



**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, 06 Juni 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

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, 01 Juni 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.....	38
Lampiran 2. Form aktivitas harian .....	39



# **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.

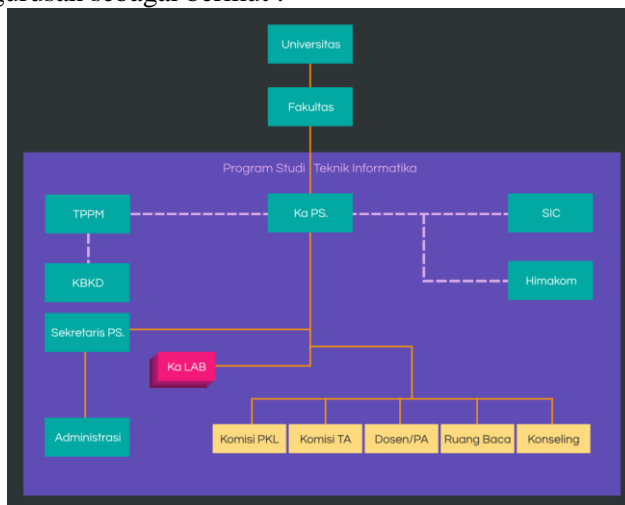
Begitu juga pada tahun ajaran 2007/2008 dimana Jurusan Ilmu Komputer sebagai jurusan baru sudah dapat mensejajarkan diri dengan jurusan - jurusan favorit lainnya dalam penerimaan mahasiswa dengan masuknya Jurusan Ilmu Komputer sebagai salah satu jurusan yang memperoleh mahasiswa sesuai dengan kuota penerimaan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

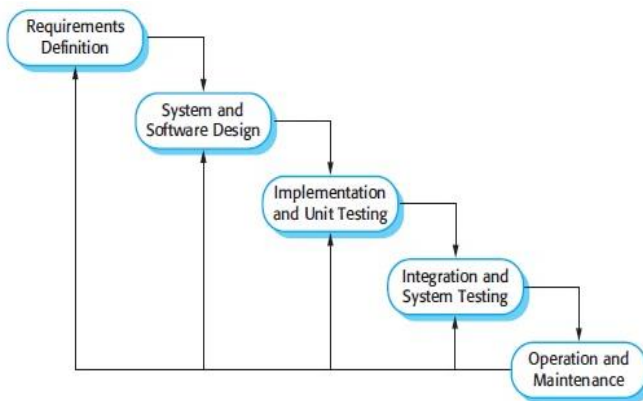
1. Menyajikan informasi guna mendukung pengambilan suatu keputusan.
2. Menyajikan informasi guna mendukung operasi harian.
3. Menyajikan informasi yang berkenaan dengan dengan kepengurusan.

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.

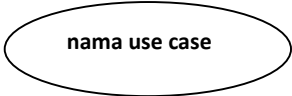
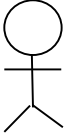
### 3.3 UML (Unified Modeling Language)



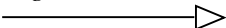

UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan kebutuhan sistem, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk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


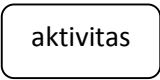


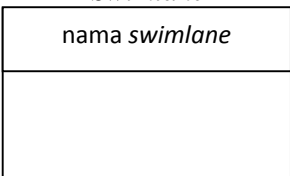
Asosiasi / <i>association</i> 	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> lainnya atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
Ekstensi / <i>extend</i> <<extend>> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> lainnya, dimana <i>use case</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.



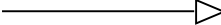

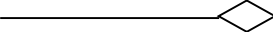
### 3.3.3 Class Diagram

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.

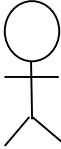





Tabel 3.3 Simbol – simbol diagram kelas

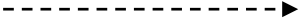
Simbol	Deskripsi
<div>Kelas</div> <div> <div>nama_kelas</div> <div>+atribut</div> <div>+operasi</div> </div>	Kelas pada struktur sistem. Suatu kelas memiliki atribut dan operasi. Masing – masing atribut dan operasi memiliki jenis akses yang berbeda – beda, yaitu public, protected, dan private.
Asosiasi / <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*

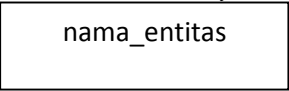
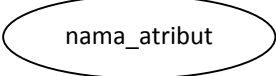
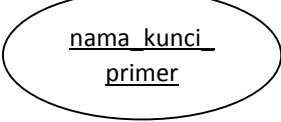
Simbol	Deskripsi
<p>Aktor</p>  <p>nama aktor</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">nama_aktor</div>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang dibuat diluar sistem. Jadi, walaupun simbol dari aktor adalah gambar 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>&lt;&lt;create&gt;&gt;</p> 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
<p>Pesan tipe <i>call</i></p> <p>1 : nama_metode()</p> 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
<p>Pesan tipe <i>send</i></p> <p>1 : masukkan</p> 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukkan/informasi ke

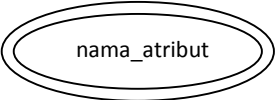
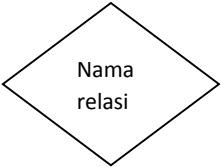
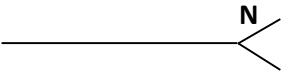
	objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
Pesan tipe <i>return</i> 1 : keluaran 	Menyatakan bahwa suatu objek telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.

### 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

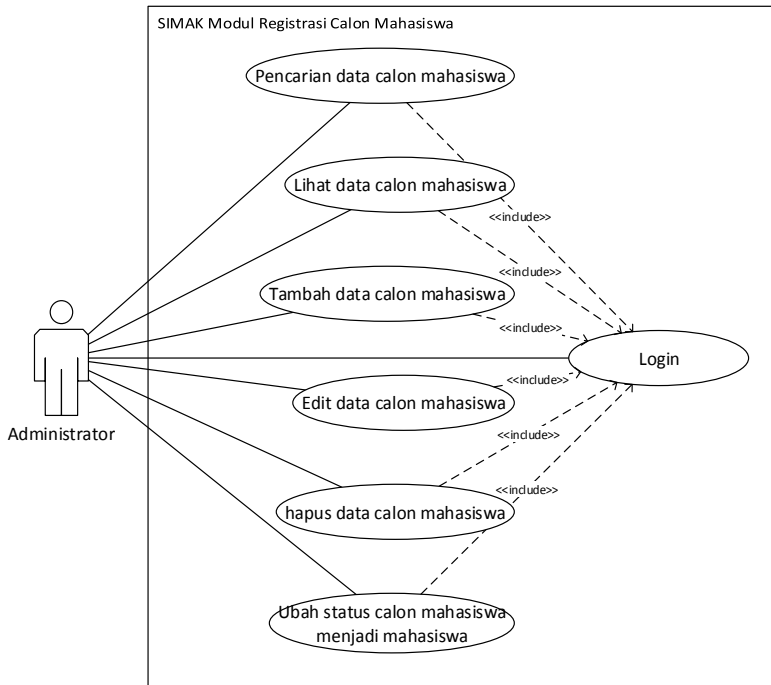
No	Pengguna	Kebutuhan	Deskripsi Kebutuhan
1	Administrator	Pencatatan calon mahasiswa yang mendaftar	Calon mahasiswa yang mendaftar dicatat identitas dirinya, dan lain sebagainya dengan menginputkan data – data tersebut pada sebuah form di SIMAK tersebut.
2	Administrator	Mengubah status calon mahasiswa 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"> <li>1. Memperbaharui data</li> <li>2. Menghapus data</li> <li>3. Menampilkan data</li> <li>4. Pencarian data</li> </ol>

#### 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.

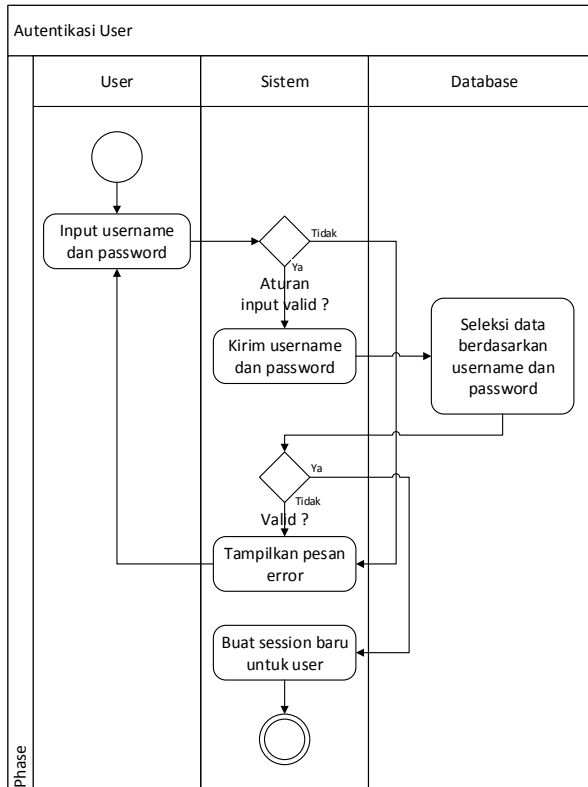


Gambar 4.1 *Use case diagram* SIMAK Registrasi Calon Mahasiswa

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

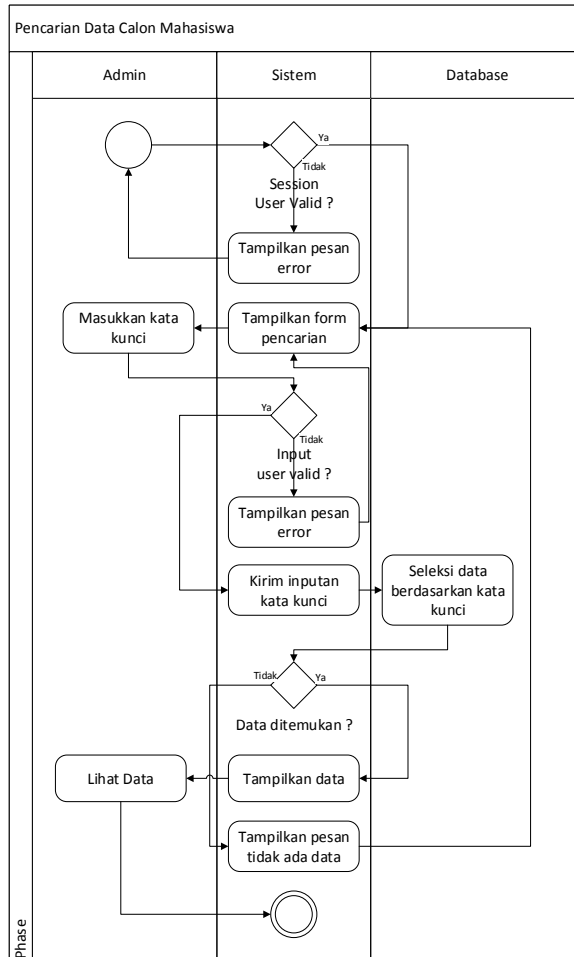
Pada *activity diagram*, dilakukan perancangan berdasarkan rancangan *use case diagram* yang sudah dilakukan sebelumnya. Berikut adalah beberapa rancangan *activity diagram*, pada setiap fungsionalitas sistem, yaitu sebagai berikut.

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

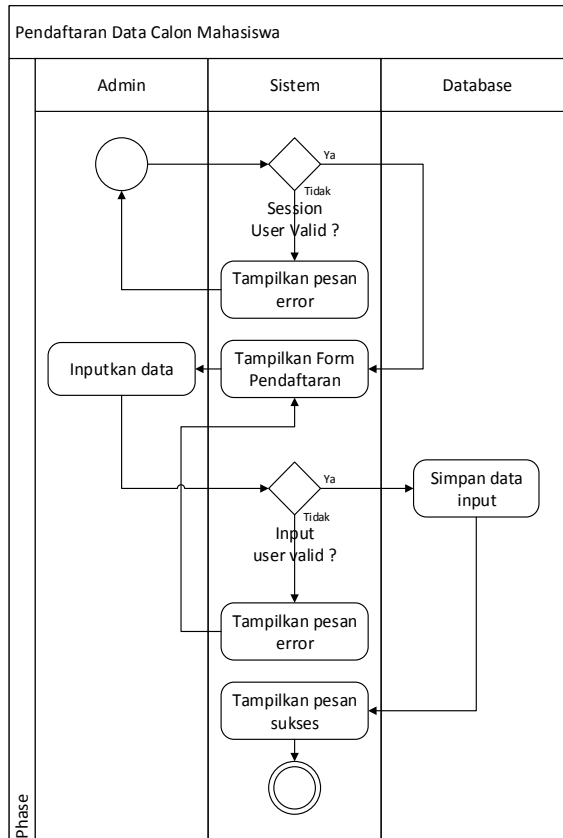


Gambar 4.3 Activity diagram pencarian data calon mahasiswa

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.

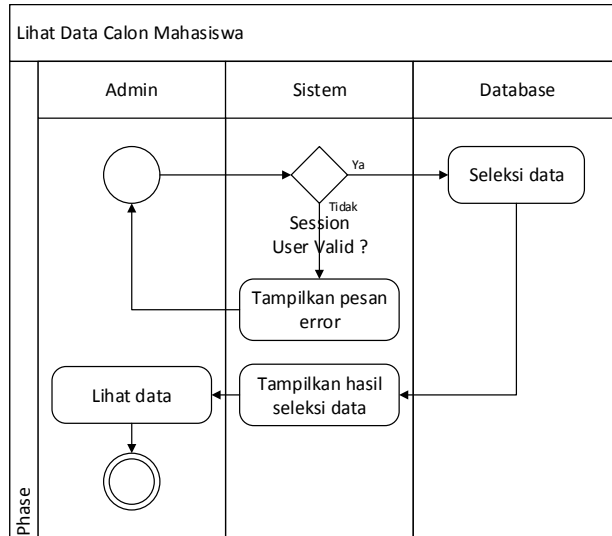
### c) Pendaftaran Calon Mahasiswa



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



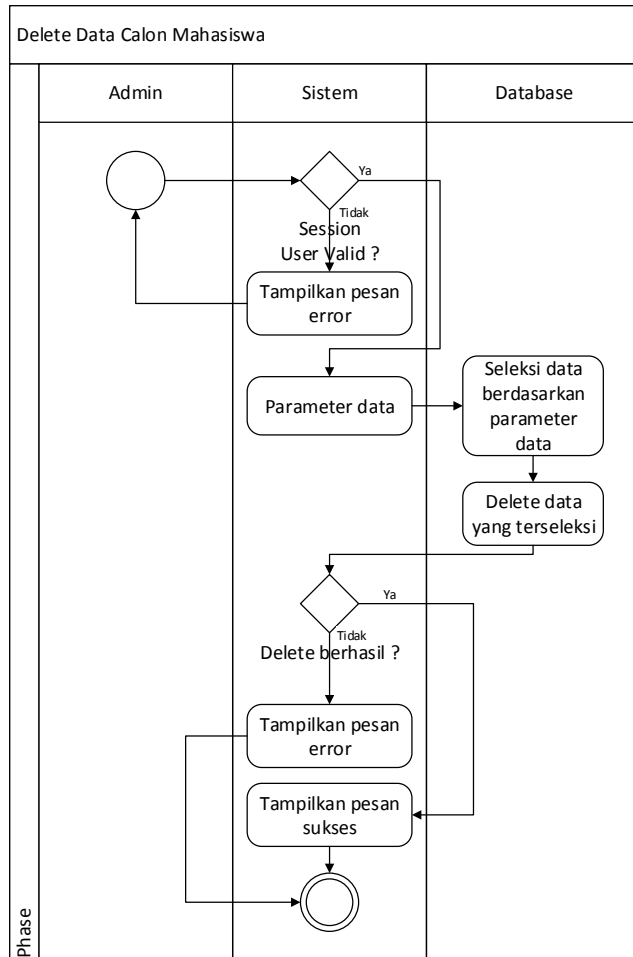
Gambar 4.5 Activity diagram lihat data calon mahasiswa

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





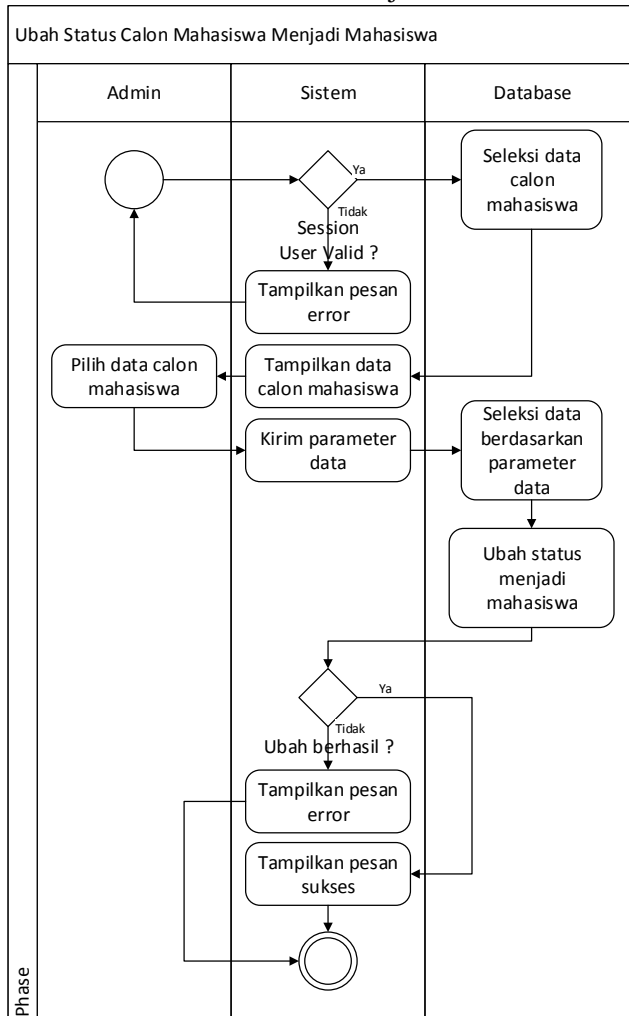
## f) Delete Data Calon Mahasiswa



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

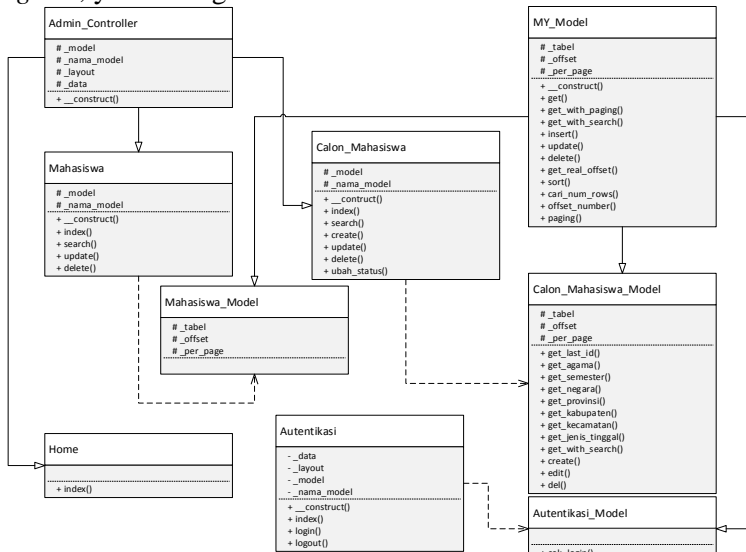


Gambar 4.8 *Activity diagram* ubah status menjadi mahasiswa

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 :

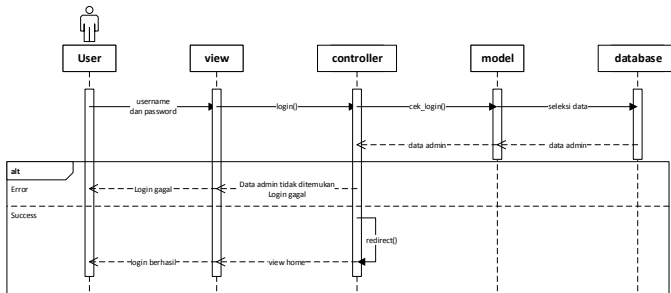


Gambar 4.9 *Class diagram* SIMAK Registrasi Calon Mahasiswa

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.

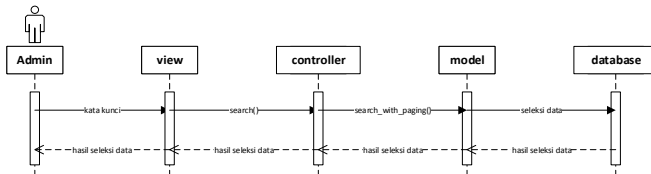
### 4.2.2.4 Sequence Diagram

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*

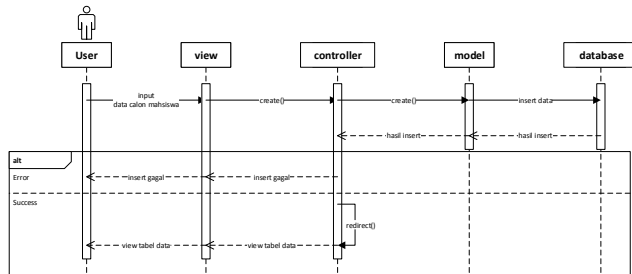
Pada gambar 4.10 merupakan diagram sekuensial untuk melakukan login ke dalam sistem, dengan user memasukkan username dan password ke dalam sistem. Lalu diteruskan ke controller lalu ke model sampai ke database. Hasil dari seleksi data pada database, diteruskan ke user.

## 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.

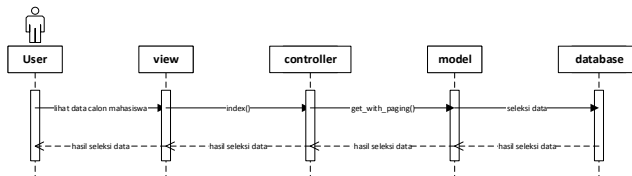
## c) Pendaftaran Calon Mahasiswa



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.

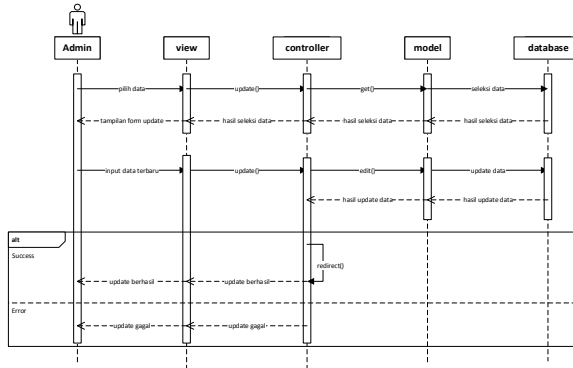
## d) Lihat Data Calon Mahasiswa



Gambar 4.13 *Sequence diagram* lihat data calon mahasiswa

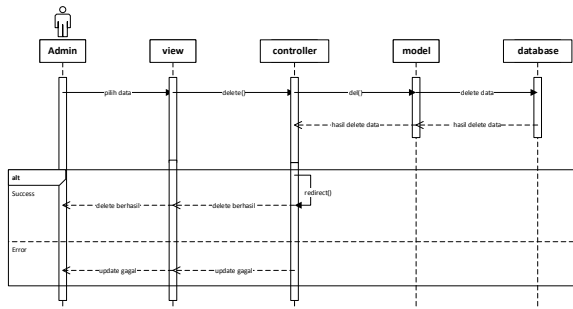
Pada gambar 4.13 merupakan diagram sekuensial untuk melihat data calon mahasiswa dengan database meneruskan data ke model lalu di buatkan view agar bisa dimengerti oleh user.

## e) Edit Data Calon Mahasiswa

Gambar 4.14 *Sequence diagram edit data calon mahasiswa*

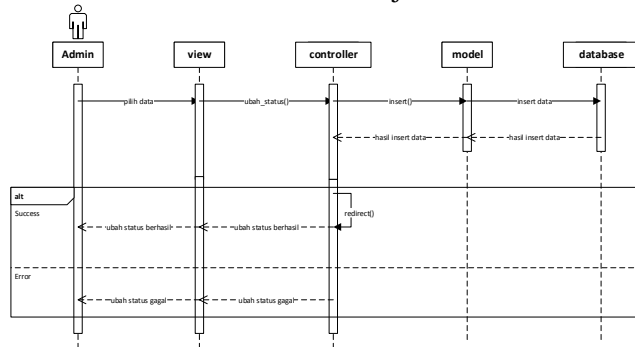
Pada gambar 4.14 merupakan diagram sekuensial untuk melakukan perubahan data dengan user memilih data yang akan di rubah, diteruskan ke controller sampai ke database. Dari database dilakukan seleksi dan dikirim balik hasil seleksi ke user melalui model dan controller. Selanjutnya user memasukkan data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

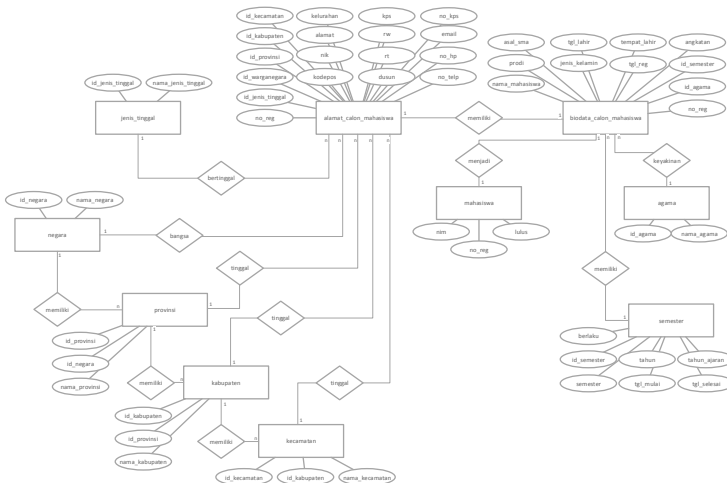


Gambar 4.16 *Sequence diagram* ubah status menjadi mahasiswa

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 :



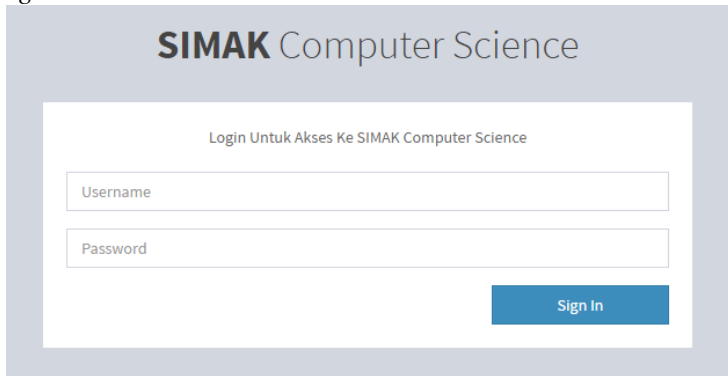
Gambar 4.17 Entity relationship diagram SIMAK Registrasi Calon Mahasiswa

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.

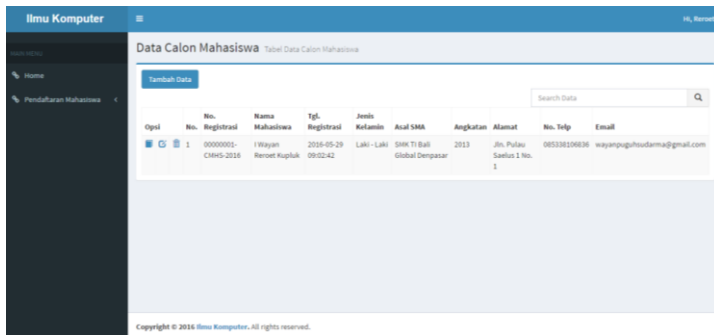
#### 4.2.3 Implementasi Rancangan Sistem

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



a) *Login Sistem*

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*


Opsi	No.	No. Registrasi	Nama Mahasiswa	Tgl. Registrasi	Jenis Kelamin	Asal SMA	Angkatan	Alamat	No. Telp	Email
1	00000001	CHMS-2016	Wayan Kusnata	2016-05-29	Laki-Laki	SHK Ti Bati Global Denpasar	2013	Jln. Pulau Selayut 1 No. 1	08533810636	wayankusnata@gmail.com

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*	000
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 Saron 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 Siring
		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 -Telpon : 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 Puguh 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 Muliandana  
NIP. 19800616 200501 1 001u

## Lampiran 2. Form aktivitas harian

### AKTIVITAS HARIAN PKL

Nama : I Wawan Rughu Subarna  
 NIM : 1304608054  
 Lokasi PKL : Lab. 8I, ILKOM, FH/PA UNPAD  
 Waktu Pelaksanaan: 01/03/2016 s.d. 20/03/2016

No.	Nama Penanggung jawab/Jabatan	Tanggal	Lokasi	Pelaksanaan PKL		Ket	Paraf
				Aktivitas			
1	Ira Bagus Mulya Mahasiswa S.Tam, M.Kom.	01/03/2016	Lab. 8I ILKOM UNPAD	Bimbingan ke pembimbing PCL untuk tugas PCL.			
2.	Ira Bagus Mulya Mahasiswa S.Tam, M.Kom.	02/03/2016	Lab. 8I ILKOM UNPAD	Membaca materi framework Code Igniter versi 3.			
3	Ira Bagus Mulya Mahasiswa S.Tam, M.Kom.	03/03/2016	Lab. 8I ILKOM UNPAD	Memahami konsep MVC framework Code Igniter versi 3.			
4.	Ira Bagus Mulya Mahasiswa S.Tam, M.Kom.	04/03/2016	Lab. 8I ILKOM UNPAD	Membuat program CRUD sederhana dengan framework Code Igniter versi 3.			
5.	Ira Bagus Mulya Mahasiswa S.Tam, M.Kom.	05/03/2016	Lab. 8I ILKOM UNPAD	Membuat program CRUD sederhana dengan framework Code Igniter versi 3.			
6.	Ira Bagus Mulya Mahasiswa S.Tam, M.Kom.	11/03/2016	Lab. 8I ILKOM UNPAD	Membuat validasi input dengan framework Code Igniter versi 3.			
7.	Ira Bagus Mulya Mahasiswa S.Tam, M.Kom.	15/03/2016	Lab. 8I ILKOM UNPAD	Integrasi library bootstrap dengan framework Code Igniter versi 3.			
8.	Ira Bagus Mulya Mahasiswa S.Tam, M.Kom.	16/03/2016	Lab. 8I ILKOM UNPAD	Membuat bagian model untuk basis data dengan framework Code Igniter.			
9	Ira Bagus Mulya Mahasiswa S.Tam, M.Kom.	17/03/2016	Lab. 8I ILKOM UNPAD	Membuat bagian Controller untuk kontrol proses CRUD program.			



# AKTIVITAS HARIAN PKL

Nama : I. Nugraha Rizki Salsabila  
 NIM : 130216050004  
 Lokasi PKL : Lab. SI, ITkom, FkipPA, UNUSU.  
 Waktu Pelaksanaan: 01/03/2016 s.d. 20/03/2016

No.	Nama Penanggung jawab/Jabatan	Tanggal	Lokasi	Pelaksanaan PKL		Ket	Paraf
				Aktivitas			
10.	Ira Bagus Nugraha	18/03/2016	Lab. SI	Memorasi bagian View untuk Fungsi Program ke User.			
11.	Ira Bagus Nugraha	21/03/2016	Lab. SI	Pengujian program ERD.			
12.	Ira Bagus Nugraha	22/03/2016	Lab. SI	Presentation Program ERD ke Publishing PKL.			
13.	Ira Bagus Nugraha	23/03/2016	Lab. SI	Biakapan ke Publishing PKL untuk Tugas PKL.			
14.	Ira Bagus Nugraha	24/03/2016	Lab. SI	Mempresentasikan Lab. programming dan mencari informasi yang terkait.			
15.	Ira Bagus Nugraha	28/03/2016	Lab. SI	Mengusung monitor, mouse, keyboard, sekangale, ds. komputer.			
16.	Ira Bagus Nugraha	29/03/2016	Lab. SI	Mempresentasikan program tabel 1/3/16 dan membuat KMS.			
17.	Ira Bagus Nugraha	30/03/2016	Lab. SI	Mencari referensi untuk program dan sop Lab. Programing.			
18.	Ira Bagus Nugraha	31/03/2016	Lab. SI	Mengusung inventaris barang yang sudah terpasang (Monitor, Keyboard, Mouse).			





# AKTIVITAS HARIAN PKL










Nama : I. Nurul Rizki Setiawan  
 NIM : 1308660024  
 Lokasi PKL : Lab. SI, ILLKOM, FMPA, UNPAD  
 Waktu Pelaksanaan: 01/03/2016 s.d. 20/05/2016

No.	Nama Penanggung jawab/Jabatan	Tanggal	Lokasi	Pelaksanaan PKL		Ket	Paraf
				Aktivitas			
19	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	04/04/2016	Lab. SI	Analisis Sistem Modul Registrasi			
20	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	05/04/2016	ILLKOM UNPAD	Mengasah ilmu komputer			
21	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	06/04/2016	Lab. SI	Analisis Sistem Modul Registrasi			
22	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	07/04/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data bertahap, di web			
23	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	08/04/2016	Lab. SI	CS - unit cc-rel			
24	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	11/04/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data, integrasi antara sistem			
25	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	12/04/2016	Lab. SI	Software dan course di Uppening ILLKOM			
26	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	13/04/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
27	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	14/04/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
28	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	15/04/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
29	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	16/04/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
30	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	17/04/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
31	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	18/04/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
32	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	19/04/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
33	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	20/04/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
34	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	21/04/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
35	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	22/04/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
36	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	23/04/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
37	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	24/04/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
38	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	25/04/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
39	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	26/04/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
40	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	27/04/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
41	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	28/04/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
42	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	29/04/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
43	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	30/04/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
44	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	01/05/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
45	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	02/05/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
46	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	03/05/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
47	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	04/05/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
48	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	05/05/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
49	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	06/05/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
50	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	07/05/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
51	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	08/05/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
52	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	09/05/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
53	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	10/05/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
54	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	11/05/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
55	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	12/05/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
56	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	13/05/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
57	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	14/05/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
58	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	15/05/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
59	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	16/05/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
60	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	17/05/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
61	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	18/05/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
62	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	19/05/2016	ILLKOM UNPAD	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			
63	Ira Bayas Mado Mahendras S. Kom, 19 Kom	20/05/2016	Lab. SI	Maintenance data course di Uppening ILLKOM			



# AKTIVITAS HARIAN PKL

Nama : I Widyia Purnama Sudarta  
 NIM : 1303650074  
 Lokasi PKL : Cab. 81, ILKOM, F541PA, UNPAD.  
 Waktu Pelaksanaan: 01/03/2016 s/d 20/03/2016

No.	Nama Penanggung jawab/Jabatan	Tanggal	Lokasi	Pelaksanaan PKL		Ket	Paraf
				Aktivitas			
28	Ika Bogus Kendo Mahasiswa S1, 19 km	15/04/2016	Cab. 81 ILKOM UNPAD	Analisis Simulasi Model Registrasi			
29	Ika Bogus Kendo Mahasiswa S1, 19 km	18/04/2016	Cab. 81 ILKOM UNPAD	Membuat simulasi dasar-rancangan sistem informasi			
30	Ika Bogus Kendo Mahasiswa S1, 19 km	19/04/2016	Cab. 81 ILKOM UNPAD	Membuat simulasi dasar-rancangan sistem informasi			
31	Ika Bogus Kendo Mahasiswa S1, 19 km	20/04/2016	Cab. 81 ILKOM UNPAD	Membuat simulasi dasar-rancangan sistem informasi			
32	Ika Bogus Kendo Mahasiswa S1, 19 km	21/04/2016	Cab. 81 ILKOM UNPAD	Membuat simulasi dasar-rancangan sistem informasi			
33	Ika Bogus Kendo Mahasiswa S1, 19 km	22/04/2016	Cab. 81 ILKOM UNPAD	Membuat simulasi dasar-rancangan sistem informasi			
34	Ika Bogus Kendo Mahasiswa S1, 19 km	23/04/2016	Cab. 81 ILKOM UNPAD	Membuat simulasi dasar-rancangan sistem informasi			
35	Ika Bogus Kendo Mahasiswa S1, 19 km	24/04/2016	Cab. 81 ILKOM UNPAD	Membuat simulasi dasar-rancangan sistem informasi			
36	Ika Bogus Kendo Mahasiswa S1, 19 km	25/04/2016	Cab. 81 ILKOM UNPAD	Membuat simulasi dasar-rancangan sistem informasi			

# AKTIVITAS HARIAN PKL

Nama : / Wigen Pugh Sumarna.  
 Nim : 20060054,  
 Lokasi PKL : Lab. 31 ILK09, FMP101, LUMUS-  
 Waktu Pelaksanaan: 01/03/2016 s.d 20/05/2016.

No	Nama Penanggung Jawab / Jabatan	Tanggal	Pelaksanaan PKL		Ket	Paraf
			Lokasi	Aktivitas		
37	100 Bagus Pande Mahasiswa S.Kom., M.Kom.	03/03/16 20/03/16	Lab. 31 ILK09 UMUG	I mplemen-tasi FMP101		
38	100 Bagus Pande Mahasiswa S.Kom., M.Kom.	29/03/16 05/04/16	Lab. 31 ILK09 UMUG	I mplemen-tasi FMP101		
39	100 Bagus Pande Mahasiswa S.Kom., M.Kom.	05/04/16 20/04/16	Lab. 31 ILK09 UMUG	I mplemen-tasi FMP101		
40	100 Bagus Pande Mahasiswa S.Kom., M.Kom.	05/05/16 05/05/16	Lab. 31 ILK09 UMUG	I mplemen-tasi FMP101		
41	100 Bagus Pande Mahasiswa S.Kom., M.Kom.	05/05/16 05/05/16	Lab. 31 ILK09 UMUG	I mplemen-tasi FMP101		
42	100 Bagus Pande Mahasiswa S.Kom., M.Kom.	05/05/16 05/05/16	Lab. 31 ILK09 UMUG	I mplemen-tasi FMP101		
43	100 Bagus Pande Mahasiswa S.Kom., M.Kom.	05/05/16 05/05/16	Lab. 31 ILK09 UMUG	I mplemen-tasi FMP101		
44	100 Bagus Pande Mahasiswa S.Kom., M.Kom.	05/05/16 05/05/16	Lab. 31 ILK09 UMUG	I mplemen-tasi FMP101		
45	100 Bagus Pande Mahasiswa S.Kom., M.Kom.	05/05/16 05/05/16	Lab. 31 ILK09 UMUG	I mplemen-tasi FMP101		
46	100 Bagus Pande Mahasiswa S.Kom., M.Kom.	05/05/16 05/05/16	Lab. 31 ILK09 UMUG	I mplemen-tasi FMP101		
47	100 Bagus Pande Mahasiswa S.Kom., M.Kom.	05/05/16 05/05/16	Lab. 31 ILK09 UMUG	I mplemen-tasi FMP101		
48	100 Bagus Pande Mahasiswa S.Kom., M.Kom.	05/05/16 05/05/16	Lab. 31 ILK09 UMUG	I mplemen-tasi FMP101		

Nama : I Wayan Pijah Sudarta,  
Nim : 1302800004,  
Lokasi PKL : Lab. 81 - ILK, Grogol, Lumb.  
Waktu Pelaksanaan: 01/03/2016 s/d 20/05/2016

[illegible]