengan teknologi komputer yang ada sekarang.

Pada dewasa ini, perkembangan teknologi informasi sangat pesat, mulai dari komputer yang sangat besar dan kemampuan komputasi yang rendah sampai komputer yang bisa digenggam satu tangan dengan kemampuan komputasi yang jauh lebih tinggi daripada teknologi sebelumnya. Teknologi tersebut bisa dimanfaatkan oleh manusia untuk mengerjakan hal – hal yang berkecimpung di dunia manajemen pada khususnya adalah manajemen administrasi akademik. Akibat dari pemanfaatan teknologi tersebut adalah tingkat efisiensi dan akurasi pekerjaan menjadi meningkat, ini disebabkan tenaga yang dimiliki oleh teknologi tidak ada habisnya untuk melakukan hal – hal yang berulang, jika dibandingkan manusia.

Sistem informasi merupakan salah satu teknologi yang digunakan saat ini untuk mengatur hal – hal yang bersifat manajerial data dan informasi administrasi akademik. Registrasi calon mahasiswa merupakan salah satu administrasi akademik yang mempunyai beberapa kendala, seperti beberapa data yang lewat dari validasi, hilangnya berkas calon mahasiswa, dan lain sebagainya.

Jadi, pembuatan sistem informasi manajemen akademik bagian modul registrasi calon mahasiswa di Jurusan Ilmu Komputer, FMIPA, Unud yang akan mampu menangani data registrasi calon mahasiswa yang nantinya data – data tersebut bisa dimanajemen dengan lebih cepat dan mudah. Dengan memanfaatkan salah satu teknologi yang ada saat ini, modul registrasi calon mahasiswa diharapkan dapat meningkatkan kecepatan dan validasi data dalam menangani registrasi calon mahasiswa.

1.2 Tujuan

Adapun beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan dan implementasi sistem informasi manajemen akademik modul registrasi calon mahasiswa jurusan Ilmu Komputer, FMIPA, Unud adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan kecepatan, efisiensi, akurasi dan validasi data dalam pekerjaan manajemen administrasi akademik.

1.3 Manfaat

Adapun beberapa manfaat yang diperoleh dari perancangan dan implementasi sistem informasi manajemen akademik modul registrasi calon mahasiswa jurusan Ilmu Komputer, FMIPA, Unud adalah sebagai berikut :

1.3.1 Manfaat Bagi Penulis

Beberapa manfaat yang diperoleh penulis dalam melakukan perancangan dan implementasi sistem informasi tersebut dan pelaksanaan praktek kerja lapangan, antara lain :

1. Mengetahui proses untuk melakukan perancangan dan implementasi sistem informasi
2. Menyesuaikan diri dalam menghadapi lingkungan kerja setelah menyelesaikan studi
3. Melihat secara langsung penggunaan / penerapan teknologi dan komunikasi di tempat praktek kerja

1.3.2 Manfaat Bagi Instansi PKL

Beberapa manfaat yang didapatkan bagi instansi dari adanya modul report pada sistem informasi akademik dan pelaksanaan praktek kerja lapangan, yaitu sebagai berikut :

1. Mengurangi beban pekerjaan dalam manajemen administrasi akademik.
2. Dapat meningkatkan produktivitas pekerjaan dalam administrasi akademik.

1.4 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan

Pelaksanaan praktek kerja lapangan bertempat di Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, di Jalan Kampus Bukit Jimbaran. Dimulai pada tanggal 1 Maret 2016 sampai dengan 20 Mei 2016, yaitu selama dua bulan, 20 hari. Pelaksanaan jam praktek kerja lapangan disesuaikan dengan jam kuliah di Jurusan Ilmu Komputer, FMIPA, Unud yaitu pukul 08.30 wita – 16.00 wita.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Sejarah Jurusan Ilmu Komputer

Ilmu Komputer merupakan ilmu terapan dari ilmu – ilmu dasar yang mengalami perkembangan sangat pesat seiring dengan pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Penguasaan bidang ilmu komputer belakangan ini sangatlah dirasa perlu dalam meningkatkan sumber daya manusia sebagai tuntutan dari perkembangan teknologi. Khususnya dalam mendukung peningkatan kualitas Tri Dharma Perguruan Tinggi di dalam institusi dan untuk menunjang proses – proses pembangunan masyarakat (daerah dan nasional), bidang ilmu komputer sangat dirasa perlu dikembangkan di Universitas Udayana (Unud).

Gejala meningkatnya kebutuhan terhadap tenaga – tenaga terdidik, terampil, dan profesional di bidang ilmu komputer dan terapannya telah diantisipasi oleh pimpinan Unud sejak tahun 2005. Berawal dari persetujuan Senat Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana (FMIPA Unud) tanggal 13 Agustus 2005 tentang Pembentukan Program Studi Ilmu komputer di Fakultas MIPA Unud yang kemudian dilanjutkan ketingkat Universitas melalui persetujuan Rapat Pimpinan Universitas Udayana tanggal 15 September 2005 yang menyetujui pendirian Jurusan Ilmu Komputer di Fakultas MIPA Unud.

Seiring dengan perjalanan waktu, akhirnya pada tanggal 12 April 2006 dikeluarkanlah Ijin Penyelenggaraan PS Ilmu komputer dari DIRJEN DIKTI dengan Surat Keputusan DIKTI No.1193/D/T/2006 yang berlaku selama 2 tahun terhitung dari tahun pertama akademik, maka Jurusan/PS Ilmu komputer FMIPA Unud secara resmi menyelenggarakan perkuliahan untuk mahasiswa angkatan I (tahun akademik 2006/2007) pada tanggal 3 September 2006 dengan jumlah mahasiswa terdaftar 100 (seratus) orang dari kapasitas sebenarnya yang hanya 50 (lima puluh) orang. Animo masyarakat untuk mendalami bidang ilmu komputer memang sangat tinggi, hal ini dapat dilihat dari banyaknya pendaftar pada angkatan pertama sebanyak 291 orang.

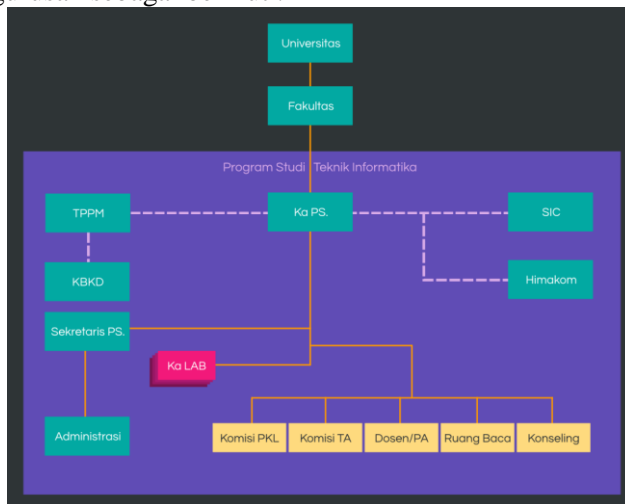
Begitu juga pada tahun ajaran 2007/2008 dimana Jurusan Ilmu Komputer sebagai jurusan baru sudah dapat mensejajarkan diri dengan jurusan - jurusan favorit lainnya dalam penerimaan mahasiswa dengan masuknya Jurusan Ilmu Komputer sebagai salah satu jurusan yang memperoleh mahasiswa sesuai dengan kuota penerimaan sehingga tidak ada bangku kosong.

2.2 Kegiatan Jurusan Ilmu Komputer

Jurusan Ilmu Komputer merupakan salah satu jurusan yang berada di bawah naungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Unviersitas Udayana, yang memiliki beberpaa aktiyvias – aktivitas akademik maupun non akademik, yaitu antara lain : belajar mengajar, seminar publikasi ilmiah, pengabdian masyarakat, kegiatan organisasi mahasiswa (Himakom dan SIC), dan lain sebagainya.

2.3 Struktur Kepengurusan Jurusan Ilmu Komputer

Jurusan Ilmu Komputer, FMIPA Unud memiliki struktur kepengurusan sebagai berikut :



Gambar 2.1 Struktur organisasi Jurusan Ilmu Komputer
sumber : (Computer Science Udayana University, 2016)

2.4 Tujuan dan Fungsi Jurusan Ilmu Komputer

Karakteristik Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana saat ini sangat dipengaruhi oleh kekuatan dan kelemahan internal jurusan serta peluang dan ancaman yang terdapat pada eksternal sistem. Berikut adalah tujuan dan fungsi dari Jurusan Ilmu Komputer.

2.4.1 Tujuan Jurusan Ilmu Komputer

Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Unud memiliki beberapa tujuan yang ingin dicapai, yaitu sebagai berikut :

1. Menghasilkan lulusan yang berkualitas, mandiri, dan berbudaya serta memiliki wawasan luas dengan penguasaan bidang Ilmu Komputer/Teknik Informatika yang kompeten.
2. Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan problem solving, kreatif, dan inovatif sehingga mampu berpartisipasi dalam pengembangan riset di bidang Ilmu Komputer/Tenik Informatika.
3. Meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian di bidang Ilmu Komputer/Tenik Informatika dalam mendukung pembangunan nasional.
4. Meningkatkan kuantitas dan kualitas pengabdian masyarakat untuk penyebarluasan perkembangan riset di bidang Ilmu Komputer/Tenik Informatika.

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Sistem Informasi

Sistem informasi didefinisikan oleh *Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis*, yaitu Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan. (Jogiyanto, 2002). Sistem informasi dalam suatu instansi dapat memberikan beberapa manfaat, yaitu sebagai berikut :

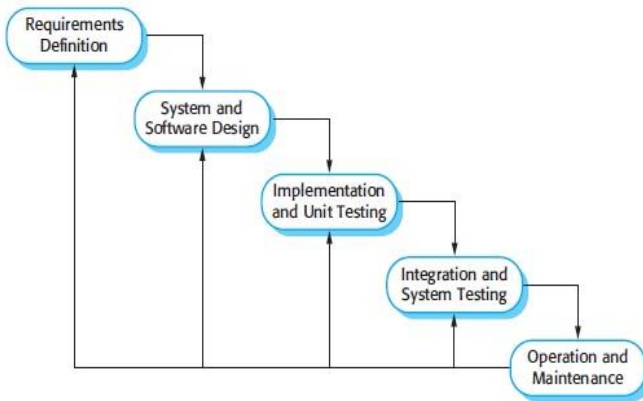
1. Menyajikan informasi guna mendukung pengambilan suatu keputusan.
2. Menyajikan informasi guna mendukung operasi harian.
3. Menyajikan informasi yang berkenan dengan dengan kepengurusan.

Sistem informasi merupakan terbentuk dari beberapa komponen utama yang diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang berfungsi sebagai mesin.
2. Manusia (*people*) dan prosedur (*procedure*) yang merupakan manusia dan tata cara menggunakan mesin.
3. Data merupakan jembatan penghubung antara manusia dan mesin agar terjadi suatu proses pengolahan data.

3.2 Metode Pengembangan Sistem Waterfall

Model *waterfall* adalah proses pengembangan perangkat lunak tradisional yang umum digunakan dalam proyek – proyek perangkat lunak. Model *waterfall* memiliki proses mengalir secara sistematis dari satu tahap ke tahap lainnya secara sekuensial. Secara umum model ini memiliki lima tahap kerja untuk pengembangan perangkat lunak. Berikut adalah gambaran diagram metode pengembangan sistem dengan model *waterfall*, yaitu sebagai berikut.



Gambar 3.1 Tahapan model *waterfall*

Sumber : (Sommerville, 2011)

Dari gambaran diagram model *waterfall*, berikut adalah deskripsi setiap tahap – tahap model *waterfall*, yaitu sebagai berikut :

1. Analisis dan Definisi Kebutuhan
Tahapan penetapan fitur, kendala, dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi kebutuhan sistem.
2. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak
Dari spesifikasi kebutuhan sistem, dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Dan juga mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak dan hubungan – hubungannya.
3. Implementasi dan Pengujian Unit
Hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai suatu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji untuk memenuhi spesifikasi kebutuhan sistem yang sudah ditetapkan sebelumnya.
4. Integrasi dan Pengujian Sistem

Setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada.

5. Operasi dan Pemeliharaan

Sistem yang sudah berhasil lolos uji akan dipasang dan mulai digunakan oleh user. Pada tahap ini dilakukan evaluasi penggunaan dan perawatan sistem untuk memastikan sistem bekerja dengan efisien dan efektif seiring berjalannya waktu.

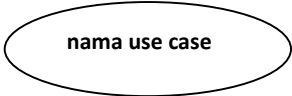
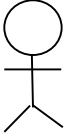
3.3 UML (Unified Modeling Language)



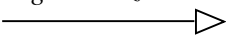

UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan kebutuhan sistem, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak.

3.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan atau *behavior* sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

Tabel 3.1 Simbol – simbol *use case diagram*.

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use Case</i></p>  <p>nama use case</p>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau sektor.
<p>Aktor / <i>actor</i></p>  <p>nama aktor</p>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang dibuat di luar sistem. Jadi, walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.


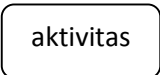


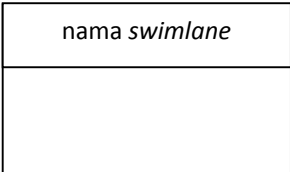
Asosiasi / <i>association</i> 	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> lainnya atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
Ekstensi / <i>extend</i> <<extend>> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> lainnya, dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan tersebut, mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek.
Generalisasi / <i>generalization</i> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
<i>include</i> <<include>> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.

3.3.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan aliran kerja (*workflow*) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas banyak digunakan untuk mendefinisikan hal – hal berikut :

1. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
2. Urutan atau pengelompokkan tampilan dari sistem / *user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
3. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.

Tabel 3.2 Simbol – simbol diagram aktivitas

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.
Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
<i>Swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.



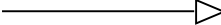

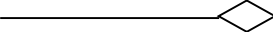
3.3.3 Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Pada suatu kelas memiliki beberapa komponen yaitu sebagai berikut.

1. Atribut merupakan variabel – variabel yang bersifat global pada kelas tersebut.
2. Method adalah operasi atau fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Untuk membangun sebuah rancangan sistem dengan diagram kelas, maka perlu diperhatikan bahwa diagram kelas memiliki beberapa simbol – simbol, yaitu sebagai berikut.

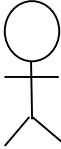





Tabel 3.3 Simbol – simbol diagram kelas

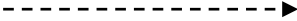
Simbol	Deskripsi
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Kelas</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">nama_kelas</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">+atribut</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+operasi</div>	Kelas pada struktur sistem. Suatu kelas memiliki atribut dan operasi. Masing – masing atribut dan operasi memiliki jenis akses yang berbeda – beda, yaitu public, protected, dan private.
Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).
Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
Agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>).

3.3.4 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek – objek yang terlibat didalam sebuah use case beserta metode – metode yang dimiliki kelas instansiasi menjadi objek tersebut. Berikut adalah simbol – simbol yang ada pada sequence diagram, yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.4 Simbol – simbol *sequence diagram*

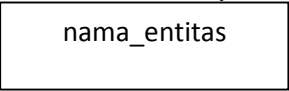
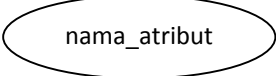
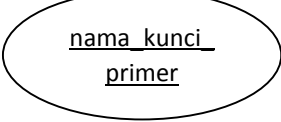
Simbol	Deskripsi
<p>Aktor</p>  <p>nama aktor</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">nama_aktor</div>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang dibuat diluar sistem. Jadi, walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
<p>Garis hidup / <i>lifeline</i></p> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
<p>Objek</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">nama_objek : nama_kelas</div>	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
<p>Waktu aktif</p> 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
<p>Pesan tipe create</p> <p><<create>></p> 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
<p>Pesan tipe call</p> <p>1 : nama_metode()</p> 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
<p>Pesan tipe send</p> <p>1 : masukkan</p> 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukkan/informasi ke

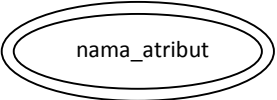
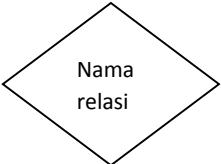
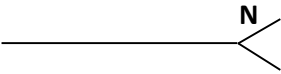
	objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
Pesan tipe <i>return</i> 1 : keluaran 	Menyatakan bahwa suatu objek telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.

3.3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pemodelan basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Berikut adalah simbol – simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi *Chen*, yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.5 Simbol – Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Simbol	Deskripsi
Entitas / <i>Entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan. Penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel
Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang diperlukan dalam suatu entitas.
Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang diperlukan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan. Kunci primer dapat lebih dari satu kolom, tetapi dengan syarat kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)

<p>Atribut multinilai / <i>multivalue</i></p> 	<p><i>Field</i> atau kolom data dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.</p>
<p>Relasi</p> 	<p>Relasi yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja.</p>
<p>Asosiasi / <i>Association</i></p> 	<p>Penghubung antar relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki kardinalitas. Jenis – jenis kardinalitas yaitu <i>one to many, many to one, many to many, one to one</i>.</p>

3.4 PHP : Hypertext Preprocessor

PHP merupakan sebuah bahasa pemrograman yang didesain agar dapat disisipkan dengan mudah ke halaman HTML. PHP memberikan solusi sangat murah karena bersifat open source dan dapat berjalan di berbagai jenis platform. Penemu bahasa pemrograman ini adalah *Rasmus Lerdorf*, yang bermula dari keinginan sederhana Lerdorf untuk mempunyai alat bantu dalam memonitor pengunjung yang melihat situs web pribadinya. Antusias komunitas internet terhadap bahasa PHP ini begitu besar, sehingga Rasmus Lerdorf akhirnya menyerahkan pengembangan PHP kepada sebuah tim pemrograman open source. Tim membangun kembali PHP dengan versi 3.0 yang memiliki dukungan luas terhadap database. Dan terus berlanjut sampai dengan sekarang PHP terakhir dengan versi 7.0 memiliki dukungan berorientasi objek yang sangat luas. Berikut adalah contoh dari sintaks bahasa pemrograman PHP, yaitu sebagai berikut.

```
<?php
    echo "Hello World";
?>
```

Untuk mengetikkan baris kode php, maka diperlukan untuk mengapitnya dengan tag php `<?php` dan diakhiri dengan tutup tag php `?>`, ini disebabkan PHP *engine* tidak akan mengeksekusi skrip php diluar daripada tag php tersebut.

3.5 MySQL

MySQL merupakan basis data yang dikembangkan dari bahasa SQL (*Structure Query Language*). SQL sendiri merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk interaksi antara *script* program dengan *database server* dalam hal pengolahan data. SQL memiliki kemampuan untuk membuat struktur database, memanipulasi struktur dan data *record* yang ada didalamnya (Contoh : menambah, menghapus, dan memperbaharui data), serta membuat suatu perhitungan dengan berdasarkan data yang ditemukan. MySQL merupakan *software* resmi yang dikembangkan oleh perusahaan Swedia bernama MySQL AB, yang sebelumnya bernama TcX Data Konsult AB. Pada awalnya MySQL memakai nama mSQL atau “*mini SQL*” sebagai antarmuka yang digunakan, ternyata dengan menggunakan mSQL tersebut mengalami banyak hambatan, yaitu sangat lambat dan tidak fleksibel. Oleh karena itu, Michael Widenius berusaha mengembangkan *interface* yang tersebut hingga ditemukan MySQL. Kala itu, MySQL didistribusikan secara khusus, yakni untuk keperluan nonkomersial bersifat gratis, sedangkan untuk kebutuhan komersial diharuskan membayar lisensi. Barulah sejak versi 3.23.19, MySQL dikategorikan *software* berlisensi GPL, yakni dapat dipakai tanpa biaya untuk kebutuhan apapun.

BAB IV

PELAKSANAAN PKL

4.1 SIMAK Registrasi Calon Mahasiswa di Jurusan Ilmu Komputer FMIPA UNUD

Dalam administrasi akademik terdapat beberapa bagian administrasi yang dilakukan, salah satunya adalah bagian administrasi registrasi calon mahasiswa. Bagian ini, merupakan dimana calon mahasiswa mendaftar dengan mencatat data diri calon mahasiswa tersebut. Pada hal ini, SIMAK Registrasi Calon Mahasiswa dapat membantu dalam hal mencatat data diri calon mahasiswa yang mendaftar secara terkomputerisasi. Hal ini, dapat meningkatkan minimal kesalahan dalam inputan data, efisiensi proses, dan data yang disimpan bisa lebih terstruktur.

4.2 Pengembangan Sistem

Model proses yang di gunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Registrasi Calon Mahasiswa ini adalah model *waterfall*. Dipilihnya model ini dikarenakan dalam proses aplikasinya cukup mudah, semua kebutuhan sistem juga dapat didefinisikan secara utuh. Dalam model *waterfall* terdapat beberapa tahapan yang digunakan untuk proses pengembangan sistem ini, yaitu analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem sesuai definisi kebutuhan sistem, implementasi rancangan sistem dan pengujian sistem.

4.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam SIMAK Registrasi Calon Mahasiswa, dilakukan beberapa analisa kebutuhan agar sistem yang terkomputerisasi bisa menyamai fungsionalitas pada sistem yang konvensional. Berikut adalah beberapa analisa kebutuhan sistem dari SIMAK Registrasi Calon Mahasiswa, yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.1 Tabel analisis kebutuhan sistem

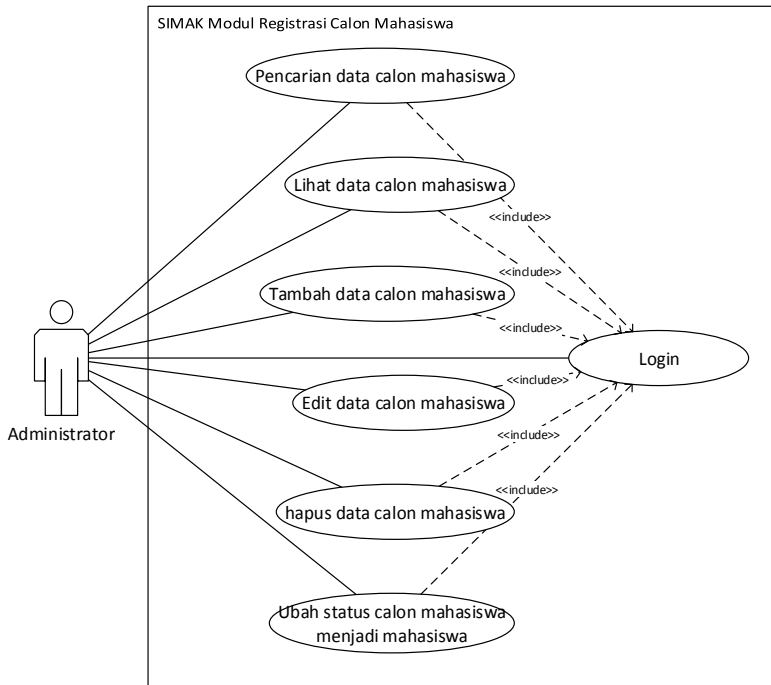
No	Pengguna	Kebutuhan	Deskripsi Kebutuhan
1	Administrator	Pencatatan calon mahasiswa yang mendaftar	Calon mahasiswa yang mendaftar dicatat identitas dirinya, dan lain sebagainya dengan menginputkan data – data tersebut pada sebuah form di SIMAK tersebut.
2	Administrator	Mengubah status calon mahasiswa menjadi mahasiswa	Calon mahasiswa yang lolos tes masuk perguruan tinggi, diubah statusnya menjadi mahasiswa.
3	Administrator	Maintenance data calon mahasiswa	Melakukan maintenance data pada data calon mahasiswa dan mahasiswa, yaitu sebagai berikut : <ol style="list-style-type: none"> 1. Memperbaharui data 2. Menghapus data 3. Menampilkan data 4. Pencarian data

4.2.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil analisa kebutuhan sistem yang sudah dilakukan sebelumnya. Hal ini dilakukan agar, perancangan tidak keluar dari tujuan sistem yang dikembangkan.

4.2.2.1 Use Case Diagram

Pada *use case diagram*, didefinisikan beberapa fungsionalitas sistem yang bisa digunakan oleh *use case actor*. Berikut adalah perancangan *use case diagram*, yaitu sebagai berikut.

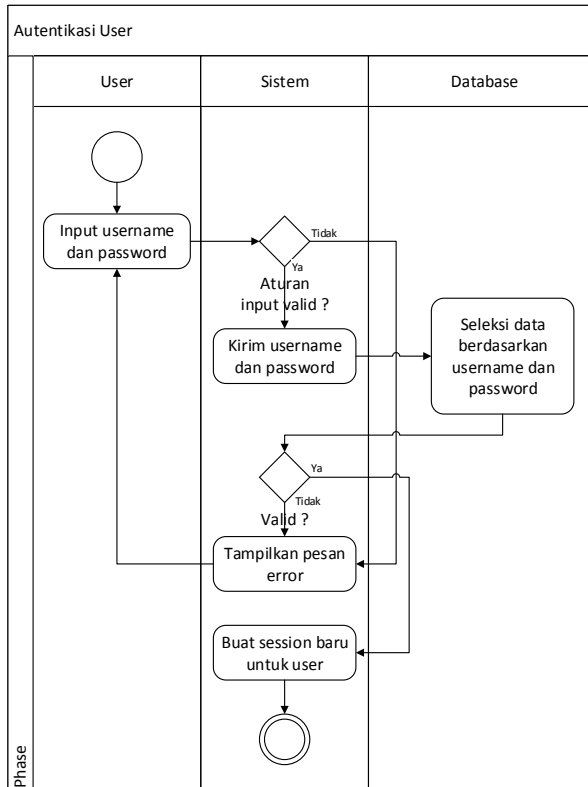


Gambar 4.1 *Use case diagram* SIMAK Registrasi Calon Mahasiswa

Pada gambar 4.1 menggambarkan interaksi antara aktor *administrator* dengan beberapa fungsionalitas sistem yang hanya bisa digunakan jika, aktor sudah melakukan *login* ke sistem.

4.2.2.2 Activity Diagram

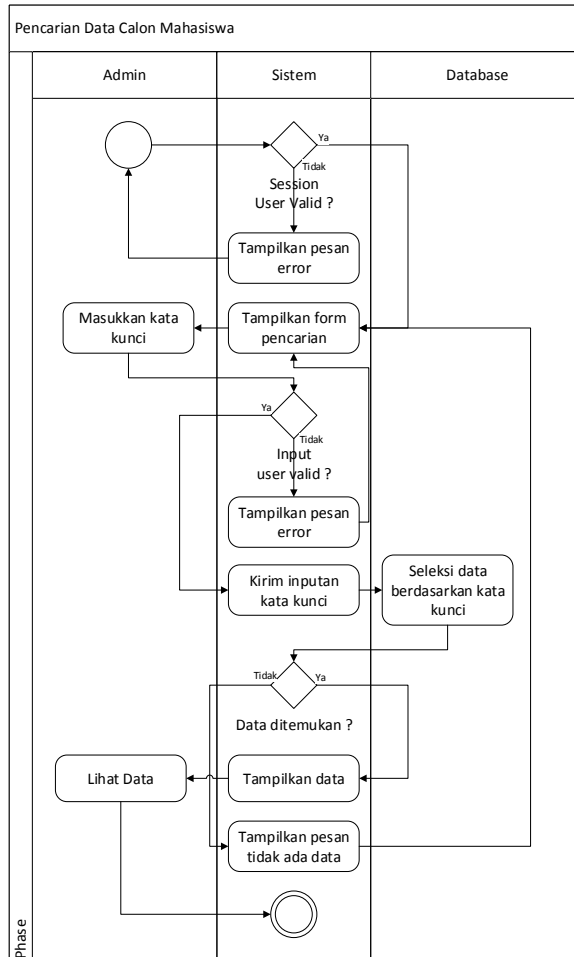
Pada *activity diagram*, dilakukan perancangan berdasarkan rancangan *use case diagram* yang sudah dilakukan sebelumnya. Berikut adalah beberapa rancangan *activity diagram*, pada setiap fungsionalitas sistem, yaitu sebagai berikut.

a) Autentikasi *User*

Gambar 4.2 Activity diagram autentikasi user

Pada gambar 4.2 menggambarkan aktivitas untuk melakukan login kedalam sistem. User memasukkan data username dan password kedalam sistem. Jika data yang dimasukkan ada pada database, maka user bisa masuk kedalam sistem, jika tidak maka user tidak bisa masuk kedalam sistem.

b) Pencarian Data Calon Mahasiswa

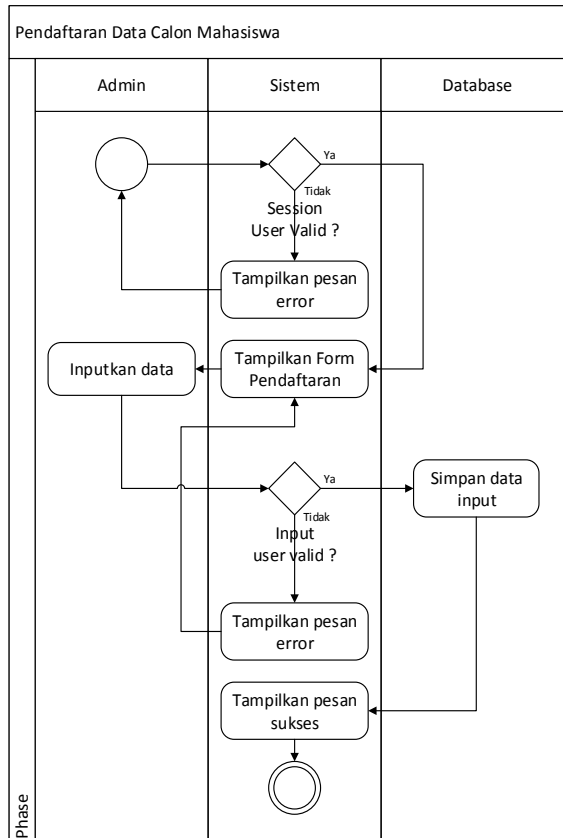


Gambar 4.3 Activity diagram pencarian data calon mahasiswa

Pada gambar 4.3 menggambarkan aktivitas pencarian data calon mahasiswa, dengan user memasukkan kata kunci, lalu sistem mencocokkan kata kunci dengan database, jika ditemukan maka sistem akan menampilkan

data calon mahasiswa, jika tidak maka ditampilkan pesan bahwa data tidak ditemukan.

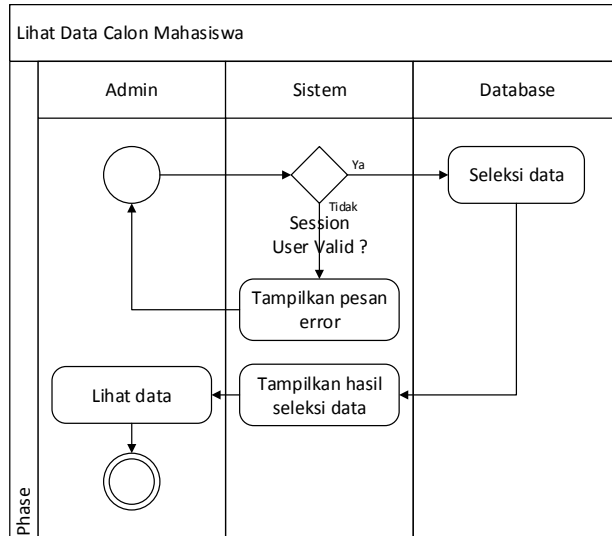
c) Pendaftaran Calon Mahasiswa



Gambar 4.4 Activity diagram pendaftaran calon mahasiswa

Pada gambar 4.4 merupakan aktivitas pendaftaran calon mahasiswa dengan user memasukkan data, lalu sistem melakukan validasi pada masukkan data. Jika valid maka di simpan pada database, jika tidak maka akan di tampilkan masukkan data ke user untuk dibenarkan oleh user.

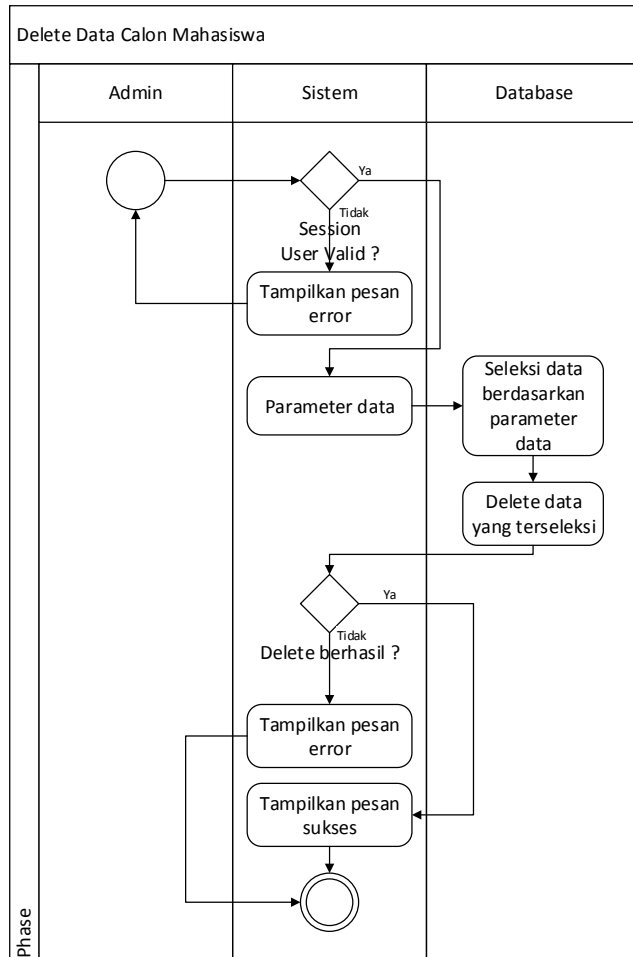
d) Lihat Data Calon Mahasiswa



Gambar 4.5 Activity diagram lihat data calon mahasiswa

Pada gambar 4.5 merupakan aktivitas untuk melihat data calon mahasiswa, dengan sistem menampilkan data yang didapatkan dari database.

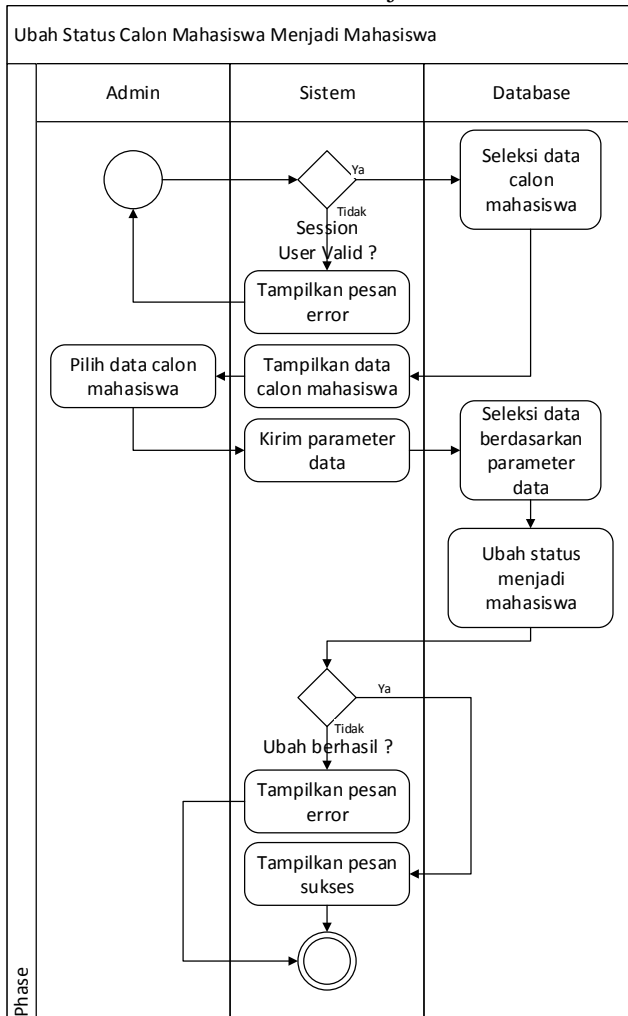
f) Delete Data Calon Mahasiswa



Gambar 4.7 Activity diagram delete data calon mahasiswa

Pada gambar 4.7 merupakan aktivitas diagram untuk melakukan penghapusan data calon mahasiswa pada sistem yang diinginkan oleh user.

g) Ubah Status Calon Mahasiswa Menjadi Mahasiswa

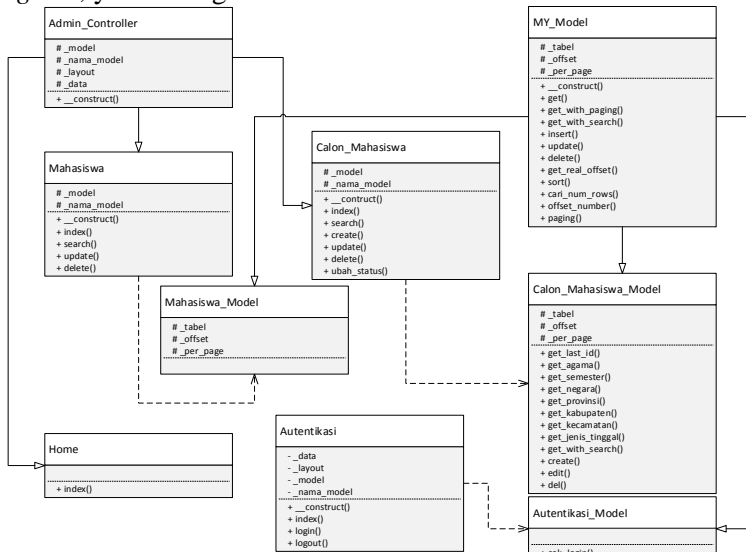


Gambar 4.8 *Activity diagram* ubah status menjadi mahasiswa

Pada gambar 4.8 merupakan aktivitas untuk mengubah status calon menjadi mahasiswa.

4.2.2.3 Class Diagram

Pada perancangan *class diagram* dilakukan, karena implementasi yang akan dilakukan menggunakan konsep pemrograman berorientasi objek. Berikut adalah perancangan *class diagram*, yaitu sebagai berikut :

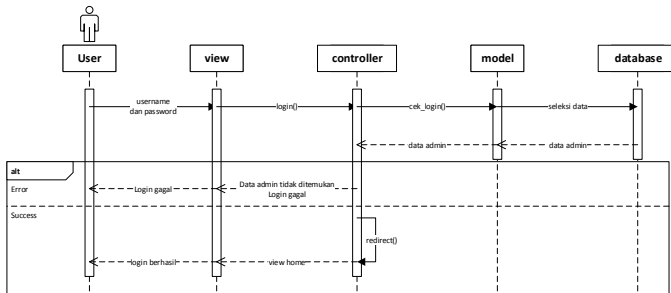


Gambar 4.9 *Class diagram* SIMAK Registrasi Calon Mahasiswa

Pada gambar 4.9 merupakan diagram kelas untuk membangun sebuah sistem akademik modul pendaftaran. Pada gambar tersebut terdapat 9 kelas yang saling bekerja sama agar sistem akademik modul pendaftaran dapat bekerja seperti yang diinginkan.

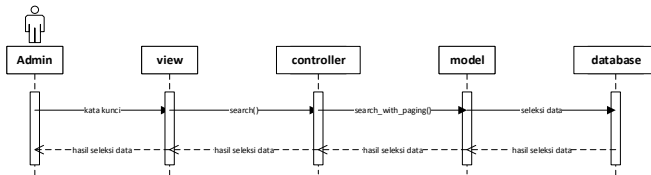
4.2.2.4 Sequence Diagram

Pada perancangan *sequence diagram*, dilakukan berdasarkan beberapa fungsionalitas yang sudah dijabarkan pada perancangan *use case diagram* yang sudah dilakukan sebelumnya. Berikut adalah beberapa perancangan *sequence diagram*, yaitu sebagai berikut :

a) Autentikasi *User*Gambar 4.10 *Sequence diagram* autentikasi *user*

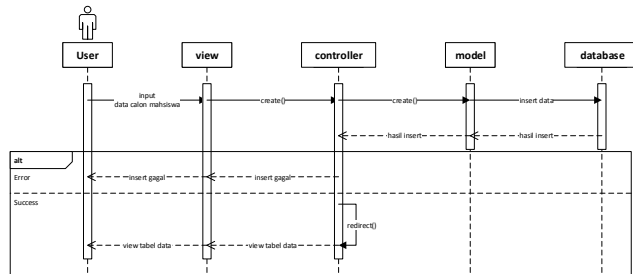
Pada gambar 4.10 merupakan diagram sekuensial untuk melakukan login ke dalam sistem, dengan user memasukkan username dan password ke dalam sistem. Lalu diteruskan ke controller lalu ke model sampai ke database. Hasil dari seleksi data pada database, diteruskan ke user.

b) Pencarian Data Calon Mahasiswa

Gambar 4.11 *Sequence diagram* pencarian data calon mahasiswa

Pada gambar 4.10 merupakan diagram sekuensial untuk melakukan pencarian data pada sistem. User memasukkan kata kunci yang diteruskan sampai database, lalu database memberikan pesan balik berupa hasil seleksi data ke pada user melalui sistem.

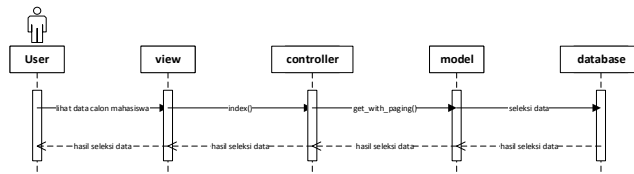
c) Pendaftaran Calon Mahasiswa



Gambar 4.12 *Sequence diagram* pendaftaran calon mahasiswa

Pada gambar 4.12 merupakan diagram sekuensial untuk melakukan pendaftaran calon mahasiswa dengan user memasukkan data mahasiswa yang diteruskan ke controller untuk validasi, jika valid maka di teruskan ke model untuk bisa di simpan dalam database.

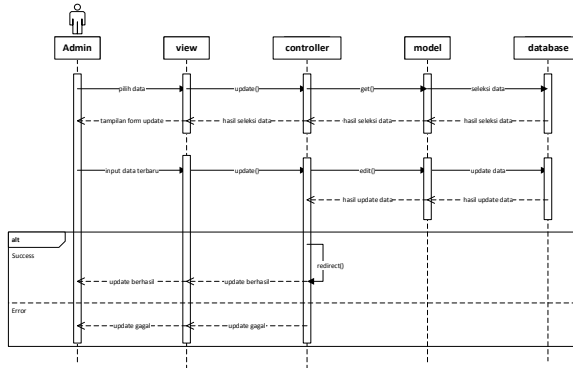
d) Lihat Data Calon Mahasiswa



Gambar 4.13 *Sequence diagram* lihat data calon mahasiswa

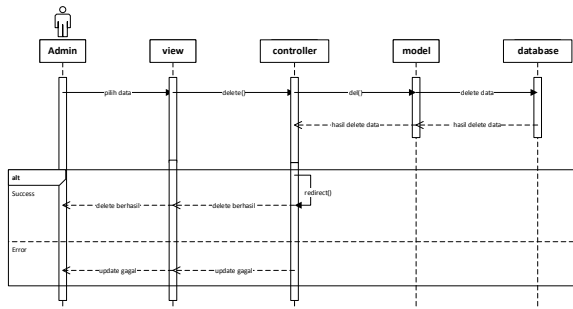
Pada gambar 4.13 merupakan diagram sekuensial untuk melihat data calon mahasiswa dengan database meneruskan data ke model lalu di buatkan view agar bisa dimengerti oleh user.

e) Edit Data Calon Mahasiswa

Gambar 4.14 *Sequence diagram edit data calon mahasiswa*

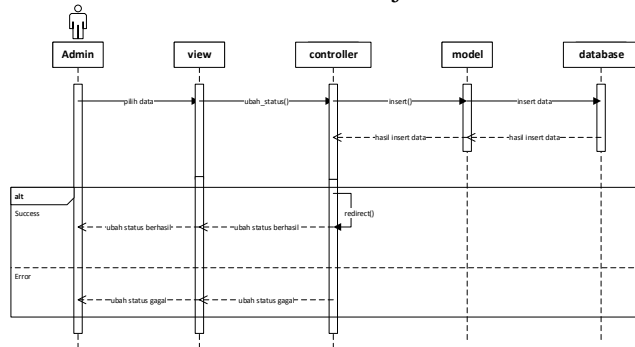
Pada gambar 4.14 merupakan diagram sekuensial untuk melakukan perubahan data dengan user memilih data yang akan di rubah, diteruskan ke controller sampai ke database. Dari database dilakukan seleksi dan dikirim balik hasil seleksi ke user melalui model dan controller. Selanjutnya user memasukkan data baru, dan disimpan pada database.

f) Delete Data Calon Mahasiswa

Gambar 4.15 *Sequence diagram delete data calon mahasiswa*

Pada gambar 4.15 merupakan diagram sekuensial untuk melakukan penghapusan data yang diinginkan oleh user. User mengirimkan id data ke sistem yang diteruskan oleh model ke database, jika id data cocok, maka data tersebut langsung di hapus.

g) Ubah Status Calon Mahasiswa Menjadi Mahasiswa

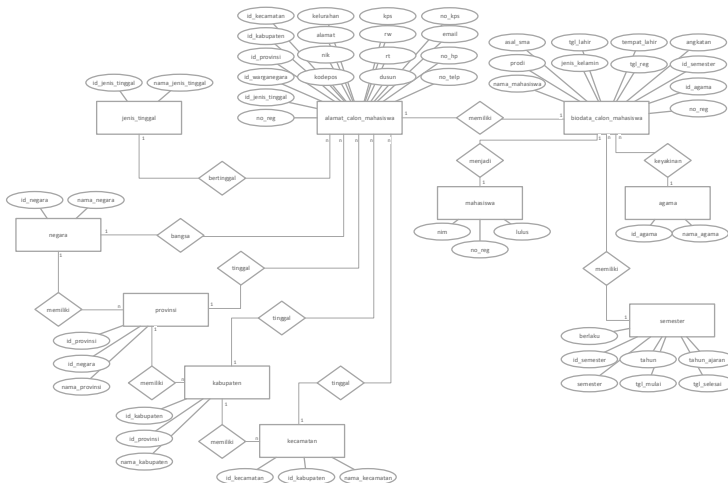


Gambar 4.16 *Sequence diagram* ubah status menjadi mahasiswa

Pada gambar 4.16 merupakan diagram sekuensial untuk mengubah status calon menjadi mahasiswa. User mengirim id data ke controller lalu diteruskan ke model sampai ke database, jika id data cocok pada database, maka dilakukan perubahan status.

4.2.2.5 Entity Relationship Diagram

Pada perancangan ERD, dilakukan untuk mengetahui skema *database* fisik yang akan dibangun guna menyimpan semua data sistem. Berikut adalah perancangan ERD, yaitu sebagai berikut :



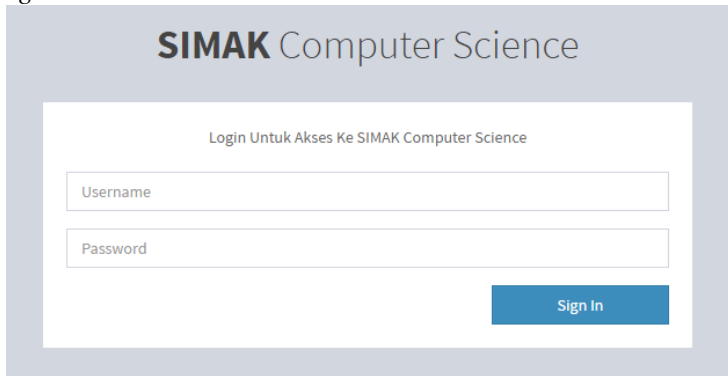
Gambar 4.17 *Entity relationship diagram* SIMAK Registrasi Calon Mahasiswa

Pada gambar 4.17 merupakan diagram ERD sistem akademik modul pendaftaran calon mahasiswa baru. Pada diagram tersebut terdapat 10 entitas yang saling berelasi antar entitas lainnya. Diagram tersebut yang akan dijadikan rancangan untuk pembuatan database guna sebagai pangkalan penyimpanan data.

4.2.3 Implementasi Rancangan Sistem

Implementasi dilakukan berdasarkan pada beberapa perancangan yang sudah dilakukan sebelumnya. Berikut adalah implementasi dari SIMAK Registrasi Calon Mahasiswa, yaitu sebagai berikut :

a) Login Sistem



SIMAK Computer Science

Login Untuk Akses Ke SIMAK Computer Science

Username

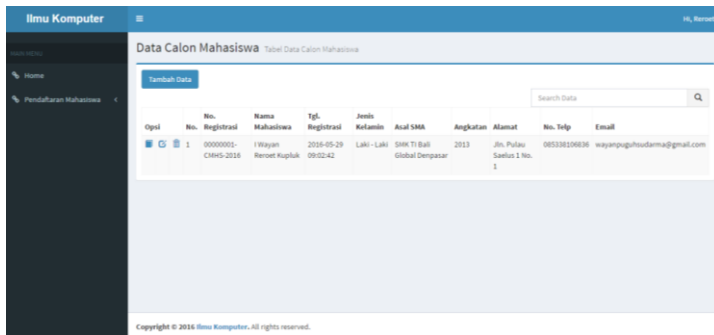
Password

Sign In

Gambar 4.18 Tampilan *login* sistem

Gambar 4.18 merupakan tampilan untuk dapat *login* ke sistem, dengan cara menginputkan data *username* dan *password* yang telah ada di *database*.

b) Lihat Data Calon Mahasiswa



Ilmu Komputer

Hi, Rerret

Data Calon Mahasiswa

Tabel Data Calon Mahasiswa

Sambuh data

Search Data

Opil	No.	Nama	Tgl.	Jenis	Asal SMA	Angkatan	Alamat	No. Telp	Email
		Registrasi	Registrasi	Kelamin					
1	00000001-	Wayan	2016-05-29	Laki - Laki	SHK Ti Bati	2013	Jln. Pulau	08533810636	wayanpugihstudema@gmail.com
	CMHS-2016	Rerret Kupluk	09-02-42		Global Dempasar		Serlus 1 No. 1		

Copyright © 2016 Ilmu Komputer. All rights reserved.

Gambar 4.19 Tampilan lihat data calon mahasiswa

Pada gambar 4.19 merupakan tampilan untuk melihat semua data calon mahasiswa yang sudah terdaftar pada sistem. Data tersebut bisa dilakukan perubahan, penghapusan, dan melihat detail dari data tersebut. Selain itu, bisa dilakukan penambahan dan pencarian data calon mahasiswa.

c) Tambah Data Calon Mahasiswa

Biodata Calon Mahasiswa		Alamat Calon Mahasiswa	
Nik. Registrasi*	00000000000000000000	Nik*	00000000000000000000
Tgl. Registrasi*	2018-08-08 20:34:54	Alamat*	Alamat
Nama Mahasiswa*	Nama Mahasiswa	Warga Negara*	Indonesia
Tempat Lahir*	Tempat Lahir	Provinsi*	Bali
Tanggal Lahir*	YYYY-MM-DD	Kabupaten*	Dempasar
Jenis Kelamin*	Laki - Laki	Kecamatan*	Dempasar Selatan
Agama*	Buddha	Kelurahan*	Kelurahan
		Desa*	Desa
		RT	RT

Gambar 4.20 Tampilan tambah data calon mahasiswa

Pada gambar 4.20 merupakan tampilan untuk melakukan proses pendaftaran data calon mahasiswa baru. Pada tampilan tambah data calon mahasiswa, terdapat formulir yang dibagi menjadi tiga bagian, yaitu biodata calon mahasiswa yang berisi data pribadi mahasiswa, alamat calon mahasiswa, yang berisi data alamat calon mahasiswa, dan terakhir akademik calon mahasiswa, yang berisi data akademik calon mahasiswa.

d) Update Data Calon Mahasiswa

Biodata Calon Mahasiswa		Alamat Calon Mahasiswa	
Nik. Registrasi*	00000000000000000000	Nik*	00000000000000000000
Tgl. Registrasi*	2018-08-08 20:34:54	Alamat*	Jln. Padas Sention 1 No. 1
Nama Mahasiswa*	I Wayan Renset Kugluk	Warga Negara*	Indonesia
Tempat Lahir*	Sundawa	Provinsi*	Bali
Tanggal Lahir*	1995-07-23	Kabupaten*	Dempasar
Jenis Kelamin*	Laki - Laki	Kecamatan*	Dempasar Selatan
Agama*	Buddha	Kelurahan*	Pedungan
		Desa*	Bt. Karang Sening
		RT	1

Gambar 4.21 Tampilan update data calon mahasiswa

Pada gambar 4.21 merupakan tampilan untuk melakukan proses update data calon mahasiswa. Pada tampilan update data calon mahasiswa, sama seperti tampilan tambah data calon mahasiswa,

hanya saja form sudah berisi data dari database yang sudah diinput pada form tambah data sebelumnya.

4.2.4 Pengujian Sistem

Pada pengujian sistem, digunakan jenis pengujian fungsionalitas sistem. Pada pengujian fungsionalitas sistem, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa setiap fungsionalitas sistem utama sudah berjalan dengan baik. Berikut adalah tabel pengujian fungsionalitas sistem, yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.2 Tabel pengujian fungsionalitas sistem

No	Pengguna	Fungsional	Hasil Tes	Keterangan
1	Administrator	Menambah data calon mahasiswa baru	Berhasil	Mampu untuk menambah data calon mahasiswa baru
2	Administrator	Memperbaharui data calon mahasiswa baru	Berhasil	Mampu untuk memperbaharui data calon mahasiswa baru
3	Administrator	Menghapus data calon mahasiswa baru	Berhasil	Mampu untuk menghapus data calon mahasiswa baru
4	Administrator	Mengubah status calon mahasiswa menjadi mahasiswa baru	Berhasil	Mampu untuk mengubah status calon mahasiswa baru menjadi mahasiswa baru

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan yang dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal, terkait dengan SIMAK bagian Registrasi Calon Mahasiswa, yaitu sebagai berikut :

- a) SIMAK bagian Registrasi Calon Mahasiswa dapat diimplementasikan, sesuai dengan kebutuhan dan rancangan yang dibuat.
- b) SIMAK bagian Registrasi Calon Mahasiswa, dapat dibangun dengan metode pengembangan sistem *waterfall*.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan yaitu agar sistem yang telah dibuat dapat dikembangkan dengan fungsionalitas pendaftaran yang tidak hanya digunakan oleh *administrator*, tetapi juga bisa digunakan oleh calon mahasiswa. Jadi, calon mahasiswa tersebut bisa *menginputkan* datanya secara mandiri dan valid, sehingga meringankan beban kerja dari *administrator*.

DAFTAR PUSTAKA

- Computer Science Udayana University. (2016, April 1). *Struktur Organisasi*. Diambil kembali dari Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Udayana:
<http://www.cs.unud.ac.id/id/Struktur-Organisasi>
- Jogiyanto, H. (2002). *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering (9 Edition)* (M. Horton, M. Hirsch, M. Goldstein, C. Bell & J. Holcomb, Eds). USA: Pearson Education, Inc.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat keterangan telah melaksanakan PKL



UNIVERSITAS UDAYANA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN ILMU KOMPUTER
PS. TEKNIK INFORMATIKA
Kampus Bukit Jimbaran – Gedung BJ -Telpn : 0361-701805
Email : ilkom_unud@ilkom.unud.ac.id

Nomor : 265/UN14.1.28/9/KM/2016
Lampiran : Nilai PKL
Perihal : Surat keterangan sudah selesai PKL.

Kepada Yth :

Ketua Komisi Praktek Kerja Lapangan Jurusan Ilmu Komputer
F.MIPA Universitas Udayana.

di-

Tempat,

Dengan Hormat,

Bersama surat ini, saya selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer F.MIPA Universitas Udayana menyatakan bahwa mahasiswa yang tercantum namanya di bawah ini :

NAMA	NIM
Komang Yoga Kemarayana	1008605004
I Wayan Pugu Sudarma	1308605054
Bryan Wahyu Krisnaputra	1308605028
I Putu Gede Surya Hadi Kusuma	1308605025

Telah menyelesaikan kegiatan Kerja Praktek Lapangan di Jurusan Ilmu Komputer F.MIPA Universitas Udayana. Praktek Kerja Lapangan dilakukan dari tanggal 1 Maret sampai 20 mei 2016. Selama melaksanakan praktek kerja lapangan ,mahasiswa yang bersangkutan telah bekerja dengan baik

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Bukit Jimbaran, 30 Juni 2016
Jurusan Ilmu Komputer
Ketua.


Agus Muliarta
NIP. 19800616 200501 1 001u

Lampiran 2. Form aktivitas harian












AKTIVITAS HARIAN PKL

Nama : I. Wahyu Ruzhah Sudharma

NIM : 1206080054

Lokasi PKL : Lab. SI, ILKOM, FHM, UNUD

Waktu Pelaksanaan: 01/03/2016 s.d. 20/03/2016

No.	Nama Penanggung jawab/Jabatan	Tanggal	Pelaksanaan PKL			Ket	Paraf
			Lokasi	Aktivitas			
1.	Ira Bayus Mulya Mahendra, S.Tom, M.Kom.	01/03/2016	Lab. SI ILKOM UNUD	Bimbingan ke pembimbing PKL untuk tugas PKL.			
2.	Ira Bayus Mulya Mahendra, S.Tom, M.Kom.	02/03/2016	Lab. SI ILKOM UNUD	Membaca materi framework Code Igniter versi 3.			
3.	Ira Bayus Mulya Mahendra, S.Tom, M.Kom.	03/03/2016	Lab. SI ILKOM UNUD	Membaca materi framework Code Igniter versi 3.			
4.	Ira Bayus Mulya Mahendra, S.Tom, M.Kom.	04/03/2016	Lab. SI ILKOM UNUD	Membaca materi framework Code Igniter versi 3.			
5.	Ira Bayus Mulya Mahendra, S.Tom, M.Kom.	05/03/2016	Lab. SI ILKOM UNUD	Membaca materi framework Code Igniter versi 3.			
6.	Ira Bayus Mulya Mahendra, S.Tom, M.Kom.	11/03/2016	Lab. SI ILKOM UNUD	Membaca materi framework Code Igniter versi 3.			
7.	Ira Bayus Mulya Mahendra, S.Tom, M.Kom.	15/03/2016	Lab. SI ILKOM UNUD	Membaca materi framework Code Igniter versi 3.			
8.	Ira Bayus Mulya Mahendra, S.Tom, M.Kom.	16/03/2016	Lab. SI ILKOM UNUD	Membaca materi framework Code Igniter versi 3.			
9.	Ira Bayus Mulya Mahendra, S.Tom, M.Kom.	17/03/2016	Lab. SI ILKOM UNUD	Membaca materi framework Code Igniter versi 3.			



AKTIVITAS HARIAN PKL










Nama : I Wayan Reger Salsala
 NIM : 1303160009
 Lokasi PKL : Lab. SI, Iikom, FMIPA, UNWID.
 Waktu Pelaksanaan: 01/03/2016 s.d. 20/03/2016

No.	Nama Penanggung jawab/Jabatan	Tanggal	Lokasi	Pelaksanaan PKL		Ket	Paraf
				Aktivitas			
10.	Ika Bagus Niwidi, Mahendra S Kom, 19 Kom, 2016	18/03/2016	Lab. SI Iikom UNWID.	Membuat bagian View untuk Aplikasi Program ke User.			
11.	Ika Bagus Niwidi, Mahendra S Kom, 19 Kom, 2016	21/03/2016	Lab. SI Iikom UNWID.	Penyusunan program ERD.			
12.	Ika Bagus Niwidi, Mahendra S Kom, 19 Kom, 2016	22/03/2016	Lab. SI Iikom UNWID.	Pretentasi program ERD ke Publishing PKL.			
13.	Ika Bagus Niwidi, Mahendra S Kom, 19 Kom, 2016	23/03/2016	Lab. SI Iikom UNWID.	Bimbingan ke Publishing PKL untuk Tugas PKL.			
14.	Ika Bagus Niwidi, Mahendra S Kom, 19 Kom, 2016	24/03/2016	Lab. SI Iikom UNWID.	Mempresentasikan Lab. Programming dan mencari peralatan yang diperlukan.			
15.	Ika Bagus Niwidi, Mahendra S Kom, 19 Kom, 2016	28/03/2016	Lab. SI Iikom UNWID.	Mengasah komputer, mouse, keyboard, scanner, dsb komputer.			
16.	Ika Bagus Niwidi, Mahendra S Kom, 19 Kom, 2016	29/03/2016	Lab. SI Iikom UNWID.	Mengasah untuk printing tabel listrik dan membuat RAB.			
17.	Ika Bagus Niwidi, Mahendra S Kom, 19 Kom, 2016	30/03/2016	Lab. SI Iikom UNWID.	Mencari referensi untuk pembuatan SOP Lab. Programming.			
18.	Ika Bagus Niwidi, Mahendra S Kom, 19 Kom, 2016	31/03/2016	Lab. SI Iikom UNWID.	Mengasah inventaris barang yang akan diserahkan (Monitor, Keyboard, Mouse).			



AKTIVITAS HARIAN PKL










Nama : I. Rizkiyul Rizkiyul Sudarta
 NIM : 1308665037
 Lokasi PKL : Lab. SI, ILLKOM, FMPK, UNPAD.
 Waktu Pelaksanaan: 01/03/2016 s.d. 25/03/2016

No.	Nama Penanggung jawab/Jabatan	Pelaksanaan PKL			Ket	Paraf
		Tanggal	Lokasi	Aktivitas		
19	Ira Bagus Pradito Manajemen Sistem, 19 km	04/04/2016	Lab. SI	Analisis Sistem Modul Registrasi		
20	Ira Bagus Pradito Manajemen Sistem, 19 km	05/04/2016	Lab. SI	Maintenance data course di lab.		
21	Ira Bagus Pradito Manajemen Sistem, 19 km	06/04/2016	Lab. SI	Maintenance data course di lab.		
22	Ira Bagus Pradito Manajemen Sistem, 19 km	07/04/2016	Lab. SI	Maintenance data course di lab.		
23	Ira Bagus Pradito Manajemen Sistem, 19 km	08/04/2016	Lab. SI	Maintenance data course di lab.		
24	Ira Bagus Pradito Manajemen Sistem, 19 km	11/04/2016	Lab. SI	Maintenance data course di lab.		
25	Ira Bagus Pradito Manajemen Sistem, 19 km	12/04/2016	Lab. SI	Maintenance data course di lab.		
26	Ira Bagus Pradito Manajemen Sistem, 19 km	13/04/2016	Lab. SI	Maintenance data course di lab.		
27	Ira Bagus Pradito Manajemen Sistem, 19 km	14/04/2016	Lab. SI	Maintenance data course di lab.		



AKTIVITAS HARIAN PKL

Nama : Wiwik Puji Sumantha.
 NIM : 130506054
 Lokasi PKL : Lab. SI ILKOM, F14/PA, UNPAD.
 Waktu Pelaksanaan: 01/02/2016 s/d 20/06/2016

No.	Nama Penanggung jawab/Jabatan	Tanggal	Lokasi	Pelaksanaan PKL		Ket	Paraf
				Aktivitas			
28	M. Bagus Made Mahasiswa S1, 19 km	15/04/2016	Lab. SI ILKOM UNPAD	ANALISIS SIMAK MODEL REGISTRASI MAHASISWA ILKOM KOMPUTER			
29	M. Bagus Made Mahasiswa S1, 19 km	18/04/2016	Lab. SI ILKOM UNPAD	MEMPELAJARI DASAR RANCANGAN SISTEM INFORMASI			
30	M. Bagus Made Mahasiswa S1, 19 km	19/04/2016	Lab. SI ILKOM UNPAD	MEMPELAJARI DASAR RANCANGAN SISTEM INFORMASI			
31	M. Bagus Made Mahasiswa S1, 19 km	20/04/2016	Lab. SI ILKOM UNPAD	MEMPELAJARI DASAR RANCANGAN SISTEM INFORMASI			
32	M. Bagus Made Mahasiswa S1, 19 km	21/04/2016	Lab. SI ILKOM UNPAD	MEMPELAJARI DASAR RANCANGAN SISTEM INFORMASI			
33	M. Bagus Made Mahasiswa S1, 19 km	22/04/2016	Lab. SI ILKOM UNPAD	MEMPELAJARI DASAR RANCANGAN SISTEM INFORMASI			
34	M. Bagus Made Mahasiswa S1, 19 km	23/04/2016	Lab. SI ILKOM UNPAD	MEMPELAJARI DASAR RANCANGAN SISTEM INFORMASI			
35	M. Bagus Made Mahasiswa S1, 19 km	24/04/2016	Lab. SI ILKOM UNPAD	MEMPELAJARI DASAR RANCANGAN SISTEM INFORMASI			
36	M. Bagus Made Mahasiswa S1, 19 km	25/04/2016	Lab. SI ILKOM UNPAD	MEMPELAJARI DASAR RANCANGAN SISTEM INFORMASI			

AKTIVITAS HARIAN PKL

Nama : / Wigen Riqqa Sumanra.
 Nim : 120600054.
 Lokasi PKL : Lab. SI IL Kom, 7/4/14, Lurus-
 Waktu Pelaksanaan: 01/03/2016 s.d 30/05/2016.

No	Nama Penanggung Jawab / Jabatan	Tanggal	Pelaksanaan PKL		Ket	Paraf
			Lokasi	Aktivitas		
37	Bagus Pado, M. Kom.	03/03/16	Lab. SI IL Kom Lurus	Implementasi: Pemasangan		
38	Bagus Pado, M. Kom.	04/03/16	Lab. SI IL Kom Lurus	Implementasi: Pemasangan		
39	Bagus Pado, M. Kom.	05/03/16	Lab. SI IL Kom Lurus	Implementasi: Pemasangan		
40	Bagus Pado, M. Kom.	06/03/16	Lab. SI IL Kom Lurus	Implementasi: Pemasangan		
41	Bagus Pado, M. Kom.	07/03/16	Lab. SI IL Kom Lurus	Implementasi: Pemasangan		
42	Bagus Pado, M. Kom.	08/03/16	Lab. SI IL Kom Lurus	Implementasi: Pemasangan		
43	Bagus Pado, M. Kom.	09/03/16	Lab. SI IL Kom Lurus	Implementasi: Pemasangan		
44	Bagus Pado, M. Kom.	10/03/16	Lab. SI IL Kom Lurus	Implementasi: Pemasangan		
45	Bagus Pado, M. Kom.	11/03/16	Lab. SI IL Kom Lurus	Implementasi: Pemasangan		
46	Bagus Pado, M. Kom.	12/03/16	Lab. SI IL Kom Lurus	Implementasi: Pemasangan		
47	Bagus Pado, M. Kom.	13/03/16	Lab. SI IL Kom Lurus	Implementasi: Pemasangan		
48	Bagus Pado, M. Kom.	14/03/16	Lab. SI IL Kom Lurus	Implementasi: Pemasangan		

Nama : I Wayan Pujah Sudarta
Nim : 1302040034
Lokasi PKL : Lab. 81 - ILKOM, GORONGWA, UNWA
Waktu Pelaksanaan: 01/03/2016 s.d. 30/05/2016

No	Nama Penanggung Jawab / Jabatan	Tanggal	Lokasi	Pelaksanaan PKL	Ket	Paraf
49	Ket. Supra. Himp. Pelajar, M. Kom.	13/10/10	Gab. ST	Pembuatan Laporan Pcc.		
50	Ket. Supra. Himp. Pelajar, M. Kom.	17/10/10	Gab. ST	Pembuatan Laporan Pcc.		
51	Ket. Supra. Himp. Pelajar, M. Kom.	20/10/10	Gab. ST	Pembuatan Laporan Pcc.		