

## **BAB III**

### **PERANCANGAN SISTEM**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan cara penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data untuk mencapai tujuan tertentu. Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode deskriptif, yaitu metode yang menggambarkan atau menguraikan keadaan situasi pada tempat observasi, melakukan penelitian dan kemudian melakukan analisis sehingga dapat diperoleh suatu kesimpulan. Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sumber data primer dan sumber data sekunder.

##### **1. Desain Penelitian**

Dalam melakukan suatu penelitian sangat perlu dilakukan perencanaandan perancangan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan denganbaik dan sistematis. Desain penelitian merupakan semua proses penelitian yang dilakukan oleh penulis dalammelaksanakan penelitian mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaanpenelitian yang dilakukan pada waktu tertentu.

##### **2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data adalah penelitian lapangan, dilakukan dengancara mengadakan peninjauan langsung pada objek untuk mendapatkan data primerdan data sekunder.

**a. Sumber Data Primer**

Metode penelitian ini dilakukan langsung pada objek penelitian, data sertaketerangan yang dikumpulkan dilakukan dengan cara :

1) Observasi

Observasi dilakukan pada pihak-pihak yang terkait untuk mendapatkan data secara umum dengan melihat langsung dan mengamati.

2) Wawancara

Melakukan tanya jawab pada pihak yang berkepentingan serta mengumpulkan data-data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang sering terjadi.

**b. Sumber Data Sekunder (Dokumentasi)**

Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah dengan memperoleh dokumen yang bersangkutan dengan obyek yang diteliti, yang dimaksudkan sebagai bukti bahwa penelitian benar - benar dilakukan pada instansi, dan juga buku, ataupun pencarian dari *internet*.

**B. Analisis Kebutuhan**

1. Terdapat halaman beranda yang menampilkan semua informasi-informasi seperti lowongan pekerjaan yang dapat diakses oleh alumni

2. Terdapat halaman registrasi yang digunakan alumni untuk mendaftarkan diri ke sistem alumni
3. Terdapat halaman *login* untuk *admin* dan alumni, disini *admin* atau alumni diharuskan mengisi *username* dan *password*.
4. Terdapat halaman data alumni per angkatan yang dapat digunakan oleh admin untuk melihat data alumni setiap angkatan.
5. Terdapat halaman pemetaan pekerjaan yang dapat digunakan oleh admin untuk melihat data alumni sesuai dengan jenis pekerjaan.
6. Terdapat halaman statistik yang dapat digunakan oleh admin untuk melihat data alumni dalam bentuk grafik
7. Terdapat halaman manage user yang dapat digunakan oleh admin untuk melihat data user. Pada halaman ini admin juga bisa mengaktifkan, me-non aktifkan, memblokir dan mengubah level user
8. Terdapat halaman manage jenis pekerjaan yang dapat digunakan oleh admin untuk melihat, menambah, mengubah dan menghapus data jenis pekerjaan
9. Terdapat halaman informasi yang dapat digunakan oleh admin untuk melihat, menambah, mengubah dan menghapus data informasi

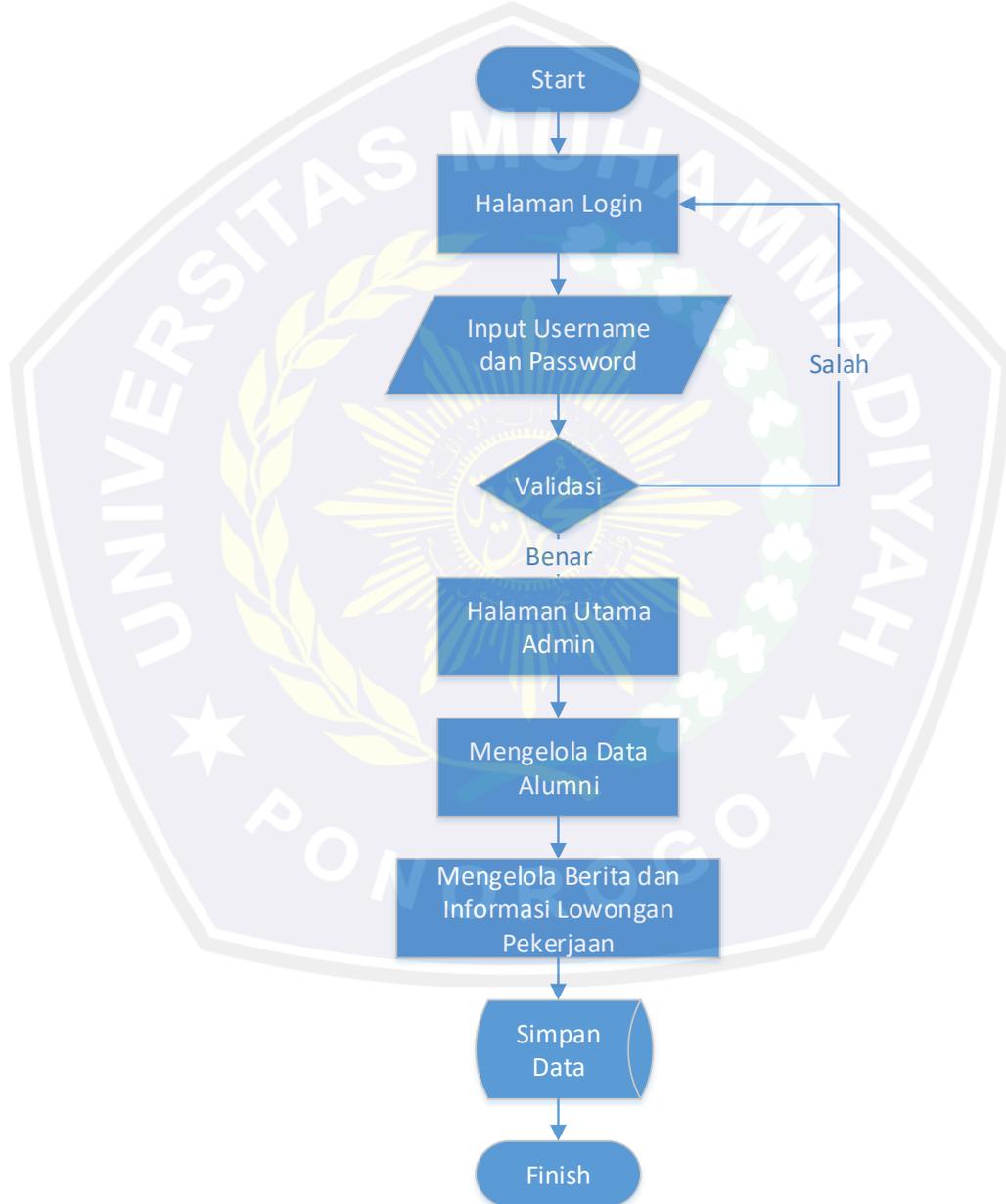
### **C. Perancangan Sistem**

Tujuan utama yang diperoleh dari perancangan sistem adalah untuk memberikan kemudahan bagi pihak terkait untuk mengelola alumni dan memberikan informasi lowongan pekerjaan.

## 1. Flowchart

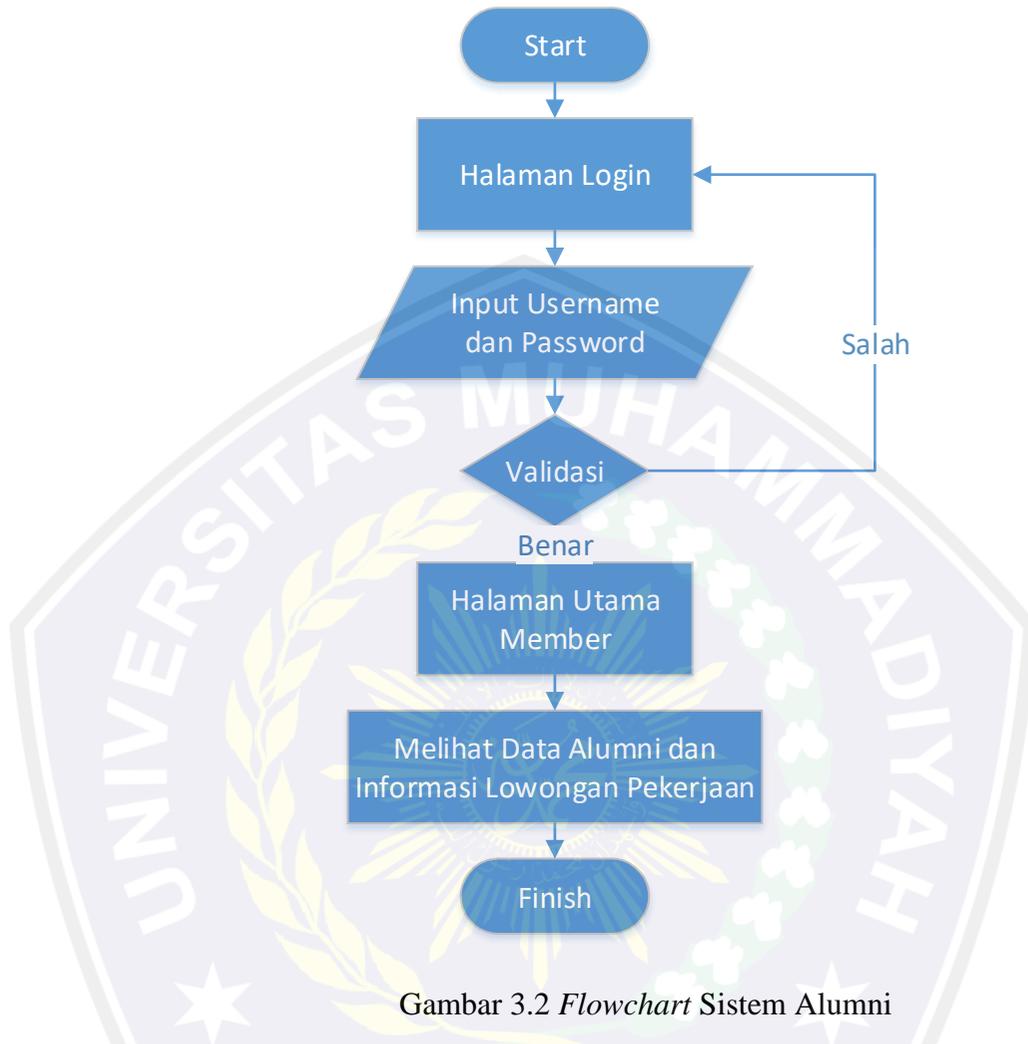
*Flowchart* merupakan suatu diagram yang menggambarkan alur kerja dari suatu sistem. Berikut *flowchart* yang dapat kita ambil dari penjelasan-penjelasan sebelumnya.

### a. *Flowchart* Sistem Administrator



Gambar 3.1 *Flowchart* Sistem Administrator

b. *Flowchart* Sistem Alumni

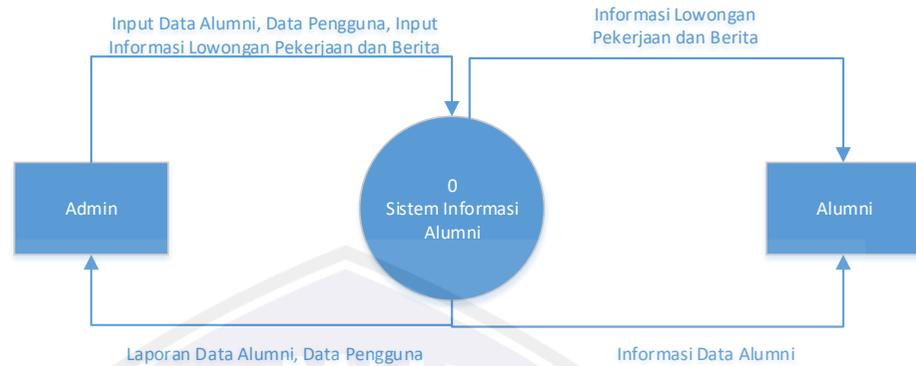


Gambar 3.2 *Flowchart* Sistem Alumni

2. **Perancangan DFD (Data Flow Diagram)**

*DFD*(Data Flow Diagram) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. *DFD* menunjukkan hubungan antar data pada sistem dan proses sistem.

a. *Diagram Context* dapat digambarkan sebagai berikut.

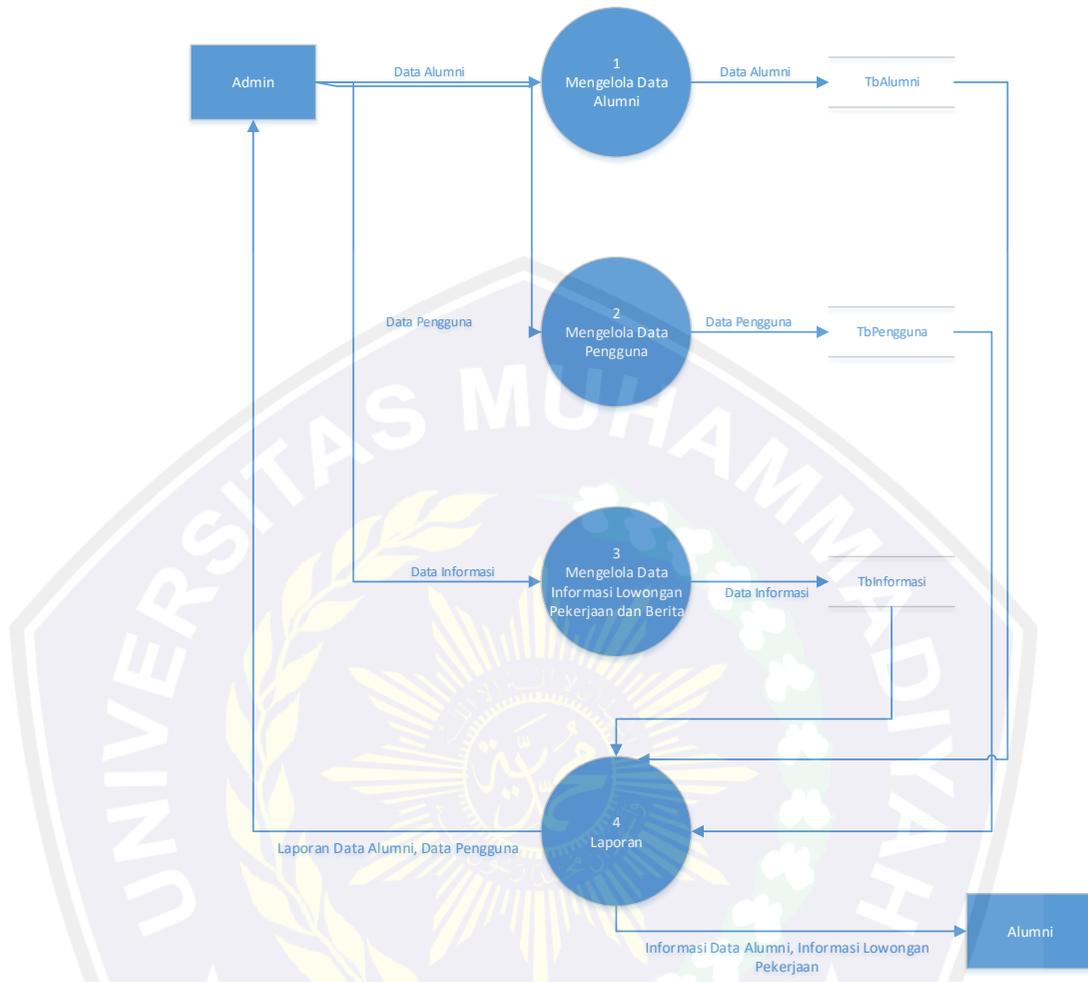


Gambar 3.3 *Diagram Context*

Keterangan :

Dari gambar diatas menunjukkan proses dari sistem informasi alumni pada SMKN 2 Jiwan. Proses yang terjadi yaitu dimana *admin* mempunyai hak akses penuh untuk mengelola semua data alumni, data informasi lowongan pekerjaan, data jurusan alumni dan data pengguna. Berbeda dengan alumni, alumni mempunyai hak akses untuk menerima informasi data alumni dan informasi.

b. DFD *Level 1* dapat digambarkan sebagai berikut.



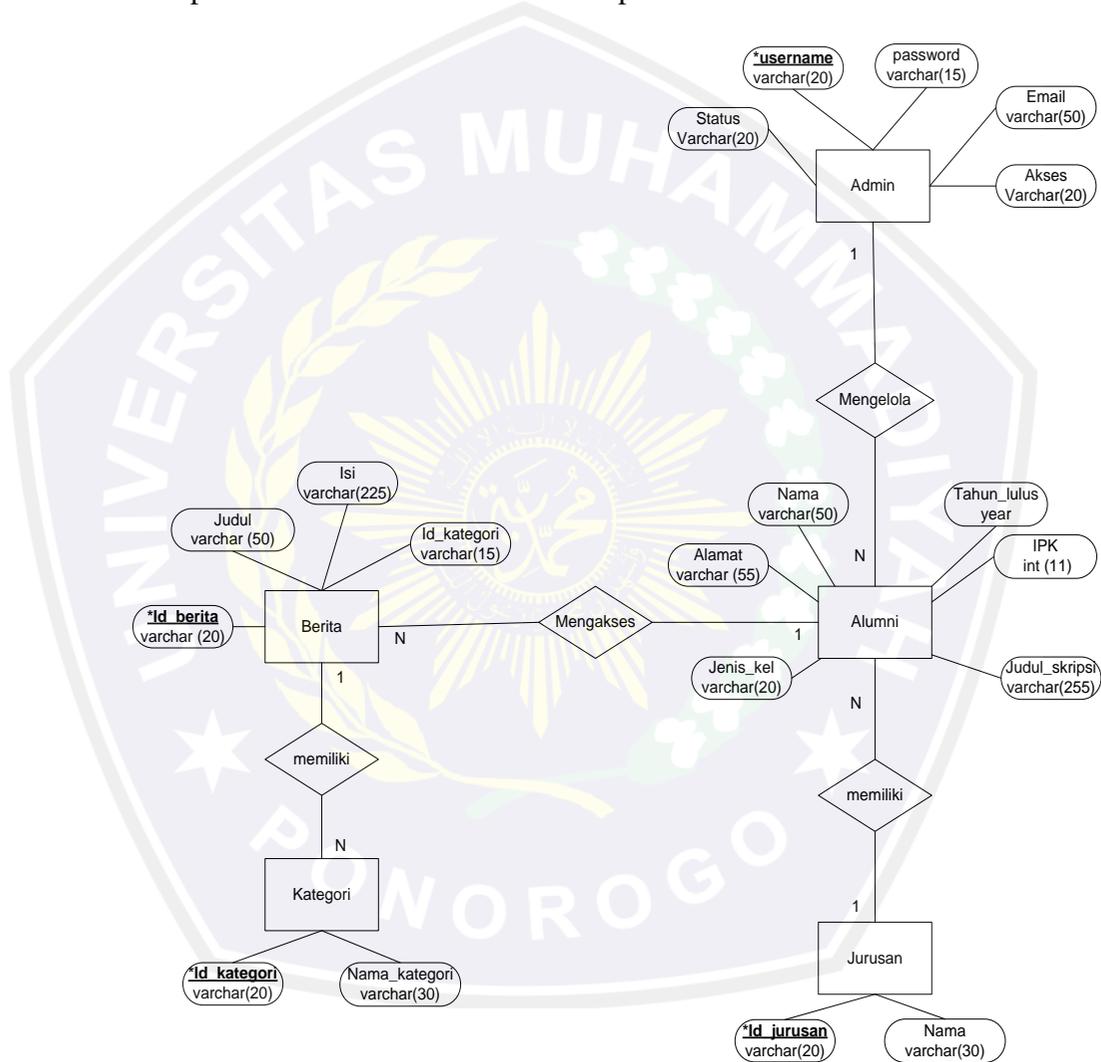
Gambar 3.4 DFD *Level 0*

Keterangan :

Dari gambar diatas menunjukkan proses yang terjadi yaitu dimana *admin* mengelola data alumni, data pengguna dan data informasi lowongan pekerjaan.

### 3. Perancangan Entity Relation Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek - objek dasar data yang saling hubungan dan masing-masing dilengkapi dengan atribut yang mempresentasikan seluruh fakta dari aplikasi.



Gambar 3.5 Entity Relation Diagram (ERD)

#### 4. Perancangan Basis Data

Dalam sistem yang dibuat ini terdiri dari tabel *admin*, tabel *member*, tabel buku, tabel kategoridan tabeljenis. Dari tabel – tabel tersebut nantinya akan menentukan bentuk data yang akan diproses.

##### a. Rancangan Pengguna

Tabel 3.1 Tabel Pengguna

<i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<i>Keterangan</i>
<i>username*</i>	<i>Varchar(10)</i>	<i>Primary Key</i>
<i>password</i>	<i>Varchar(40)</i>	
<i>nama</i>	<i>Varchar(50)</i>	
<i>akses</i>	<i>Varchar(50)</i>	
<i>status</i>	<i>Varchar(20)</i>	
<i>online</i>	<i>Varchar(20)</i>	

##### b. Rancangan Tabel Alumni

Tabel 3.2 Tabel Alumni

<i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<i>Keterangan</i>
<i>NIM*</i>	<i>Varchar(10)</i>	<i>Primay Key</i>
<i>Nama_alumni</i>	<i>Varchar(30)</i>	
<i>Jenis_kelamin</i>	<i>Varchar(10)</i>	
<i>Alamat</i>	<i>Varchar(40)</i>	
<i>no_telpon</i>	<i>Varchar(15)</i>	
<i>Email</i>	<i>Varchar(40)</i>	

Tempat_lahir	<i>Varchar(20)</i>	
Tgl_lahir	<i>Date</i>	
Tahun_masuk	<i>Date</i>	
Tahun_lulus	<i>Date</i>	
IPK	<i>Int(11)</i>	
Judul_skripsi	<i>Varchar(255)</i>	
Id_jurusan	<i>Varchar(5)</i>	<i>Foreign Key</i>

c. Rancangan Tabel Jurusan

Tabel 3.3 Tabel Jurusan

<i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<b>Keterangan</b>
<i>Id_jurusan*</i>	<i>Varchar(10)</i>	<i>Primay key</i>
Nama_jurusan	<i>Varchar(50)</i>	

d. Rancangan Tabel Berita

Tabel 3.4 Tabel Berita

<i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<b>Keterangan</b>
<i>id_berita*</i>	<i>Varchar(15)</i>	<i>Primary Key</i>
Judul	<i>Varchar(50)</i>	
Isi	<i>Text</i>	
Foto	<i>Varchar(255)</i>	
Kategori	<i>Varchar(30)</i>	
Tgl_posting	<i>Date</i>	

## 5. Perancangan Aplikasi

### a. Rancangan Halaman Utama

Halaman utama dari sistem informasi alumni pada SMKN 2 Jiwan memuat beberapa menu diantaranya adalah menu login, registrasi, informasi lowongan pekerjaan. Berikut rancangan halaman utama:

<b>Header</b>	<b>Login</b>	<b>Registrasi</b>	
<b>Informasi Alumni dan Lowongan Pekerjaan</b>		<b>Formulir Registrasi Alumni</b>	
<b>Footer</b>			

Gambar 3.6 Rancangan Halaman Utama

### b. Rancangan Halaman Registrasi

Halaman ini digunakan oleh alumni untuk mendaftar atau registrasi ke sistem informasi alumni. Pada halaman ini alumni harus mengisi semua form yang sudah disediakan sesuai dengan kenyataan.

Header	Login	Registrasi	
<b>Formulir Registrasi</b>			
<b>Nama Lengkap</b>			
<b>Email</b>			
<b>Jenis kelamin</b>			
<b>Tahun angkatan</b>			
<b>Password</b>			
<b>Ulangi password</b>			
<b>No. HP</b>			
<b>Alamat</b>			
<b>Footer</b>			

Gambar 3.7 Rancangan Halaman Registrasi

c. Rancangan Halaman *Login*

Rancangan halaman *login* berisi *username* dan *password*. Halaman ini bisa diakses oleh alumni maupun *administrator*.

Header	Login	Registrasi	
<b>Login</b>			
<b>Username</b>			
<b>Password</b>			
<b>Login</b>			
<b>Footer</b>			

Gambar 3.8 Rancangan Halaman *Login*