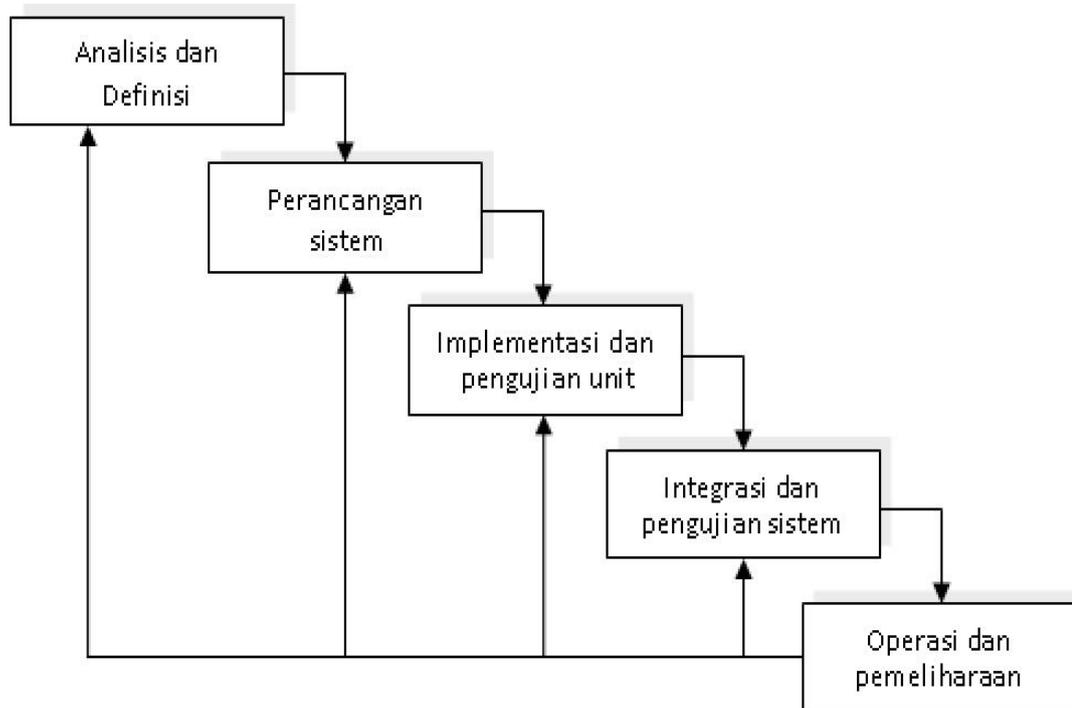


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam pembuatan sistem ini penulis menggunakan metode pengembangan sistem yaitu metode waterfall. Proses pengembangan mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan dalam mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya. Adapun tahapan- tahapan yang terdapat dalam metode *waterfall* yaitu :



Gambar 3.1 Metode waterfall

3.1.1 Perencanaan (planning)

perencanaan sistem dilakukan untuk meminta persetujuan kepada bagian Jurusan Sistem Informas IIB DARMAJAYA Bandar Lampung. Serta penentuan objek penelitian. Disisi lain, tahapan ini dilakukan untuk proses pengumpulan data-data yang diperlukan seperti Penelitian dengan mengumpulkan seperti data-data bagan alir dokumen yang sedang

berjalan, proses sistem yang berjalan serta wawancara pada bagian Jurusan Sistem Informas. serta data lain yang mendukung proses penelitian ini, Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagaiberikut:

1) Teknik Pengamatan (*observation*)

Dalam upaya pengumpulan data dan pemahaman terhadap sistem yang berjalan, teknik observasi adalah teknik utama yang biasa dan paling sering digunakan. Teknik ini menghasilkan data dengan tingkat kehandalan dan akurasi yang sangat baik. Teknik observasi dilakukan dengan cara melaksanakan pengamatan secara langsung ke objek yang diteliti sehingga dapat dilihat dan dipahami cara kerja sistem yang berjalan. Dalam hal ini penulis melakukan pengamatan pada Jurusan Sistem Informas IIB Darmajaya.

2) Studi Pustaka

Metode yang dilakukan dengan mengutip dan membuat catatan yang bersumber pada bahan-bahan pustaka yang mendukung dan berkaitan dengan penelitian ini.

3) Teknik Wawancara

Wawancara dilakukan dengan mewawancarai pihak-pihak yang terkait dengan penggunaan sistem informasi Pendaftaran. Pihak-pihak yang diwawancarai antara lain : Kaprodi Jurusan Sistem Informasi, Teknik wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang ada pada Jurusan Sistem Informas IIB Darmajaya.

3.1.2 Analisis (analysis)

Analisis sistem dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan pada proses penjadwalan seminar proposal dan sidang akhir. Tahapan ini dilakukan dengan beberapa tahapan yang meliputi :

1. Analisis Sistem Berjalan.

Analisis sistem berjalan ini dilakukan dengan menggambarkan alur dari proses

alir dokumen yang berjalan saat ini di Jurusan Sistem Informas IIB DARMAJAYA Bandar Lampung.

2. Analisis kelemahan.

Analisis kelemahan sistem ini dilakukan dengan menganalisis permasalahan yang terjadi berdasarkan hasil penggambaran alur sistem yang berjalan di Jurusan Sistem Informas IIB DARMAJAYA Bandar Lampung.

3. Analisis usulan sistem.

Setelah menemukan permasalahan yang terjadi, maka pada tahapan analisis usulan sistem ini akan di berikan usulan sistem yang baru untuk mengatasi permasalahan yang ada di Jurusan Sistem Informas IIB DARMAJAYA Bandar Lampung. Pada tahapan analisis sistem ini, tools yang akan digunakan dalam adalah *Document Flowchart*. Tools ini berfungsi untuk menggambarkan alur dari penyampaian informasi yang berjalan di Jurusan Sistem Informas IIB Darmajaya Bandar Lampung

3.1.3 Perancangan (design)

Desain Sistem ini dilakukan dengan cara menggambarkan prosedur kerja (*work Flow*) dengan sistem yang baru. Prosedur kerja sistem yang baru ini akan di gambarkan dalam beberapa bentuk tahapan yaitu:

1. Context Diagram

Rancangan Context Diagram dilakukan dengan menggambarkan arus data secara umum tetang sistem informasi sistem informasi jadwal seminar proposal dan sidang akhir. yang akan dibangun.

2. Data Flow Diagram (DFD)

Rancangan dalam bentuk Data Flow Diagram ini berfungsi untuk menggambarkan arus data dalam sistem yang baru. Data Flow Diagram ini akan dibangun hingga pada level proses1 yang masing masing proses akan menjelasnya arus data dari masing masing sub sistem.

3. Desain Sistem Secara Terinci

Desain (perancangan) sistem secara terinci ini dilakukan dengan menjelaskan rancangan-rancangan yang diperlukan untuk sistem informasi jadwal seminar proposal dan sidang akhir. secara detail.

1. Rancangan Output Program

Rancangan output program ini dibuat untuk memberikan gambaran hasil informasi yang akan dihasilkan dari program yang dibangun.

2. Rancangan Form-Form Input Data

Rancangan ini berfungsi untuk memberikan gambaran rancangan antar muka sistem informasi yang digunakan untuk proses penginputan data menjadi sebuah informasi.

3. Rancangan Database

Rancangan database ini berisikan rancangan file-file atau atribut-atribut yang dibutuhkan untuk membangun program sistem informasi jadwal seminar proposal dan sidang akhir dan masing masing atribut dalam tabel tersebut akanberelasi antara tabel yang satu dengan yang lain.

4. Kamus data

Kamus data ini berisikan tentang rincian masing-masing field dari setiap tabel yang dihasilkan oleh sistem informasi sistem informasi jadwal seminar proposal dan sidang akhir.

5. Pengkodean.

Pengkodean ini bertujuan untuk membuat sistem angka kode dari masing-masing field yang dijadikan sebagai *Primary Key* (kunci utama) seperti kode Peserta yang ada di dalam sistem .

6. Rancangan Menu Utama Program

Rancangan menu utama program ini memberikan gambaran rancangan tampilan menu utama dari sistem informasi jadwal seminar proposal dan sidang akhir yang akan dibangun lebih terinci dengan menampilkan masing-masing menu dan sub menu yang dimiliki informasinya.

7. Rancangan Flowchart Program.

Rancangan flowchart program ini menjelaskan tentang alur dari proses sistem informasi jadwal seminar proposal dan sidang akhir. ketika program tersebut dijalankan kepada bagian yang bersangkutan.

Tahapan ini akan digambarkan dengan menggunakan beberapa tools pengembangan sistem. Adapun tools-tools tersebut meliputi *Data Flow*

Diagram (DFD), Entity Relation Data, Kamus Data, Pengkodean, dan Bagan Alir Program (Flowchart Program).

3.1.4 Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak untuk menghasilkan sistem informasi jadwal seminar proposal dan sidang akhir. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

3.1.5 Implementasi (implementation)

Pengujian perangkat lunak dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sama dengan yang diinginkan.

3.2 Sistem Berjalan

Berikut adalah alur proses pengolahan data pengajuan judul dan jadwal yang berjalan pada Jurusan Sistem Informasi.

- A. Mahasiswa mengajukan pendaftaran seminar dengan menyiapkan berkas dan syarat.
- B. Dosen KBK memberikan form pendaftaran seminar.
- C. Mahasiswa mengisi form pendaftaran.
- D. Dosen KBK mengecek berkas dan syarat jika berkas dan syarat tidak lengkap akan dikembalikan dan jika berkas lengkap akan dimasukkan kearsip penjadwalan seminar.
- E. Dosen KBK mengumumkan pembimbing.
- F. Mahasiswa melakukan bimbingan bersama dosen pembimbing
- G. Dosen pembimbing memberi acc atau tidak ke anak bimbingannya jika tidak acc mahasiswa melakukan revisi proposal jika acc mahasiswa melakukan pendaftaran seminar
- H. Dosen KBK melakukan penjadwalan dan penunjukan pembahas
- I. Pelaksanaan seminar
- J. Mahasiswa melakukan bimbingan hasil seminar
- K. Dosen pembimbing memberi acc atau tidak ke anak bimbingannya jika

tidak acc mahasiswa melakukan revisi proposal jika acc mahasiswa melakukan penfataran sidang

L. Mahasiswa menyiapkan berkas dan syarat sidang

M. Mahasiswa melakukan registrasi ke BAAK

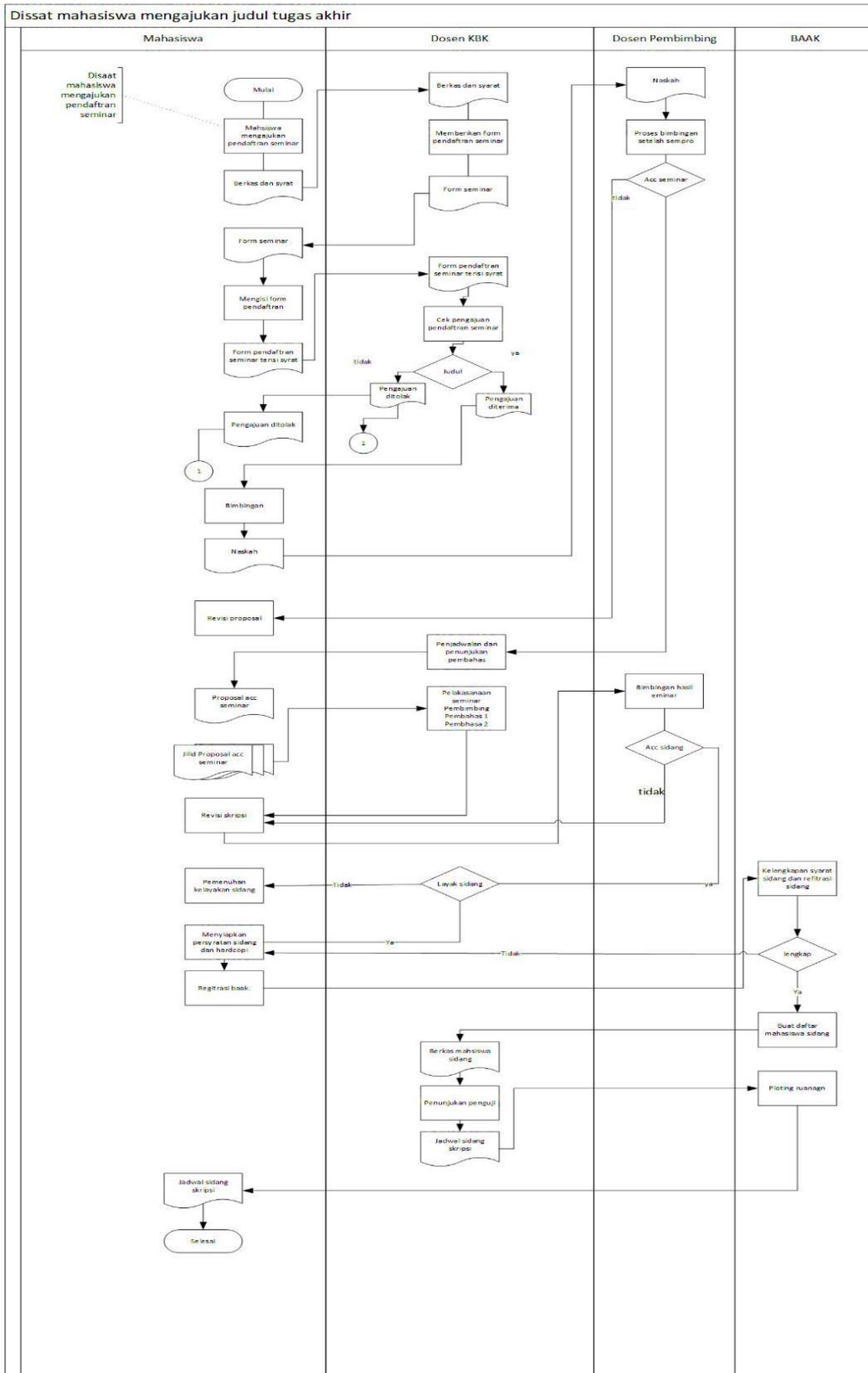
N. BAAK membuat daftar mahasiswa sidang

O. Dosen KBK mengecek kelengkapan berkas, penunjukan penguji dan membuat jadwal sidang

P. Ploting ruangan

Q. Mahasiswa melaksanakan sidang

Untuk lebih jelasnya mengenai bentuk dan aliran dokumen yang berjalan pada proses pengolahan data Pendaftaran seminar dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



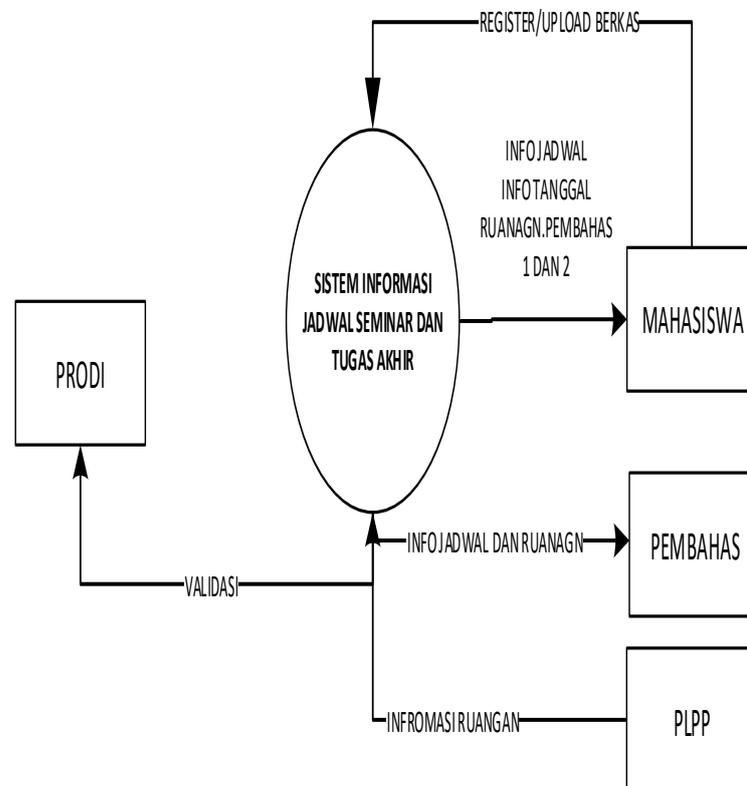
Gambar 3.2 Sistem Berjalan Saat Ini

3.3 Desain Sistem

Pada sub desain sistem akan dijelaskan komponen sistem yang akan di desain meliputi model sistem, *output*, *input*, *database*, teknologi dan kendali.

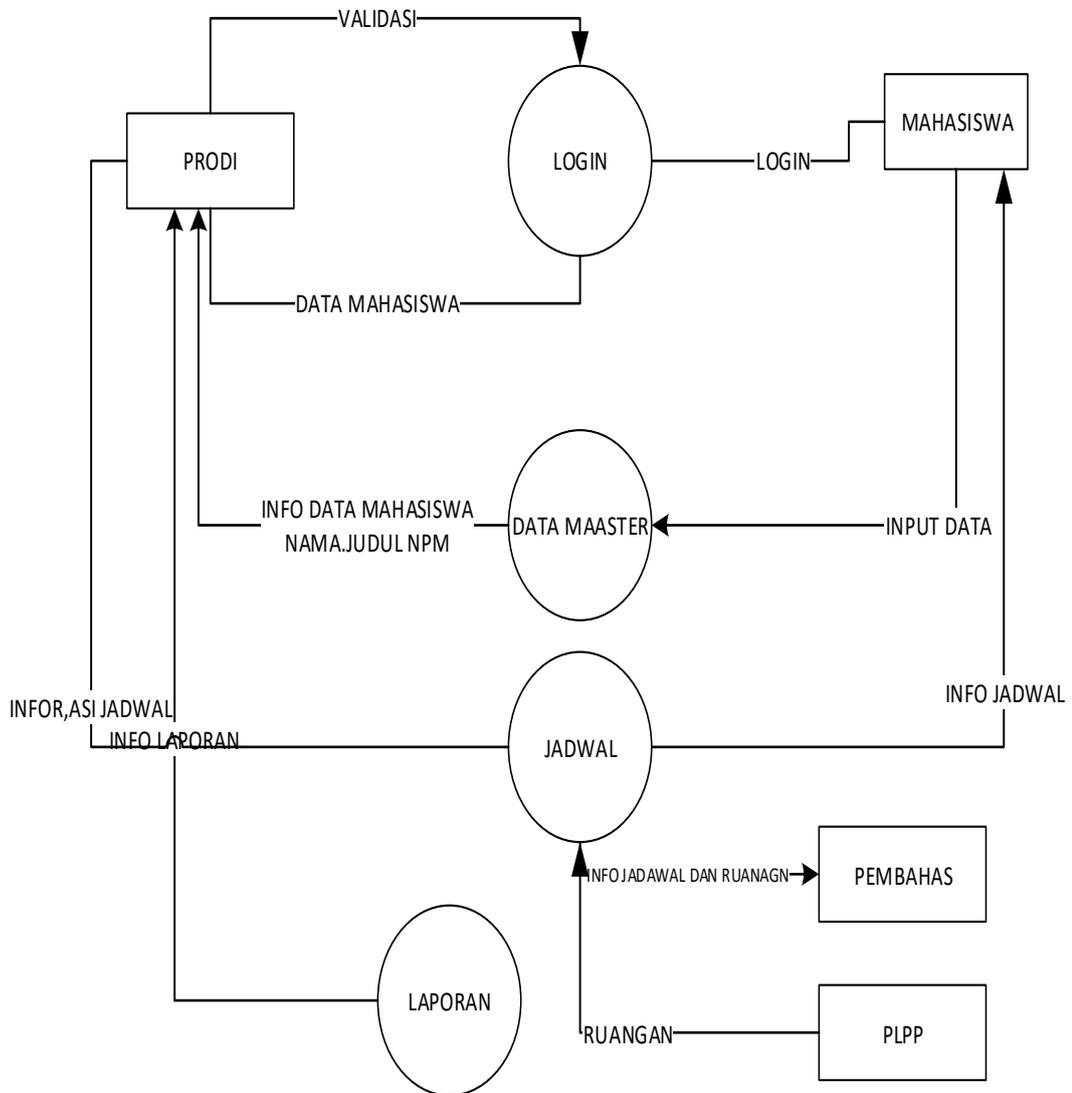
3.4 Desain Model Sistem

Berikut adalah usulan model sistem yang dirancang untuk mengatasi masalah yang ada pada Jurusan Sitem Informasi . Alur sistem yang diusulkan tersebut ditampilkan dalam bentuk *context diagram* dan *data flow diagram*.



Gambar 3.3 Sistem Konteks Diagram

Sistem informasi Jadwal Seminar Proposal di jurusan sistem infromaasi melibatkan 5 entitas yang berinteraksi. Entitas pertama adalah pendaftar, kedua adalah Dosen KBK ketiga bagianj urusan sistem informasi yang ke empat pembahas dan yang kelima bagian PLPP.



Gambar 3.4 Sistem Kontek Diagram level o

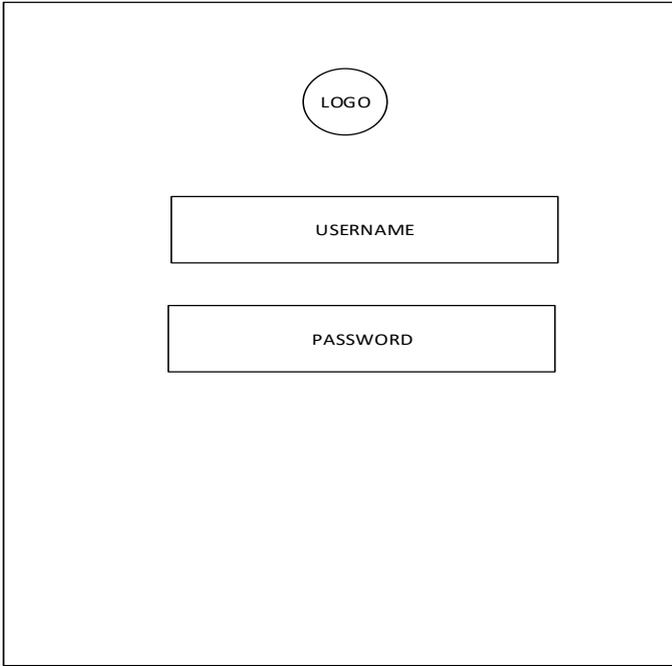
Gambar menunjukkan diagram alir data sistem yang akan diusulkan dimana terdiri dari empat sub sistem kelompok pertama (login) merupakan proses pada subsistem Administrasi Dosen KBK. Kelompok kedua (data master) merupakan proses pada subsitem sistem informasi jadwal seminar di jurusan sistem informasi . Kelompok tiga (jadwal) merupakan proses sitem informasi untuk mahasiswa mengenai jadwal seminar proposal dan yang ketiga (laporan). Merupakan subsitem bagian kbk untuk melakukan laporan kepada kaprodi jurusan sistem informasi.

3.5 Rancangan Input

input merupakan informasi yang diinputkan ke dalam aplikasi yang akan dibuat. Berikut adalah rancangan *input* yang dibutuhkan dalam aplikasi yang diusulkan

1. Halaman Login

Interface Halaman Login User dan Pada halaman ini, admin diharuskan melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password agar dapat mengakses menu yang terdapat didalam website. Interface halaman login dapat dilihat pada gambar berikut ini

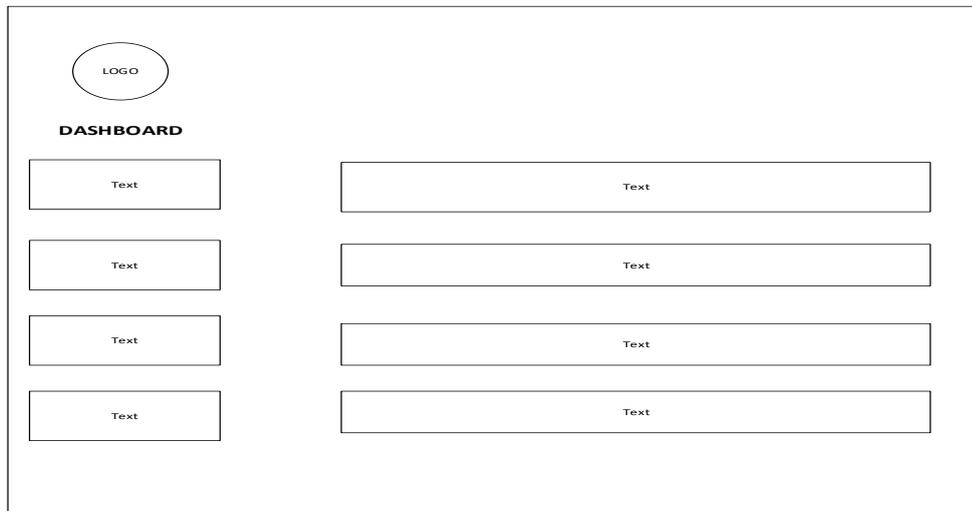


The diagram illustrates a login form layout. At the top center is a circle containing the word "LOGO". Below the logo, there are two rectangular input fields stacked vertically. The upper field is labeled "USERNAME" and the lower field is labeled "PASSWORD". The entire form is enclosed in a rectangular border.

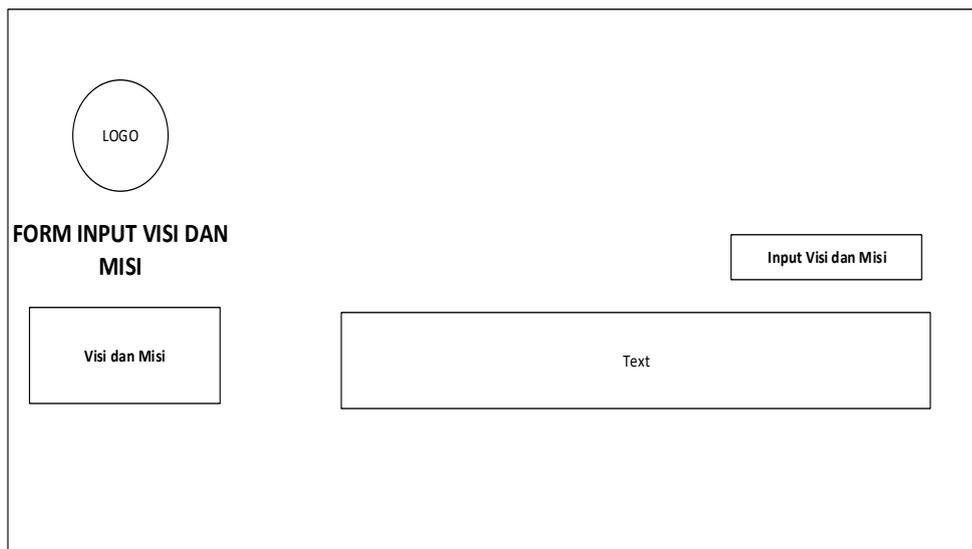
Gambar 3.5 form login

2. Halaman Dashboard

Halaman ini akan menampilkan halaman Dashboard pada halaman ini admin bisa melakukan input dilihat pada gambar 3.6



Gambar 3.6 halaman Dashboard



Gambar 3.7 Input Visi dan Misi

3. Manage Input Jadwal

Halaman Admin dapat mengakses view, edit, delete kemudian Admin juga dapat melakukan penambahan Input jadwal seminar Proposal dilihat pada gambar 3.8

Gambar 3.8 Form Input Jadwal

4. Manage Input Upload Berkas

Halaman Admin dapat mengakses view, edit, delete kemudian User juga dapat melakukan penambahan Upload Berkas dilihat pada gambar 3.9

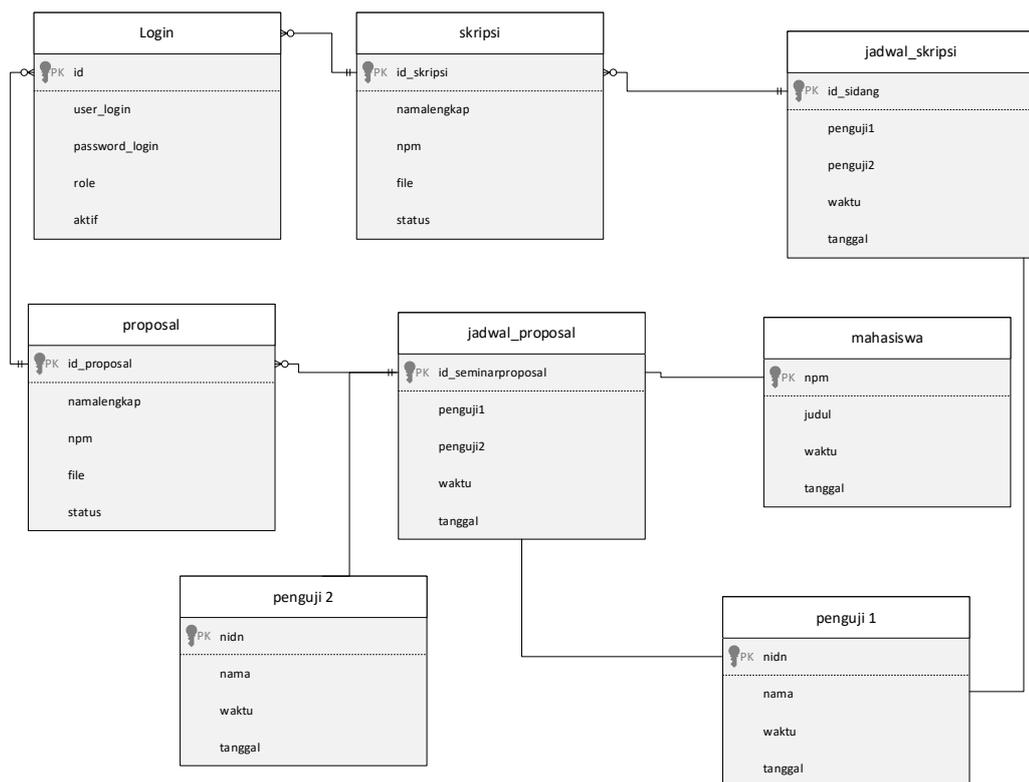
Gambar 3.9 Form Upload Berkas

3.6 Rancangan Data Base

Perancangan database adalah proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem

3.7 Relasi Antar tabel

Database sistem informasi jadwal seminar proposal terdiri dari beberapa tabel yang saling berelasi antara satu tabel dengan tabel lain.



Gambar 3.10 Relasi Antar Tabel

3.8 Kamus Data

Kamus data merupakan penjabaran dari relasi antar tabel. Di dalam kamus data terdapat penjelasan dari nama-nama field, baik tentang type field, size, maupun

keterangannya. Berikut ini adalah kamus data untuk Database sistem informasi pada sistem informasi jadwal seminar proposal dan Tugas Akhir

1. Kamus Data login

Nama Tabel : tbl_Login

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.1 Kamus Data Login

Nama Field	Type Field	Size	Description
id	Int	11	id
user_login	Varchar	11	User login
password_login	Varchar	11	Password login
role			role
aktif			aktif

2. Kamus Data Skripsi

Nama Tabel : tbl_skripsi

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.2 Kamus Data Skripsi

Nama Field	Type Field	Size	Description
id_skripsi	Int	11	Id skripsi
nama_lengkap	Varchar	50	Nama lengkap
npm	Char	10	npm
file	Text		file
status	enum('dipro ses', 'diacc', 'ditolak', ")		status

3. Kamus Data Proposal

Nama Tabel : tbl_Proposal

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.3 Kamus Data Proposal

Nama Field	Type Field	Size	Description
id_proposal	Int	11	Id proposal
nama_lengkap	Varchar	50	nama lengkap
npm	Char	10	npm
file	Text		file
status	enum('dipro ses', 'diacc', 'ditolak', '')		ststus

4. Kamus Data Jadwal sidang skripsi

Nama Tabel : tbl_jadwalsidangskripsi

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.4 Kamus Data jadwal sdiang skripsi

Nama Field	Type Field	Size	Description
id_sidang	Int	11	Id sidang
penguji1	Varchar	50	Penguji 1
penguji2	Varchar	50	Penguji 2
waktu	Datetime		waktu
tgl	Datetime		tgl

5. Kamus Data Jadwal sidang seminar proposal

Nama Tabel : tbl_jadwalseminarproposal

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.5 Kamus Data Jadwal seminar

Nama Field	Type Field	Size	Description
id_seminar_proposal	Int	11	Id seminar proposal
penguji1	Varchar	50	Penguji 1
penguji2	Varchar	50	Penguji 2
waktu	Datetime		waktu
tgl	Datetime		tgl

6. Kamus Data mahasiswa

Nama Tabel : tbl_mahasiswa

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.6 mahasiswa

Nama Field	Type Field	Size	Description
npm	Char	10	npm
judul	Varchar	100	judul
waktu	Datetime		waktu
tgl	Datetime		tgl

7. Kamus Data pengujian 1

Nama Tabel : tbl_pengujian 1

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.7 pengujian 1

Nama Field	Type Field	Size	Description
nidn	Char	10	npm
waktu	Datetime		waktu
tgl	Datetime		tgl

8. Kamus Data pengujian 1

Nama Tabel : tbl_pengujian 2

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.8 pengujian 2

Nama Field	Type Field	Size	Description
nidn	Char	10	npm
waktu	Datetime		waktu
tgl	Datetime		tgl

3.9 Alat dan Bahan Pendukung Pengembangan Sistem

Dalam membangun Sistem informasi berbasis web terdapat beberapa perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan guna mendukung proses sistem informasi yaitu :

a) perangkat lunak (*software*), perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi berbasis web adalah :

1. *Operating System Windows 7,*
2. *web server : PhpMyAdmin/ XAMPP,*
3. *database server : MySQL,*
4. *web editor : php.*

b) perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam pembuatan sistem

informasi berbasis web adalah sebagai berikut :

1. Sebuah PC
2. *harddisk* : 500 GB HDD,
3. RAM: 2 GB DDR3,
4. *processor*: intel pentium,
5. *keyboard* dan *mouse*,
6. *printer* standar.