



## **LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

### **PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MODUL MAHASISWA PADA SISTEM INFORMASI BIODATA MAHASISWA JURUSAN FARMASI FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS UDAYANA**

Oleh:

**ANDRIANUS PUTUT BAGUS TRIWIYONO**

**NIM : 1308605062**

Pembimbing:

**I Putu Gede Hendra Suputra, S.Kom.,M.Kom.**

Program Studi Teknik Informatika

Jurusan Ilmu Komputer

Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Udayana

2017

**HALAMAN PENGESAHAN****LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**


PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MODUL ADMIN  
PADA SISTEM INFORMASI BIODATA MAHASISWA  
JURUSAN FARMASI FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU  
PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS UDAYANA

Oleh:

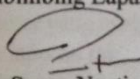
Andrianus Putut Bagus Triwiyono  
NIM. 1308605062

Bukit Jimbaran, 10 Januari 2017  
Menyetujui,

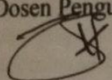
Dosen Pembimbing

  
I Putu Gede Hendra Suputra,  
S.Kom., M.Kom.  
NIP. 19881228 201402 1 007

Pembimbing Lapangan

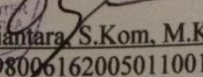
  
Putu Sanna Yustiantara,  
S.Farm., M.Si., Apt  
NIP. 19870502 201504 1 001

Dosen Penguji

  
I Wayan Supriana, S.Si., M.Cs b  
NIP. 1984082920130122002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ilmu Komputer  
FMIPA Universitas Udayana

  
Agus Muliandara, S.Kom, M.Kom  
NIP. 198006162005011001



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, Laporan Praktek Kerja Lapangan yang berjudul “Perancangan dan Implementasi Modul Mahasiswa pada Sistem Informasi Biodata Mahasiswa Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana” ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada berbagai pihak yang telah membantu proposal ini, yaitu :

1. Bapak Agus Muliantara, S.Kom, M.Kom. selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan ini.
2. I Putu Gede Hendra Suputra, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah membantu dalam penyusunan laporan Praktek Kerja Lapangan ini.
3. Teman-teman di Jurusan Ilmu Komputer yang telah memberikan dukungan moral dalam penyelesaian laporan ini.
4. Semua pihak yang telah memberi dukungan sehingga laporan ini dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Pada akhirnya penulis berharap agar adanya perbaikan pada Proposal Tugas Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sehingga nantinya dapat memperbaiki laporan ini dan mengembangkannya di kemudian hari.

Bukit Jimbaran, 10 Januari 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
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 .....	2
1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	2
BAB II GAMBARAN UMUM .....	3
2.1 Sejarah Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana.....	3
2.2 Kegiatan Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana.....	3
2.3 Struktur Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana.....	4
2.4 Visi, Misi, dan Kompetensi Instansi Tempat PKL .....	5
2.4.1 Visi Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana.....	5
2.4.2 Misi Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana.....	5
2.4.3 Kompetensi Utama Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana	6
BAB III KAJIAN PUSTAKA .....	7
3.1 Biodata.....	7
3.2 Sistem Informasi.....	7
3.2.1 Komponen Sistem Informasi .....	8
3.2.2 Elemen Sistem Informasi.....	10
3.3 Metode System Development Life Cycle (SDLC).....	11
3.4 Entity Relationship Diagram (ERD).....	12
3.5 Data Flow Diagram (DFD).....	14

3.6	HTML.....	15
3.7	Cascading Style Sheet (CSS) .....	16
3.8	PHP.....	16
3.9	MySQL.....	17
3.9.1	Structured Query Language (SQL) .....	18
3.9.2	Kelompok Pernyataan SQL.....	19
<b>BAB IV PELAKSANAAN PKL .....</b>		<b>21</b>
4.1	Gambaran Umum Sistem Informasi Biodata Mahasiswa Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana.....	21
4.2	Analisis dan Definisi Kebutuhan.....	21
4.3	Perancangan.....	21
4.3.1	ERD.....	22
4.3.2	Context diagram.....	23
4.4	Implementasi .....	25
4.4.1	Tampilan Modul Mahasiswa .....	25
4.5	Pengujian.....	28
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>29</b>
5.1	Kesimpulan.....	29
5.2	Saran.....	29
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>30</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>31</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Contoh Penggunaan Tag HTML .....	15
Tabel 4.1 Hasil pengujian Sistem dengan Metode Black Box.....	26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana (sumber: <a href="http://www.farmasi.unud.ac.id">www.farmasi.unud.ac.id</a> ).....	4
Gambar 3.1 Simbol-simbol pada DFD.....	15
Gambar 4.1 Rancangan ERD.....	22
Gambar 4.2 Context diagram.....	23
Gambar 4.3 DFD level 0.....	24
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Login.....	25
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Home.....	26
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Input Data Mahasiswa.....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Kegiatan Harian PKL.....	31



## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan Teknologi Informasi telah membuat hidup manusia menjadi semakin mudah. Terutama sejak diciptakannya jaringan internet, proses administrasi dan komunikasi menjadi semakin tidak terbatas dan tanpa hambatan, baik hambatan geografis maupun hambatan waktu. Teknologi informasi juga dapat meningkatkan kinerja dan memungkinkan berbagai informasi didapatkan dengan cepat dan efisien.

Seiring perkembangan teknologi informasi tersebut, tentunya harus bisa dimanfaatkan untuk dapat mengambil keuntungan dari dampak perkembangan teknologi informasi tersebut. Salah satu keuntungan yang didapat dari perkembangan teknologi informasi adalah mempermudah dalam penyimpanan biodata. Sistem manual dalam proses penyimpanan biodata yang memiliki banyak kelemahan sudah semestinya ditinggalkan dan beralih kepada sistem informasi yang terkomputerisasi.

Jurusan Farmasi adalah salah satu jurusan yang terdapat di Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana. Beberapa kendala yang dihadapi Jurusan Farmasi diantaranya sulit mendapatkan data mahasiswa untuk merekap dan pembuatan formulir administrasi.

Atas dasar inilah penulis diberikan tugas selama praktek kerja lapangan di Jurusan Farmasi untuk merancang dan mengimplementasikan modul mahasiswa pada Sistem Informasi Biodata Jurusan Farmasi untuk mempermudah mahasiswa dalam proses input biodata.

## **1.2 Tujuan**

1. Menganalisis dan menentukan kebutuhan modul sistem informasi biodata mahasiswa jurusan farmasi
2. Merancang dan mengimplementasikan modul mahasiswa pada Sistem Informasi Biodata Mahasiswa Jurusan Farmasi.

## **1.3 Manfaat**

Adapun manfaat yang didapatkan dari pelaksanaan kegiatan praktek kerja lapangan ini mempermudah pengimputan biodata mahasiswa jurusan farmasi. Dan manfaat tersebut di bagi menjadi dua bagian, yaitu manfaat bagi penulis dan manfaat bagi instansi.

### **1.3.1 Manfaat Bagi Penulis**

Adapun manfaat yang didapatkan bagi penulis dari pelaksanaan kegiatan praktek kerja lapangan ini adalah memperoleh pengalaman dalam menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan suatu permasalahan pada sistem sehingga menambah ilmu dan pengetahuan terkait dunia kerja.

### **1.3.2 Manfaat Bagi Instansi**

Adapun manfaat yang didapatkan bagi instansi dari pelaksanaan kegiatan praktek kerja lapangan ini adalah mempermudah instansi mendapatkan dan merekap data mahasiswa jurusan farmasi.

## **1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Waktu pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan ini dilakukan selama tiga bulan yaitu dimulai dari 1 Oktober 2016 hingga 31 Desember 2016. Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan disesuaikan dengan jam kuliah di Jurusan Farmasi Universitas Udayana yaitu pukul 08.30 - 16.00 WITA.

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan yang penulis laksanakan yatu berlokasi di Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana yang beralamat di Bukit Jimbaran, Badung.

## **BAB II GAMBARAN UMUM**

### **2.1 Sejarah Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana**

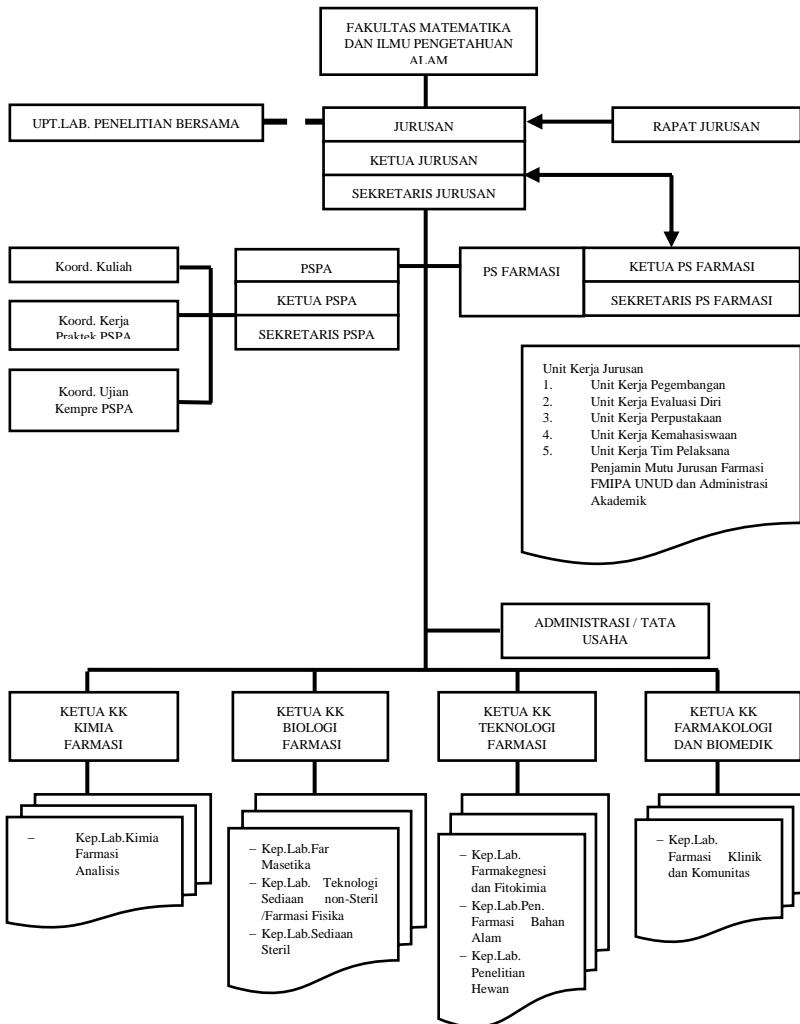
Program Studi Farmasi berdiri dengan SK Dirjen DIKTI nomor 1787/D/T/2005 tertanggal 25 Mei 2005, memberikan izin operasional Program Studi Farmasi (S1). Sejak bulan Januari 2010, Jurusan Farmasi telah mendapatkan izin penyelenggaraan PS Pendidikan Profesi Apoteker dengan SK DIKTI No.: 47/D/T/2010.

Jurusan Farmasi dalam menjalankan visi-misinya mengembangkan kurikulum dengan kompetensi: Farmasi Klinik/Farmasi Rumah Sakit, Kimia Farmasi/Farmasi Forensik, dan Farmasi Bahan Alam yang mengedepankan kearifan lokal “USADA BALI” sebagai kajian utama. Jurusan Farmasi telah berperan dalam mengimplementasikan visi dan misi Unud, yaitu aktif dalam bidang pengajaran dan penelitian di bidang Farmasi, juga melakukan pengabdian masyarakat baik memecahkan permasalahan yang ada melalui pendekatan-pendekatan ilmiah. Melalui aktivitas pengabdian ini, kolaborasi antar Jurusan Farmasi Unud dengan beberapa instansi terkait, seperti: membantu pemecahan permasalahan dalam bidang Farmasi Forensik di tingkat nasional, khususnya bidang Toksikologi Forensik, analisis NAPZA, yang dimanfaatkan oleh Bareskrim – Mabes Polri, Badan POM Jakarta, BNN, dan Direktorat Jendral Bina Pelayanan Penunjang Medik – DepKes RI; Industri Farmasi di Bali; dan lain-lainnya.

### **2.2 Kegiatan Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana**

Fakultas Farmasi merupakan salah satu Fakultas yang berada dibawah naungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana yang memiliki aktivitas – aktivitas berupa seminar nasional, pengabdian masyarakat, dan kegiatan perkuliahan.

## 2.3 Struktur Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana  
(sumber: [www.farmasi.unud.ac.id](http://www.farmasi.unud.ac.id))

Jurusan Farmasi dipimpin oleh seorang Ketua Jurusan, yang dibantu oleh seorang sekretaris jurusan bersama-sama dengan Program Studi Profesi Apoteker (PSPA) yang dipimpin oleh seorang ketua PSPA dan seorang sekretaris PSPA. Dibawah ketua dan sekretaris terdapat Unit Kerja Jurusan diantaranya Unit Kerja Pengembangan, Unit Kerja Evaluasi Diri, Unit Kerja Perpustakaan, Unit Kerja Kemahasiswaan, dan Unit Kerja Tim Pelaksana Penjamin Mutu Jurusan Farmasi FMIPA UNUD dan Administrasi Akademik. Dibawah Unit Kerja Jurusan terdapat Administrasi / Tata Usaha yang dibagi menjadi dua bagian yaitu Administrasi Umum dan Administrasi Pendidikan.

Jurusan Farmasi memiliki empat Kelompok Kepakaran diantaranya Kelompok Kepakaran Kimia Farmasi, Kelompok Kepakaran Biologi Farmasi, Kelompok Kepakaran Teknologi Farmasi, dan Kelompok Kepakaran Farmakologi dan Biomedik yang masing-masing dipimpin oleh seorang ketua.

## **2.4 Visi, Misi, dan Kompetensi Instansi Tempat PKL**

### **2.4.1 Visi Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana**

Terwujudnya lembaga Pendidikan Tinggi Farmasi yang bermutu dalam menghasilkan tenaga kefarmasian yang unggul, mandiri dan berbudaya.

### **2.4.2 Misi Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana**

1. Menyelenggarakan pendidikan farmasi yang mampu menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas di bidang kefarmasian.
2. Mengembangkan pendidikan unggulan farmasi forensik dan farmasi bahan alam yang mengedepankan kearifan lokal Usada Bali sebagai kajian utama yang menjadi landasan penyelenggaraan sistem pembelajaran yang bermutu, memiliki relevansi dan kompetensi tinggi.
3. Menyelenggarakan penelitian dalam rangka mengembangkan iptek khususnya di bidang kefarmasian

yang mengacu pada pendidikan unggulan dan tetap bergayut dengan kebutuhan masyarakat.

4. Menyelenggarakan kegiatan pengabdian masyarakat melalui penerapan hasil penelitian terkini, khususnya di bidang kefarmasian
5. Menjalin kemitraan dengan masyarakat, dunia usaha, pemerintah dan dunia pendidikan lainnya dalam usaha meningkatkan kompetensi PS Farmasi FMIPA Unud.

#### **2.4.3 Kompetensi Utama Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana**

Kompetensi utama lulusan Jurusan Farmasi adalah sebagai berikut:

1. Mampu melakukan pekerjaan kefarmasian dalam pengadaan sediaan farmasi.
2. Mampu melakukan pekerjaan kefarmasian dalam produksi sediaan farmasi dengan mengimplementasikan Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB).
3. Mampu melakukan pekerjaan kefarmasian dalam distribusi dan penyimpanan sediaan farmasi yang memenuhi ketentuan Cara Distribusi Obat yang Baik (CDOB).
4. Mampu melakukan pekerjaan kefarmasian dalam Pelayanan Kefarmasian yang memenuhi standar pelayanan kefarmasian yang baik (Good Pharmaceutical Practice).
5. Mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung pekerjaan kefarmasian.

## **BAB III**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **3.1 Biodata**

Biodata adalah sebuah data yang berisi informasi mengenai seseorang terkait dengan dirinya. Biasanya ditulis agar orang lain yang membacanya mengetahui identitas yang bersangkutan. Seringkali dalam kehidupan kita biodata sangat dibutuhkan ketika kita melakukan pendaftaran atau melamar sebuah pekerjaan. Kemanapun dan dimanapun ketika kita akan mendaftar dan melamar pekerjaan pasti akan diminta mencantumkan biodata diri yang kemudian dikirim atau diserahkan sebagai salah satu syarat.

#### **3.2 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. Ada beragam definisi sistem informasi, sebagaimana tercantum di bawah ini.

**1. Menurut Alter (1992)**

Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.

**2. Menurut Gelinas, Oram, dan Wiggins (1990)**

Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai.

**3. Menurut Turban, McLean, dan Wetherbe (1999)**

Sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.

**4. Menurut Wilkinson (1992)**

Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

Dari berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan. Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Informasi merupakan data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima.

### **3.2.1 Komponen Sistem Informasi**

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari komponen input, komponen model, komponen *output*, komponen teknologi, komponen *hardware*, komponen *software*, komponen basis data, dan komponen kontrol. Semua komponen tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran.

#### **1. Komponen *input***

Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

#### **2. Komponen model**

Komponen ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematika yang akan memanipulasi data input dan data yang



tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Komponen *output*  
Hasil dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai sistem.
4. Komponen teknologi  
Teknologi merupakan “*Tool Box*” dalam sistem informasi, Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, neghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.
5. Komponen *hardware*  
*Hardware* berperan penting sebagai suatu media penyimpanan vital bagi sistem informasi berfungsi sebagai tempat untuk menampung database atau lebih mudah dikatakan sebagai sumber data dan informasi untuk memperlancar dan mempermudah kerja dari sistem informasi.
6. Komponen *software*  
*Software* berfungsi sebagai tempat untuk mengolah, menghitung dan memanipulasi data yang diambil dari hardware untuk menciptakan suatu informasi.
7. Komponen basis data  
Basis data (database) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak paket yang disebut DBMS (*Database Management System*).
8. Komponen control  
Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-

kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, ketidak efisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila berlanjut terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

### 3.2.2 Elemen Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kumpulan elemen-elemen yang terdiri dari orang, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan komputer dan komunikasi data. Semua elemen ini merupakan komponen fisik.

#### 1. Orang

Orang atau personil yang dimaksudkan yaitu operator komputer, analis sistem, *programmer*, *personal data entry*, dan manajer sistem informasi/EDP

#### 2. Prosedur

Prosedur merupakan elemen fisik. Hal ini disebabkan karena prosedur disediakan dalam bentuk fisik seperti buku panduan dan instruksi. Ada 3 jenis prosedur yang dibutuhkan, yaitu instruksi untuk pemakai, instruksi untuk penyiapan masukan, instruksi pengoperasian untuk karyawan pusat komputer.

#### 3. Perangkat keras

Perangkat keras bagi suatu sistem informasi terdiri atas komputer (pusat pengolah, unit masukan/keluaran), peralatan penyiapan data, dan terminal masukan/keluaran.

#### 4. Perangkat lunak

Perangkat lunak dapat dibagi dalam 3 jenis utama:

- a. Sistem perangkat lunak umum, seperti sistem pengoperasian dan sistem manajemen data yang memungkinkan pengoperasian sistem komputer.
- b. Aplikasi perangkat lunak umum, seperti model analisis dan keputusan.
- c. Aplikasi perangkat lunak yang terdiri atas program yang secara spesifik dibuat untuk setiap aplikasi.

#### 5. Basis data

*File* yang berisi program dan data dibuktikan dengan adanya media penyimpanan secara fisik seperti *diskette*, *harddisk*,

*magnetictape*, dan sebagainya. *File* juga meliputi keluaran tercetak dan catatan lain diatas kertas, mikro film, dan lain sebagainya.

6. Jaringan komputer

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabelkabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data.

7. Komunikasi data

Komunikasi data adalah merupakan bagian dari telekomunikasi yang secara khusus berkenaan dengan transmisi atau pemindahan data dan informasi diantara komputer-komputer dan piranti-piranti yang lain dalam bentuk digital yang dikirimkan melalui media komunikasi data. Data berarti informasi yang disajikan oleh isyarat digital. Komunikasi data merupakan bagian vital dari suatu sistem informasi karena sistem ini menyediakan infrastruktur yang memungkinkan komputerkomputer dapat berkomunikasi satu sama lain.

### **3.3 Metode *System Development Life Cycle* (SDLC)**

SDLC (Systems Development Life Cycle, Siklus Hidup Pengembangan Sistem) atau Systems Life Cycle (Siklus Hidup Sistem), dalam rekayasa sistem dan rekayasa perangkat lunak, adalah proses pembuatan dan pengubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Konsep ini umumnya merujuk pada sistem komputer atau informasi. SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap: rencana(planning), analisis (analysis), desain (design), implementasi (implementation), uji coba (testing) dan pengelolaan (maintenance).[1] Dalam rekayasa perangkat lunak angkyat Ä, konsep SDLC mendasari berbagai jenis metodologi pengembangan perangkat lunak. Metodologi-metodologi ini membentuk suatu kerangka kerja untuk perencanaan dan pengendalian pembuatan sistem informasi, yaitu proses pengembangan perangkat lunak. Terdapat 3 jenis metode siklus hidup sistem yang paling banyak

digunakan, yakni: siklus hidup sistem tradisional (traditional system life cycle), siklus hidup menggunakan prototyping (life cycle using prototyping), dan siklus hidup sistem orientasi objek (object-oriented system life cycle).

Adapun kegunaan utama dari SDLC adalah mengakomodasi beberapa kebutuhan. Kebutuhan-kebutuhan itu biasanya berasal dari kebutuhan pengguna akhir dan juga pengadaan perbaikan sejumlah masalah yang terkait dengan pengembangan perangkat lunak. Kesemua itu dirangkum pada proses SDLC yang dapat berupa penambahan fitur baru baik itu secara modular maupun dengan proses instalasi baru. Dari proses SDLC juga berapa lama umur sebuah perangkat lunak dapat diperkirakan untuk dipergunakan yang dapat diukur atau disesuaikan dengan kebijakan dukungan dari pengembang perangkat lunak terkait.

Setiap pengembang mempunyai strategi yang berlainan, namun demikian pada dasarnya siklus hidup pengembangan sistem informasi terdapat 5 (lima) tahapan, yaitu :

1. Perencanaan Sistem ( *Systems Planning* )
2. Analisis Sistem ( *System Analysis* )
3. Perancangan Sistem ( *System Design* )
4. Implementasi Sistem ( *System Implementation* )
5. Penggunaan sistem ( *System Utilization* )

### **3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)**

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Sehingga jelas bahwa ERD berbeda dengan DFD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan oleh sistem, sedangkan ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur *relationship* data. *Entity Relationship Diagram* adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data yang tersimpan (*storage data*) dalam sistem secara abstrak. Diagram hubungan entitas tidak menyatakan bagaimana memanfaatkan data, membuat data, mengubah data dan menghapus data. Elemen-elemen diagram hubungan entitas terdiri atas :

1. Entity

Pada E-R diagram, entity digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. *Entity* adalah sesuatu apa saja yang terdapat di dalam system, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data. Entitas diberi nama yaitu orang, benda, lokasi, kejadian (terdapat unsur waktu didalamnya).

## 2. Relationship

Pada E-R diagram, *relationship* dapat digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. *Relationship* adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya penghubung atau hubungan (*relationship*) diberi nama dengan kata kerja dasar, sehingga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya (bisa dengan kalimat pasif dan bisa dengan kalimat aktif). Penggambaran hubungan yang terjadi adalah sebuah bentuk belah ketupat dihubungkan dengan dua bentuk empat persegi panjang.

## 3. Atribut

Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari setiap entitas maupun tiap *relationship*, sehingga atribut adalah sesuatu yang menjelaskan apa yang sebenarnya dimaksud entitas maupun *relationship*, sehingga sering dikatakan atribut adalah elemen dari setiap entitas dan *relationship*. Atribut *value* atau nilai atribut adalah suatu *occurrence* tertentu dari sebuah atribut di dalam suatu *entity* atau *relationship*. Terdapat dua jenis atribut yaitu :

- a. *Identifier (key)* digunakan untuk menentukan suatu *entity* secara unik (*primary key*).
- b. *Descriptor (non key attribute)* digunakan untuk spesifikasi karakteristik dari suatu *entity* yang tidak unik.

## 4. Kardinalitas

Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum *tupel* yang dapat memiliki relasi dengan entitas yang lain. Dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan antar entitas tersebut, kardinalitas relasi merujuk pada hubungan maksimum yang terjadi dari entitas satu ke entitas yang lain dan begitu juga sebaliknya. Terdapat tiga macam kardinalitas relasi yaitu :

- a. *One to One*

Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

b. *One to Many* atau *Many to One*

Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu, tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sebaliknya satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas pertama.

c. *Many to Many*

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika setiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya. Baik dilihat dari sisi entitas yang pertama maupun dilihat dari sisi yang kedua.

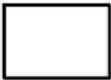
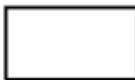





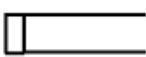
### 3.5 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Rosenblatt (2013) DFD merupakan sebuah diagram yang merepresentasikan bagaimana suatu sistem menyimpan, memproses, dan mentransformasi suatu data. Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Diagram konteks akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan proses kerja suatu sistem.

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik di mana data

tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat dan sebagainya) atau lingkungan fisik di mana data tersebut akan disimpan (misalnya file kartu, microfiche, hard disk, tape, diskette dll). DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured analysis and design*).

Notasi Yourdan/DeMarco	Notasi Gane & Sarson	Keterangan
		Simbol <i>external entity</i> / Terminator menggambarkan asal atau tujuan data di luar sistem
		Simbol lingkaran menggambarkan entitas atau proses dimana aliran data masuk ditransformasikan ke aliran data keluar
		Simbol aliran data menggambarkan aliran data
		Simbol file menggambarkan tempat data disimpan

Gambar 3.1 Simbol-Simbol Pada DFD

### 3.6 HTML

HTML adalah singkatan dari HyperText Markup Language, merupakan simbol-simbol atau tag-tag yang dituliskan dalam sebuah file yang dimaksudkan untuk menampilkan halaman pada web browser (Duckett, 2011). Tag-tag HTML selalu diawali dengan `<x>` dan diakhiri dengan `</x>` di mana x tag HTML seperti b, i, u dan sebagainya.

Sebuah halaman website akan diawali dan diakhiri oleh tag `<html>....</html>`. File-file HTML selalu berakhiran dengan ekstensi \*.htm atau \*.html. Berikut contoh penggunaan tag HTML dapat dilihat dari Tabel 3.1.

Contoh	Hasil
<b>Ini tulisan tebal</b>	<b>Ini tulisan tebal</b>
<i>Ini tulisan miring</i>	<i>Ini tulisan miring</i>
<u>Ini tulisan bergaris bawah</u>	<u>Ini tulisan bergaris bawah</u>
Ini baris 1  Ini baris 2	Ini baris 1 Ini baris 2

Tabel 3.1 Contoh Penggunaan Tag HTML

### 3.7 Cascading Style Sheet (CSS)

*Cascading Style Sheets* (CSS) adalah suatu bahasa pengaturan tampilan yang digunakan untuk mengatur tampilan dan bentuk dari sebuah dokumen yang ditulis dalam markup language. Pengaplikasian CSS paling umum adalah digunakan untuk mengatur tampilan halaman web yang ditulis dalam HTML/XHTML. CSS dirancang terutama untuk memungkinkan pemisahan terhadap konten/isi dokumen (yang ditulis dalam HTML atau bahasa markup sejenis) dengan pengaturan tampilan dokumen, termasuk layout, warna dan huruf. Pemisahan ini dapat meningkatkan aksesibilitas konten, memberikan fleksibilitas dalam pengaturan tampilan, memungkinkan untuk beberapa halaman berbagi tampilan yang sama dan mengurangi kompleksitas dan pengulangan dalam struktur konten.

CSS juga memungkinkan untuk menampilkan suatu halaman dengan tampilan berbeda sesuai dengan rendering method yang digunakan seperti on-screen, print, atau dengan suara (bila menggunakan browser khusus yang berbasis suara).

### 3.8 PHP

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman yang didesain agar dapat disisipkan dengan mudah ke halaman HTML. PHP memberikan solusi sangat murah (karena gratis digunakan) dan dapat berjalan di berbagai jenis platform. Pada awalnya memang PHP berjalan di sistem UNIX dan variannya, namun kini dapat berjalan dengan lancar di lingkungan sistem operasi Windows. Suatu nilai



tambah yang luar biasa karena proses pengembangan program berbasis web dapat dilakukan lintas sistem operasi. Dengan luasnya cakupan sistem operasi yang mampu menjalankan PHP dan ditambah begitu lengkapnya function yang dimilikinya (tersedia lebih dari 400 function di PHP yang sangat berguna) tidak heran jika PHP semakin menjadi tren di kalangan programmer web.

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. Inilah sebabnya pada awal pengembangannya, PHP merupakan singkatan dari Personal Home Page tools, sebelum akhirnya menjadi Page Hypertext Preprocessor. Antusias komunitas Internet terhadap bahasa PHP ini begitu besar, sehingga Rasmus Lerdorf akhirnya menyerahkan pengembangan PHP ini kepada sebuah tim pemrograman dalam rangka gerakan open source. Tim ini membangun kembali PHP. Hasilnya adalah PHP 3.0 yang memiliki dukungan lebih luas lagi terhadap database. PHP 4.0 sebagai versi lanjutan dari PHP 3.0 dirilis.

Setelah itu, dengan menggunakan mesin scripting Zend untuk memberikan kinerja yang lebih cepat dan lebih baik. Versi ini telah mampu mendukung server web selain Apache dan secara built-in telah mampu menangani manajemen session. Untuk dapat menjalankan script-script PHP, sebuah sistem harus mempunyai Apache Web Server, PHP 4/PHP 5, dan database MySQL. Ketiganya adalah program open source yang tersedia secara gratis di Internet dan dapat berjalan di berbagai platform (Windows maupun UNIX / Linux).

### **3.9 MySQL**

MySQL merupakan *database* yang dikembangkan dari bahasa SQL (*Structure Query Language*). SQL sendiri merupakan bahasa yang terstruktur yang digunakan untuk interaksi antara *script* program dengan *database server* dalam hal pengolahan data. Dengan SQL, kita dapat membuat tabel yang nantinya akan diisi dengan data, memanipulasi data ( misalnya menambah data, menghapus data 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 waktu itu bernama TcX Data Konsult AB. Pada awalnya MySQL memakai nama mSQL atau “mini SQL” sebagai antarmuka yang digunakan, ternyata dengan menggunakan mSQL itu 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.

### 3.9.1 Structured Query Language (SQL)

SQL (*Structured Query Language*) merupakan bahasa *query* yang digunakan untuk mengakses *database* relasional. SQL sudah menjadi bahasa *database* standar dan hampir semua sistem *database* memahaminya. SQL terdiri dari berbagai jenis *statement*. Semuanya didesain agar memungkinkan untuk dapat secara interaktif berhubungan dengan *database*. Penggunaan SQL pada DBMS (*Database Management System*) sudah cukup luas. SQL dapat dipakai oleh berbagai kalangan, misalnya DBA (*Database Administrator*), *programmer* ataupun pengguna. Hal ini disebabkan karena:

1. SQL sebagai bahasa administrasi *database*  
 Dalam hal ini SQL dipakai oleh DBA untuk menciptakan serta mengendalikan pengaksesan *database*.
2. SQL sebagai bahasa *query* interaktif  
 Pengguna dapat memberikan perintah-perintah untuk mengakses *database* yang sesuai dengan kebutuhannya.
3. SQL sebagai bahasa pemrograman *database*  
 Pemrogram dapat menggunakan perintah-perintah SQL dalam program aplikasi yang dibuat.
4. SQL sebagai bahasa *client/server*  
 SQL juga digunakan untuk mengimplementasikan sistem *client/server*. Sebuah *client* dapat menjalankan suatu aplikasi yang mengakses *database*. Dalam hal ini sistem operasi antara *server* dan *client* bisa berbeda. Di samping hal tersebut di atas SQL juga

diterapkan pada *internet* atau *intranet* untuk mengakses database melalui halaman-halaman web untuk mendukung konsep web dinamis.

### 3.9.2 Kelompok Pernyataan SQL

Pernyataan SQL dapat dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu *Data Definition Language* atau disingkat DDL dan *Data Manipulation Language* atau disingkat DML.

#### 1. DDL (*Data Definition Language*)

DDL merupakan kelompok perintah yang berfungsi untuk mendefinisikan atribut-atribut *database*, tabel, atribut (kolom), batasan-batasan terhadap suatu atribut serta hubungan antar tabel. Yang termasuk kelompok DDL ini adalah:

- a. *CREATE* untuk menciptakan tabel atau indeks
- b. *ALTER* untuk mengubah struktur tabel
- c. *DROP* untuk menghapus tabel atau indeks

#### 2. DML (*Data Manipulation Language*)

DML adalah kelompok perintah yang berfungsi untuk memanipulasi data, misalnya untuk pengambilan, penyisipan, pengubahan dan penghapusan data. Yang termasuk DML adalah:

- a. *SELECT* untuk memilih data
- b. *INSERT* untuk menambah data
- c. *DELETE* untuk menghapus data
- d. *UPDATE* untuk mengubah data



## **BAB IV PELAKSANAAN PKL**

### **4.1 Gambaran Umum Sistem Informasi Biodata Mahasiswa Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana**

Sistem Informasi Biodata Mahasiswa Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana adalah sistem yang berguna untuk mendata mahasiswa Jurusan Farmasi. Sistem berguna untuk memudahkan dalam memperoleh data mahasiswa Jurusan Farmasi, memudahkan user dalam merekap data mahasiswa, dan mempermudah user dalam pembuatan formulir. Pengguna dari sistem ini adalah Mahasiswa dan user.

Pada penyampaian laporan ini, yang dibahas lebih dalam adalah mengenai perancangan dan implementasi modul user pada Sistem Informasi Biodata Mahasiswa Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana.

### **4.2 Analisis dan Definisi Kebutuhan**

Dari penjabaran umum yang telah dibahas maka dilakukan proses analisis kebutuhan dari Modul mahasiswa pada Sistem Informasi Biodata Mahasiswa Jurusan Farmasi yang akan dirancang. Adapun hasil analisis kebutuhan jurusan farmasi adalah sebagai berikut :

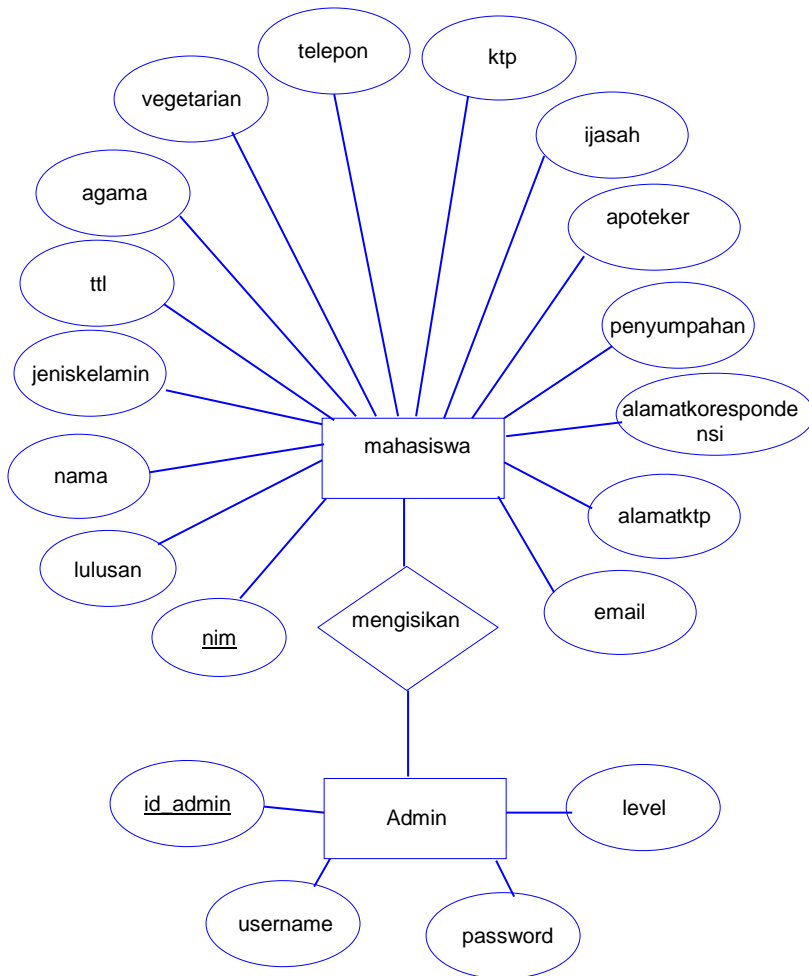
1. Pada bagian user sistem mampu menampilkan data-data mahasiswa Jurusan Farmasi.
2. Pada bagian user sistem mampu melakukan proses penyimpanan data-data mahasiswa
3. Pada bagian user sistem mampu melakukan proses reset data mahasiswa.

### **4.3 Perancangan**

Pada bagian perancangan akan dijabarkan desain sistem yang akan dibuat. Pada modul user ini digunakan desain Rancangan

Database dan rancangan antarmuka sistem informasi biodata mahasiswa jurusan farmasi.

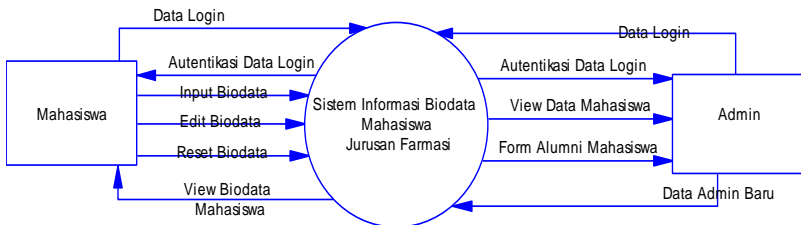
#### 4.3.1 ERD



Gambar 4.1 diatas merupakan rancangan database berupa ERD. Pada gambar tersebut terdapat beberapa entitas yang

digunakan sebagai nama tabel dalam pembuatan database pada sistem informasi biodata mahasiswa jurusan farmasi diantaranya admin dan mahasiswa. Selain itu juga terdapat hubungan atau relationship diantara entitas-entitas yang ada dan pada entitas terdapat atribut-atribut yang memberikan informasi lebih rinci pada tiap entitas. Pada rancangan ERD diatas adalah ERD hubungan antara tabel mahasiswa dan tabel admin dalam log aktivitas pembuatan form alumni yang disimpan pada database. Pada log aktivitas yang dibuat berisi id admin, nim mahasiswa, dan tanggal. Log aktivitas tersebut terisi jika admin yang login mengisikan data mahasiswa pada form alumni atau dengan kata lain admin membuat form alumni. Pada saat admin melakukan pembuatan form alumni maka id admin yang login, nim mahasiswa, dan tanggal pembuatan form akan terisi. Berikut adalah tampilan log aktivitas yang tersimpan pada database.

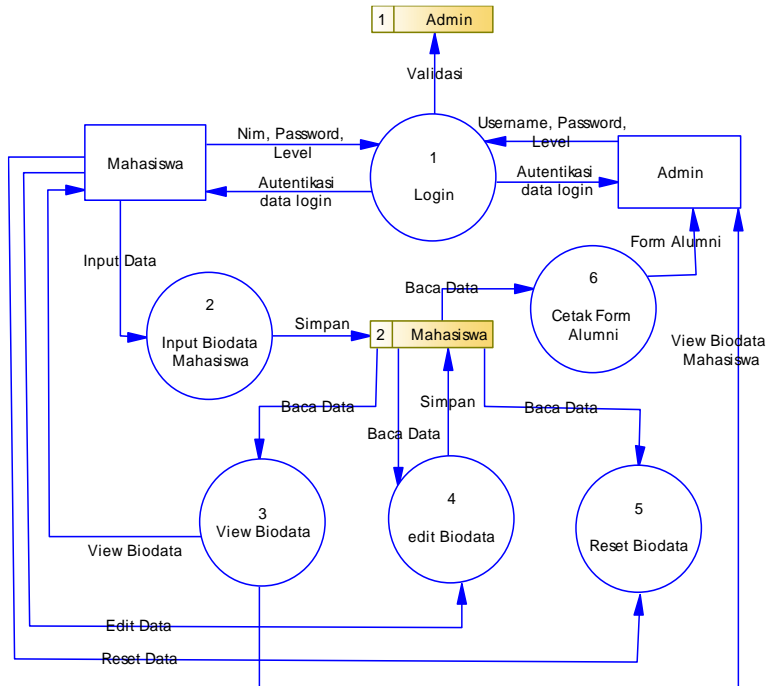
#### 4.3.2 Context Diagram



Gambar 4.2 merupakan rancangan DFD dari sistem informasi biodata mahasiswa jurusan farmasi. Sebelum masuk ke dalam sistem mahasiswa dan admin diharuskan untuk melakukan login terlebih dahulu. Dalam context diagram ini admin dapat melakukan login, didalam sistem informasi biodata mahasiswa admin dapat melakukan autentikasi data login, view data mahasiswa, form alumni mahasiswa dan admin juga dapat menambahkan data admin baru. Sedangkan untuk mahasiswanya terlebih dahulu mahasiswa melakukan login setelah itu akan dilakukan autentikasi data login setelah itu baru mahasiswa dapat melakukan input biodata, edit biodata dan mahasiswa juga dapat

melakukan reset data. Setelah itu sistem akan menampilkan view biodata mahasiswa

### 4.3.3 DFD level 0 pengelolaan mahasiswa



Gambar 4.3 diatas adalah gambar pada proses pengolahan mahasiswa pada modul mahasiswa. Setelah mahasiswa melakukan login, mahasiswa dapat melakukan beberapa action seperti input data mahasiswa kemudian menyimpan data tersebut, mengedit data yang telah diinput, dan melakukan reset/hapus data. Data yang telah diinput kemudian disimpan pada database mahasisa, begitupun saat melakukan edit dan hapus data.




## 4.4 Implementasi

Setelah tahap perancangan maka tahapan berikutnya adalah mengimplementasikan rancangan tersebut kedalam bentuk kode program HTML, CSS, PHP, dan JavaScript serta basis data MySQL menggunakan text editor Atom dan PHPMyAdmin untuk memanajemen basis data MySQL.

### 4.4.1 Tampilan Modul Mahasiswa

#### Modul Mahasiswa List Login

The image shows a login form with a white background and a light gray border, centered on a dark gray background. The form has a title 'Login' at the top. Below the title are three input fields: 'Nim Mahasiswa', 'Password', and 'Pilih Level User'. The 'Pilih Level User' field is a dropdown menu. Below these fields is a blue button with the text 'LOGIN' in white. At the bottom of the form, there is a link that says 'Belum Punya Akun? Silahkan Daftar' with a small icon of a person.

Gambar 4.4 Tampilan Halaman Login

Form Login merupakan halaman untuk melakukan login bagi admin maupun mahasiswa untuk dapat mengakses halaman admin/mahasiswa. Form login pada sistem informasi biodata mahasiswa jurusan farmasi terlihat pada gambar 4.3. Pada form tersebut baik mahasiswa maupun admin dapat memasukkan data yang digunakan untuk login. Untuk level admin, pada form login data yang harus dimasukkan adalah username dan password yang sudah

terdaftar pada sistem, serta memilih level user sebagai admin. Pada form tersebut mahasiswa juga dapat mendaftarkan diri ke sistem dengan mengklik kata silahkan daftar yang berwarna biru. Setelah admin memasukkan data dengan benar maka admin akan masuk ke dalam sistem informasi mahasiswa Jurusan Farmasi.

## Modul Mahasiswa List Home



Gambar 4.5 Tampilan Halaman Home

Setelah admin memasukkan data dengan benar pada form login, halaman yang akan muncul pertama kali adalah halaman home yang ditunjukkan pada gambar 4.4. pada halaman home ini terdapat beberapa gambar dan tulisan yang menggambarkan tentang sistem dan jurusan farmasi. Pada halaman home juga terdapat 4 menu yang dapat digunakan admin diantaranya adalah menu home, menu data mahasiswa, menu cari data, dan menu manajemen admin. Selain itu, terdapat juga tombol yang berada di pojok kanan atas yang digunakan untuk logout dari sistem.

The screenshot shows a web application titled "Sistem Informasi Mahasiswa". On the left is a dark sidebar with a "Home" button and a link to "Input Data Mahasiswa". The main area is titled "Form Biodata" and contains the following fields:

- NIM:
- Lulusan Universitas:
- ex: Universitas Indonesia
- Fakultas:
- Nama (seksi) (seksi):
- Angkatan:
- Tanggal Lulus (Ektanggal ujian skripsi Apoteker: tanggal dinyatakan lulus ujian komprehensif):
- Jangka Waktu Kuliah (dihitung dari bulan pertama kali kuliah sampai dinyatakan lulus):
- IPS Kehadiran:
- Jenis Kelamin:
- Tempat, Tanggal lahir:
- ex: Denpasar, 1 Januari 2018
- Agama:
- Vegetarian:

Gambar 4.6 Tampilan Halaman Input Data Mahasiswa

Form input data mahasiswa merupakan halaman yang berfungsi untuk menginputkan data-data mahasiswa jurusan farmasi.

## 4.5 Pengujian

Tabel 4.1 Hasil pengujian Sistem dengan Metode Black Box

No	Skenario	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
1	User mengisi username, password dan level dengan benar	Sistem menerima dan menuju halaman user	Sesuai dengan harapan	VALID
2	User mengisi username, password dan level dengan salah	Sistem menolak akses ke halaman user, sistem kembali ke halaman login	Sesuai dengan harapan	VALID
3	User menginput semua data mahasiswa dengan benar	Sistem menyimpan data mahasiswa yang telah diisi	Sesuai dengan harapan	VALID
4	User mengedit data yang telah di input disistem	Sistem merubah data yang telah di input sebelumnya	Sesuai dengan harapan	VALID
5	User mereset data mahasiswa yang telah di input	Sistem mampu menghapus semua data yang telah di input	Sesuai dengan harapan	VALID

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pengujian blackbox yang dilakukan terhadap rancangan dan implementasi modul mahasiswa, dapat dilihat dari scenario yang dilakukan mulai dari mahasiswa melakukan login, input data, edit data, dan reset data pada sistem menghasilkan hasil yang valid, dapat dikatakan sistem dapat berjalan sesuai dengan harapan

Perkembangan Sistem Informasi yang sangat pesat harus dapat dimanfaatkan dengan baik dan benar. Penggunaan sistem informasi yang terkomputerisasi dapat meningkatkan kinerja secara cepat dan efisien dibandingkan dengan proses manual. Dalam mendapatkan informasi tidak lagi terkendala baik secara geografis, waktu dan tenaga. Pembuatan modul user pada sistem informasi biodata mahasiswa jurusan farmasi ini dapat mempermudah mahasiswa menginputkan biodata yang berada di lingkungan jurusan farmasi. Selain itu sistem informasi ini dapat menyimpan biodata mahasiswa yang telah di input sehingga mempermudah instansi memperoleh data mahasiswa jurusan farmasi.

#### **5.2 Saran**

Saran yang dapat penulis berikan adalah perlu adanya pelatihan yang diadakan terhadap mahasiswa yang akan menggunakan Sistem Informasi Biodata Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ladjamudin, A. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi.  
Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Fatansyah. 1999. Basis Data. Bandung: Informatika.
- Ladjamudin, A. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi.  
Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sommerville, I. 2011. *Software Engineering. Ninth Edition.*  
Harlow: Pearson Education Limited. Pearson Education,  
Inc

## LAMPIRAN

### AKTIVITAS HARIAN PKL

Nama : Andrianus Putul Bagus Triwiyono  
 NIM : 13080603062  
 Lokasi PKL : Jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Udayana  
 Waktu Pelaksanaan : 01 Oktober 2016 - 31 Desember 2016

No.	Nama Penanggung Jawab/Jabatan	Pelaksanaan PKL			Keterangan
		Tanggal	Lokasi	Aktivitas	
1	-	01-10-2016	-	Libur akhir pekan	
2	-	02-10-2016	-	Libur akhir pekan	
3	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	03-10-2016	Jurusan farmasi	Cek web jurusan farmasi	
4	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	04-10-2016	Jurusan farmasi	Listing data web jurusan farmasi	
5	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	05-10-2016	Jurusan farmasi	Koordinasi dengan bapak Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt sebagai penanggung jawab pkl di farmasi	
6	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	06-10-2016	Jurusan farmasi	Mengakses dan mengecek wordpress web jurusan farmasi	

7	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	07-10-2016	Jurusan farmasi	Konsultasi terkait tugas yang akan dikerjakan	
8	-	08-10-2016	-	Libur akhir pekan	
9	-	09-10-2016	-	Libur akhir pekan	
10	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	10-10-2016	Jurusan farmasi	Konsultasi dengan Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt terkait sinkronisasi web farmasi dengan web beasiswa unud	
11	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	11-10-2016	Jurusan farmasi	Mencoba mensinkronisasi web farmasi dan web beasiswa unud	
12	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	12-10-2016	Jurusan farmasi	Membuat link beasiswa unud pada web farmasi	
13	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	13-10-2016	Jurusan farmasi	Membuat link beasiswa unud pada web farmasi	
14	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	14-10-2016	Jurusan farmasi	Kordinasi dengan bapak Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt terkait tugas sebelumnya dan tugas selanjutnya	
15	-	15-10-2016	-	Libur akhir pekan	
16	-	16-10-2016	-	Libur akhir pekan	
17	Putu Senna Yustiantara,	17-10-2016	Jurusan farmasi	Pemberian tugas untuk membuat sistem	

	S.Farm, M.Si., Apt			pendataan mahasiswa jurusan farmasi berbasis web	
18	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	18-10-2016	Jurusan farmasi	Membuat flowchart sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi	
19	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	19-10-2016	Jurusan farmasi	Merancang design web sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi	
20	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	20-10-2016	Jurusan farmasi	Merancang design web sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi	
21	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	21-10-2016	Jurusan farmasi	Membuat database admin sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi	
22	-	22-10-2016	-	Libur akhir pekan	
23	-	23-10-2016	-	Libur akhir pekan	
24	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	24-10-2016	Jurusan Farmasi	Membuat form biodata di sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi	
25	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	25-10-2016	Jurusan farmasi	Membuat database pada sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi untuk menyimpan biodata mahasiswa	
26	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	26-10-2016	Jurusan farmasi	Menampilkan data mahasiswa pada database di form pendataan mahasiswa jurusan farmasi	
27	Putu Senna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	27-10-2016	Jurusan farmasi	Menampilkan data mahasiswa pada database di form pendataan mahasiswa jurusan farmasi	



28	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	28-10-2016	Jurusan farmasi	Membuat query untuk edit data dan hapus data untuk sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi	
29	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	29-10-2016	Jurusan farmasi	Libur akhir pekan	
30	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	30-10-2016	Jurusan farmasi	Libur akhir pekan	
31	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	31-10-2016	Jurusan farmasi	Membuat pencatatan data pada sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi	
32	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	01-11-2016	Jurusan farmasi	Koordinasi dengan bapak Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt terkait program yang dibuat	
33	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	02-11-2016	Jurusan farmasi	Koordinasi dengan bapak Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt terkait program yang dibuat	
34	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	03-11-2016	Jurusan farmasi	Melakukan update form biodata mahasiswa	
35	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	04-11-2016	Jurusan farmasi	Melakukan update form biodata mahasiswa	
36	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	05-11-2016	-	Libur akhir pekan	
37	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	06-11-2016	-	Libur akhir pekan	

38	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	07-11-2016	Jurusan farmasi	Melakukan update form biodata mahasiswa	
39	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	08-11-2016	Jurusan farmasi	Laporan progres kepada bapak Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt terkait sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi	
40	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	09-11-2016	Jurusan farmasi	Melakukan update form	
41	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	10-11-2016	Jurusan farmasi	Melakukan update form	
42	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	11-11-2016	Jurusan farmasi	Melakukan update database mahasiswa	
43	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	12-11-2016	Jurusan farmasi	Libur akhir pekan	
44	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	13-11-2016	Jurusan farmasi	Libur akhir pekan	
45		14-11-2016			
46	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	15-11-2016	Jurusan farmasi	Membuat script untuk export data dari php ke excel	
47	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	16-11-2016	Jurusan farmasi	Membuat script untuk export data dari php ke excel	
48	Putu Sanna Yustiantara,	17-11-2016	Jurusan farmasi	Membuat script untuk export data dari php ke	

	S.Farm, M.Si., Apt			excel	
49	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	18-11-2016	Jurusan farmasi	Membuat script untuk export data dari php ke word	
50	-	19-11-2016	-	Libur akhir pekan	
51	-	20-11-2016	-	Libur akhir pekan	
52	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	21-11-2016	Jurusan farmasi	Membuat script untuk export data dari php ke word	
53	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	22-11-2016	Jurusan farmasi	Membuat script untuk export data dari php ke word	
54	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	23-11-2016	Jurusan farmasi	Membuat template biodata mahasiswa jurusan farmasi	
55	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	24-11-2016	Jurusan farmasi	Membuat script untuk export data dari php ke word	
56	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	25-11-2016	Jurusan farmasi	Membuat script untuk export data dari php ke word	
57	-	26-11-2016	-	Libur akhir pekan	
58	-	27-11-2016	-	Libur akhir pekan	
59	Putu Sanna Yustiantara,	28-11-2016	Jurusan farmasi	Melakukan testing terhadap sistem	

	S.Farm, M.Si., Apt				
60	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	29-11-2016	Jurusan farmasi	Melakukan testing terhadap sistem	
61	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	30-11-2016	Jurusan farmasi	Koordinasi dengan bapak Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt terkait tugas yang diberikan	
62	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	01-12-2016	Jurusan farmasi	Pemberian tugas selanjutnya dari bapak Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	
63	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	02-12-2016	Jurusan farmasi	Melakukan instal software dan aktivasi microsoft office pada pc jurusan farmasi	
64	-	03-12-2016	-	Libur akhir pekan	
65	-	04-12-2016	-	Libur akhir pekan	
66	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	05-12-2016	Jurusan farmasi	Upgrade sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi	
67	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	06-12-2016	Jurusan farmasi	Upgrade sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi	
68	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	07-12-2016	Jurusan farmasi	Upgrade sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi	
69	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	08-12-2016	Jurusan farmasi	Upgrade sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi	

70	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	09-12-2016	Jurusan farmasi	Upgrade sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi
71		10-12-2016		
72	-	11-12-2016	-	Libur akhir pekan
73	-	12-12-2016	-	Libur dalam rangka memperingati maulid nabi
74	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	13-12-2016	Jurusan farmasi	Upgrade sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi
75	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	14-12-2016	Jurusan farmasi	Upgrade sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi
76	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	15-12-2016	Jurusan farmasi	Upgrade sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi
77	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	16-12-2016	Jurusan farmasi	Upgrade sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi
78		17-12-2016		
79	-	18-12-2016	-	Libur akhir pekan
80	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	19-12-2016	Jurusan farmasi	Upgrade sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi

81	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	20-12-2016	Jurusan farmasi	Upgrade sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi
82	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	21-12-2016	Jurusan farmasi	Upgrade sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi
83		22-12-2016		
84	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	23-12-2016	Jurusan farmasi	Upgrade sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi
85	-	24-12-2016	-	Libur akhir pekan
86	-	25-12-2016	-	Libur akhir pekan
87	-	26-12-2016	-	Cuti bersama
88	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	27-12-2016	Jurusan farmasi	Upgrade sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi
89	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	28-12-2016	Jurusan farmasi	Upgrade sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi
90	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	29-12-2016	Jurusan farmasi	Upgrade sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi
91	Putu Sanna Yustiantara, S.Farm, M.Si., Apt	30-12-2016	Jurusan farmasi	Upgrade sistem pendataan mahasiswa jurusan farmasi

