

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 METODE PENELITIAN**

##### **3.1.1 Metodologi Pengumpulan Data**

Penyusunan penelitian ini, diperlukan data – data informasi yang relatif lengkap sebagai bahan yang mendukung kebenaran materi pembahasan sehingga dilakukan pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang diperlukan. Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

##### **3.1.1.1 Studi Lapangan**

###### **1. Wawancara**

Wawancara merupakan salah satu usaha secara sistematis, untuk mengumpulkan informasi yang kita butuhkan, yaitu dengan cara memberikan pertanyaan – pertanyaan kepada pihak *Majelis Permusyawaratan Mahasiswa (MPM) IIB Darmajaya* yang dapat dijadikan sumber data yang relevan dengan penelitian. Tujuan dari wawancara adalah untuk memperoleh informasi yang lebih akurat dan lengkap, untuk menyusun sistem yang baru agar sesuai dengan kebutuhan sistem.

###### **2. Observasi**

Observasi dilakukan untuk memperoleh data dengan cara melakukan pengamatan langsung ke Majelis Permusyawaratan Mahasiswa (MPM), hasil observasi adalah data yang diperlukan untuk melakukan recruitment anggota baru dan evaluasi program kerja Majelis Permusyawaratan Mahasiswa (MPM).

##### **3.1.1.2 Studi Pustaka**

Metode ini digunakan untuk mencari sumber – sumber data yang diperlukan dalam penelitian yang biasa diperoleh dari membaca dan mengutip Undang – Undang Dasar Organisasi Kemahasiswaan (UUDOK), Garis Besar Haluan Organisasi (GBHO), referensi serta jurnal penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang mendukung dan berkaitan dengan penelitian.

### 3.1.2 Metode Pengembangan Sistem

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 *Rational Unified Process* (RUP) yaitu :

#### 1. *Inception*

Tahap ini lebih memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan oleh Majelis Permusyawaratan Mahasiswa (MPM) yaitu *E-Recuitmen* untuk mendapatkan anggota baru dan Evaluasi untuk mengevaluasi kinerja pada setiap program kerja Majelis Permusyawaratan Mahasiswa (MPM).

#### 2. *Elaboration*

Pada tahap ini penulis melakukan perancangan perangkat lunak mulai dari menspesifikan fitur perangkat lunak, membuat rancangan User Interface perangkat lunak baik input maupun output.. Pada System *E-Recruitment* dan evaluasi Majelis Permusyawaratan Mahasiswa (MPM ) IIB Darmajaya memiliki tiga hak akses yaitu MPM sebagai admin, Kemahasiswaan sebagai user, dan calon anggota MPM sebagai user.

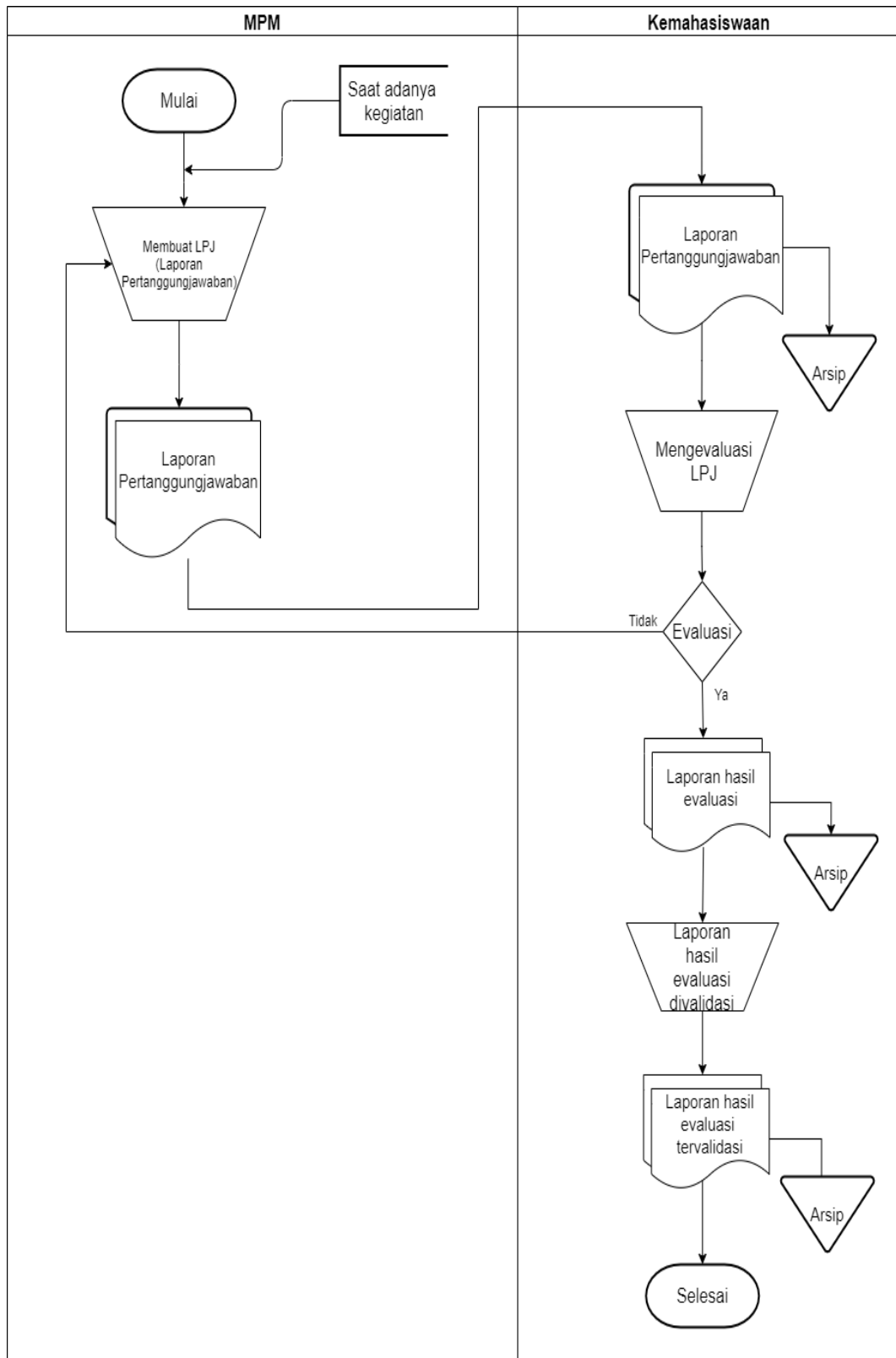
#### 3. *Construction*

Pengimplementasian rancangan perangkat lunak yang telah dibuat. Pada akhir tahap ini, perangkat lunak versi akhir yang sudah disetujui pihak Majelis Permusyawaratan Mahasiswa (MPM) dan dirilis beserta dokumentasi perangkat lunak.

#### 4. *Transition*

pada tahap ini dilakukan instalasi sistem termasuk pemeliharaan, dan pengujian sistem apakah sudah memenuhi harapan user.



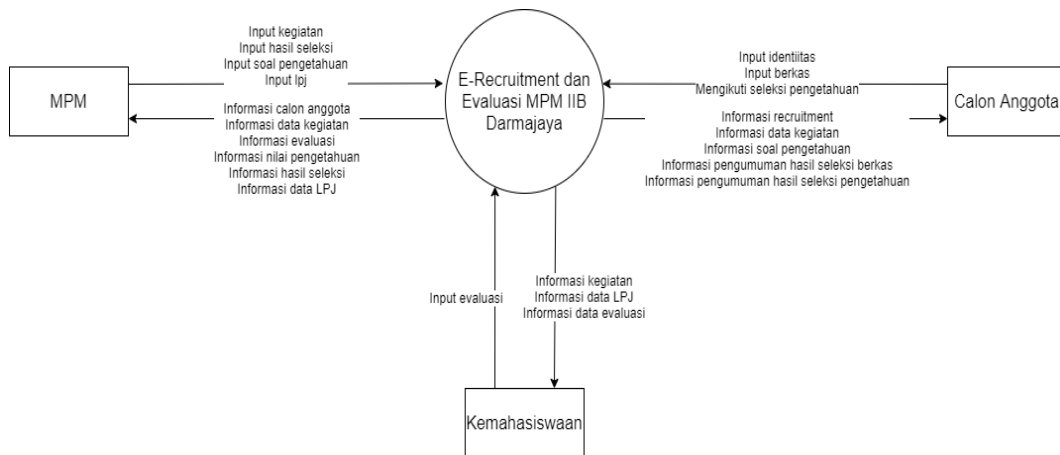


**Gambar 3.2** Flowchart Evaluasi Sistem yang berjalan.

### 3.3 DIAGRAM FLOW DATA (DFD) *E-RECRUITMENT* DAN EVALUASI (MPM) IIB DARAMAJAYA YANG DIAJUKAN

#### 3.3.1 DIAGRAM KONTEKS

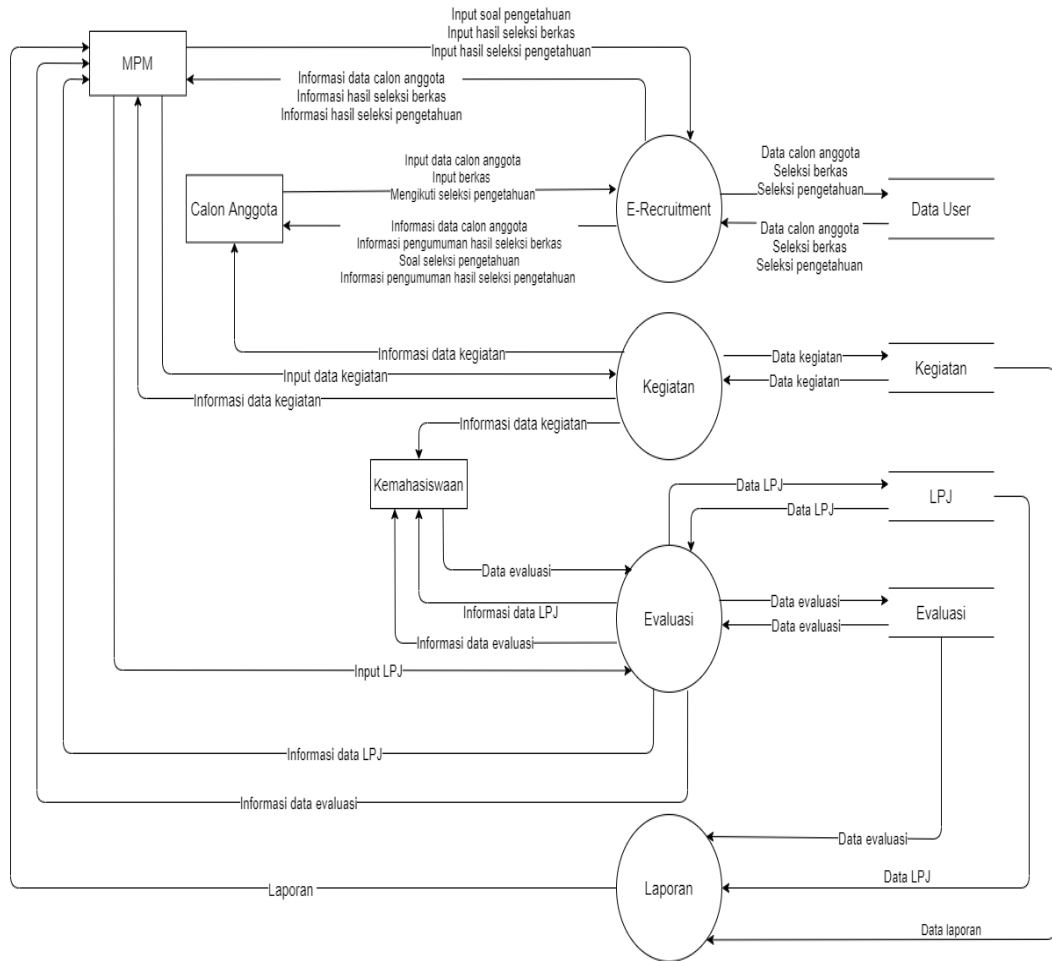
Diagram konteks adalah diagram yang menjelaskan secara umum jalan suatu sistem yang akan dibuat. Dalam diagram ini terdiri dari data eksternal entity yaitu MPM, Kemahasiswaan dan Calon anggota serta satu proses yaitu satu sistem E-Recruitment dan Evaluasi Majelis Permusyawaratan Mahasiswa (MPM) IIB Darmajaya seperti yang terlihat pada **Gambar 3.3**



**Gambar 3.3** Diagram Konteks

### 3.3.2 DFD LEVEL 1

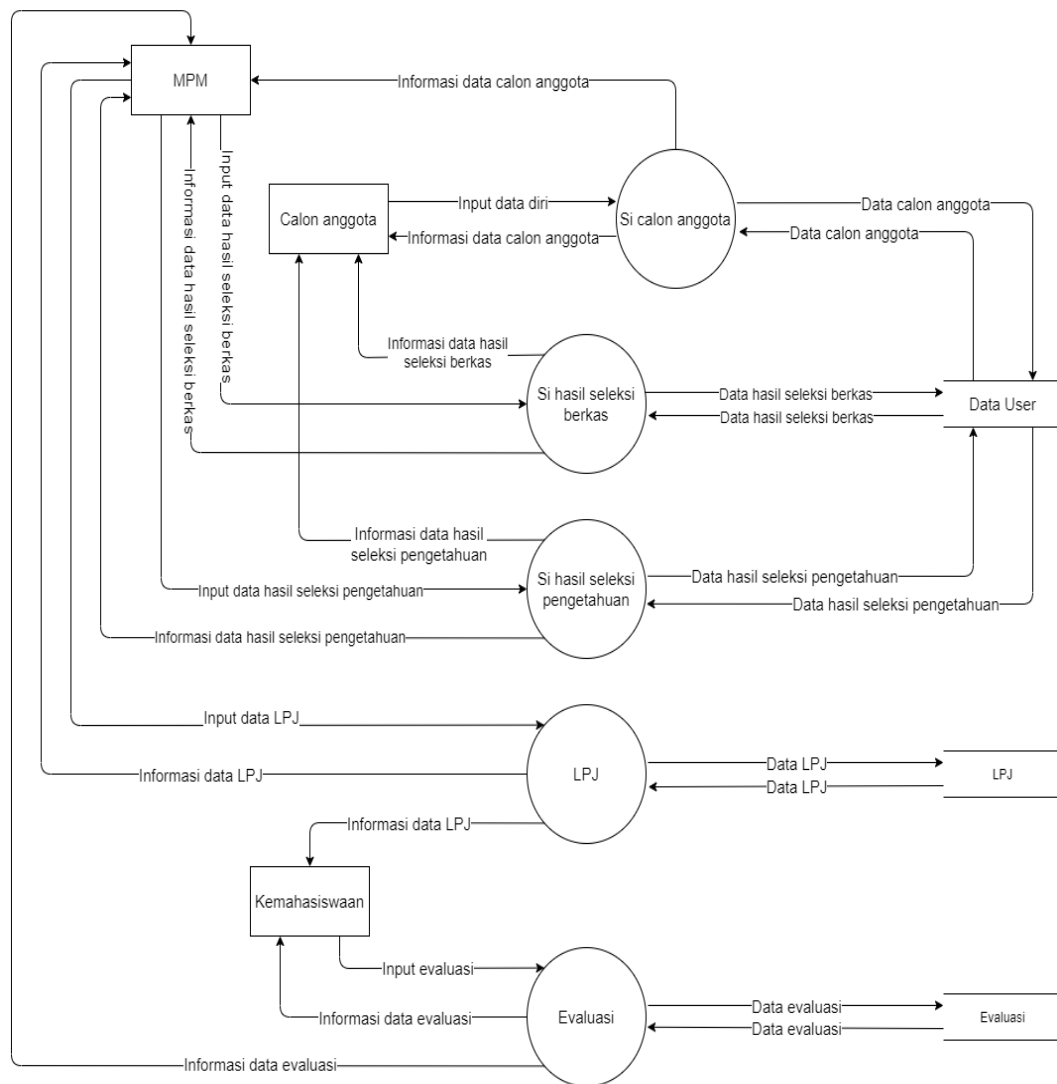
DFD level 1 Dalam diagram ini terdapat tiga *entity eksternal* yaitu MPM, Kemahasiswaan dan Calon anggota, empat proses yaitu ,*E-recuitmen* ,kegiatan, evaluasi dan laporan, serta empat *data store* yaitu data user,kegiatan, evaluasi, LPJ, seperti yang terlihat pada **Gambar 3.4**.



**Gambar 3.4** Diagram DFD Level 1

### 3.3.3 DFD LEVEL 2

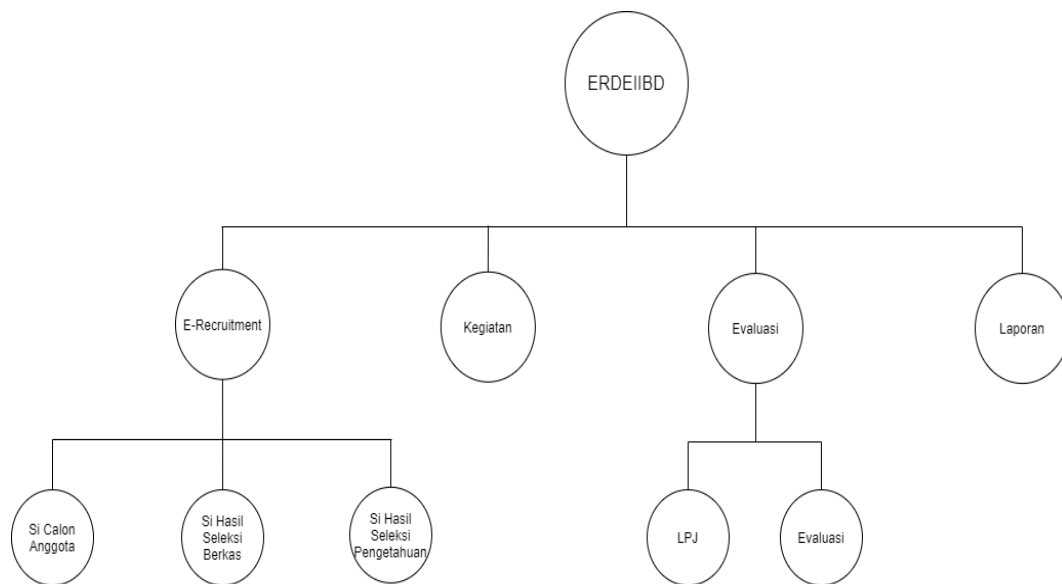
DFD level 2 Dalam diagram ini terdapat tiga *entity eksternal* yaitu MPM, Kemahasiswaan dan Calon anggota, lima proses yaitu sistem informasi calon anggota, sistem informasi hasil seleksi berkas, sistem informasi hasil seleksi pengetahuan, kegiatan, LPJ, evaluasi, serta tiga *data store* yaitu data user, LPJ, evaluasi, seperti yang terlihat pada **Gambar 3.5** sebagai berikut:



**Gambar 3.5** Diagram DFD Level 2

### 3.4 Hierarchy Plus/Input- Process-Output (HIPO)

Hierarchy Plus/Input- Process-Output (HIPO) atau yang dapat disebut diagram jenjang merupakan gambaran secara umum sistem *E-Recruitment* dan Evaluasi (MPM) IIB Darmajaya atau yang di singkat dengan ERDEIIBD yang terdapat dalam data Flow Diagram (DFD), adapun secara garis besar diagram jenjang yang membangun system dapat digambarkan pada **gambar 3.6** sebagai berikut:

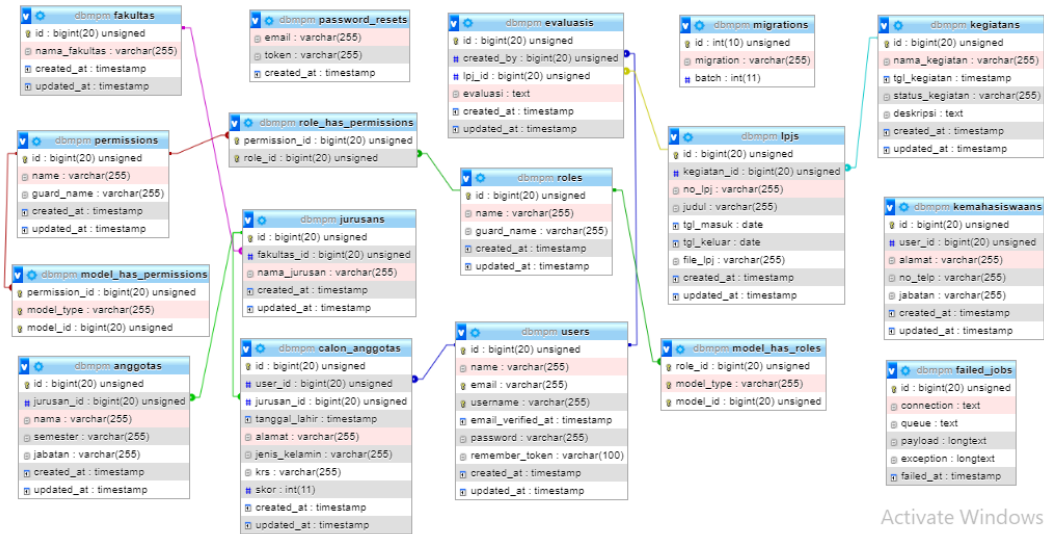


**Gambar 3.6** Hierarchy Plus/Input- Process-Output (HIPO)/ Diagram Jenjang





### 3.6 Relasi Antar Tabel



Activate Windows  
Go to Settings to activate

Gambar 3.8 Relasi Antar Tabel

### 3.7 Perancangan Tabel

#### 3.7.1 Tabel Fakultas

Nama Database: dbmpm

Nama Tabel: fakultas

Tabel 3.1 Tabel fakultas

No	NamaField	Type Data	Size	Keterangan
1	id	BigInt	20	ID Fakultas
2	nama_fakultas	Varchar	255	Nama Fakultas
3	created_at	Timeptamp		Waktu data dibuat
4	updated_at	Timetamp		Waktu data diupdate

#### 3.7.2 Tabel Jurusan

Nama Database: dbmpm

Nama Tabel: jurusans

Tabel 3.2 Tabel jurusans

No	NamaField	Type Data	Size	Keterangan
1	id	BigInt	20	ID jurusam

2	fakultas_id	BigInt	20	Foreign key tabel fakultas
3	nama_jurusan	Varchar	255	Nama jurusan
4	created_at	Timetamp		Waktu data dibuat
5	updated_at	Timetamp		Waktu data diupdate

### 3.7.3 Tabel Anggota

Nama Database: dbmpm

Nama Tabel: anggotas

Tabel 3.3 Tabel anggotas

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	BigInt	20	Id anggota
2	jurusan_id	BigInt	20	Foreign key id jurusan
3	nama	Varchar	255	Nama anggota
4	semester	Varchar	255	Semester anggota
5	jabatan	Varchar	255	Jabatan anggota
6	created_at	Timetamp		Waktu data dibuat
7	updated_at	Timetamp		Waktu data diupdate

### 3.7.4 Tabel Calon Anggota

Nama Database: dbmpm

Nama Tabel: calon\_anggotas

Tabel 3.4 Tabel calon\_anggotas

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	BigInt	20	ID calon anggota
2	user_id	BigInt	20	ID calon anggota sebagai user
3	jurusan_id	BigInt	20	Foreign key tabel jurusans
4	tanggal_lahir	Timetamp		Tanggal lahir calon anggota
5	alamat	Varchar	255	Alamat calon anggota
6	jenis_kelamin	Varchar	255	Jenis kelamin anggota
7	krs	Varchar	255	Krs calon anggota
8	skor	Int	11	Skor calon anggota

9	created_at	Timetamp		Waktu data dibuat
10	update_at	Timetamp		Waktu data diupdate

### 3.7.5 Tabel Kegiatan

Nama Database: dbmpm

Nama Tabel: kegiatans

Tabel 3.5 Tabel kegiatans

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	BigInt	20	ID kegiatan
2	nama_kegiatan	Varchar	255	Nama kegiatan
3	tanggal_kegiatan	Timetamp		Tanggal kegiatan
4	status_kegiatan	text		Status Kegiatan
5	created_at	Timetamp		Waktu data dibuat
6	update_at	Timetamp		Waktu data diupdate

### 3.7.6 Tabel LPJ

Nama Database: dbmpm

Nama Tabel: lpjs

Tabel 3.6 Tabel lpjs

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	BigInt	20	ID Laporan Pertanggung Jawaban
2	kegiatan_id	BigInt	20	Foreign key tabel kegiatans
3	no_lpj	Varchar	255	Nomor Laporan Pertanggung Jawaban
3	tgl_masuk	Date		Tanggal Mauk
4	tgl_keluar	Date		Tanggal Keluar
5	file_lpj	varchar	255	File Laporan Pertanggung jawaban
6	created_at	Timetamp		Waktu data dibuat
7	updated_at	Timetamp		Waktu data diupdate

### 3.7.7 Tabel Kemahasiswaan

Nama Database: dbmpm

Nama Tabel: kemahasiswaans

Tabel 3.7 Tabel kemahasiswaans

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	BigInt	20	ID kemahasiswaan
2	user_id	BigInt	20	ID user kemahasiswaan
3	alamat	Varchar	255	Alamat kemahasiswaan
4	no_telp	Varchar	255	Nomor Telepon
5	jabatan	Varchar	255	Jabatan kemahasiswaan
6	created_at	Timetamp		Waktu data dibuat
7	updated_at	Timetamp		Waktu data diupdate

### 3.7.8 Tabel Evaluasi

Nama Database: dbmpm

Nama Tabel: evaluasi

Tabel 3.8 Tabel evaluasi

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	BigInt	20	ID Evaluasi
2	created_by	BigInt	20	Foreign key tabel users
3	lpj_id	BigInt	20	Foreign key tabel lpjs
4	evaluasi	Text		Isi evaluasi
5	created_at	Timetamp		Waktu data dibuat
6	updated_at	Timetamp		Waktu data diupdate

### 3.7.9 Tabel Failed Job

Nama Database: dbmpm

Nama Tabel: failed\_jobs

Tabel 3.9 Tabel failed\_jobs

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	BigInt	20	ID failed job

2	connection	Text		Koneksi
3	queue	Text		Baris
4	payload	Longtext		Muatan
5	exception	Longtext		Pengecualian
6	failed_at	Timetamp		Gagal

### 3.7.10 Tabel Migration

Nama Database: dbmpm

Nama Tabel: migrations

Tabel 3.9 Tabel migrations

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	BigInt	20	ID migration
2	Migration	Varchar	255	Perpindahan
3	Batch	Int	11	Kelompok

### 3.7.11 Tabel Permission

Nama Database: dbmpm

Nama Tabel: permissions

Tabel 3.9 Tabel permissions

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	BigInt	20	ID permission
2	name	Varchar	255	Nama permission
3	guard_name	Varchar	255	Nama guard
4	created_at	Timetamp		Waktu data dibuat
5	updated_at	Timetamp		Waktu data diupdate

### 3.7.12 Tabel Roles

Nama Database: dbmpm

Nama Tabel: roles

Tabel 3.9 Tabel roles

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	BigInt	20	ID permission

2	name	Varchar	255	Nama role
3	guard_name	Varchar	255	Nama guard
4	created_at	Timetamp		Waktu data dibuat
5	updated_at	Timetamp		Waktu data diupdate

### 3.7.13 Tabel Model Has Permission

Nama Database: dbmpm

Nama Tabel: model\_has\_permissions

Tabel 3.9 Tabel model\_has\_permissions

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	permission_id	BigInt	20	ID permission
2	model_type	Varchar	255	Tipe model
3	model_id	BigInt	20	Foreign key ID model

### 3.7.14 Tabel Model Has Roles

Nama Database: dbmpm

Nama Tabel: model\_has\_roles

Tabel 3.9 Tabel model\_has\_roles

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	role_id	BigInt	20	ID role
2	model_type	Varchar	255	Tipe model
3	model_id	BigInt	20	Foreign key ID model

### 3.7.15 Tabel Password Reset

Nama Database: dbmpm

Nama Tabel: password\_resets

Tabel 3.9 Tabel password\_resets

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	email	Varchar	255	Email user
2	token	Varchar	255	Kode ubah password
3	created_at	Timetamp		Waktu data dibuat

### 3.7.16 Tabel Role Has Permission

Nama Database: dbmpm

Nama Tabel: role\_has\_permissions

Tabel 3.9 Tabel model\_has\_permissions

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	permission_id	BigInt	20	ID permission
2	role_id	BigInt	20	ID role

### 3.7.17 Tabel User

Nama Database: dbmpm

Nama Tabel: users

Tabel 3.9 Tabel model\_has\_permissions

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	BigInt	20	ID user
2	name	Varchar	255	Nama user
3	email	Varchar	255	Email user
4	username	Varchar	255	Username user
5	email_verified_at	Timetamp		Waktu email diverifikasi
6	password	Varchar	255	Password
7	remember_token	Varchar	100	Token user
8	created_at	Timetamp		Waktu data dibuat
9	updated_at	Timetamp		Waktu data diupdate

## 3.8 Desain Interface

Rancangan tampilan sistem dibuat sebagai dasar desain tampilan untuk gambaran awal pembuatan website. Berikut ini adalah desain tampilan dari website yang akan dibuat:

### 3.8.1 Rancangan Form Daftar

Pada **Gambar 3.9** dapat dilihat desain halaman form daftar ,form daftar untuk memasuki halaman login agar terdaftar pada website tersebut.



Desain Daftar

The wireframe shows a registration form layout. At the top, there are two buttons: 'MASUK' on the left and 'DAFTAR' on the right. Below these, the form contains three input fields: 'NPM', 'Nama Lengkap', and 'Password'. A 'DAFTAR' button is positioned at the bottom right of the form area.

**Gambar 3.9** Rancangan Form Daftar

Pada **gambar 3.9** halaman form daftar terdapat menu NPM, Nama Lengkap, Password, form daftar hanya berlaku untuk calon anggota yang akan melakukan pendaftaran *E- Recruitment*.

### 3.8.2 Rancangan Form Login

Pada **Gambar 3.10** dapat dilihat desain halaman login dari website yang akan dibuat, form login adalah akses untuk memasuki sistem yang berlaku untuk user.

Desain Login

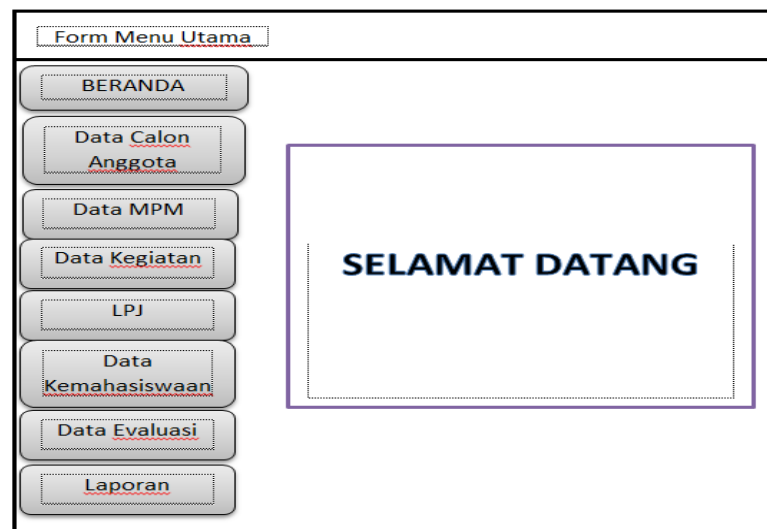
The wireframe shows a login form layout. At the top, there are two buttons: 'MASUK' on the left and 'DAFTAR' on the right. Below these, the form contains two input fields: 'NPM' and 'Password'. A 'MASUK' button is positioned at the bottom right of the form area.

**Gambar 3.10** Rancangan Form Login

Pada **gambar 3.9** halaman login terdapat menu NPM dan Password untuk memasuki halaman menu utama.

### 3.8.3 Rancangan From Menu Utama

Pada **Gambar 3.11** dapat dilihat desain halaman menu utama dari website yang akan dibuat, menu utama menampilkan selamat datang



*Gambar 3.11* Rancangan From Menu Utama

Pada **Gambar 3.11** jika berhasil login sistem maka sistem akan menampilkan menu beranda, serta akan masuk ke halaman menu utama akan ada ucapan selamat datang, serta terdapat menu beranda, data calon anggota, data MPM, data kegiatan, LPJ, data kemahasiswaan, data evaluasi, dan laporan.

### 3.8.4 Rancangan From Menu MPM

Pada **Gambar 3.12** dapat dilihat desain halaman menu Data MPM dari website yang akan dibuat, menu data MPM ini menampilkan data pribadi anggota MPM.

Form Menu MPM

BERANDA

Data Calon Anggota

Data MPM

Data Kegiatan

LPJ

Data Kemahasiswaan

Data Evaluasi

Laporan

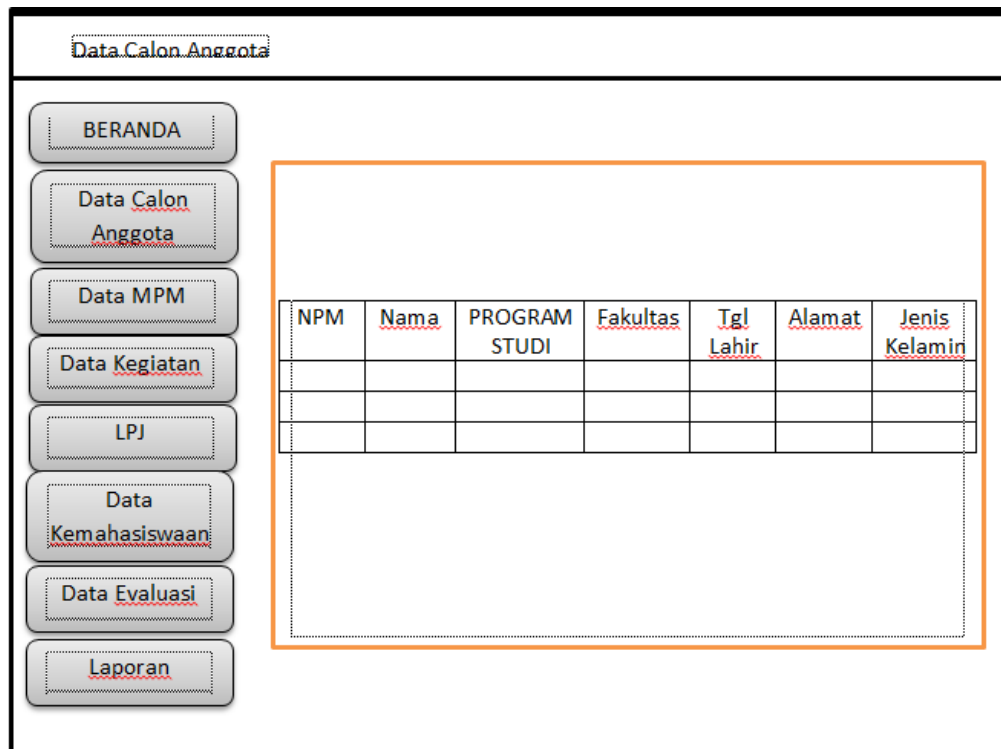
ID User	NPM	NAMA	PROGRAM STUDI	FAKULTAS	SEMESTER	JABATAN

**Gambar 3.12** Rancangan From Menu MPM

Pada **Gambar 3.12** form menu MPM terdapat data pribadi anggota MPM yaitu ID User, NPM, Nama, Program Studi, Fakultas, Semester, dan Jabatan.

### 3.8.5 Rancangan From Menu Calon Anggota

Pada **Gambar 3.13** dapat dilihat desain halaman menu Data Calon Anggota dari website yang akan dibuat, menu data calon anggota berfungsi mengetahui data calon anggota yang akan menjadi arsip untuk MPM.

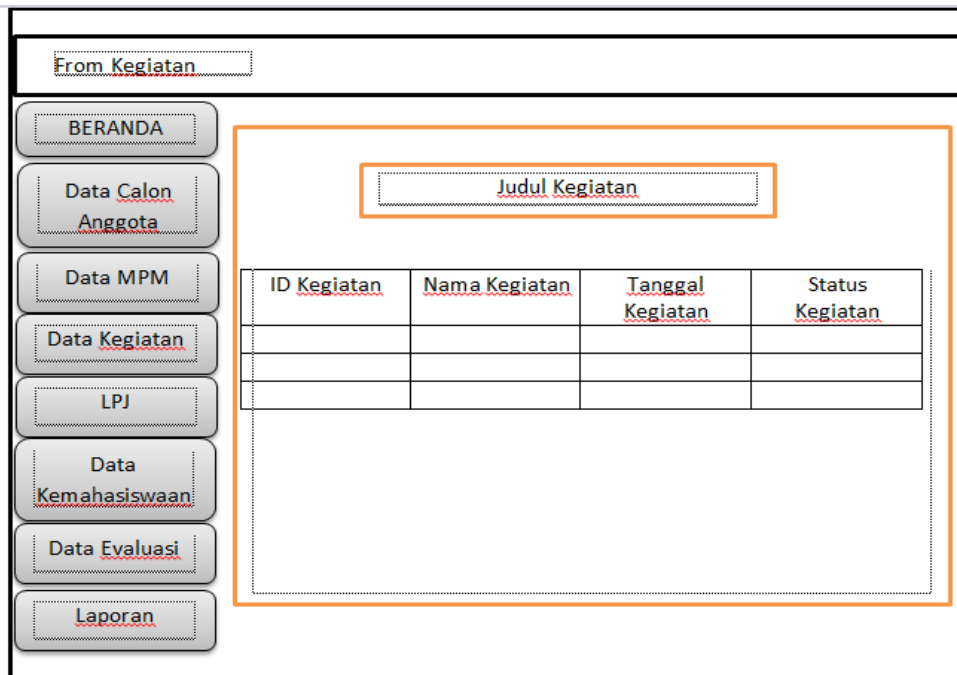


**Gambar 3.13** Rancangan From Menu Calon Anggota

Pada **Gambar 3.13** dapat dilihat desain halaman menu Data Calon Anggota yang terdapat tabel NPM, Nama, Program Studi, Jurusan Tgl Lahir, Alamat, Jenis kelamin.

### 3.8.6 Rancangan From Kegiatan

Pada **Gambar 3.14** dapat dilihat desain halaman menu Data Kegiatan dari website yang akan dibuat, menu kegiatan ini berfungsi untuk mengetahui kegiatan pada program kerja MPM.

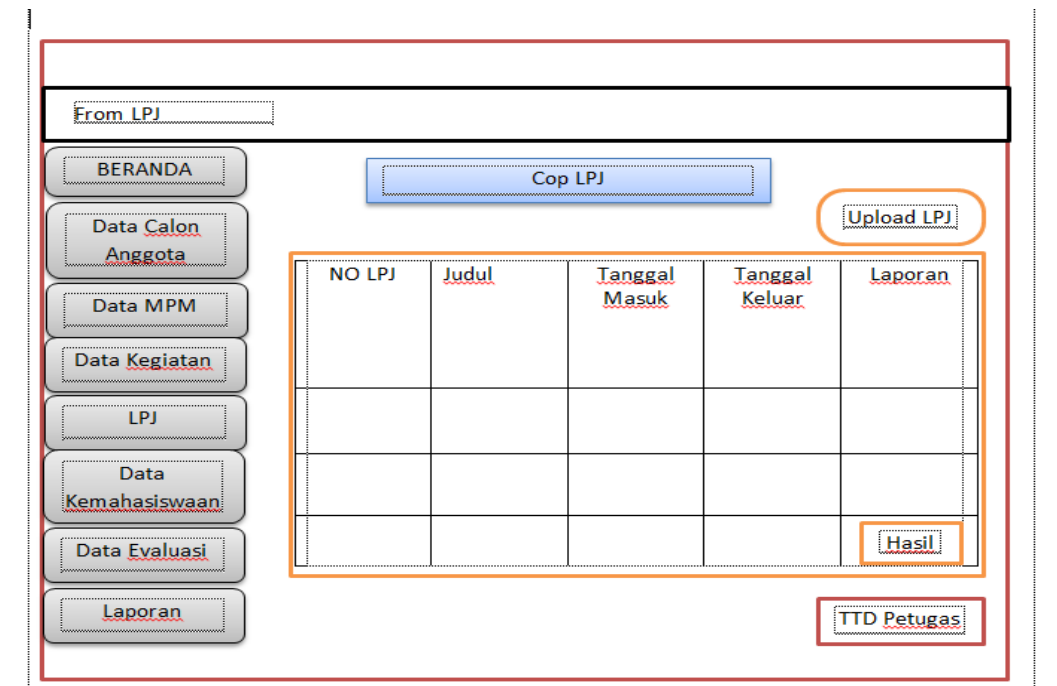


**Gambar 3.14** Rancangan From Data Kegiatan

Pada **gambar 3.14** yang terdapat tombol menu data Kegiatan,serta terdapat judul kegiatan,setelah itu terdapat tabel informasi data kegiatan yaitu : ID Kegiatan, Nama Kegiatan,Tanggal Kegiatan, Status Kegiatan.

### 3.8.7 Rancangan From LPJ

Pada **Gambar 3.15** dapat dilihat desain halaman menu LPJ dari website yang akan dibuat, menu LPJ berfungsi untuk penguploadtan LPJ serta bagian Kemahasiswaan bisa melihat LPJ yang telah dibuat oleh MPM.



**Gambar 3.15** Rancangan From LPJ

Pada **gambar 3.15** yang terdapat tombol menu LPJ, bagian atas website terdapat Cop LPJ, serta terdapat menu upload LPJ dan tanda tangan petugas, setelah itu terdapat tabel informasi LPJ yaitu : No LPJ, Judul, tanggal masuk, tanggal keluar, dan laporan.

### **3.8.8 Rancangan From Data Kemahasiswaan**

Pada **Gambar 3.16** dapat dilihat desain halaman menu data kemahasiswaan dari website yang akan dibuat, menu data kemahasiswaan untuk mengetahui data pribadi pada bagian kemahasiswaan.

Form Data Kemahasiswaan

BERANDA

Data Calon Anggota

Data MPM

Data Kegiatan

LPJ

Data Kemahasiswaan

Data Evaluasi

Laporan

NIK	Nama Petugas	Alamat	No.hp	Jabatan	LPJ
					LPJ

**Gambar 3.16** Rancangan From Data Kemahasiswaan

Pada **gambar 3.16** yang terdapat tombol menu data kemahasiswaan ,dan tombol LPJ untuk melihat LPJ yang telah di upload oleh MPM, setelah itu terdapat tabel informasi data kemahasiswaan yaitu : NIK, Nama Petugas, alamat, No HP, Jabatan, dan LPJ.

### 3.8.9 Rancangan From Data Evaluasi

Pada **Gambar 3.17** dapat dilihat desain halaman menu data Evaluasi dari website yang akan dibuat, menu evaluasi berfungsi untuk mengevaluasi pada setiap kegiatan MPM apakah kegiatan tersebut berjalan atau tidak, bagian yang mengevaluasi adalah kemahasiswaan.

Form Data Evaluasi

- BERANDA
- Data Calon Anggota
- Data MPM
- Data Kegiatan
- LPJ
- Data Kemahasiswaan
- Data Evaluasi
- Laporan

Id Evaluasi	Isi Evaluasi

**Gambar 3.17** Rancangan From Data Evaluasi

Pada **gambar 1.17** terdapat tombol menu Evaluasi yang mengevaluasi yaitu petugas kemahasiswaan , mengevaluasi program kerja yang dilihat dari LPJ kegiatan , setelah itu terdapat tabel yaitu :ID Evaluasi, Isi Evaluasi yang nantinya isi evaluasi akan di lihat oleh MPM.

### **3.8.10 Rancangan From Laporan**

Pada **Gambar 3.18** dapat dilihat desain halaman menu Laporan dari website yang akan dibuat, menu laporan berfungsi menampilkan rincian data pada sistem.



Form Laporan

BERANDA

Data Calon Anggota

Data MPM

Data Kegiatan

LPJ

Data Kemahasiswaan

Data Evaluasi

Laporan

NO LAPORAN	KETERANGAN

**Gambar 3.18** Rancangan From Laporan

Pada **gambar 3.18** yang terdapat tombol menu laporan , setelah itu terdapat tabel informasi laporan yaitu :No Laporan , Keterangan.