



**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

**ANALISIS DAN PEMBUATAN MODUL DOSEN PADA  
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TUGAS AKHIR  
FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS UDAYANA**

Oleh:

KETUT YUDI WERDIKA

NIM : 1308605023

Pembimbing:

I Gede Santi Astawa, S.T., M.Cs.

Program Studi Teknik Informatika

Jurusan Ilmu Komputer

Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Udayana

2017

**HALAMAN PENGESAHAN****LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN****ANALISIS DAN PEMBUATAN MODUL DOSEN PADA  
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TUGAS AKHIR  
FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS UDAYANA**

Oleh:

Ketut Yudi Werdika  
NIM 1308605023

Bukit Jimbaran, 18 Mei 2017

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Pembimbing Lapangan

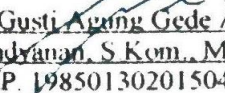
  
I Gede Satri Astawa  
S.T., M.Cs

NIP. 198012062006041003

  
Dr. drh. I Gusti Agung  
Arta Putra, M.Si

NIP. 196211301989031003

Dosen Penguji

  
I Gusti Agung Gede Arya  
Kadayan, S.Kom., M.Kom  
NIP. 198501302015041003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ilmu Komputer  
FMIPA Universitas Udayana

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, Laporan Praktek Kerja Lapangan yang berjudul “Analisis dan Pembuatan Modul Dosen Pada Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Fakultas Peternakan 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 Gede Santi Astawa, S.T., M.Cs. 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, 18 Mei 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
BAB I .....	1
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 .....	5
GAMBARAN UMUM .....	5
2.1    Sejarah Fakultas Peternakan Universitas Udayana .....	5
2.2    Kegiatan Fakultas Peternakan Universitas Udayana .....	6
2.3    Struktur Fakultas Peternakan Universitas Udayana .....	7
2.4    Visi, Misi, dan Tujuan Instansi Tempat PKL .....	8
2.4.1    Visi Fakultas Peternakan Universitas Udayana .....	8
2.4.2    Misi Fakultas Peternakan Universitas Udayana .....	8
2.4.3    Tujuan Fakultas Peternakan Universitas Udayana ...	9
BAB III .....	11
KAJIAN PUSTAKA .....	11
3.1    Tugas Akhir .....	11
3.2    Sistem Informasi .....	11
3.2.1    Komponen Sistem Informasi .....	13
3.2.2    Elemen Sistem Informasi .....	14
3.3    Metode <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC) .....	16
3.4 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	17
3.5    Data Flow Diagram (DFD) .....	19
3.6    HTML .....	20
3.7 <i>Cascading Style Sheet</i> (CSS) .....	21
3.8    PHP .....	21
3.9    MySQL .....	22

3.9.1	Structured Query Language (SQL) .....	23
3.9.2	Kelompok Pernyataan SQL .....	23
3.10	Codeigniter .....	24
BAB IV	.....	27
PELAKSANAAN PKL	.....	27
4.1	Gambaran Umum Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir	28
4.2	Analisis dan Definisi Kebutuhan.....	28
4.3	Perancangan.....	29
4.3.1	ERD .....	30
4.4	Implementasi .....	36
4.4.1	Halaman Login Dosen.....	37
4.4.2	Modul Dosen List Bimbingan .....	38
4.4.3	Modul Dosen List Proposal .....	39
4.4.4	Modul Dosen List Skripsi.....	40
4.5	Pengujian Sistem .....	40
BAB V	.....	43
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	43
5.1	Kesimpulan.....	43
5.2	Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	.....	45
LAMPIRAN 1	.....	47
LAMPIRAN 2	.....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Contoh Penggunaan Tag HTML .....	20
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Sistem dengan Metode Black Box ...	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Fakultas Peternakan Universitas Udayana (sumber: <a href="http://www.fapet.unud.ac.id">www.fapet.unud.ac.id</a> ) .....	7
Gambar 3.1 Simbol-Simbol Pada DFD .....	20
Gambar 4.1 Security Error <a href="http://fapet.unud.ac.id">fapet.unud.ac.id</a> .....	27
Gambar 4.2 Rancangan ERD .....	30
Gambar 4.3 Konteks Diagram .....	32
Gambar 4.4 DFD Level 1 .....	34
Gambar 4.5 DFD Level 2 .....	36
Gambar 4.6 Halaman Login Dosen.....	37
Gambar 4.5 Modul Dosen List Bimbingan .....	38
Gambar 4.8 Modul Dosen List Proposal .....	39
Gambar 4.9 Modul Dosen List Skripsi .....	40





## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam pembuatan Tugas Akhir, mahasiswa dipercaya untuk memilih serta mengusahakan sebuah topik tertentu yang sekiranya memiliki tingkat kesulitan yang sesuai dengan apa yang telah dia pelajari. Kelak hasil akhir dari pembuatan Tugas Akhir ini akan dipertanggung jawabkan dalam bentuk Ujian Sidang Tugas Akhir yang merupakan persyaratan utama untuk kelulusan serta pemberian gelar bagi mahasiswa tersebut.

Dalam proses pembuatannya, seorang mahasiswa tentu tidak akan berjalan sendiri. Fakultas atau Program Studi secara bijak akan mempercayakan mahasiswa tersebut pada seorang dosen yang akan bertindak sebagai pembimbing dalam pengerjaan Tugas Akhir, sehingga diharapkan hasil akhir yang dicapai dapat memenuhi ekspektasi semua pihak dan membuktikan bahwa mahasiswa yang bersangkutan layak untuk wisuda.

Fakultas Peternakan Universitas Udayana memiliki Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir berbasis web yang berguna untuk mengatur pelaksanaan Tugas Akhir di Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Namun, pada sistem tersebut belum tersedia peran dari dosen (belum tersedianya modul dosen). Pada sistem hanya tersedia peran komisi tugas akhir sebagai admin dan mahasiswa sebagai pelaksana tugas akhir. Peran dosen pada sistem sangat dibutuhkan yakni untuk menyetujui usulan tugas akhir yang diupload oleh mahasiswa. Persetujuan dosen pembimbing menentukan apakah mahasiswa dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya atau perlu dilakukan perbaikan dengan batas waktu yang ditentukan.

Atas dasar inilah penulis diberikan tugas selama praktek kerja lapangan di Jurusan Ilmu Komputer untuk membuat modul Dosen pada Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Fakultas Peternakan.

## **1.2 Tujuan**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan kegiatan praktek kerja lapangan ini adalah :

1. Menganalisis dan menemukan permasalahan pada Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Fakultas Peternakan Universitas Udayana.
2. Membuat modul Dosen pada Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

## **1.3 Manfaat**

Adapun manfaat yang didapatkan dari pelaksanaan kegiatan praktek kerja lapangan ini dibagi 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, mengatasi 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 proses manajemen tugas akhir mahasiswa di Fakultas Peternakan Universitas Udayana menjadi lebih mudah.

## **1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Waktu pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan ini dilakukan selama dua bulan yaitu dimulai dari 5 September 2016 hingga 25 November 2016. Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan disesuaikan dengan jam kuliah di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Udayana yaitu pukul 08.30 - 16.00 WITA.

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan yang penulis laksanakan yatu berlokasi di Fakultas Peternakan Universitas Udayana yang beralamat di Bukit Jimbaran, Badung.



## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM**

#### **2.1 Sejarah Fakultas Peternakan Universitas Udayana**

Fakultas Peternakan Universitas Udayana yang pada awalnya bernama Fakultas Kedokteran Hewan dan Peternakan didirikan tahun 1962 (SK Mendikbud No. 104, tanggal 19 Agustus 1962), dan berdasarkan Surat Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 8, tanggal 31 Januari 1963, yang sekaligus sebagai SK pendirian Universitas Udayana. Pada saat itu Universitas Udayana baru menaungi empat fakultas yaitu Fakultas Sastra, Fakultas Kedokteran, Fakultas Kedokteran Hewan dan Peternakan, serta Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Fakultas terakhir ini telah memisahkan diri dari Unud dan bernama Sekolah Tinggi Keguruan Ilmu Pendidikan berkedudukan di kota Singaraja, Kabupaten Buleleng.

Berdasarkan Keputusan Presiden No. 62 tahun 1982 tentang Organisasi Universitas Udayana, nama Fakultas Kedokteran Hewan dan Peternakan tidak ada lagi, yang muncul adalah nama Fakultas Peternakan. Dengan demikian sejak tahun 1982 nama Fakultas Peternakan ditetapkan sebagai pengganti nama Fakultas Kedokteran Hewan dan Peternakan.

Sejak berdirinya FKHP Unud, jurusan yang ada hanyalah jurusan Peternakan. Pada tahun 1980 dikembangkan Jurusan Kedokteran Hewan yang kemudian berdiri sendiri menjadi Program Studi Kedokteran Hewan (PSKH) dan sekarang Fakultas Kedokteran Hewan (FKH).

Selanjutnya, melalui SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 0562/O/1983, tentang jenis dan jumlah jurusan pada fakultas-fakultas di lingkungan Unud, dan SK. Dirjen. Pendidikan Tinggi No. 55/Dikti/Kep/1984, tanggal 31 Juli 1984 tentang jenis dan jumlah program studi di lingkungan Unud, maka Fakultas Peternakan memiliki dua jurusan dan sembilan bidang studi yang didukung oleh laboratorium-laboratorium. Mengacu kepada SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 0311/U/1994 tentang kurikulum yang berlaku secara nasional Program Sarjana Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian, Fakultas telah memiliki dua jurusan (Produksi

Ternak serta Nutrisi dan Makanan Ternak). Keduanya telah diakreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Depdiknas RI. Untuk Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak dengan Nomor 12/BAN-PT/Ak-VII/S1/IV/2004, tanggal 16 April 2004 dan untuk Jurusan Produksi Ternak dengan nomor 017/BAN-PT/Ak-VII/S1/V/2004 tanggal 07 Mei 2004, masing-masing memperoleh peringkat A.

Melalui Surat Ijin Dikti tentang penyelenggaraan Program studi Sosial Ekonomi Peternakan No. 1871/D/T/2002 tanggal 3 September 2002, telah terbentuk Program Studi Sosial Ekonomi Peternakan pada jenjang pendidikan S1. PS ini masih berada di bawah naungan Jurusan Produksi Ternak. Sedangkan Lab.Teknologi Hasil Ternak masih sebagai embrio Program Studi Teknologi Hasil Ternak.

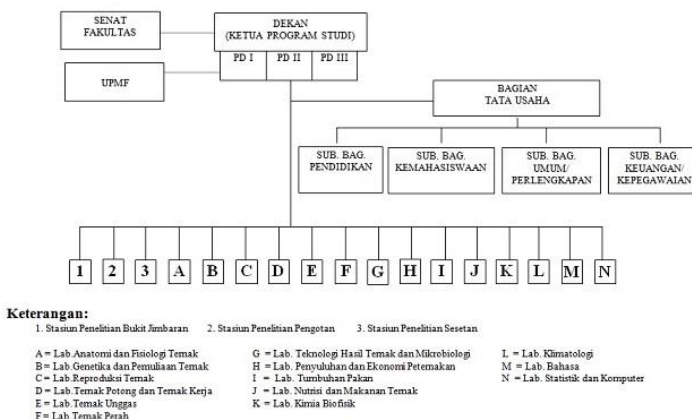
Selanjutnya, dengan menindaklanjuti hasil tracer studi pada alumni dan stakeholder fakultas peternakan, maka dipandang perlu untuk menggabungkan semua jurusan yang ada di Fakultas Peternakan Unud menjadi satu Program Studi. Setelah melalui berbagai tahap maka akhirnya penggabungan Jurusan dan Program Studi di Fakultas Peternakan Universitas Udayana dapat terwujud, dengan Surat Dirjen Dikti Nomor : 113/Dikti/Kep/2007 tanggal 31 Agustus 2007 dengan nama Program Studi yang baru yaitu "Program Studi Peternakan". Pada akhir tahun 2011, Program Studi Peternakan memperoleh nilai akreditasi B dari BAN PT.

## **2.2 Kegiatan Fakultas Peternakan Universitas Udayana**

Fakultas Peternakan merupakan salah satu Fakultas yang berada dibawah naungan Universitas Udayana yang memiliki aktivitas – aktivitas berupa seminar nasional, pengabdian masyarakat, PKKMB Fakultas, dan kegiatan perkuliahan.

## 2.3 Struktur Fakultas Peternakan Universitas Udayana

Struktur Organisasi Fakultas Peternakan Universitas Udayana



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Fakultas Peternakan Universitas Udayana (sumber: [www.fapet.unud.ac.id](http://www.fapet.unud.ac.id))

Fakultas Peternakan dipimpin oleh Dekan, yang dibantu oleh tiga orang Pembantu Dekan (PD). PD I membidangi kegiatan akademik (pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat); PD II membidangi administrasi umum dan keuangan; PD III membidangi kegiatan kemahasiswaan. Berhubung di Fakultas Peternakan hanya ada satu program studi maka Dekan langsung menjabat sebagai Ketua Program Studi.

Dalam melaksanakan tugasnya, Dekan didampingi oleh Senat Fakultas Peternakan yang memberikan pertimbangan atau persetujuan tentang kebijaksanaan / keputusan yang diambil Dekan. Senat Fakultas merupakan badan normatif dan perwakilan tertinggi di Fakultas; terdiri atas Guru Besar, Pimpinan Fakultas, dan Wakil Dosen.

Dekan atau Ketua Program Studi membawahi laboratorium-laboratorium. Nama Laboratorium (Lab) antara lain: Lab. Anatomi dan Fisiologi Ternak, Lab. Genetika dan Pemuliaan Ternak, Lab. Reproduksi Ternak, Lab. Ternak Potong dan Ternak Kerja, Lab. Ternak Unggas, Lab. Ternak Perah, Lab. Teknologi Hasil Ternak dan Mikrobiologi, Lab. Penyuluhan dan Ekonomi

Peternakan, Lab. Tumbuhan Pakan, Lab. Nutrisi dan Makanan Ternak, Lab. Kimia Biofisik, Lab. Klimatologi, Lab. Bahasa, Lab. Statistik dan Komputer.

Guna melancarkan proses belajar mengajar, Fapet Unud mempunyai tenaga edukatif (dosen) berjumlah 74 orang. Dari sejumlah itu, tercatat 12 orang sebagai Guru Besar, 14 orang bergelar Doktor (S3), 69 orang bergelar Master (S2) dan 1 orang bergelar Sarjana (S1).

Fapet memiliki Staf Administrasi yang diketuai oleh Kepala Bagian Tata Usaha Fapet (KTU). Kepala Bagian ini membawahi empat Kepala Sub Bagian (Kasubag), yaitu Kasubag Akademik, Keuangan / Kepegawaian, Umum / Perlengkapan, dan Kema-hasiswaan. Untuk kelancaran penelitian dan praktikum, Fakultas memiliki 3 stasiun penelitian.

Demi kelancaran kegiatan kemahasiswaan di Fapet Unud, telah dibentuk wadah organisasi mahasiswa yaitu Presidium Keluarga Mahasiswa (PKM) dan Badan Eksekutif Keluarga Mahasiswa (BEKM) Fapet. Melalui wadah ini diharapkan kreativitas maupun aspirasi mahasiswa pada ketiga bidang kegiatan (pendidikan/penalaran, minat dan bakat, serta kesejahteraan mahasiswa) bisa disalurkan secara baik.

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

### **2.4.1 Visi Fakultas Peternakan Universitas Udayana**

Terwujudnya Fakultas Peternakan berkualitas yang mampu menghasilkan lulusan bermoral dan berakhlak, mandiri, menguasai IPTEKS peternakan, berbudaya, dan berjiwa kewirausahaan.

Guna mewujudkan keadaan yang dicita-citakan sebagaimana disebutkan dalam visi Fapet UNUD, maka selanjutnya Fakultas Peternakan Universitas Udayana menetapkan misi.

### **2.4.2 Misi Fakultas Peternakan Universitas Udayana**

1. Menyelenggarakan pendidikan akademis yang berbasis manajemen mutu terpadu dalam empat cabang ilmu, yakni : Nutrisi dan Makanan Ternak, Produksi Ternak, Teknologi Hasil Ternak dan Sosial Ekonomi Peternakan.



2. Meningkatkan kualitas pendidikan berkelanjutan, berorientasi kepada paradigma baru penataan pendidikan tinggi (otonomi, akuntabilitas, kualitas, evaluasi dan akreditasi) untuk menghasilkan lulusan yang memiliki relevansi dan kompetensi tinggi terhadap perkembangan IPTEKS dan berjiwa kewirausahaan.
3. Menyelenggarakan penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang menyentuh kepentingan stakeholders, sehingga IPTEKS yang dikembangkan tetap tergayut dengan pertumbuhan dan kebutuhan lapangan kerja.
4. Mengembangkan infrastruktur pendidikan yang andal untuk menyelenggarakan fungsi Tri Dharma Perguruan Tinggi.
5. Meningkatkan kemampuan manajemen organisasi dan kepemimpinan yang berorientasi kepada pelayanan berkualitas, professional, demokratis dan berjiwa kewirausahaan.
6. Menyelenggarakan kerjasama di berbagai bidang dengan berbagai pihak, baik dalam maupun luar negeri untuk meningkatkan mutu penyelenggaraan Tri Dharma Perguruan Tinggi

### **2.4.3 Tujuan Fakultas Peternakan Universitas Udayana**

Mengacu kepada visi dan misi Fakultas Peternakan Universitas Udayana dan berpedoman pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 60 Tahun 1999 Bab. II ps.2, SK. Mendikbud RI No. 0311/U/1991 dan Statuta Universitas Udayana maka Fakultas Peternakan Universitas Udayana memiliki tujuan untuk menghasilkan sarjana strata satu yang memiliki kualifikasi sebagai berikut:

1. Menghasilkan SDM yang memiliki kompetensi tinggi dalam penguasaan IPTEKS sehingga mampu memikirkan, merencanakan dan mengembangkan IPTEKS; berjiwa wirausaha yang tangguh; terampil dan professional dalam bidang agribisnis peternakan sehingga mampu menciptakan lapangan kerja untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

2. Menghasilkan IPTEKS untuk memanfaatkan sumber daya secara optimal dan berkelanjutan melalui kegiatan riset dan pengembangannya.
3. Mewujudkan kondisi masyarakat akademis yang kondusif, berkualitas, profesional dan mandiri melalui penerapan sistem manajemen pendidikan yang bermutu, sehat, transparan dan demokratis.
4. Menghasilkan SDM yang mampu berkarya secara profesional, memiliki sifat dan sikap yang baik dalam berkarya dan bermasyarakat.

## **BAB III**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **3.1 Tugas Akhir**

Tugas Akhir adalah sebuah naskah karya tulis mahasiswa berdasarkan hasil pengamatan/observasi pada waktu melaksanakan Kuliah Kerja PUSDOKINFO di bawah bimbingan dosen yang sesuai dengan bidang keahliannya.

Tugas Akhir merupakan suatu karya ilmiah yang disusun berdasarkan suatu kegiatan pengamatan/observasi mandiri mahasiswa. Yang dimaksud dengan mandiri, yaitu bahwa perencanaan, pelaksanaan, dan penulisan laporan hasil pengamatan/observasi dilakukan oleh mahasiswa secara individual, meskipun masih diperlukan bimbingan dari dosen.

Tugas Akhir merupakan karya tulis ilmiah yang dijadikan sebagai salahsatu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma untuk memperoleh gelar Vokasi Ahli Madya dalam bidang ilmu Perpustakaan, Dokumentasi dan Informasi.

Sebagai sebuah naskah penulisan ilmiah, Tugas Akhir mempunyai ciri-ciri sebagai berikut.

1. Hal yang akan dicapai di dalam penulisannya jelas, misalnya:
  - menggunakan metode penulisan ilmiah,
  - rumusan masalah,
  - pemecahan terhadap suatu masalah,
  - pencarian jawaban dari suatu pertanyaan.
2. Hasil pengamatan dan penganalisisan dari data primer dan atau data sekunder yang ditemukan di lapangan.
3. Penggunaan metodologi secara benar dan tertib.
4. Penerapan sistematika penyajian secara cermat dan logis.

Perihal yang disajikan (ditulis) di dalam Tugas Akhir ialah bidang ilmu perpustakaan dan informasi, termasuk lintas bidang ilmu yang masih terkait dalam ranah ilmu perpustakaan dan informasi, seperti analisis cost benefit, cost effectiveness, bibliometrik, ergonomic, dan desain perpustakaan.

#### **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 terlanjur 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 perubahan 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 system secara abstrak. Sehingga jelas bahwa ERD berbeda dengan DFD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan oleh system, 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 system 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*


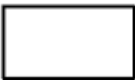





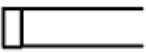
Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika setiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya. Baik dilihat dari sisi entitas yang pertama maupun dilihat dari sisi yang kedua.

### 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, terstruktur 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/Demarc o	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.

Tabel 3.1 Contoh Penggunaan Tag HTML

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

### 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

### 3.10 CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah framework php opensource dengan menggunakan konsep MVC (Model, View, Controller) untuk membangun website dinamis atau aplikasi berbasis web. CodeIgniter ini dikembangkan oleh Rick Ellis yang di rilis pertama kali pada tanggal 28 Februari 2006.

Seiring berjalan waktu framework CodeIgniter berkembang pesat karena sangat friendly bagi para programmer web. Hingga saat ini versi terakhir dari framework yang satu ini adalah CodeIgniter 3.0 yang resmi di rilis pada tanggal 30 Maret 2015.

Perkembangan framework CodeIgniter ini sangat pesat dibanding dengan framework-framework php lainnya. CodeIgniter sudah familiar bagi para pengembang aplikasi berbasis website karena framework ini mudah dipahami dan mudah dipelajari sehingga banyak programmer yang menggunakan framework yang satu ini. tetapi tidak sebatas itu saja yang menjadi alasan bagi mereka kenapa menggunakan framework CodeIgniter, ada beberapa alasan ataupun pertimbangan mengapa kebanyakan para programmer web menggunakan framework CodeIgniter sebagai tools dalam mengembangkan websitenya. Berikut beberapa alasannya :



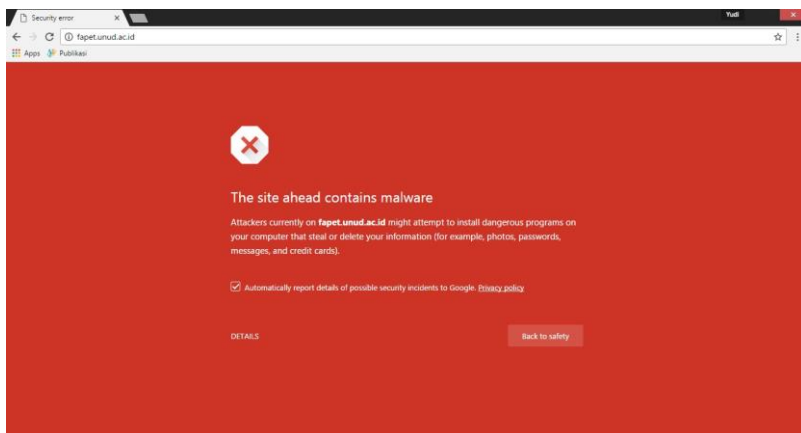
- Framework CodeIgniter adalah aplikasi yang bersifat opensource.
- CodeIgniter mudah dipahami dan dipelajari.
- CodeIgniter merupakan framework yang mempunyai fungsi-fungsi yang lengkap.
- Banyak library yang bisa digunakan pada framework yang satu ini
- Dokumentasinya sangat lengkap sehingga memudahkan para pemula untuk mempelajari framework ini.
- Komunitas yang sudah berkembang di seluruh dunia sehingga memudahkan untuk saling berbagi ilmu tentang CodeIgniter.



## BAB IV PELAKSANAAN PKL

### 4.1 Perbaikan Website Fakultas Peternakan

Perbaikan website merupakan salah satu tugas yang diberikan selama pelaksanaan praktik kerja lapangan di Fakultas Perternakan Universitas Udayana. Adapun website yang diperbaiki yaitu web [fapet.unud.ac.id](http://fapet.unud.ac.id). Web tersebut sering bermasalah seperti terkena malware dan tidak bisa di akses sama sekali. Hal tersebut terjadi karena web [fapet.unud.ac.id](http://fapet.unud.ac.id) menggunakan CMS Wordpress yang rentan terkena malware yang biasanya terjadi pada saat instalasi *plug-in* atau tema.



Gambar 4.1 Security error [fapet.unud.ac.id](http://fapet.unud.ac.id)

Pada saat menjalankan tugas, permasalahan pada website tersebut muncul dua kali. Setelah perbaikan yang pertama, website sudah berfungsi normal. Selang beberapa hari permasalahan yang sama kembali muncul. Kemudian disarankan agar permasalahan website tersebut disampaikan ke USDI. Dari pihak USDI menawarkan agar website [fapet.unud.ac.id](http://fapet.unud.ac.id) dilakukan pergantian template yang telah disediakan untuk meminimalisir gangguan yang

ada pada website. Hal tersebut kemudian disampaikan dan disetujui oleh pihak Fakultas Peternakan.

Kemudian setelah dilakukan pergantian template, penulis diberikan tugas tambahan untuk menyusun ulang menu-menu, postingan dan sebagainya pada website.

#### **4.2 Gambaran Umum Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir**

Proses manajemen tugas akhir Fakultas Peternakan masih dilaksanakan secara manual. Kendala yang umumnya muncul pada proses manajemen secara manual yaitu sering terjadi masalah berkas-berkas tugas akhir mahasiswa berceceran, kesalahan pencatatan dokumen, hilangnya data dokumen tugas akhir. Mengacu pada permasalahan tersebut, dibuatkan solusi yaitu dengan membuat sebuah sistem informasi berbasis web untuk manajemen tugas akhir Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir merupakan suatu sistem yang berguna untuk mengatur pelaksanaan Tugas Akhir di Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Sistem mampu mengatasi permasalahan pencatatan dokumen tugas akhir maupun permasalahan hilangnya dokumen tugas akhir. Pada sistem tersebut nantinya dapat melakukan backup data tugas akhir, dan dapat melakukan perbaikan saat terjadi kesalahan pencatatan dokumen tugas akhir. Sistem berguna untuk memudahkan dalam memantau seberapa jauh perkembangan tugas akhir dari setiap mahasiswa. Pengguna dari sistem ini adalah Mahasiswa, Dosen, dan Admin (Panitia Tugas Akhir).

Pada penyampaian laporan ini, yang dibahas lebih dalam adalah mengenai analisa dan merancang modul dosen pada Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

#### **4.3 Analisis dan Definisi Kebutuhan**

Dari penjabaran umum yang telah dibahas maka dilakukan proses analisis kebutuhan dari Modul Dosen pada Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

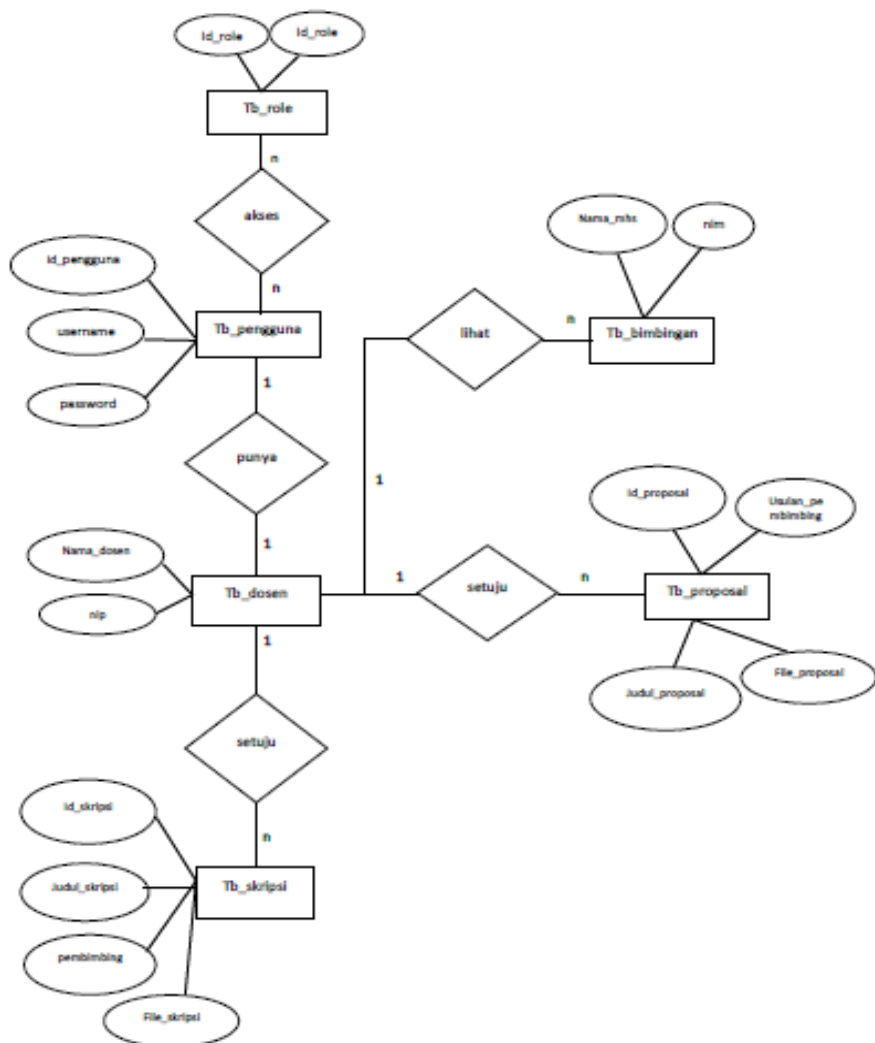
Adapun hasil analisis kebutuhan dari sistem tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pada modul dosen sistem mampu menampilkan data bimbingan mahasiswa.
2. Pada modul dosen sistem mampu melakukan pencarian data.
3. Dosen dapat melakukan approve tugas akhir mahasiswa pada sistem.

#### **4.4 Perancangan**

Pada bagian perancangan akan dijabarkan desain sistem yang akan dibuat. Pada pembuatan modul Dosen ini digunakan desain Rancangan Database dan rancangan antarmuka sistem informasi manajemen tugas akhir.

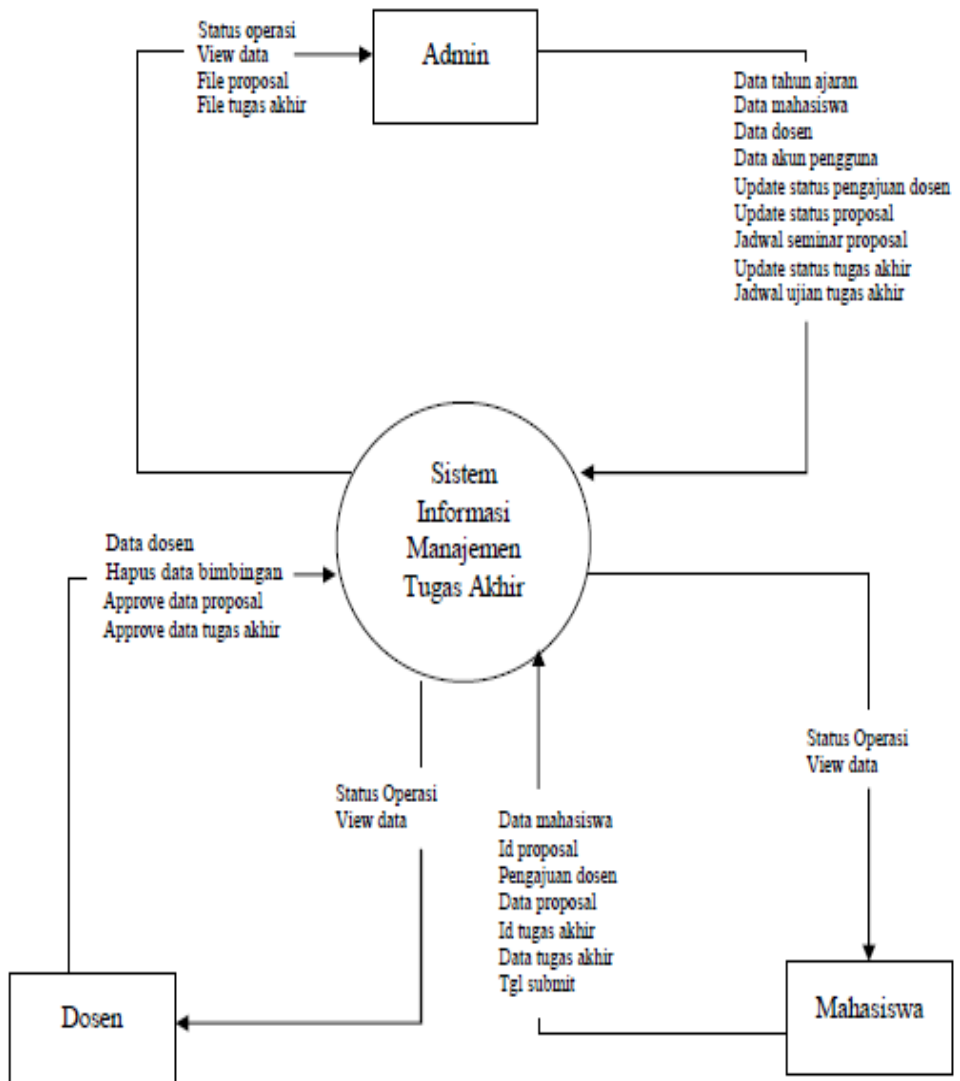
## 4.3.1 ERD



### Gambar 4.2 Rancangan ERD

Gambar diatas merupakan rancangan database berupa ERD yang dibuat. Terdapat lima entitas yang berelasi digunakan, diantaranya entitas tb\_dosen, tb\_pengguna, tb\_tugas\_akhir, tb\_proposal, tb\_bimbingan dan tb\_role.

### 4.3.2 Konteks Diagram

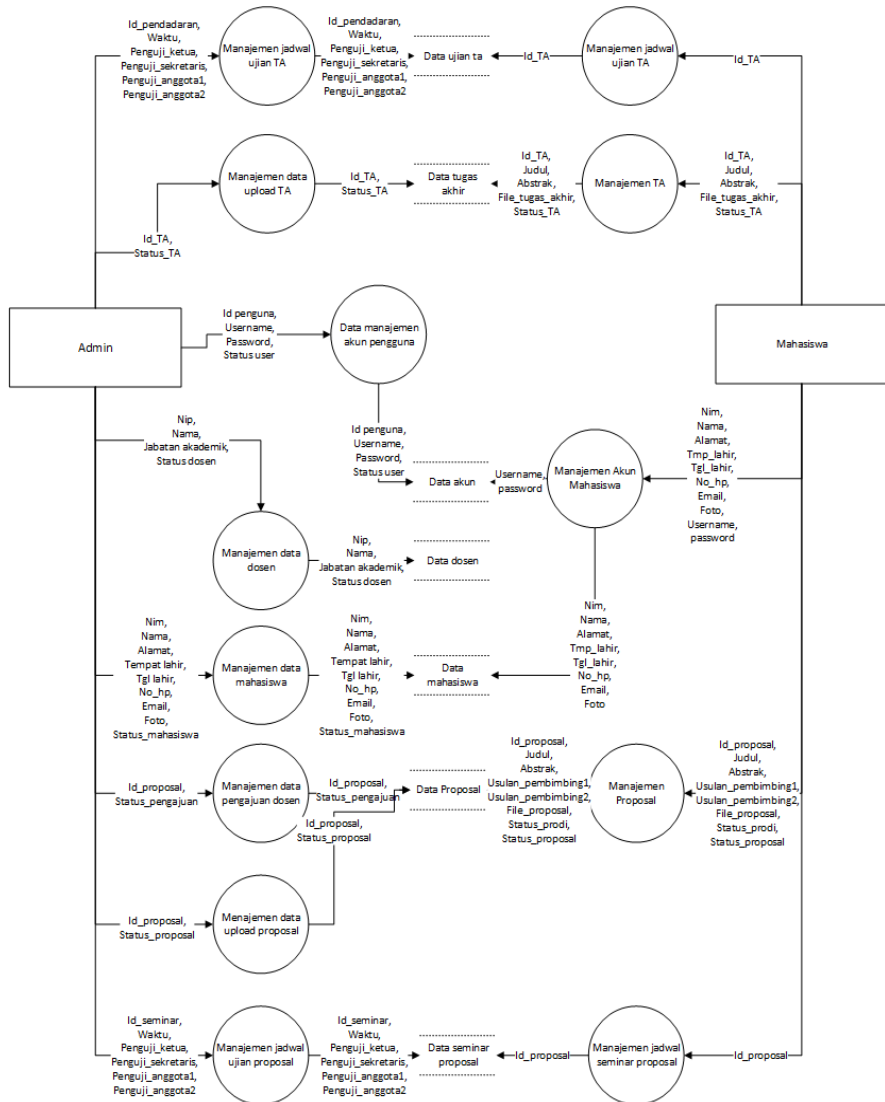




### Gambar 4.3 Konteks Diagram

Dalam diagram konteks digambarkan rancangan secara umum aliran data yang masuk ke dalam sistem beserta output yang dikeluarkan oleh sistem kepada entitas yang berinteraksi secara langsung dengannya. Entitas yang ada pada sistem yaitu admin, mahasiswa dan dosen.

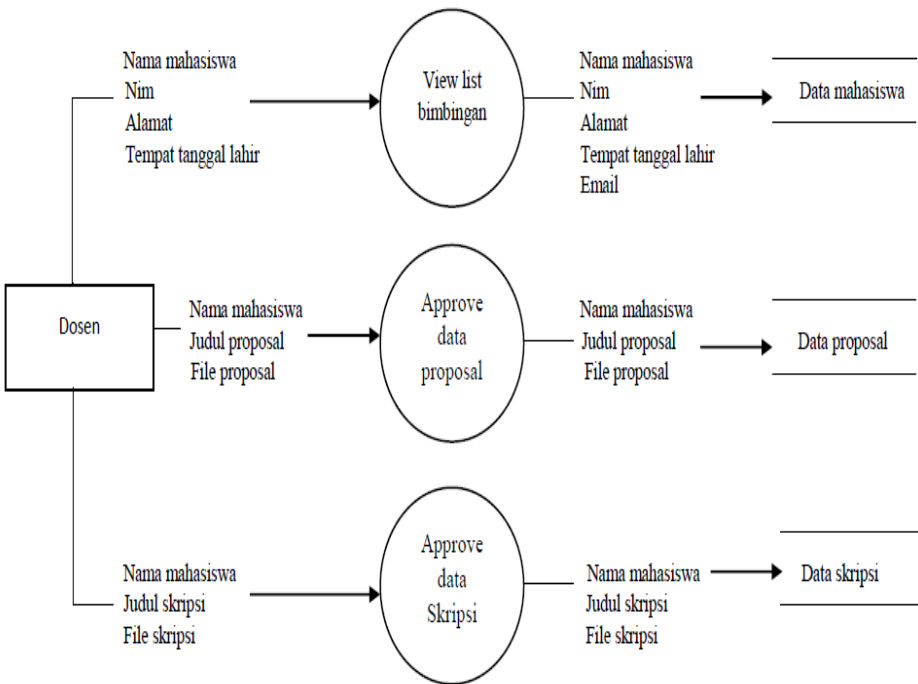
### 4.3.3 DFD level 1



Gambar 4.4 DFD level 1

Dalam DFD Level-1 dijabarkan lebih terinci dari konteks diagram dimana disini mulai diperlihatkan proses utama (sebelum dibuatkan modul dosen) yang menjadi jembatan antara aliran data ke datastore kuisioner dimana proses-proses tersebut diantaranya terdiri dari 13 buah proses utama yaitu proses Manajemen jadwal ujian TA, Manajemen data upload TA, Data manajemen akun pengguna, Manajemen data dosen, Manajemen data mahasiswa, Manajemen data pengajuan dosen, Manajemen data upload proposal, Manajemen jadwal seminar proposal, Manajemen jadwal ujian TA Mahasiswa, Manajemen TA Mahasiswa, Manajemen Akun Mahasiswa, Manajemen Proposal, Manajemen jadwal seminar proposal mahasiswa.

### 4.3.4 DFD level 2



Gambar 4.5 DFD Level 2

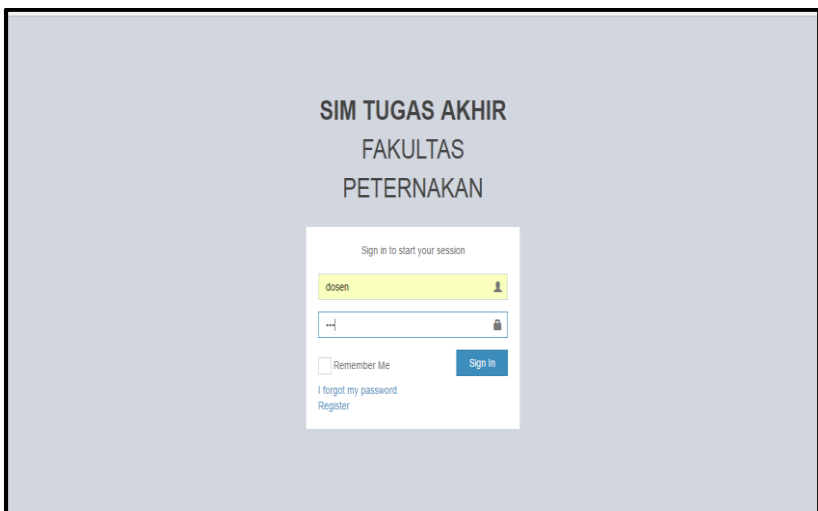
DFD level-2 adalah proses yang terdapat pada modul dosen yang ditambahkan ke sistem. Proses yang ada pada modul dosen diantaranya dapat melakukan view list bimbingan, approve data proposal dan approve data skripsi.

### 4.5 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, SQLYog dan PHPMyAdmin untuk memanajemen basis data MySQL. Sehingga hasil implementasi tersebut berupa tampilan antarmuka sistem pada gambar dibawah ini.

#### 4.5.1 Halaman Login Dosen



The image shows a login interface for a system titled "SIM TUGAS AKHIR FAKULTAS PETERNAKAN". The interface is centered on a light blue background. It includes a white login box with the following elements:

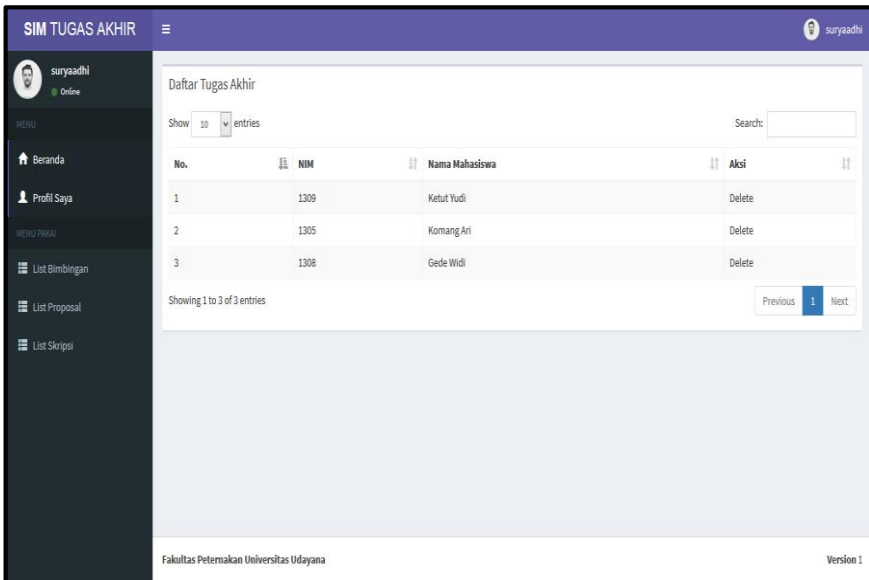
- Title: SIM TUGAS AKHIR FAKULTAS PETERNAKAN
- Subtitle: Sign in to start your session
- Username field: Contains the text "dosen" and a user icon.
- Password field: Contains masked characters and a lock icon.
- Remember Me: A checkbox labeled "Remember Me".
- Sign In: A blue button labeled "Sign In".
- Links: "I forgot my password" and "Register".

Gambar 4.6 Halaman Login Dosen

Gambar diatas adalah form untuk login pengguna. Untuk dapat login ke dalam form yang dituju, maka harus sesuai dengan id\_pengguna dan id\_role yang didapat saat mendaftar ke sistem. Id\_role yang dimiliki menunjukkan apakah seorang pengguna dapat login sebagai admin, mahasiswa atau dosen. Hal ini karena form

login yang dirancang, memiliki karakteristik multi user sehingga perlu dibuatkan role untuk login pengguna.

#### 4.5.2 Modul Dosen List Bimbingan



Gambar 4.7 Modul Dosen List Bimbingan

Gambar diatas menunjukkan modul list bimbingan yang mana pada modul ini, dosen dapat melihat data bimbingan, dapat melakukan pencarian data bimbingan dan dapat menghapus data bimbingan mahasiswa.

### 4.5.3 Modul Dosen List Proposal

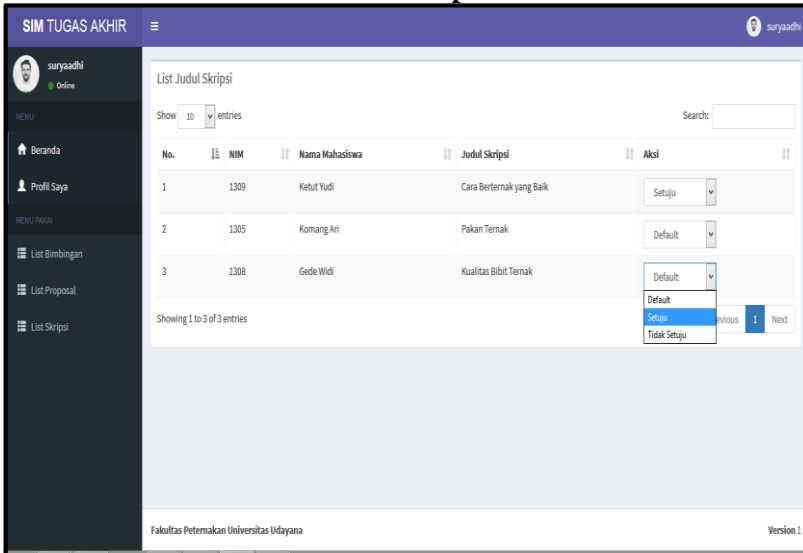
The screenshot displays the 'SIM TUGAS AKHIR' web application interface. The top header shows the user 'suryaadhi' is online. The sidebar on the left contains navigation links: 'Beranda', 'Profil Saya', 'List Bimbingan', 'List Proposal', and 'List Skripsi'. The main content area is titled 'List Judul Proposal' and includes a search bar and a table of proposals. The table has columns for 'No.', 'NIM', 'Nama Mahasiswa', 'Judul Proposal', and 'Aksi'. Three proposals are listed, and the 'Aksi' column for the third proposal is expanded, showing options: 'Default', 'Setuju', and 'Tidak Setuju'. The footer indicates the application is for 'Fakultas Peternakan Universitas Udayana' and is 'Version 1'.

No.	NIM	Nama Mahasiswa	Judul Proposal	Aksi
1	1309	Ketut Yudi	Cara Berternak yang Baik	Setuju
2	1305	Komang Ari	Pakan Ternak	Default
3	1308	Gede Widi	Kualitas Bibit Ternak	Default Setuju Tidak Setuju

Gambar 4.8 Modul Dosen List Proposal

Gambar diatas menunjukkan list proposal. Pada modul ini dosen dapat melakukan pencarian data judul proposal dan dapat melakukan proses approve data proposal tugas akhir yang diajukan atau di upload mahasiswa pada sistem sehingga mahasiswa dapat masuk ke step-step berikutnya.

#### 4.5.4 Modul Dosen List Skripsi



Gambar 4.9 Modul Dosen List Skripsi

Gambar diatas menunjukkan list skripsi. Pada modul ini dosen dapat melakukan pencarian data judul skripsi dan dapat melakukan proses approve data skripsi yang diajukan atau di upload mahasiswa pada sistem sehingga mahasiswa dapat masuk ke step-step berikutnya.

#### 4.6 Pengujian Sistem

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Sistem dengan Metode Black Box

No	Skenario	Keluaran	Hasil	Kesimpulan



1	Dosen mengisi username dan password dengan benar	Sistem menerima dan menuju halaman Dosen	Sesuai dengan harapan	VALID
2	Dosen mengisi username dan password dengan salah	Sistem menolak akses ke halaman dosen, sistem kembali ke halaman login	Sesuai dengan harapan	VALID
3	Melihat list bimbingan mahasiswa	Sistem menampilkan data yang ada	Sesuai dengan harapan	VALID
4	Melakukan pencarian data	Sistem menampilkan hasil pencarian sesuai kriteria pencarian	Sesuai dengan harapan	VALID
5	Menyetujui list tugas akhir mahasiswa	Sistem menampilkan pilihan persetujuan	Sesuai dengan harapan	VALID



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan laporan ini adalah sebagai berikut :

1. Dari analisis Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Fakultas Peternakan Universitas Udayana, diperoleh sebuah permasalahan yakni belum adanya peran dosen pembimbing pada sistem untuk menyetujui usulan tugas akhir mahasiswa.
2. Dari hasil pengujian sistem, dapat disimpulkan bahwa sistem yang di buat cukup baik untuk diterapkan.
3. Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir yang dibuat, mampu mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada pada proses manajemen tugas akhir yang dilakukan secara manual.

#### **5.2 Saran**

Adapun saran yang bisa diberikan untuk laporan ini antara lain :

1. Perlu dilakukan analisis kembali terhadap sistem untuk menemukan serta memperbaiki kekurangan yang masih ada pada sistem sebelum dioperasikan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Andri. 2013. *Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Judul Tugas Akhir dan Skripsi Berbasis Web Service*. Semarang: Semantik 3013.
- Ladjamudin, A. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Fatansyah. 1999. Basis Data. Bandung: Informatika.



## LAMPIRAN 1

### AKTIVITAS HARIAN PKL

Nama : Ketut Yudi Werdika  
 NIM : 1308605023  
 Lokasi PKL : Fakultas Peternakan Universitas Udayana  
 Waktu Pelaksanaan : 05 September 2016 - 25 November 2016

No.	Nama Penanggung Jawab/Jabatan	Pelaksanaan PKL			Keterangan
		Tanggal	Lokasi	Aktivitas	
1	Pembantu Dekan 1.	05-09-2016	Fakultas Peternakan.	Penempatan peserta PKL serta pembagian tugas/pekerjaan oleh bapak PD 1.	
2	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan.	06-09-2016	Desa Pegadungan.	Hari Raya Galungan.	
3	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan.	07-09-2016	Desa Pegadungan.	Hari Raya Galungan.	
4	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan.	08-09-2016	Desa Pegadungan.	Hari Raya Galungan.	
5	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan.	09-09-2016	Fakultas Peternakan.	Memapat hak akses admin untuk update website fapet.unud.ac.id	
6		10-09-2016			
7	-	11-09-2016	-	Libur akhir pekan	

18	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	22-09-2016	Fakultas Peternakan	Mengelola database sistem informasi Tugas Akhir fakultas peternakan	
19	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	23-09-2016	Fakultas Peternakan	Mengelola database sistem informasi Tugas Akhir fakultas peternakan	
20	-	24-09-2016	-	Libur akhir pekan	
21	-	25-09-2016	-	Libur akhir pekan	
22	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	26-09-2016	Fakultas Peternakan	Mengelola database sistem informasi Tugas Akhir fakultas peternakan	
23	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	27-09-2016	Fakultas Peternakan	Mengelola database sistem informasi Tugas Akhir fakultas peternakan	
24	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	28-09-2016	Fakultas Peternakan	Merancang Form Dosen pada Sistem Informasi Tugas akhir Fakultas Peternakan	
25	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	29-09-2016	Fakultas Peternakan	Merancang Form Dosen pada Sistem Informasi Tugas akhir Fakultas Peternakan	
26	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	30-09-2016	Fakultas Peternakan	Merancang Form Dosen pada Sistem Informasi Tugas akhir Fakultas Peternakan	
27	-	01-10-2016	-	Libur akhir pekan	
28	-	02-10-2016	-	Libur akhir pekan	



29	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	03-10-2016	Fakultas Peternakan	Merancang Form Dosen pada Sistem Informasi Tugas akhir Fakultas Peternakan	
30	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	04-10-2016	Fakultas Peternakan	Merancang Form Dosen Pada Sistem Informasi Tugas Akhir Fakultas Peternakan	
31		05-10-2016			
32	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	06-10-2016	Fakultas Peternakan	Input data dosen dan pegawai pada website fakultas peternakan	
33	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	07-10-2016	Fakultas Peternakan	Input data dosen dan pegawai pada website fakultas peternakan	
34	-	08-10-2016	-	Libur akhir pekan	
35	-	09-10-2016	-	Libur akhir pekan	
36	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	10-10-2016	Fakultas Peternakan	Input data dosen dan pegawai pada website fakultas peternakan	
37	Dekan 1 Fakultas Peternakan	11-10-2016	Fakultas Peternakan	Input data dosen dan pegawai pada website fakultas peternakan	
38	Dekan 1 Fakultas Peternakan	12-10-2016	Fakultas Peternakan	Input data dosen dan pegawai pada website fakultas peternakan	
39	Dekan 1 Fakultas Peternakan	13-10-2016	Fakultas Peternakan	Mengganti tema website fakultas peternakan	

40	Dekan 1 Fakultas Peternakan	14-10-2016	Fakultas Peternakan	Mengganti tema website fakultas peternakan	
41	-	15-10-2016	-	Libur akhir pekan	
42	-	16-10-2016	-	Libur akhir pekan	
43	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	17-10-2016	Desa Pegadungan	Odalan di Pura Bukit Desa Pegadungan	
44	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	18-10-2016	Fakultas Peternakan	Penyesuaian Tema	
45	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	19-10-2016	Fakultas Peternakan	Membuat form register pada sistem informasi tugas akhir fakultas peternakan	
46	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	20-10-2016	Fakultas Peternakan	Membuat form register pada sistem informasi tugas akhir fakultas peternakan	
47	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	21-10-2016	Fakultas Peternakan	Membuat form register pada sistem informasi tugas akhir fakultas peternakan	
48	-	22-10-2016	-	Libur akhir pekan	
49	-	23-10-2016	-	Libur akhir pekan	
50	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	24-10-2016	Fakultas Peternakan	Membuat form register pada sistem informasi tugas akhir fakultas peternakan	

51	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	25-10-2016	Fakultas Peternakan	Memperbaiki aksi update dan delete data sistem informasi tugas akhir fakultas peternakan	
52	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	26-10-2016	Fakultas Peternakan	Memperbaiki aksi update dan delete data sistem informasi tugas akhir fakultas peternakan	
53	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	27-10-2016	Fakultas Peternakan	Memperbaiki aksi update dan delete data sistem informasi tugas akhir fakultas peternakan	
54	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	28-10-2016	Fakultas Peternakan	Memperbaiki aksi update dan delete data sistem informasi tugas akhir fakultas peternakan	
55	-	29-10-2016	-	Libur akhir pekan	
56	-	30-10-2016	-	Libur akhir pekan	
57	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	31-10-2016	Fakultas Peternakan	Memperbaiki aksi update dan delete data sistem informasi tugas akhir fakultas peternakan	
58	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	01-11-2016	Fakultas Peternakan	Memperbaiki aksi update dan delete data sistem informasi tugas akhir fakultas peternakan	
59	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	02-11-2016	Fakultas Peternakan	Memperbaiki aksi update dan delete data sistem informasi tugas akhir fakultas peternakan	

60	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	03-11-2016	Fakultas Peternakan	Menyesuaikan menu dan kategori pada website fakultas peternakan	
61	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	04-11-2016	Fakultas Peternakan	Menyesuaikan menu dan kategori pada website fakultas peternakan	
62	-	05-11-2016	-	Libur akhir pekan	
63	-	06-11-2016	-	Libur akhir pekan	
64	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	07-11-2016	Fakultas Peternakan	Mengelola Database SIM TA Fapet	
65	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	08-11-2016	Fakultas Peternakan	Mengelola Database SIM TA Fapet	
66	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	09-11-2016	Fakultas Peternakan	Mengelola Database SIM TA Fapet	
67	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	10-11-2016	Fakultas Peternakan	Mengelola Database SIM TA Fapet	
68		11-11-2016			
69		12-11-2016			
70		13-11-2016			

71		14-11-2016			
72	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	15-11-2016	Fakultas Peternakan	Mengelola Database SIM TA Fapet	
73	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	16-11-2016	Fakultas Peternakan	Mengelola Database SIM TA Fapet	
74	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	17-11-2016	Fakultas Peternakan	Migrasi website Fakultas Peternakan	
75	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	18-11-2016	Fakultas Peternakan	Migrasi website Fakultas Peternakan	
76		19-11-2016			
77	-	20-11-2016	-	Libur akhir pekan	
78	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	21-11-2016	Fakultas Peternakan	Migrasi website Fakultas Peternakan	
79	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	22-11-2016	Fakultas Peternakan	Memindahkan data website Fakultas Peternakan	
80	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	23-11-2016	Fakultas Peternakan	Memindahkan data website Fakultas Peternakan	
81		24-11-2016			
82	Pembantu Dekan 1 Fakultas Peternakan	25-11-2016	Fakultas Peternakan	Mengisi postingan website fapet yang baru	

Penyerah ..... 7 Desember 2016  
 Pembimbing Lapangan,



Dr. drh. Gusni Agung Arsa Putra, Msi



## LAMPIRAN 2



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS UDAYANA  
**FAKULTAS PETERNAKAN**

Kampus Bukit Jimbaran  
Telp. (0361) 702771 ; Fax : (0361) 702771  
Laman : [www.fapet.unud.ac.id](http://www.fapet.unud.ac.id)

### SURAT TUGAS

NO: 1565 ~~2~~UN14.1.25/KP/2016

Yang bertandatangan di bawah ini Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana, dengan ini menugaskan:

Nama : Ketut Yudi Werdika  
NIM : 1308605023

untuk meng-update web Fakultas Peternakan Unud.

Demikian *Surat Tugas* ini dibuat untuk dapat dilaksanakan dengan penuh tanggungjawab.



Bukit Jimbaran, 14 Nopember 2016

WAKIL DEKAN I

IGUSTI AGUNG ARTA PUTRA  
NIP 196211301989031003

**Tembusan YTH.:**

1. Dekan sebagai laporan
2. Yang bersangkutan
3. Arsip.