# BAB III

# ANALISIS DAN PERANCANGAN

## 3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah uraian keseluruhan bagaimana sistem yang berjalan saat ini baik dilihat dari analisis fungsional dan analisis non fungsional yang terdiri dari analisis perangkat lunak *(software)* dan analisis perangkat keras *(hardware)* serta analisis pengguna (*user)* yang terlibat.

### 3.1.1 Analisis Masalah

TELKOM berencana membuat sistem pelatihan pegawai, sehingga membutuhkan suatu aplikasi sistem pengolahan data pelatihan yang nantinya digunakan TELKOM. Dalam aplikasi ini dapat membantu TELKOM dalam mengolah, memonitoring data pelatihan pegawai secara efisien dan akurat.

### 3.1.2 Analisis Prosedural Dan Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan pengamatan dan wawancara di TELKOM tentang sistem informasi, maka dapat dilakukan analisis bagaimana sistem yang ada pada saat ini. Sistem yang ada saat ini sudah terkomputerisasi sehingga akan sangat efektif bila aplikasi diterapkan dan aplikasi ini sangat dibutuhkan oleh TELKOM.

### 3.1.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan sistem non fungsional adalah suatu analisis untuk mengetahui elemen-elemen apa saja yang berhubungan dengan sistem yang sedang berjalan.

### 3.1.3.1 Analisis Perangkat Lunak *(Software)*

Perangkat lunak *(software)* yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi ini adalah XAMPP sebagai *Web Server*, Macromedia Dreamweaver 8 sebagai editor PHP.

### 3.1.3.2 Analisis Perangkat Keras *(Hardware)*

Analisis perangkat keras dimaksudkan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras yang sedang digunakan di TELKOM. Perangkat keras yang sedang digunakan adalah sebagai berikut :

1. *Possessor* dengan kecepatan 2.0 GHz + *Motherboard*
2. *VGA card* 512 MB
3. *Memory* 1GB
4. *Hard disk space* 160 GB
5. *Monitor, Mouse* dan *Keyboard*

### 3.1.3.3 Analisis Pengguna *(User)*

Sistem yang akan dibangun digunakan oleh satu pengguna, yaitu administrator. Administrator dapat melakukan semua operasi di dalam aplikasi ini seperti tambah data, edit data, dan hapus data.

**Tabel 3.1 Karakteristik Pengguna**

| Pengguna | Hak akses | Tingkat pendidikan | Tingkat keterampilan |
|---|---|---|---|
| Admin | Melakukan semua operasi dalam sistem | S1<br>D3 | Menguasai komputer |

### 3.1.4 Analisis Basis Data

Analisis basis data adalah kegiatan menganalisis data yang akan diolah dan disimpan dalam *database*. Dalam analisis ini direpresentasikan darimana data berasal dan atribut dari data tersebut.

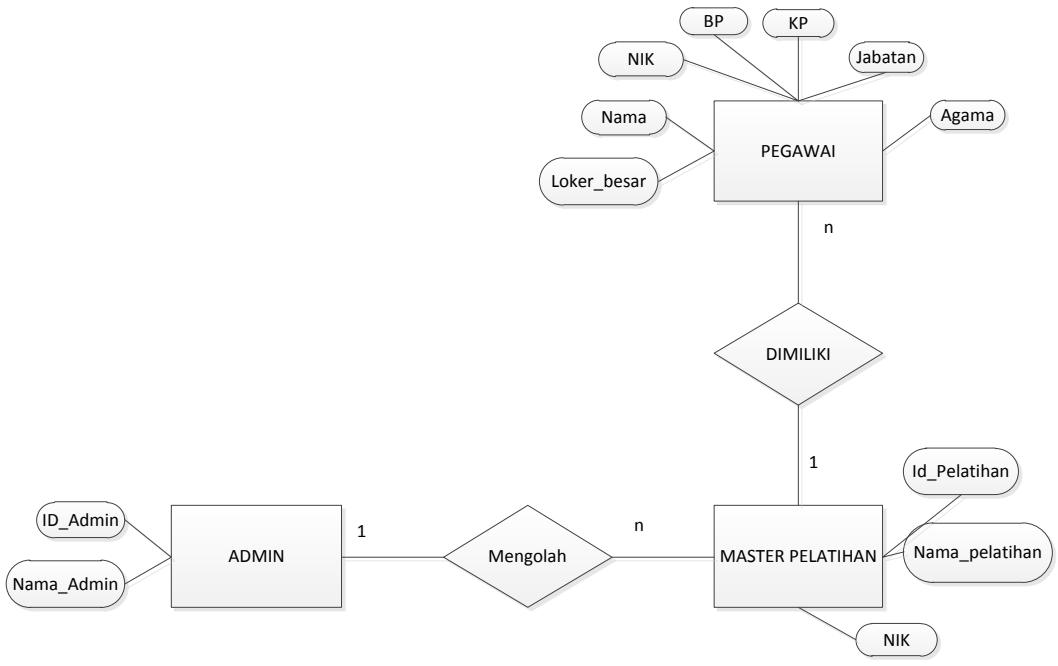



Diagram E-R pelatihan Telkom

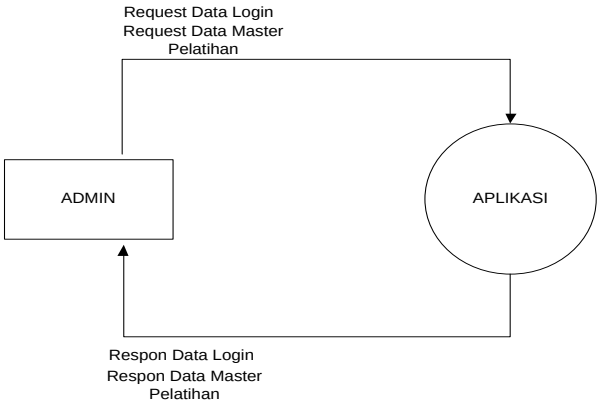
Gambar 3.1 ERD

### 3.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah analisis terhadap kebutuhan secara fungsional baik dalam aliran data ataupun informasi. Analisis kebutuhan fungsional digambarkan dalam analisis terstruktur yang akan digambarkan pada subbab berikutnya.

#### 3.1.5.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan alat-alat untuk struktur analisis. Pendekatan terstruktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau keseluruhan. Dalam penggambaran ini, sistem dianggap sebagai sebuah objek yang tidak dijelaskan secara rinci, karena yang ditekankan adalah interaksi system dengan lingkungan yang mengaksesnya. Hubungan entitas yang mempengaruhi langsung sistem pengolahan data pelatihan para pegawai, untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari gambar berikut ini :

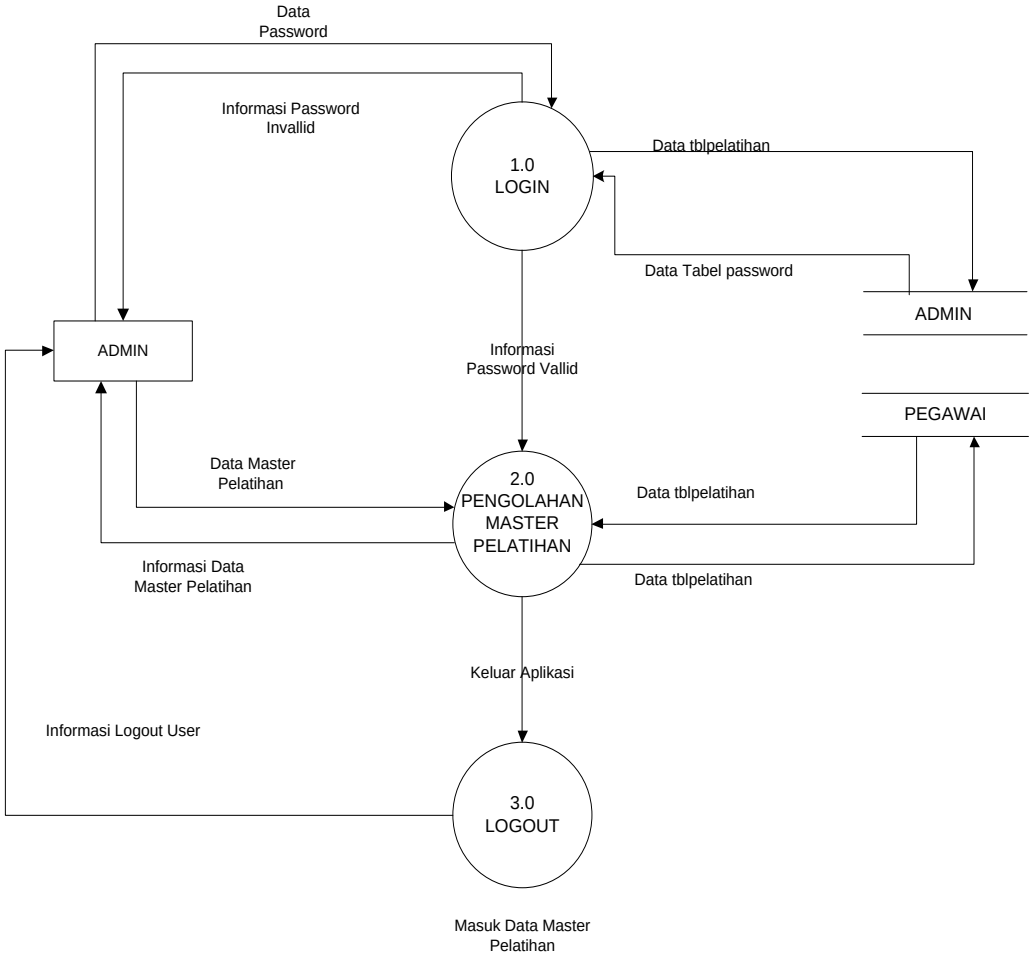



**Gambar 3.2 Diagram Konteks**

#### 3.1.5.2 Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* adalah diagram sistem yang menggambarkan cara kerja aplikasi secara *logic*. Mulai dari tingkat paling tinggi sampai dengan tingkat

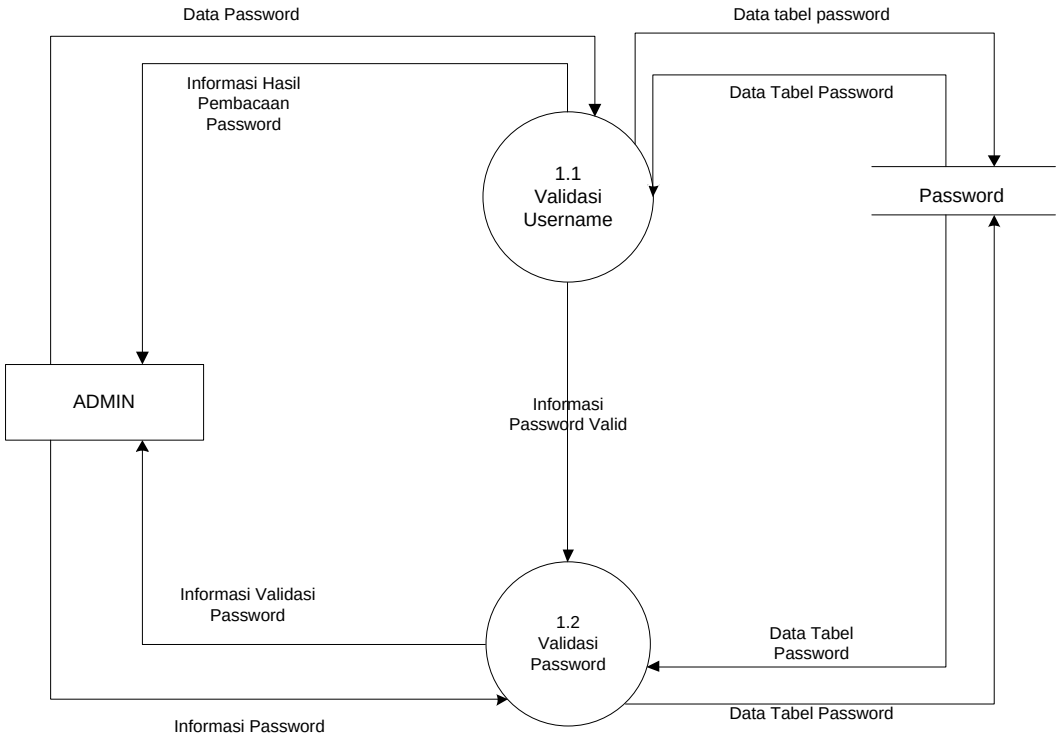
paling rendah. Pada perancangan ini terdiri dari perancangan awal *(preliminary design*) dan perancangan rinci *(detailed design)* sesuai dengan tahapan-tahapan rekayasa perangkat lunak (RPL). Terdapat 3 proses utama dalam aplikasi ini yaitu : login, pengolahan data dan logout.




**Gambar 3.3 DFD Level 0**

### 3.1.5.2.1 DFD Level 1 Proses 1.0 Login

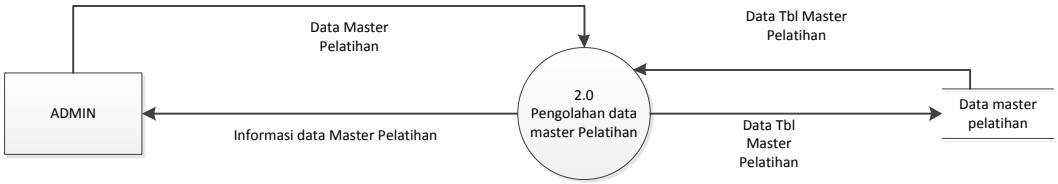
DFD level 1 proses 1.0 menjelaskan tentang proses login yang didalamnya terdapat proses verifikasi username dan verifikasi password untuk melakukan pengolahan data.




**Gambar 3.4 DFD Level 1 Proses 1.0 Login**

### 3.1.5.2.2 DFD Level 1 Proses 2.0 Pengolahan Data

DFD level 1 proses 2.0 menjelaskan tentang pengolahan data yang didalamnya terdapat Data Pegawai, detail peserta, detail nilai, nilai kompetensi dan plan pelatihan.




**Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses 2.0 Pengolahan Data Master Pelatihan**

### 3.1.5.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD diatas akan dijelaskan pada tabel dibawah ini :

**Tabel 3.2 Spesifikasi Proses**

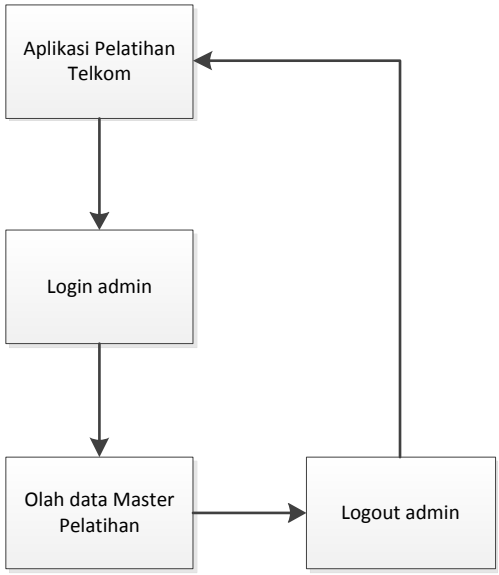
| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| 1 | No. Proses | 1.0 |
| | Nama Proses | Login |
| | *Source* (Sumber) | Admin |
| | *Input* | - Username<br>- password |
| | *Output* | Info data login admin |
| | *Destinational* (Tujuan) | Bagian admin |
| | Logika Proses | 1. Admin memasukan data login<br>2. Sistem memanggil data penguna sesuai data login<br>3. Username dan password ada<br>4. Antar muka terbuka sesuai hak akses<br>5. Tutup |
| 2 | No. Proses | 1.1 |
| | Nama Proses | Verifikasi username |
| | *Source* (Sumber) | Admin |
| | *Input* | Data login admin |
| | *Output* | Info data login admin |
| | *Destinational* (Tujuan) | Bagian admin |
| | Logika Proses | 1. Admin memasukan username ke *database*<br>2. Jika username ada maka tampilan valid<br>3. jika user name tidak ada maka login |

| | | |
|---|---|---|
| | | invalid<br>4. Selesai |
| 3 | No. Proses | 1.2 |
| | Nama Proses | Verifikasi password |
| | *Source* (Sumber) | Admin |
| | *Input* | Data login admin |
| | *Output* | Info data login admin |
| | *Destinational* (Tujuan) | Bagian admin |
| | Logika Proses | 1. Admin memasukan password ke *database*<br>2. Jika_password benar maka tampilan login valid<br>3. Jika password salah maka tampian login invalid<br>4. Selesai |
| 4 | No. Proses | 2.0 |
| | Nama Proses | Pengolahan data |
| | *Source* (Sumber) | Admin |
| | *Input* | Data yang akan diubah, diduplikat dan dihapus |
| | *Output* | Info data yang telah diubah, diduplikat dan dihapus |
| | *Destinational* (Tujuan) | - Admin<br>- Tabel Master Pelatihan |
| | Logika Proses | 1.Admin mengubah, menduplikat dan menghapus data yang ada dalam *database* |

## 3.2 Perancangan Sistem

Dalam perancangan suatu sistem informasi langkah yang perlu dilakukan diantaranya adalah perancangan sistem. Pada subbab ini akan dibahas bagaimana perancangan dari sistem informasi yang akan dibangun.

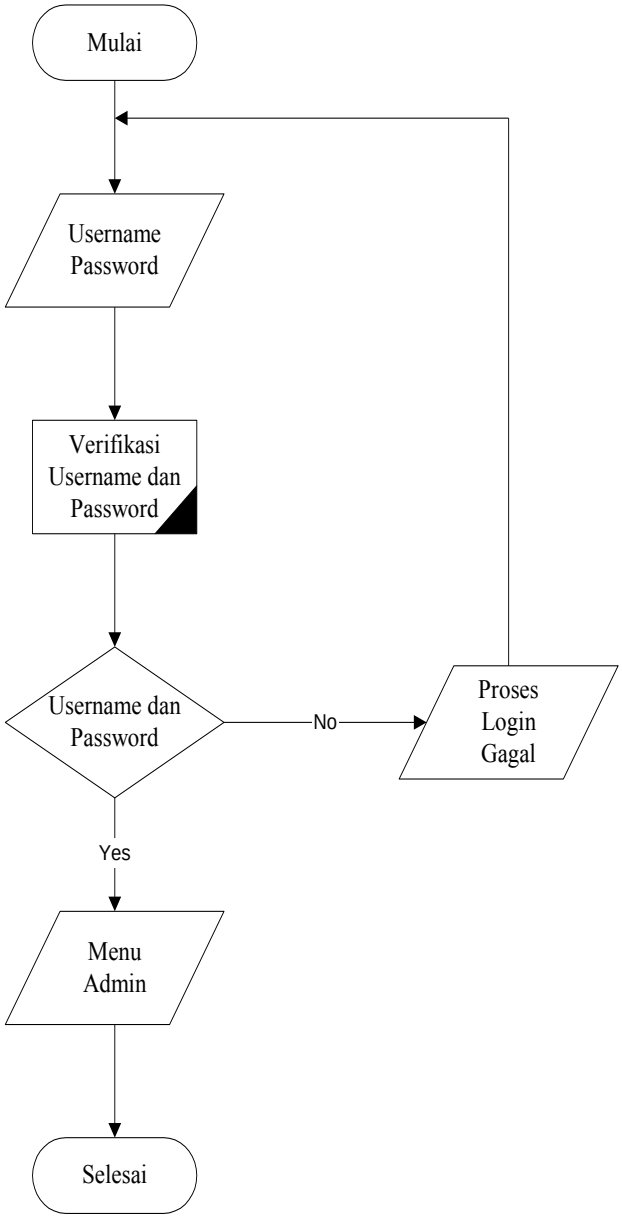
### 3.2.1 Arsitektur Menu




**Gambar 3.6 Arsitektur Menu**

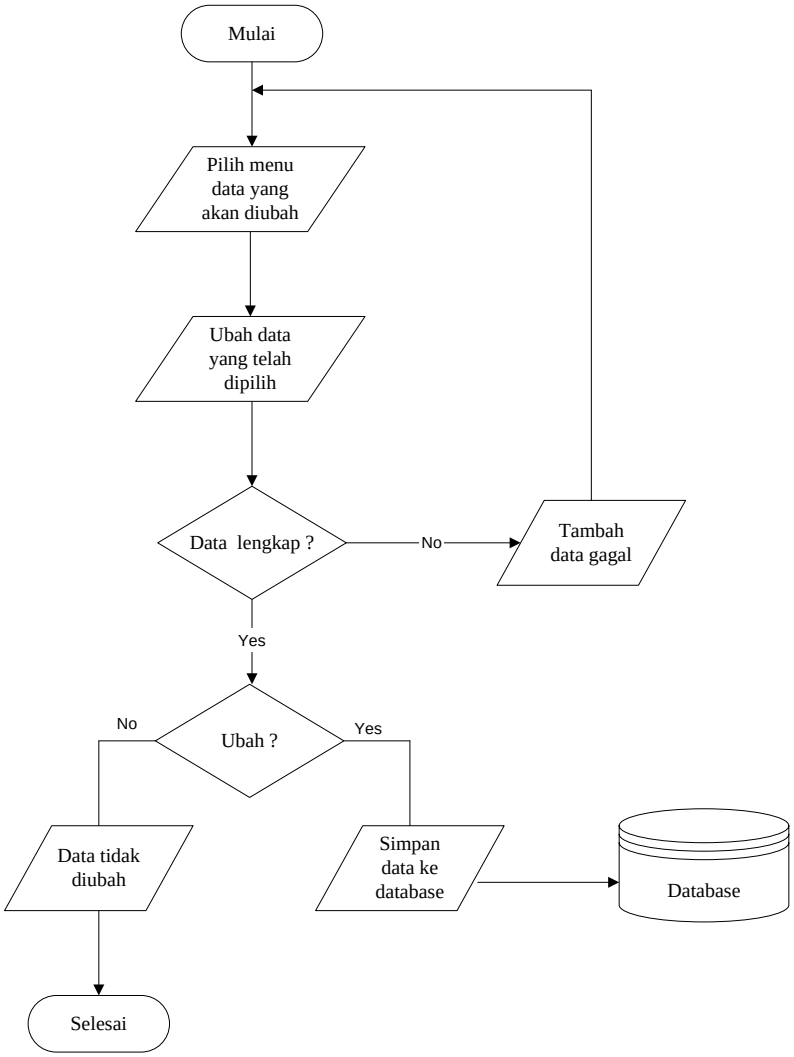
### 3.2.2 Perancangan Prosedural

#### 3.2.2.1 Prosedur Login



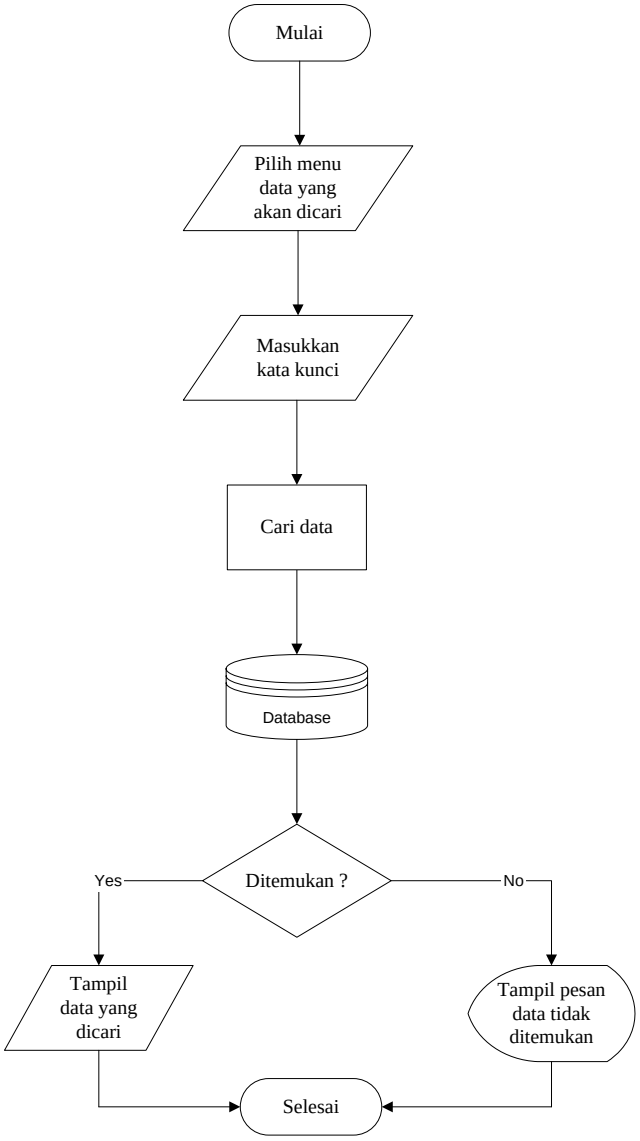

**Gambar 3.7 Prosedur Login**

### 3.2.2.2 Prosedur Edit Data



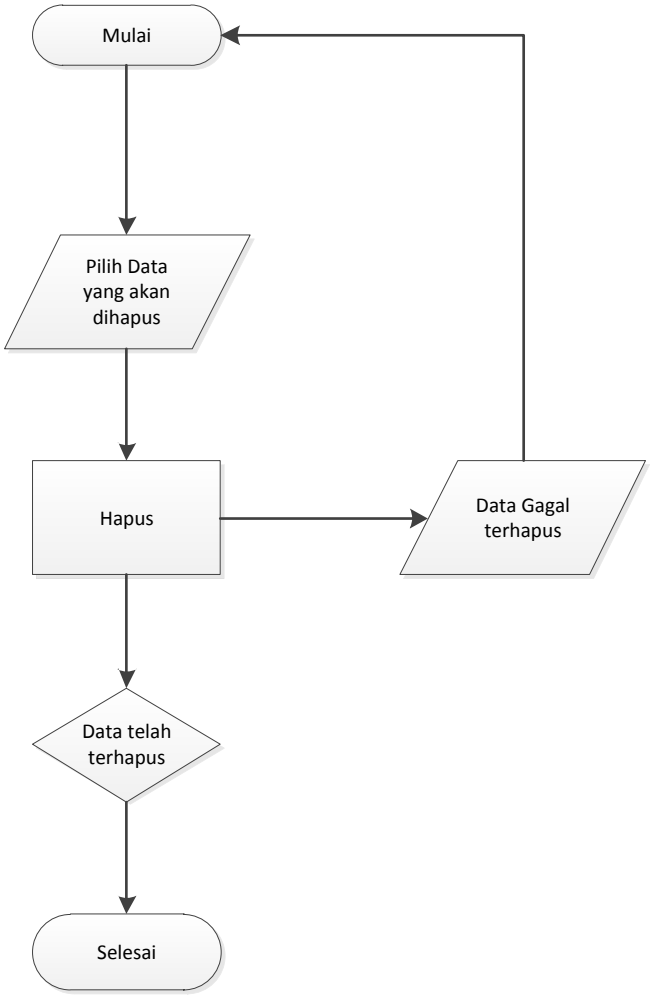

**Gambar 3.8 Prosedur Edit Data**

### 3.2.2.3 Prosedur Cari Data



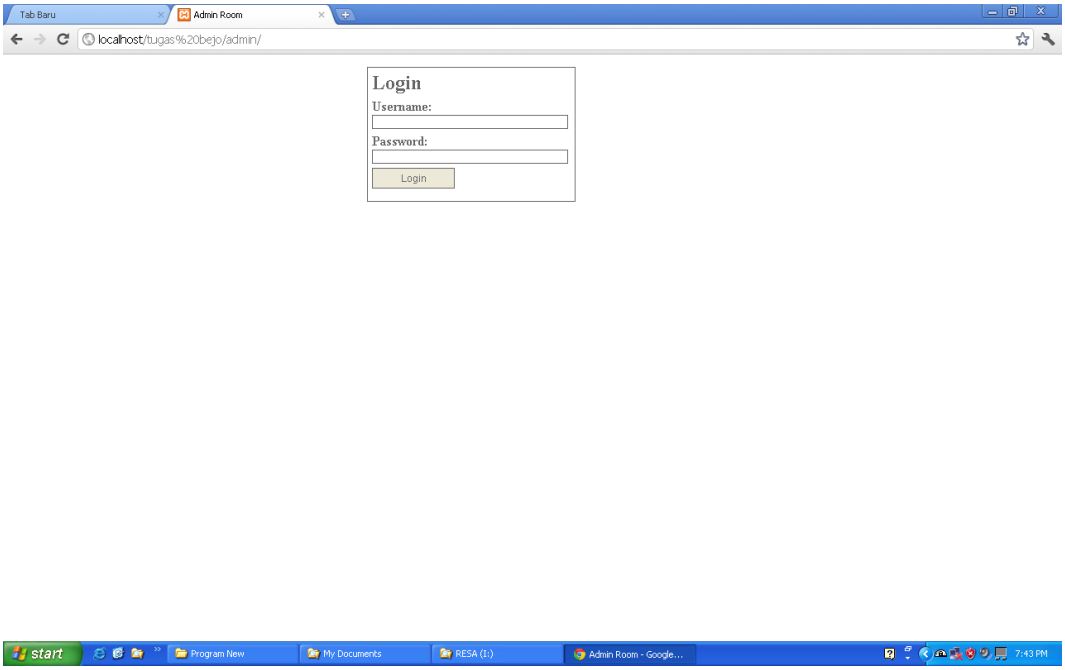

**Gambar 3.9 Prosedur Cari Data**

### 3.2.2.4 Prosedur Hapus Data

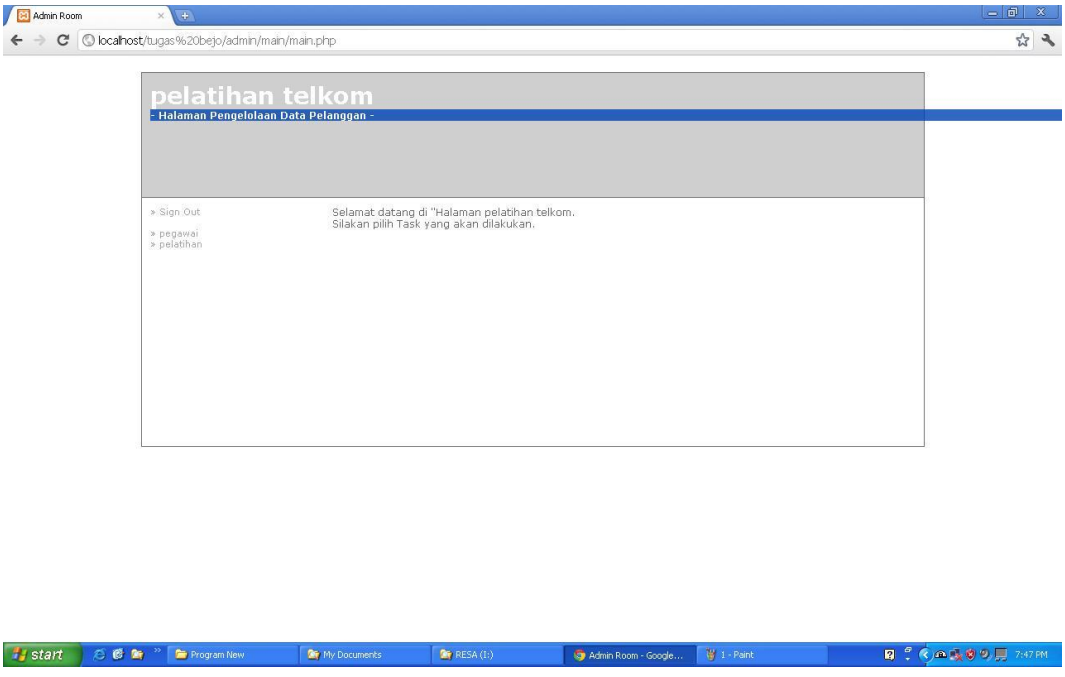



**Gambar 3.10 Prosedur Hapus Data**

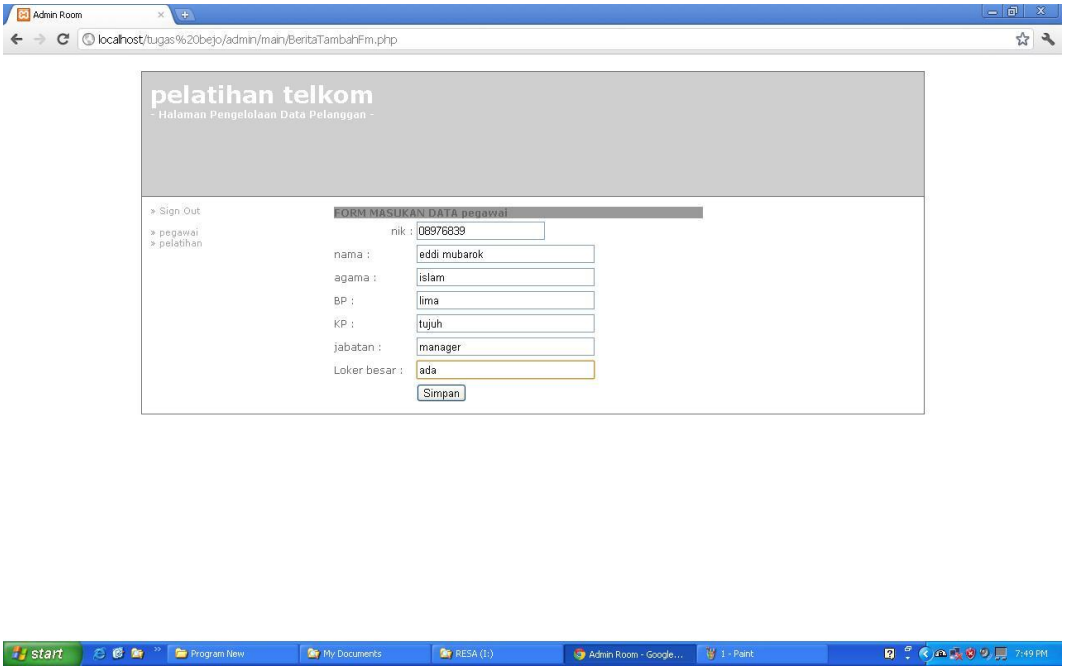
## 3.3 Implementasi



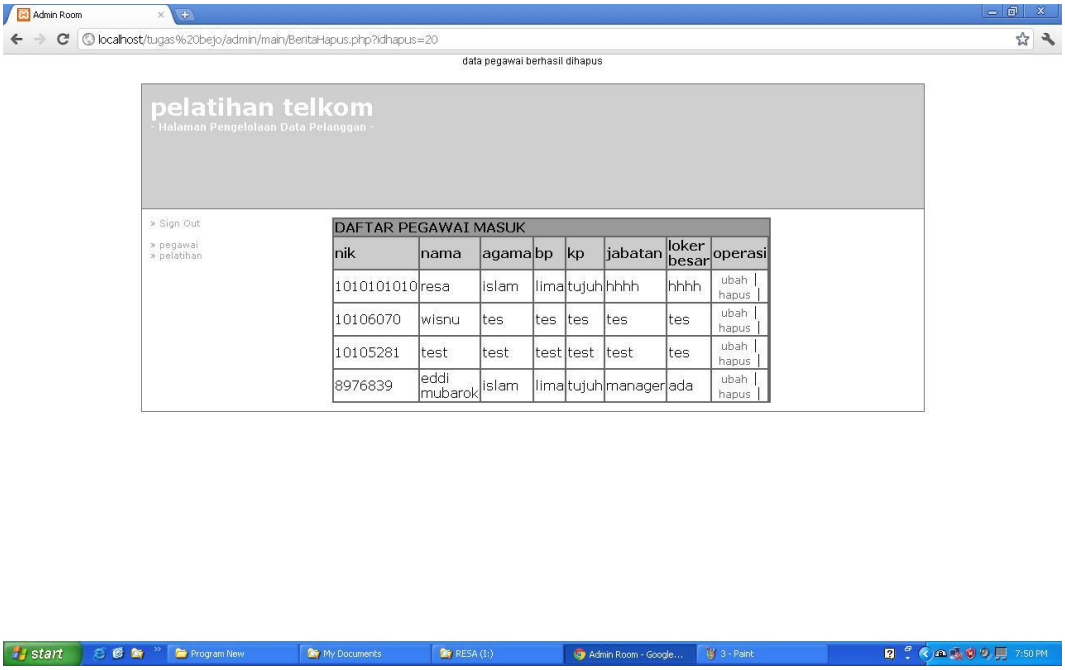

**Gambar 3.11 Tampilan Awal Login**



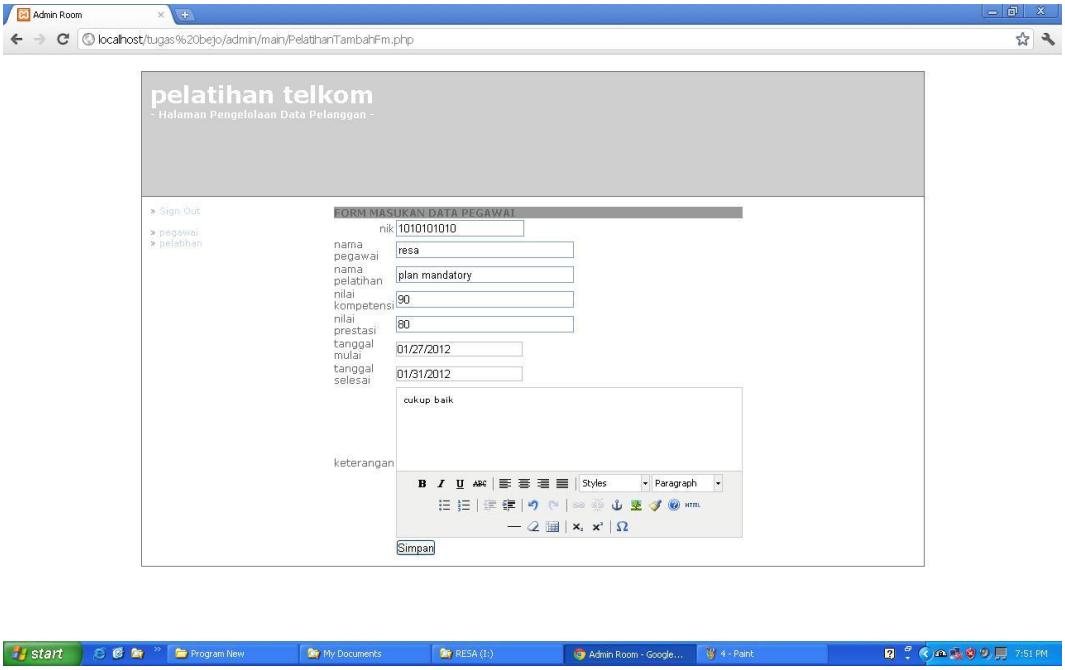

**Gambar 3.12 Tampilan Awal (lanjutan 1)**



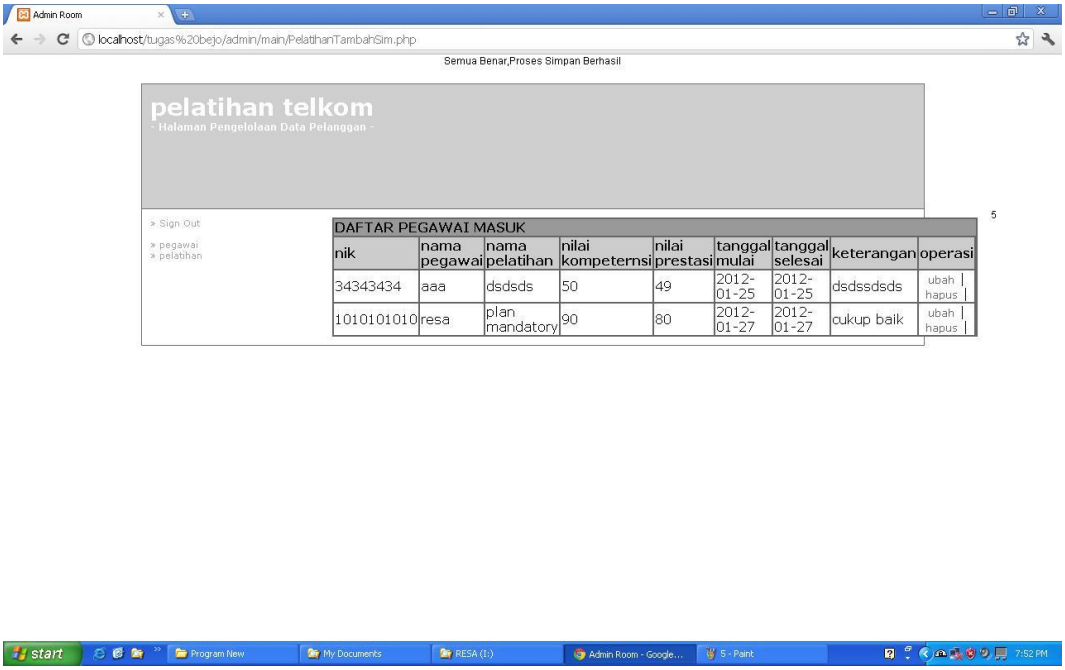

**Gambar 3.13 Tampilan Pengisian Data Pegawai**




**Gambar 3.14 Tampilan Data Pegawai Tersimpan**




**Gambar 3.15 Tampilan Pengisian Data Pelatihan**




**Gambar 3.16 Tampilan Data Peserta Pelatihan**