# BAB III

# PEMBAHASAN

## 3.1 Jadwal Kerja Praktek

Pelaksanaan kerja praktek dilaksanakan di PT. Bekaert Advanced Filtration yang beralamat di Jl. Surya Madya Kav. I-29K Suryacipta City of Industry Desa Kutanegara, Kecamatan Ciampel – Karawang 41361. Adapun pelaksanaan kerja praktek dimulai pada tanggal 2 Agustus 2010 sampai dengan tanggal 31 Agustus 2010.

## 3.2 Cara/Teknik Kerja Praktek

Dalam pelaksanaan kerja praktek ini dibagi dalam beberapa tahapan kegiatan, yang antara lain:

1. Pembuatan surat permohonan kerja praktek ditujukan untuk PT. Bekaert Advanced Filtration.
2. Pengajuan permohonan Kerja Praktek ke PT. Bekaert Advanced Filtration yang beralamat di Jl. Surya Madya Kav. I-29K Suryacipta City of Industry Desa Kutanegara, Kecamatan Ciampel – Karawang 41361.
3. PT. Bekaert Advanced Filtration memberikan surat balasan permohonan kerja praktek.
4. PT. Bekaert Advanced Filtration melakukan training.
5. Pelaksanaan kerja praktek.

Dalam pelaksanaan kerja praktek ini dibagi kedalam beberapa tahapan kegiatan untuk mengetahui permasalahan yang ada di dalam pelaksanaan pendataan karyawan PT. Bekaert Advanced Filtration yang layak untuk diangkat menjadi topik dalam kegiatan kerja praktek ini. Adapun tahapan yang dilakukan antara lain, yaitu:

a. Pengumpulan data yang dibagi ke dalam 3 tahapan, yaitu:
    1. Wawancara

       Dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada HRD mengenai fungsional dan desain aplikasi *database* karyawan.
    2. Observasi

       Dilakukan dengan cara terjun langsung untuk mengikuti kegiatan harian di PT. Bekaert Advanced Filtration yang sebelumnya telah mendapatkan izin dari pembimbing Kerja Praktek (KP).
    3. Studi Literatur

       Studi literatur (*library research*), mengumpulkan data melalui buku-buku, situs internet, dan catatan kuliah yang diperlukan dalam pembangunan aplikasi *database* karyawan.
b. Tahapan analisis sistem

   Setelah mendapatkan data yang cukup, langkah selanjutnya adalah kegiatan analisis, kegiatan analisis terdiri dari analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak pembangun aplikasi, analisis *user*, dan analisis sistem yang sedang berjalan.

c. Perancangan sistem dan perangkat lunak

Setelah menganalisis sistem, selanjutnya adalah merancang sistem aplikasi *database* karyawan dan menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar.

d. Implentasi dan Pengujian Unit

Setelah membuat perancangan sistem aplikasi, langkah selanjutnya adalah perancangan sistem aplikasi yang sudah dirancang direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program dan pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasi yang dibutuhkan.

## 3.3 Data Hasil Kerja Praktek

### 3.3.1 Analisis Masalah

Sesuai dengan hasil penelitian yang didapat, aplikasi *database* karyawan terdahulu yang tersimpang dalam file berupa dokumen Microsoft Excel masih memiliki kekurangan. Kekurangan tersebut diantaranya adalah data karyawan yang sulit dicari. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan aplikasi baru yang dapat menanggulangi kekurangan-kekurangan tersebut.

### 3.3.2 Analisis Sistem

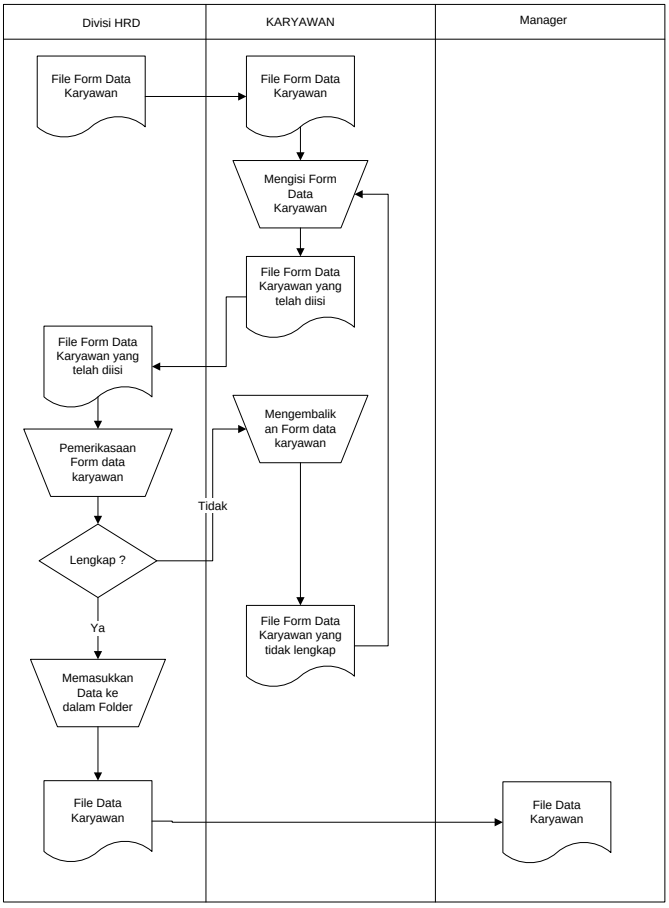
#### 3.3.2.1 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Berikut alur penyerahan data karyawan:

1. Form data karyawan diberikan oleh divisi HRD untuk diisi oleh karyawan

2. Karyawan mengisi form data kayawan
3. Karyawan menyerahkan kembali data yang telah diisi
4. Divisi HRD mengecek apakah data yang diberikan susah sesuai dengan yang dibutuhkan, jika tidak maka form akan dikembalikan untuk dilengkapi oleh karyawan
5. Setelah data yang diisi lengkap maka divisi HRD akan menyerahkan data tersebut kepada kepala divisi HRD.

### 3.3.2.2 Flow Map Aplikasi yang Sedang Berjalan




**Gambar 3.3.1 Flowmap**

### 3.3.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan non fungsional. Spesifikasi kebutuhan non fungsional adalah spesifikasi yang rinci tentang hal-hal yang dilakukan sisten ketika diimplementasikan. Analisis ini diperlukan untuk menentukan keluaran yang akan dihasilkan sistem, masukkan yang diperlukan sistem, lingkup proses digunakan untuk mengolah masukkan menjadi keluaran, volume yang akan ditangani sistem, jumlah pemakai serta kontrol terhadap sistem.

#### 3.3.3.1 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras yang ada saat ini di ruang kerja PT. Bekaert Advance Filtration sudah memenuhi standard untuk menjalankan aplikasi sistem yang dibangun. Adapun spesifikasi sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Tabel Kebutuhan Perangkat Keras**

| No | Perangkat Keras | Kebutuhan Yang dibutuhkan | Keadaan Sekarang |
|---|---|---|---|
| 1 | Processor | Pentium IV 2 GHz | Terpenuhi |
| 2 | RAM | 512 MB | Terpenuhi |
| 3 | VGA | GeForce MX 4400, 64Mb | Terpenuhi |
| 4 | CD-ROM | - | Terpenuhi |
| 5 | Monitor | *Color 15”* | Terpenuhi |
| 6 | Keyboard dan Mouse | | Terpenuhi |

#### 3.3.3.2 Analisis Perangkat Lunak

Analisis perangkat lunak yang dibutuhkan sistem pada aplikasi database karyawan ini adalah Macromedia Dreamweaver 8, MySQL sebagai database, PHP, HTML, dan AJAX sebagai bahasa pemogramanannya.

#### 3.3.3.3 Analisis User

Pengguna aplikasi database karyawan ini adalah seluruh karyawan selaku PIC (*Person In Charge*) dan HDR selaku *Admin*.

Spesifikasi pengguna aplikasi database karyawan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Tabel *User Profile***

| Pengguna | Usia | Hak Akses | Tingkat Pendidikan | Pengenalan | Jenis Pelatihan |
|---|---|---|---|---|---|
| Admin | 20-52 Tahun | Login Admin | Minimal SLTA | Berpengalaman mengunakan sistem operasi Windows XP, tidak asing dengan *Internet browsing* | Tidak diperlukan pelatihan khusus |
| PIC (*Person In Charge)* | 20-52 Tahun | Login User | Minimal SLTA | Berpengalaman menggunakan sistem operasi Windows XP, tidak asing dengan *Internet browsing* | Tidak diperlukan pelatihan khusus |

***1. Human Information Processing System***

1. Karena data dan informasi telah disesuaikan dengan *standard* data karyawan yang berlangsung di PT. Bekaert Advance Filtration, maka user akan dengan mudah memahami fungsi dari aplikasi ini.
2. Usia pengguna aplikasi database karyawan ini antara 20 sampai usia pensiun.

3. Latar belakang pendidikan pengguna yaitu minimal SLTA ataupun sederajat, dengan syarat mampu mengoprasikan komputer dengan baik, familiar dengan sistem operasi Windows dan terbiasa dengan *Internet browsing*.
4. Perancangan *design* antarmuka sistem sederhana dan disesuaikan dengan alur kegiatan user.

***2. User Phychology Characteristic***

Menurut karakteristik psikologi *user*, dapat diuraikan *profile user* yang menjadi target *user* aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. *Cognitive Sytle : Verbal / Analytic*
2. *Attitude : Positive*
3. *Motivation : Low motivation*

Berdasarkan uraian tersebut, dampak terhadap implementasi desain antarmuka adalah menhadirkan desain yang sederhana, mudah untuk diingat dan sesuai dengan database karyawan.

***3. User Knowledge and Experience***

Untuk *user knowledge and experience*, sistem ini ditujukan untuk *user* dengan karakteristik ***high system experience and high task experience***. Sehingga target antarmuka dari sistem ini adalah perintah-perintah yang efisien, pesan *error* yang ringkas, b ukan perintah dengan banyak kata.

***4. User Job and Task***

Aplikasi database karyawan ini termasuk sistem yang jarang digunakan dan arena desainnya yang mudah dipelajari, sehingga pengguna tidak memerlukan pelatihan khusus untuk menggunakannya.

***5. User Physical Characteristic***

1. *Color blind*

   *User* yang menderita *color blind* dapat menggunakan Aplikasi ini karena aplikasi ini tidak melibatkan warna untuk berinteraksi.

2. *Handedness*

   *User* dapat mengunakan kedua tangan untuk menggunakan aplikasi ini.

3. *Gender*

   Baik pria maupun wanita dapat menggunakan aplikasi ini dengan baik.

***6. User Physical Evironment***

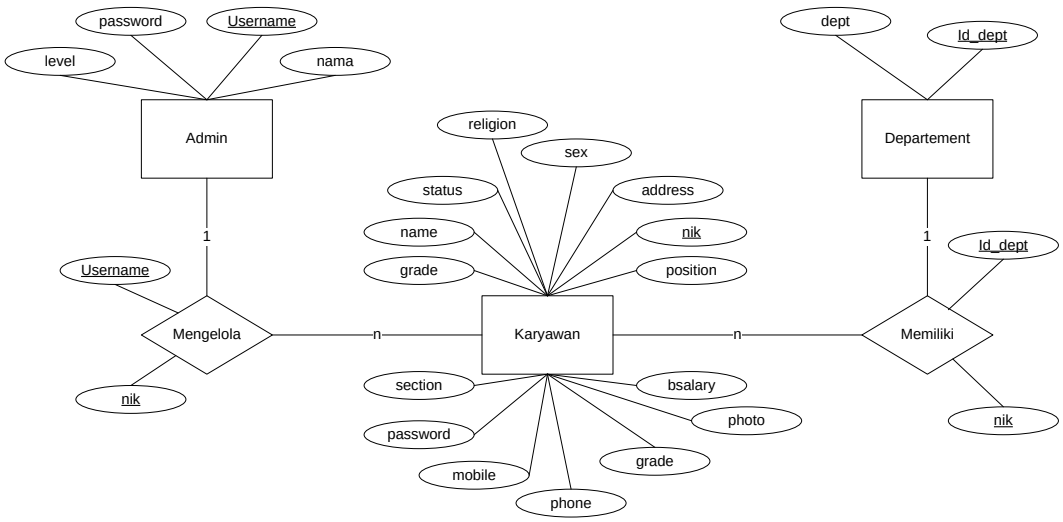
Pemilihan warna dan pencahayaan yang cukup, dan jarak antar content yang cukup baik maka user yang membutuhkan konsentrasi dan kenyamanan dalam mengakses dapat denngan mudah mempergunakannya.

### 3.3.4 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.

### 3.3.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity-Relationship* merupakan sebuah teknik untuk menggambarkan informasi yang dibutuhkan dalam sistem, dan hubungan antara data-data tersebut. Berikut gambar ERD pada pengolahan data:




**Gambar 3.2 *Entity Relationship Diagram***

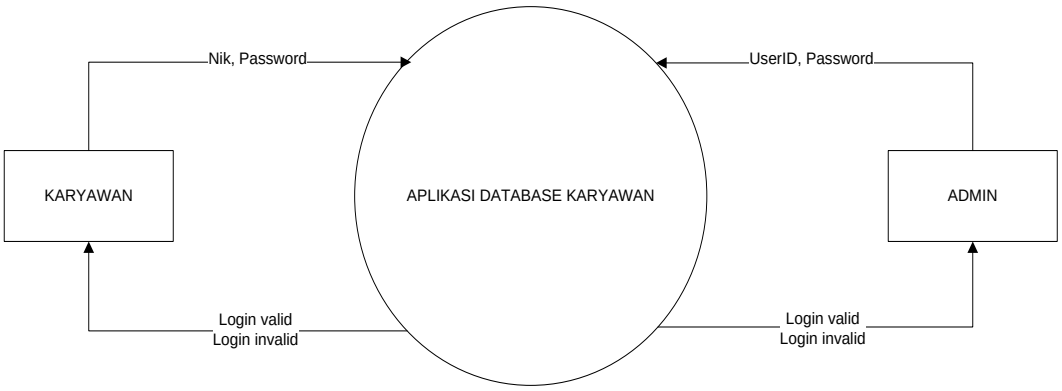
### 3.3.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

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

### 3.3.5.1 DFD Level 0 (*Context Diagram*)

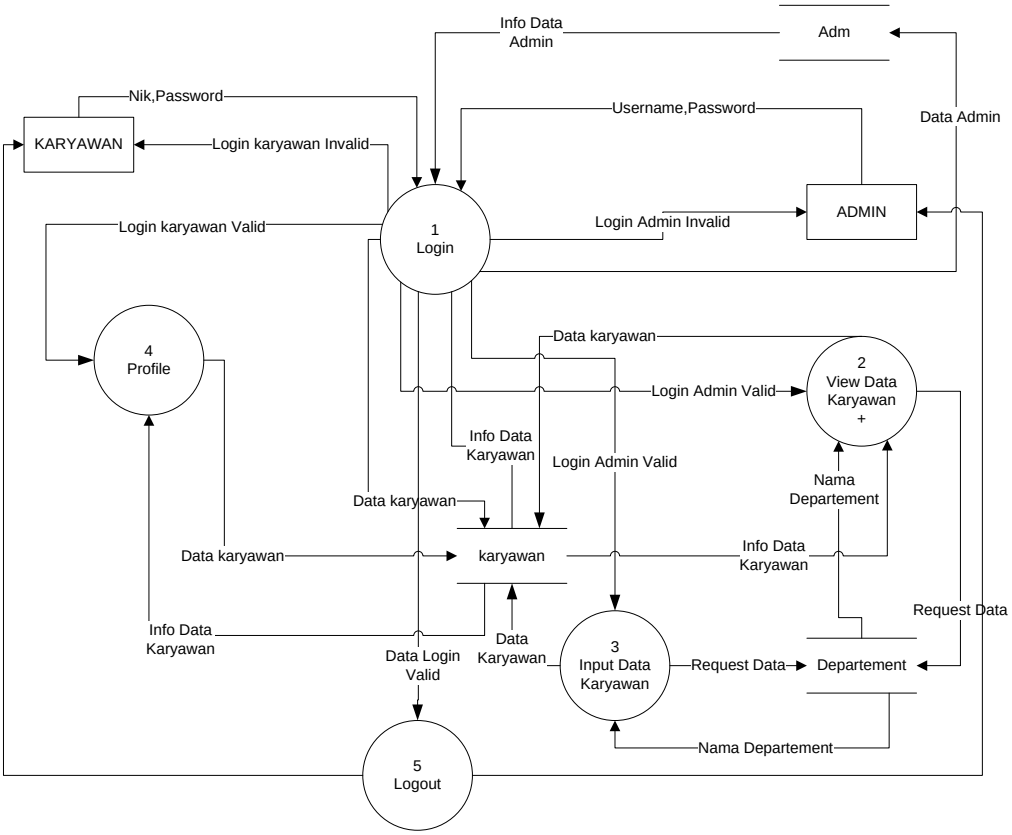
Diagram konteks atau disebut juga dengan model sistem fundamental merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah bubble tunggal dengan data input output yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara

berurutan. Berikut merupakan diagram konteks pada sitem aplikasi *database* karyawan.



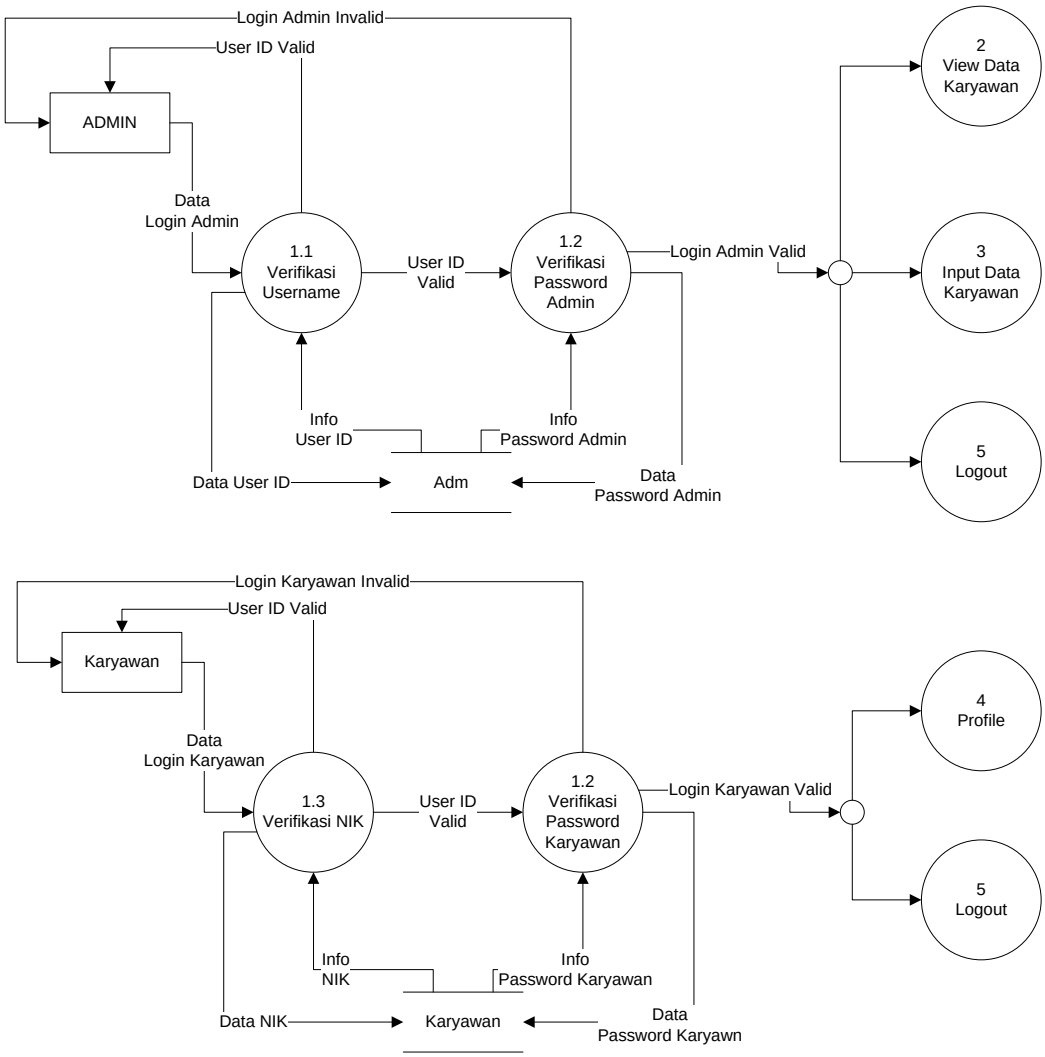

**Gambar 3.3 DFD Level 0 (*Context Diagram*)**

### 3.3.5.2 DFD Level 1

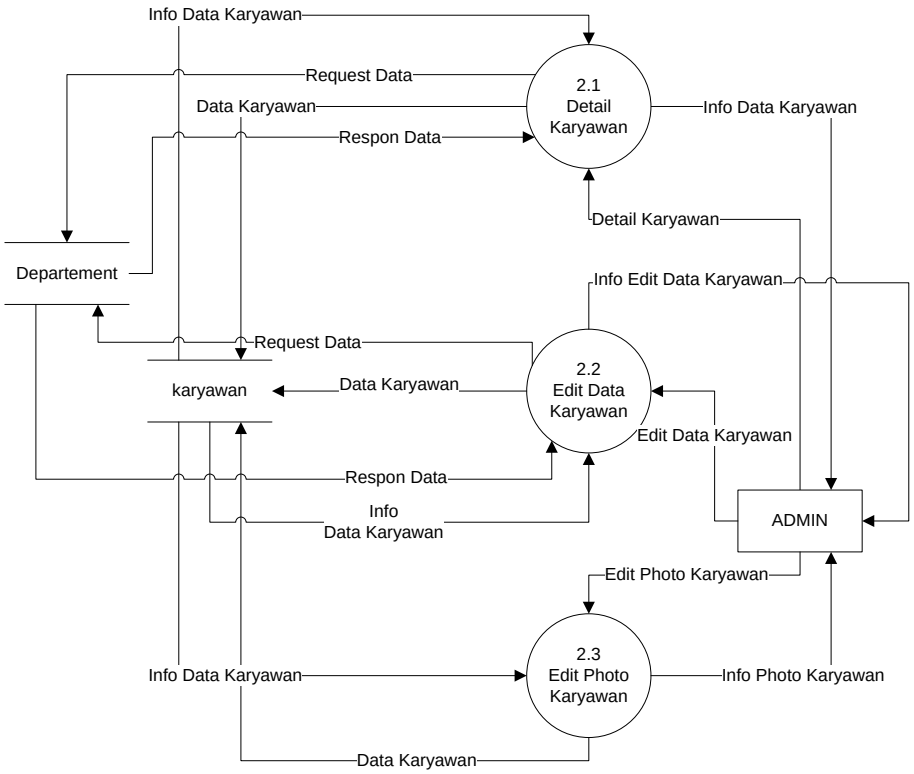



**Gambar 3.2 DFD Level 1**

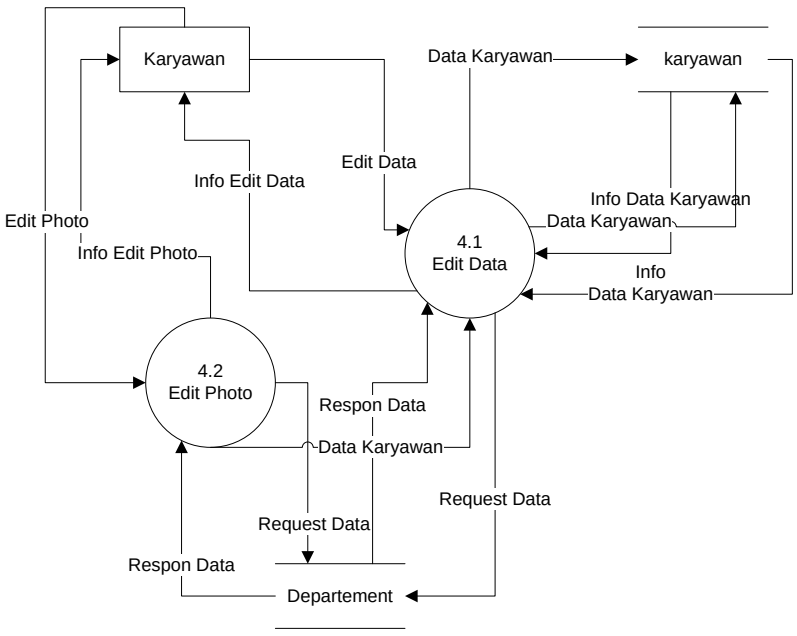
### 3.3.5.3 DFD Level 2




**Gambar 3.3.3 DFD Level 1 *Proses 1.0 Login***




**Gambar 3.34 DFD Level 2 *Proses 2 View***




**Gambar 3.3.5 DFD Level 2 *Proses 4 Profile***

### 3.3.6 Spesifikasi Proses

Speksifikasi proses dari masing-masing proses pada DFD adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3.3 Spesifikasi Proses**

| No. | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| 1 | No. Proses | 1.1 |
| | Nama Proses | Verifikasi Username |
| | Source | ADMIN |
| | Input | Nama Username |
| | Output | Info Login Admin *invalid* |
| | Destination | ADMIN |
| | Logika Proses | ▪ ADMIN memasukkan username<br>▪ Sistem akan mengolah data username<br>Jika data username salah, akan terjadi *invalid* login dimana ADMIN harus memasukkan data username lagi, jika benar sistem akan melakasanakan proses 1.2 |
| 2 | No. Proses | 1.2 |
| | Nama Proses | Verifikasi password ADMIN |
| | Source | ADMIN |
| | Input | Password ADMIN |
| | Output | Info login ADMIN *valid* |
| | Destination | ADMIN |
| | Logika Proses | ▪ ADMIN memasukkan password ADMIN<br>▪ Sistem akan mengolah data password ADMIN<br>Jika data password salah, akan terjadi *valid* login dan kembali ke proses 1.1, jika username dan password benar, sistem akan melaksanakan proses 1.2 |
| 3 | No. Proses | 1.3 |
| | Nama Proses | Verifikasi NIK |
| | Source | Karyawan |
| | Input | NIK |
| | Output | Info login KARYAWAN *valid* |
| | Destination | Karyawan |
| | Logika Proses | ▪ Karyawan memasukkan NIK<br>▪ Sistem akan mengolah data NIK<br>Jika data NIK salah, akan terjadi *invalid* login, dimana karyawan harus memasukkan NIK lagi, jika NIK benar, sistem akan melaksanakan proses 1.4 |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | No. Proses | 1.4 |
| | Nama Proses | Verifikasi password karyawan |
| | Source | Karyawan |
| | Input | Password karyawan |
| | Output | Info Login karyawan *valid* |
| | Destination | Karyawan |
| | Logika Proses | ▪ Karyawan memasukkan password karyawan<br>▪ Sistem akan mengolah data password karyawan Jika data password salah, akan terjadi *valid* login dan kembali ke proses 1.1, jika username dan password benar, sistem akan melaksanakan proses 2.0 |
| 5 | No. Proses | 2.0 |
| | Nama Proses | View Data Karyawan |
| | Source | Admin |
| | Input | Login Admin *valid* |
| | Output | Info data karyawan |
| | Destination | Admin |
| | Logika Proses | Sistem akan menampilkan seluruh data karyawan |
| 6 | No. Proses | 2.1 |
| | Nama Proses | Detail Karyawan |
| | Source | Admin |
| | Input | Login Admin *valid*, data karyawan |
| | Output | Detail Data karyawan |
| | Destination | Admin |
| | Logika Proses | Sistem akan menampilkan detail karyawan seluruh data karyawan |
| 7 | No. Proses | 2.2 |
| | Nama Proses | Edit Data |
| | Source | Admin |
| | Input | Login Admin *valid*, data karyawan |
| | Output | Form edit data, *upadete* data |
| | Destination | Admin, karyawan |
| | Logika Proses | ▪ Admin melakukan edit data karyawan<br>▪ Jika data karyawan salah akan menampilkan pesan kesalahan, jika data karyawan benar sistem akan menyimpan perubahan data |
| 8 | No. Proses | 2.3 |
| | Nama Proses | Edit photo |
| | Source | Admin |
| | Input | Login Admin *valid*, data karyawan |
| | Output | Form Edit photo, Choose photo, dan save |
| | Destination | Admin, karyawan |
| | Logika Proses | ▪ Admin melakukan edit photo karyawan<br>▪ Jika terjadi kesalahan akan menampilkan pesan kesalahan, jika benar sistem akan meyimpan perubahan |

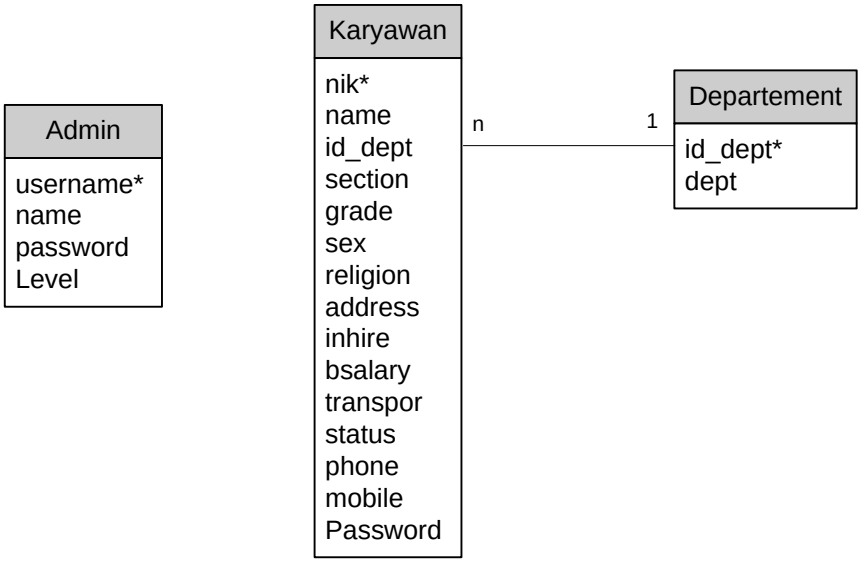
| | | |
|---|---|---|
| 9 | No. Proses | 3.0 |
| | Nama Proses | Input Data Karyawan |
| | Source | Admin |
| | Input | Login Admin *valid* |
| | Output | Update Data Karyawan |
| | Destination | Admin, karyawan |
| | Logika Proses | ▪ Admin melakukan *input* data karyawan<br>Jika data karyawan salah akan menampilkan pesan kesalahan, jika data karyawan benar sistem akan menyimpan perubahan data |
| 10 | No. Proses | 4.0 |
| | Nama Proses | Profile |
| | Source | Karyawan |
| | Input | Login karyawan *valid*, nik |
| | Output | Info profil karyawan |
| | Destination | Karyawan |
| | Logika Proses | Sistem akan mempilkan profil karyawan sesuai NIK yang dimasukkan |
| 11 | No. Proses | 4.1 |
| | Nama Proses | Edit Data |
| | Source | Karyawan |
| | Input | Login karyawan valid, nik |
| | Output | Edit data, Simpan data |
| | Destination | Karyawan, ADMIN |
| | Logika Proses | ▪ Sistem akan menampilkan form *edit data* sesuai dengan data karyawan sebelumnya<br>▪ Karyawan/admin melakukan perubahan data karyawan. Jika data karyawan salah akan menampilkan pesan kesalahan, jika data karyawan benar sistem akan melaksanakan proses 4.1 |
| 12 | No. Proses | 4.2 |
| | Nama Proses | Edit Photo |
| | Source | Karyawan |
| | Input | Login karyawan *valid*, nik |
| | Output | Edit photo |
| | Destination | Karyawan, ADMIN |
| | Logika Proses | ▪ Sistem akan menampilkan form edit photo<br>▪ Karyawan/admin melakukan perubahan data photo. Jika data photo salah akan menampilkan pesan kesalahan, jika data photo benar sistem akan melaksanakan proses 4.2 |
| 13 | No. Proses | 5.0 |
| | Nama Proses | Logout |
| | Source | Admin, karyawan |
| | Input | - |
| | Output | Keluar |
| | Destination | Admin, karyawan |
| | Logika Proses | ▪ Admin atau Karyawan melakukan logout |

## 3.4 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.

### 3.4.1 Skema Relasi

Skema relasi merupakan hubungan dua tabel atau lebih pada sistem. Tabel tersebut menampung atau berisi data-data yang ada pada sistem tersebut. Gambar dibawah ini menjelaskan skema relasi yang akan dibangun pada pengolahan data karyawan di PT Bekaert Advanced Filtration




**Gambar 3.48 Skema Basis Data Relational**

### 3.4.2 Struktur Tabel

Pada sub bagian ini akan diuraikan tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam aplikasi database karyawan.

a. Tabel Admin, yaitu yang menyimpan data admin

**Tabel 3.4 Tabel Admin**

| Field Name | Data Type | Size | Description |
|---|---|---|---|
| username | Integer | 20 | Primary Key |
| nama | Varchar | 30 | |
| password | Varchar | 25 | |
| Level | Varchar | 20 | |

b. Tabel Karyawan, yaitu tabel yang menyimpan data karyawan

**Tabel 3.4.5 Tabel karyawan**

| Field Name | Data Type | Size | Description |
|---|---|---|---|
| nik | Varchar | 10 | Primary key |
| name | varchar | 30 | |
| Id_dept | int | 30 | Foreign Key |
| section | Varchar | 30 | |
| position | Varchar | 30 | |
| grade | Char | 2 | |
| sex | Enum | | |
| religion | Enum | | |
| address | Text | | |
| inhire | Date | | |
| bsalary | Decimal | 15,0 | |
| transpor | Varchar | 30 | |
| phone | Integer | 15 | |
| mobile | Integer | 15 | |
| photo | Longbob | | |
| password | varchar | 25 | |

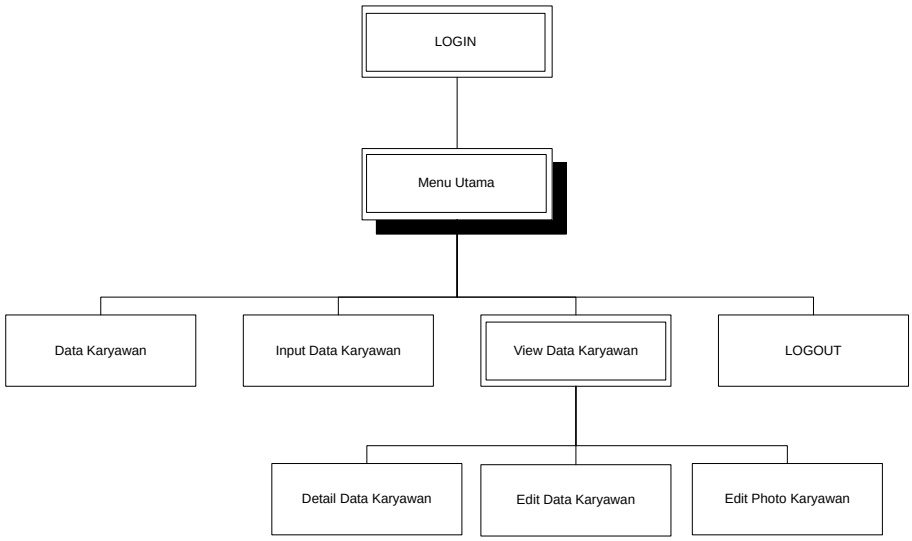
c. Tabel Departmenent, yaitu tabel yang menyimpan data departement

**Tabel 3.4.6 Tabel Departement**

| Field Name | Data Type | Size | Description |
|---|---|---|---|
| Id_dept | Integer | 10 | Primary key |
| dept | varchar | 30 | |

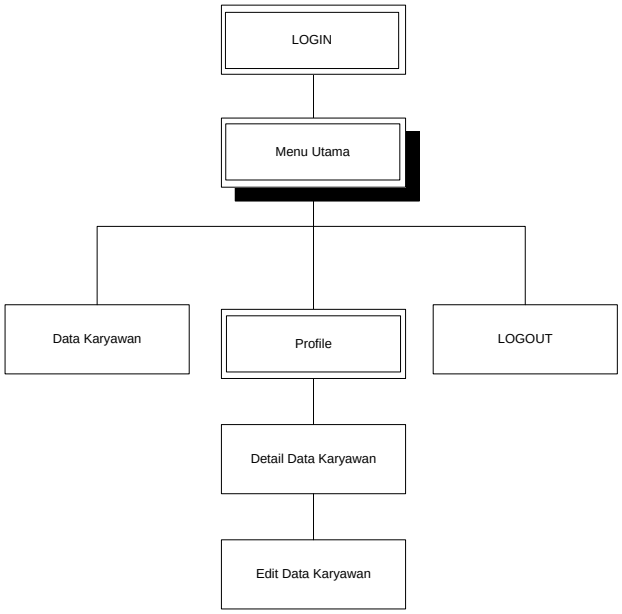
### 3.4.3 Perancangan Struktur Menu

1. Struktur Menu Admin




**Gambar 3.4.9 Struktur Menu Admin**

2. Struktur Menu *Karyawan*



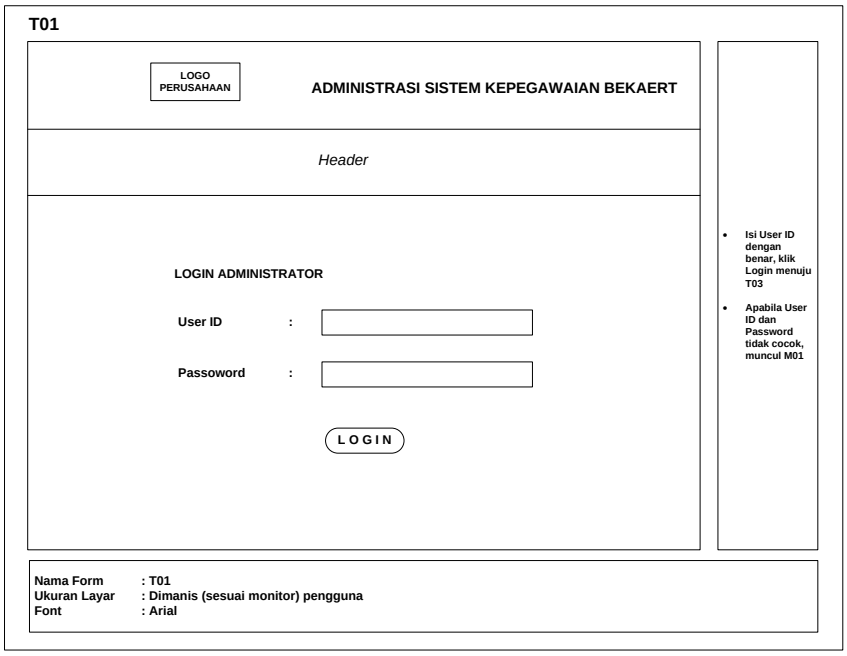

**Gambar 3.410 Struktur Menu Karyawan**

### 3.4.4 Perancangan Antar Muka

*Interface* atau antarmuka merupakan tampilan dari suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana dialog antara program dengan *user*. Sistem yang dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik *user*. Perancangan *interface* untuk aplikasi *database* karyawan PT. Bekaert Advanced Filtration adalah sabagai berikut:

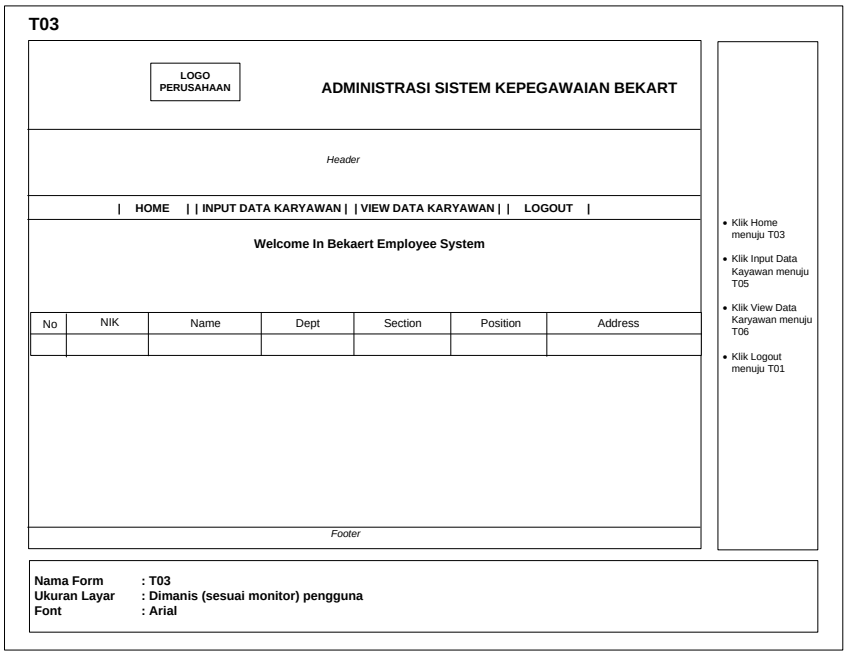
#### 3.4.4.1 Perancangan Antarmuka Admin

**1. Menu Login Admin**



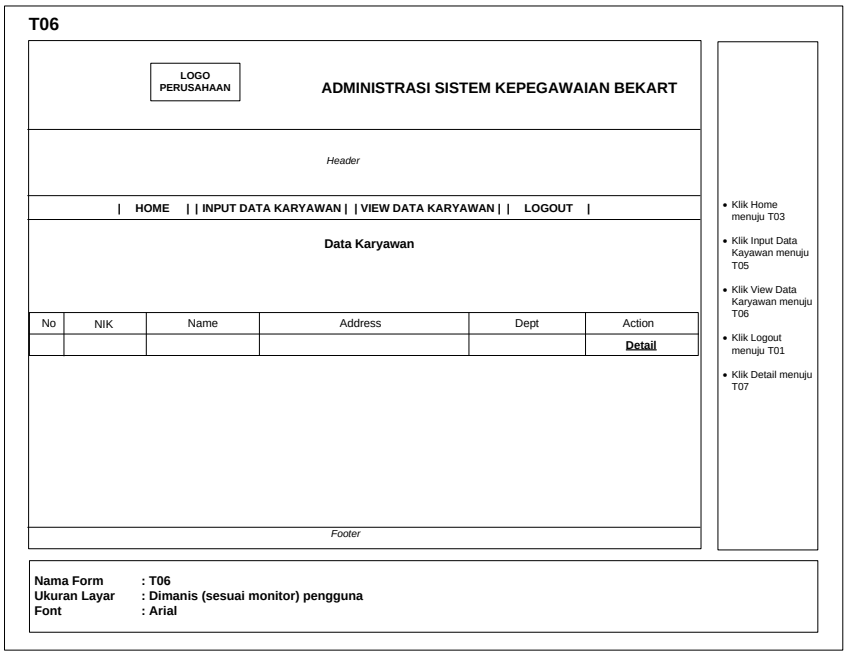

**Gambar 3.411 Perancangan T01**

## 2. Menu Utama Admin



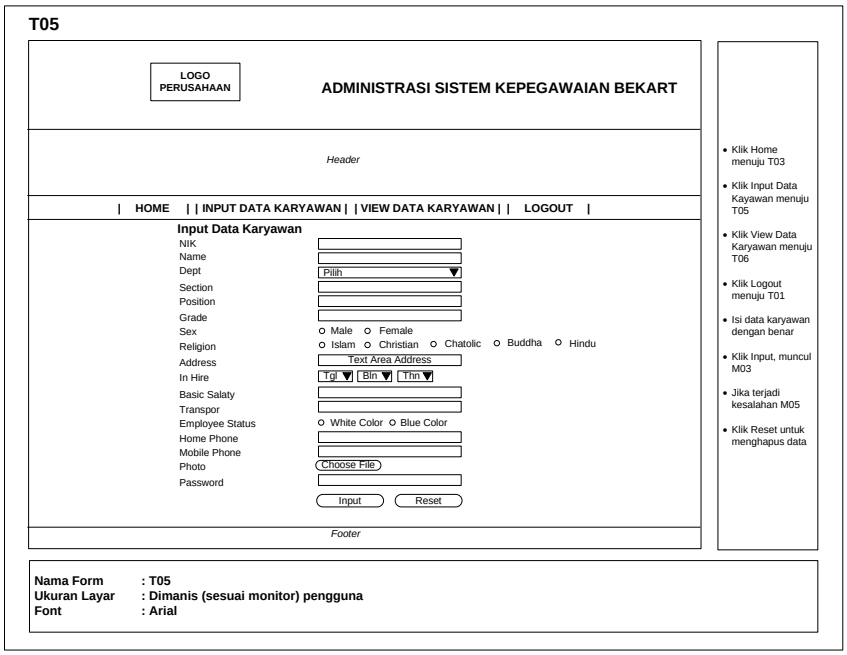

**Gambar 3.412 Perancangan T03**

## 3. View Data Karyawan



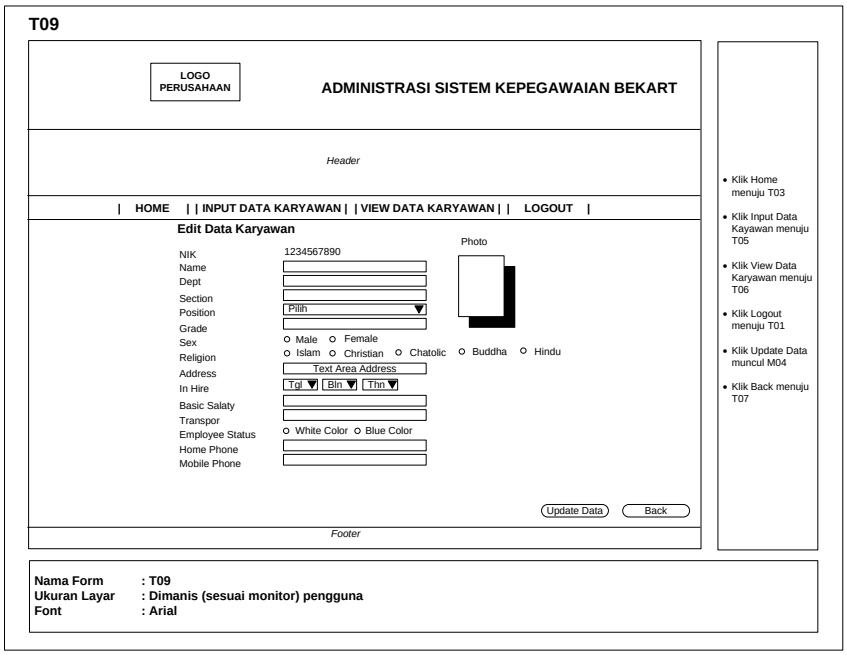

**Gambar 3.413 Perancangan T06**

## 4. Form Input Data Karyawan



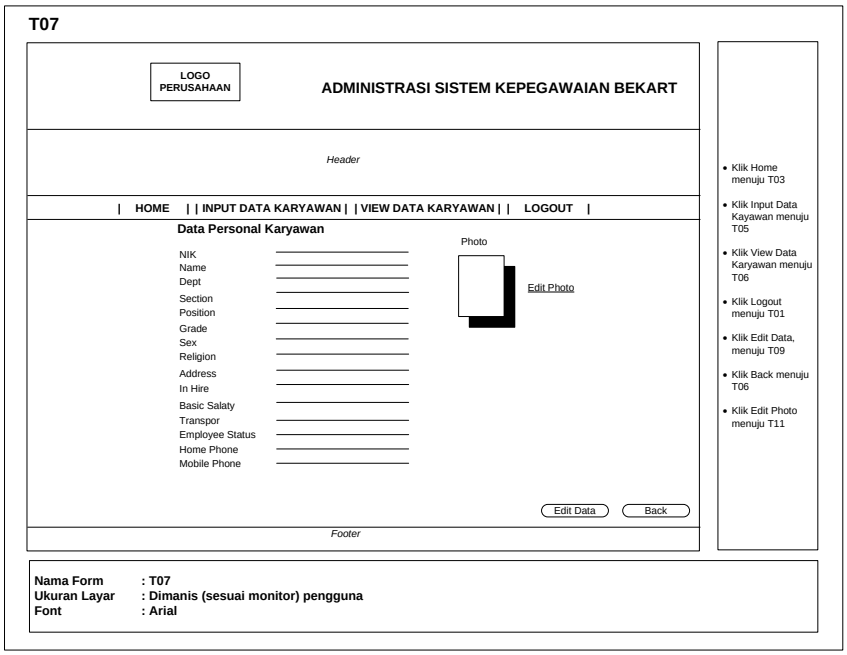

**Gambar 3.414 Perancangan T05**

## 5. Form Edit Data Karyawan



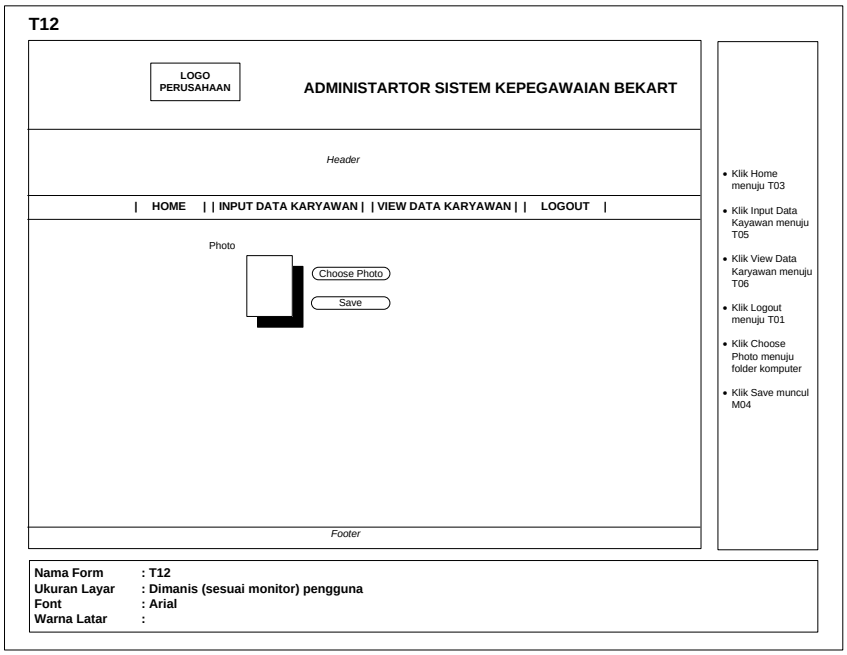

**Gambar 3.415 Perancangan T09**

## 6. Menu Detail Karyawan




**Gambar 3.416 Perancangan T07**

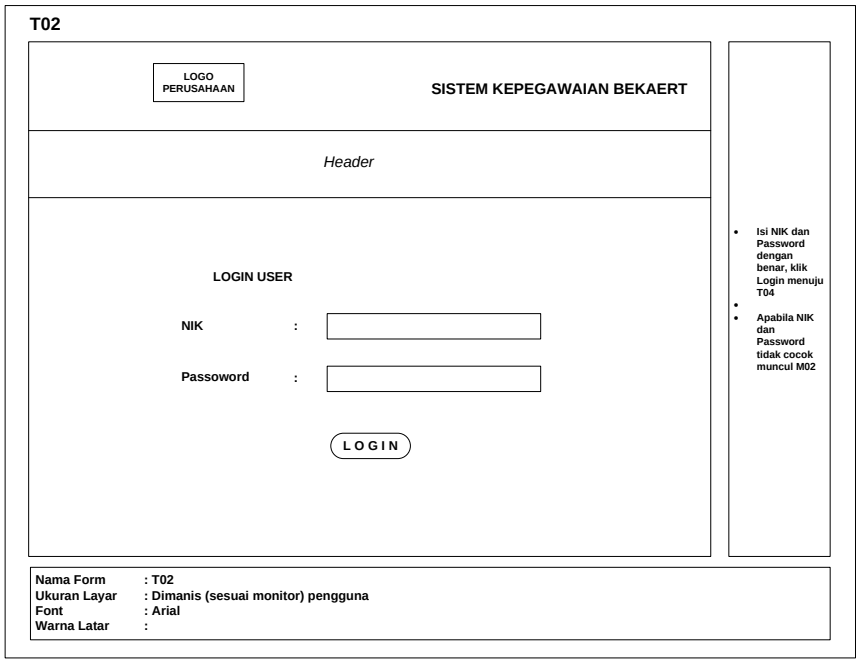
## 7. Form Edit Photo




**Gambar 3.417 Perancangan T12**

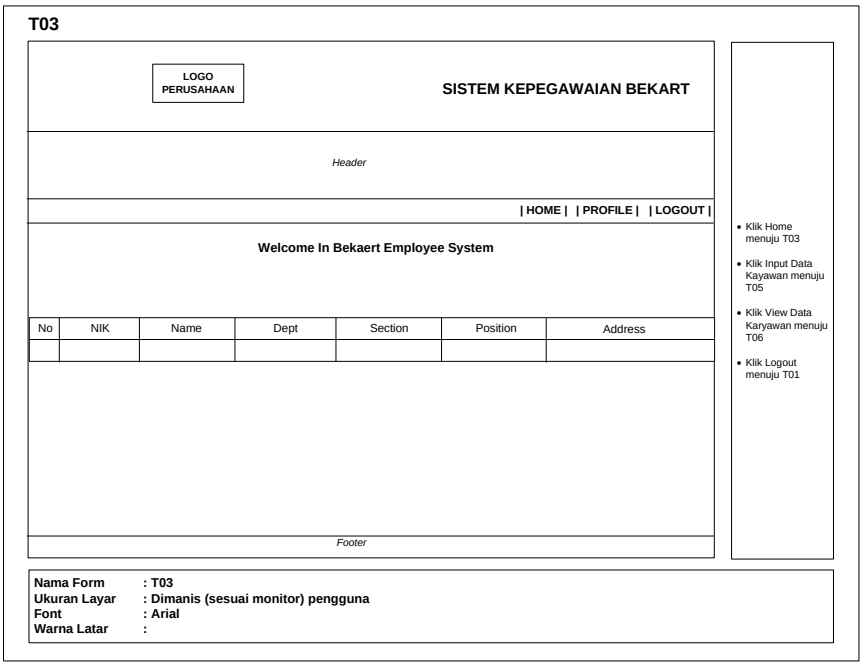
### 3.4.4.2 Perancangan Antarmuka Karyawan

## 1. Menu Login Karyawan



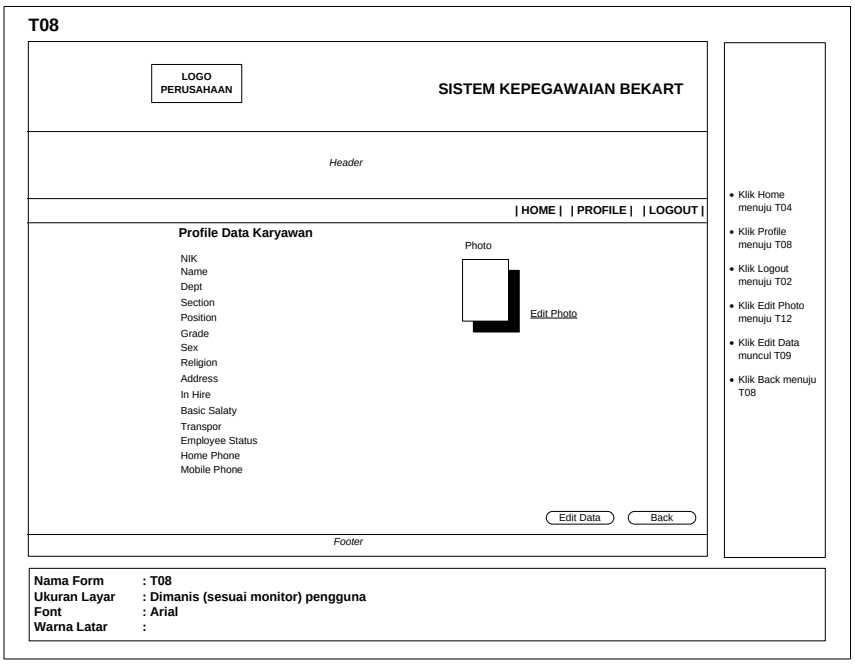

**Gambar 3.4.18 Perancangan T02**

## 2. Menu Utama Karyawan



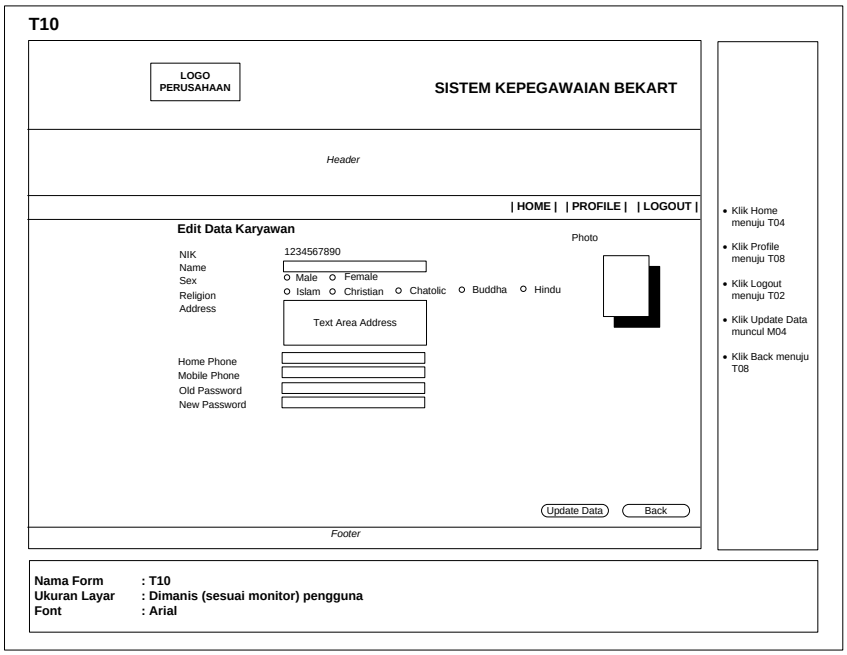

**Gambar 3.4.19 Perancangan T03**

## 3. Menu Profile Karyawan



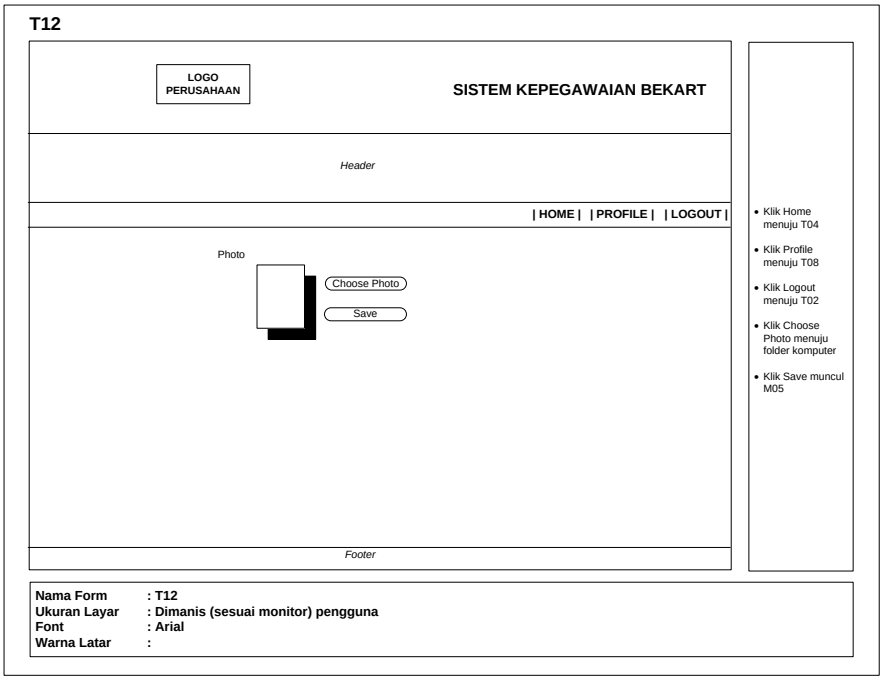

**Gambar 3.420 Perancangan T08**

## 4. Form Edit Karyawan




**Gambar 3.421 Perancangan T10**

## 5. Form Edit Photo

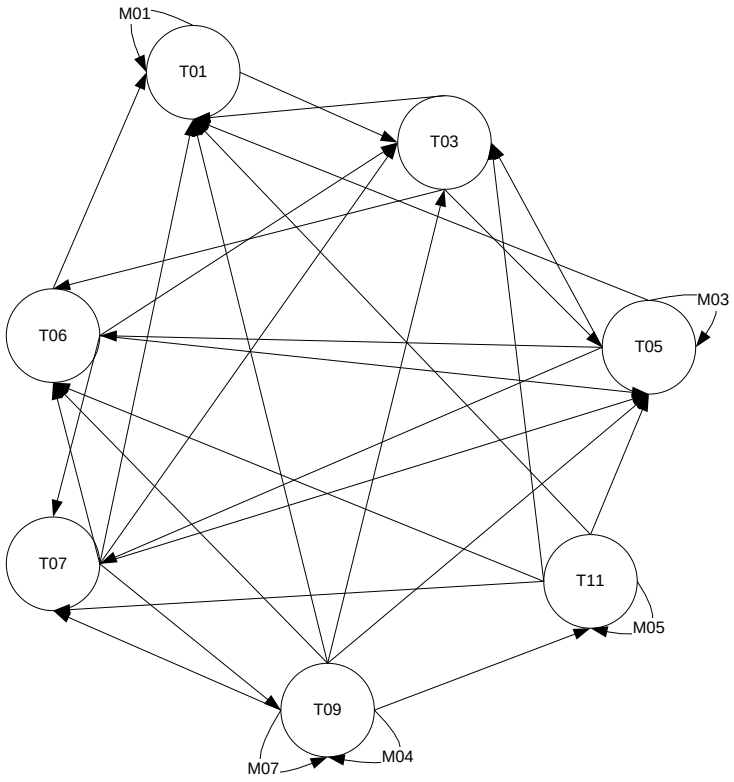



**Gambar 3.422 Perancangan T12**

## 3.5 Jaringan Simantik

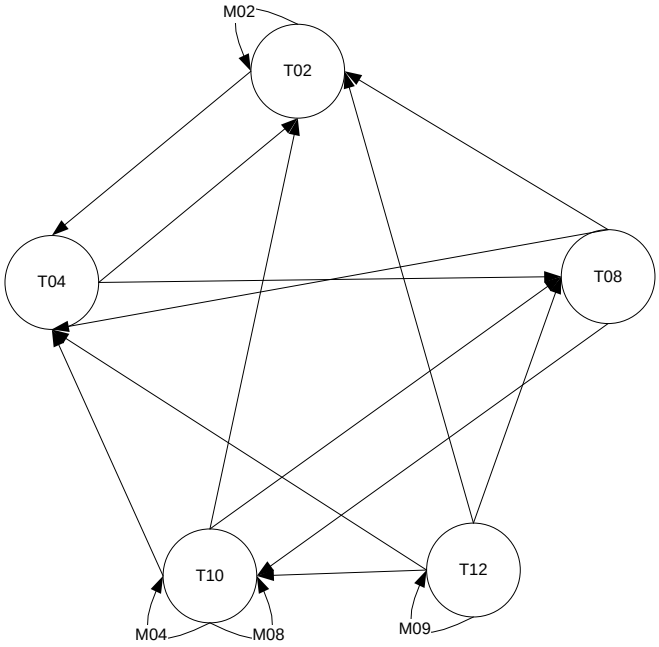
Aplikasi ini memiliki dua bagian utama antar muka, yaitu antar muka admin dan antar muka PIC/user, sehingga pada jaringan semantik terdapat dua jaringan semantik. Berikut ini adalah jaringan semantik yang terdapat pada aplikasi tersebut:

### 3.5.1 Jaringan Simantik Admin




**Gambar 3.5.23 Jaringan Semantik Admin**

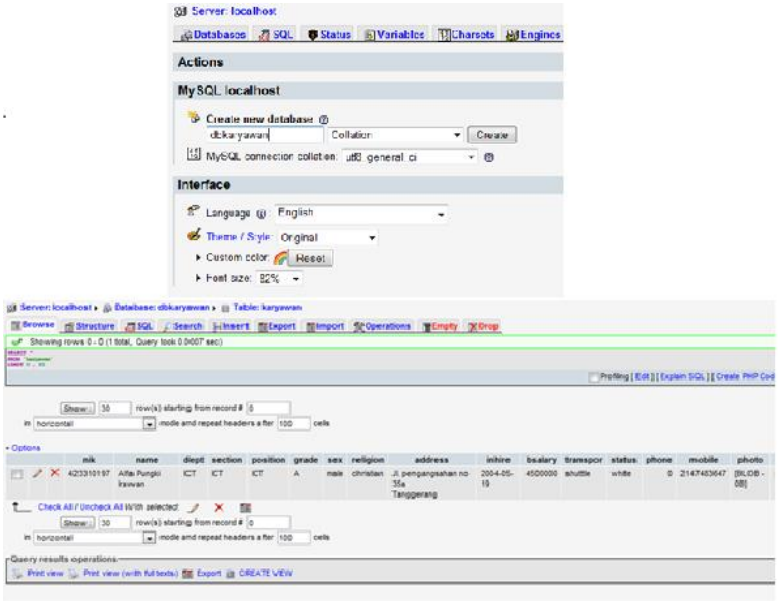
### 3.5.2 Jaringan Simantik PIC/USER



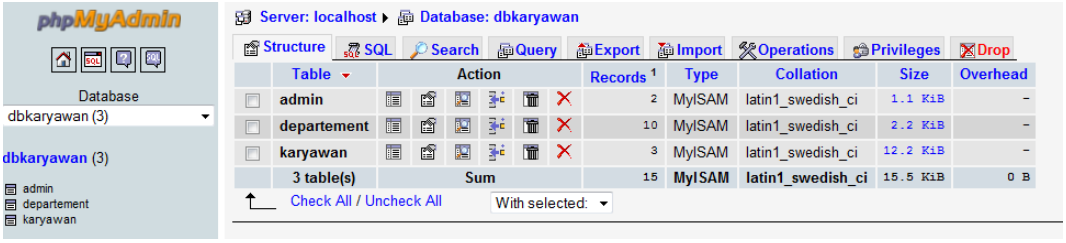

**Gambar 3.524 Jaringan Semantik USER**

## 3.6 Implementasi dan Pengujian

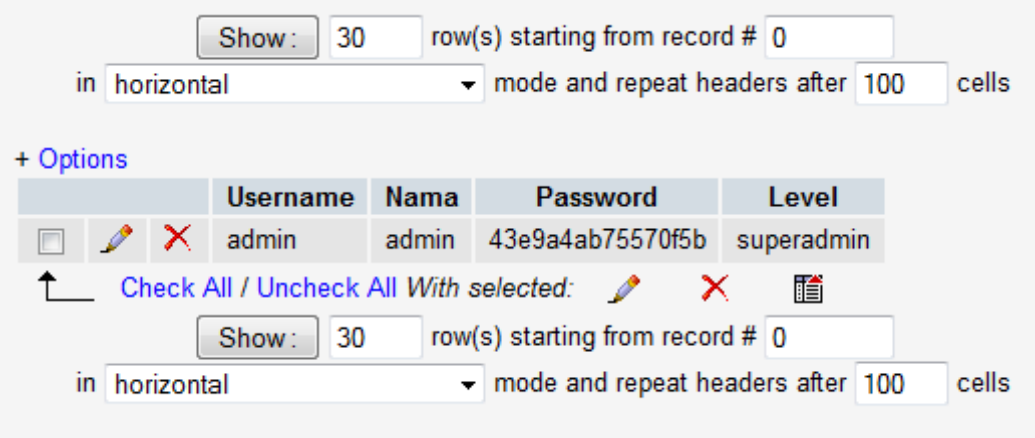
### 3.6.1 Implementasi Database



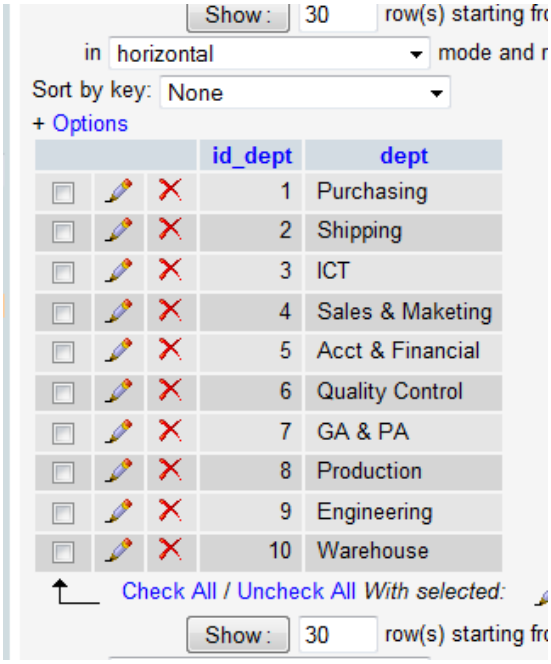

**Gambar 3.6.25** ***Implementsi MySQL Sebagai Database***



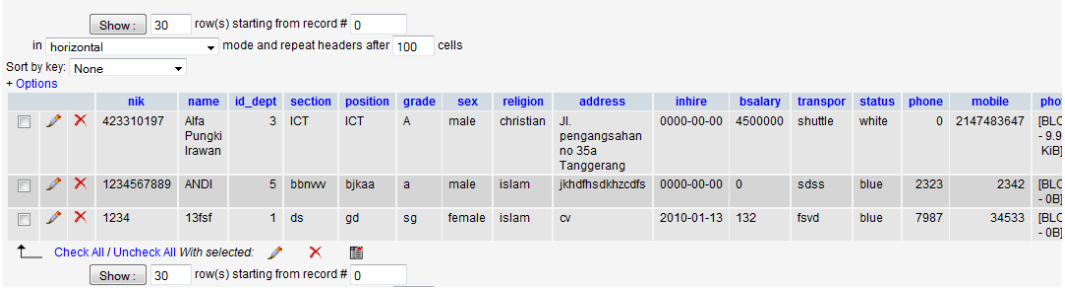

**Gambar 3.6** ***Implementasi Tabel Database***




**Gambar 3.627** ***Implementasi database tabel Admin***




**Gambar 3.628** ***Implemenatasi Database Departement***

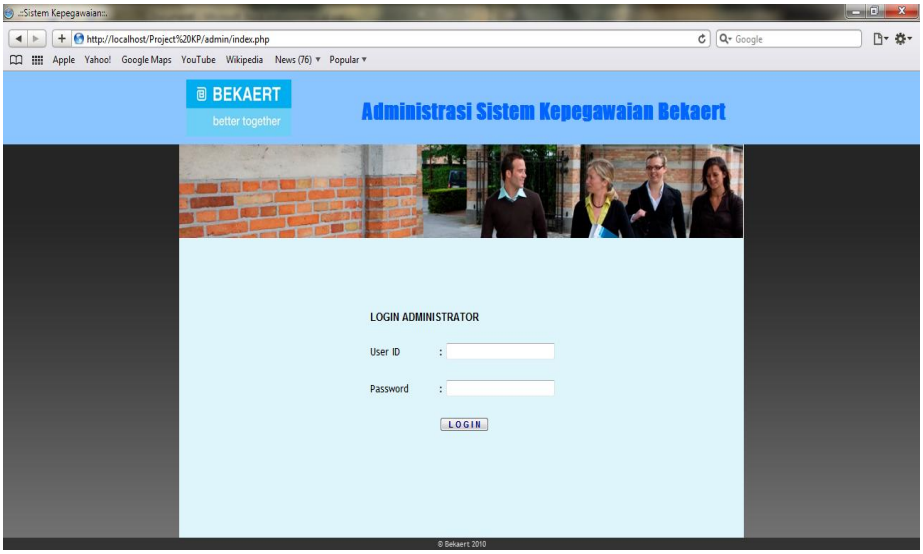



**Gambar 3.629 *Implementasi Database Karyawan***

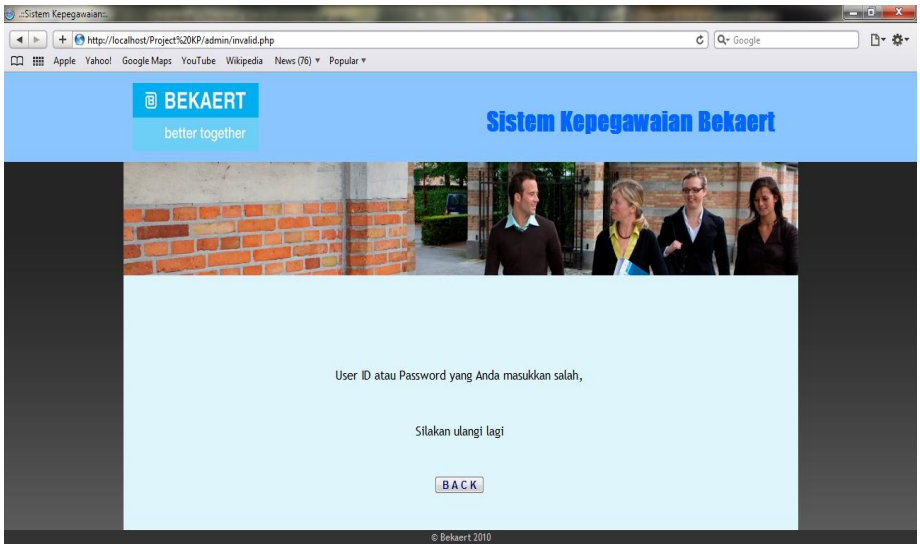
## 3.6.2 Pengujian Sistem

### 3.6.2.1 *Screen Shot* Halaman Admin

1. Login Admin

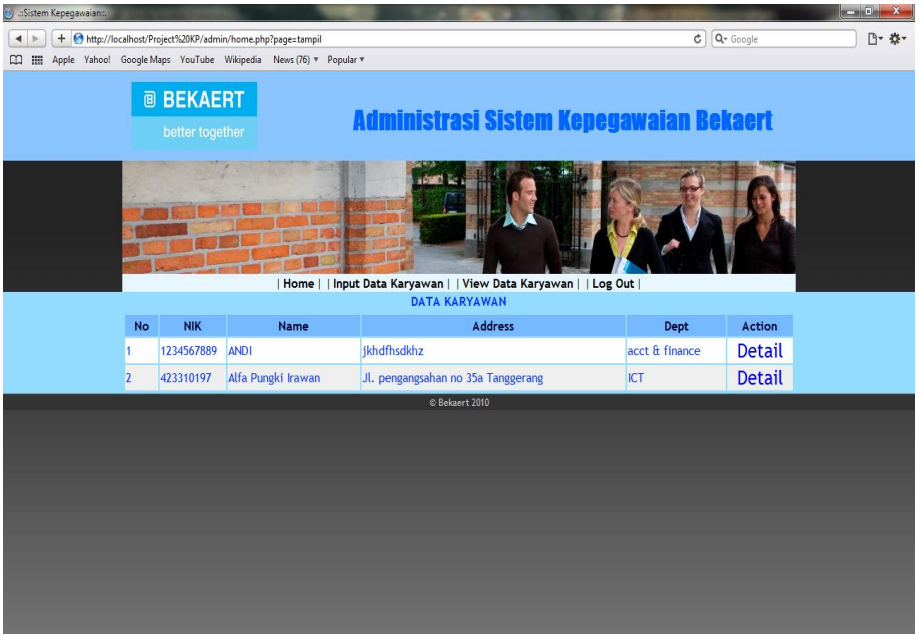



**Gambar 3.6.30 *Screen Shot Login Admin***



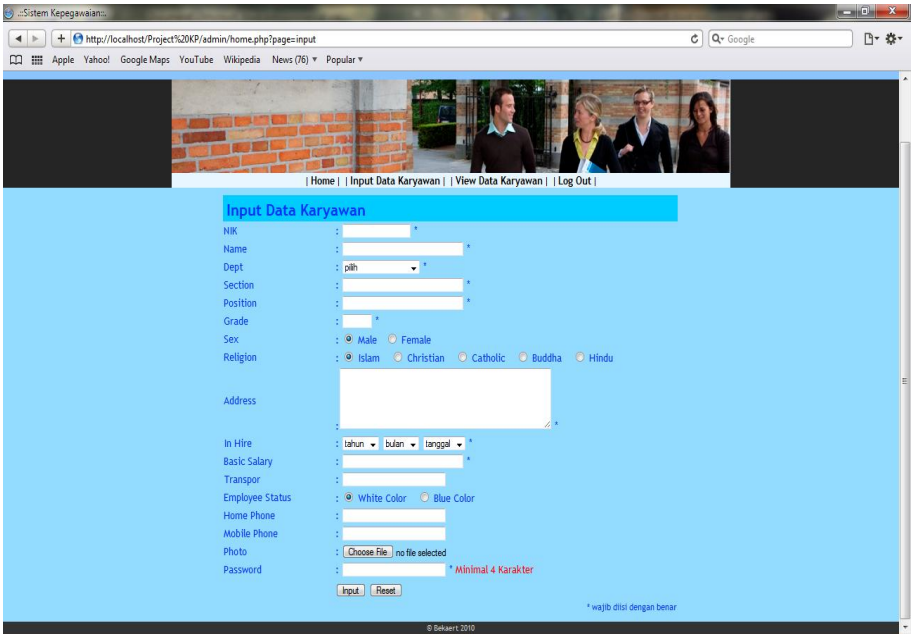

**Gambar 3.631** ***Screen Shot Pesam Login Invalid***

2. Menu Utama Admin



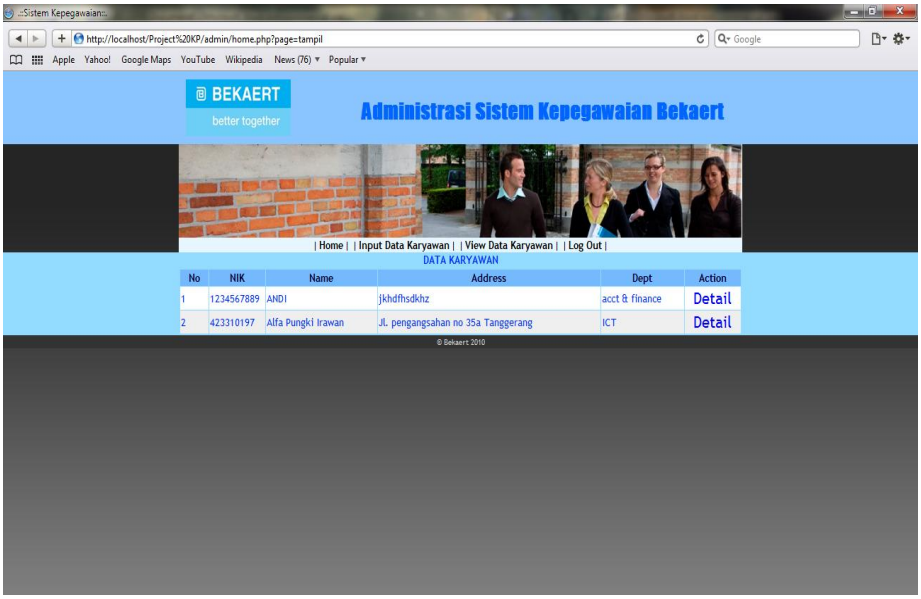

**Gambar 3.632** ***Screen Shot Menu Utama Admin***

3. Form Input Data Karyawan




**Gambar 3.633** ***Screen Shot Input Data Karyawan***

4. View Data Karyawan



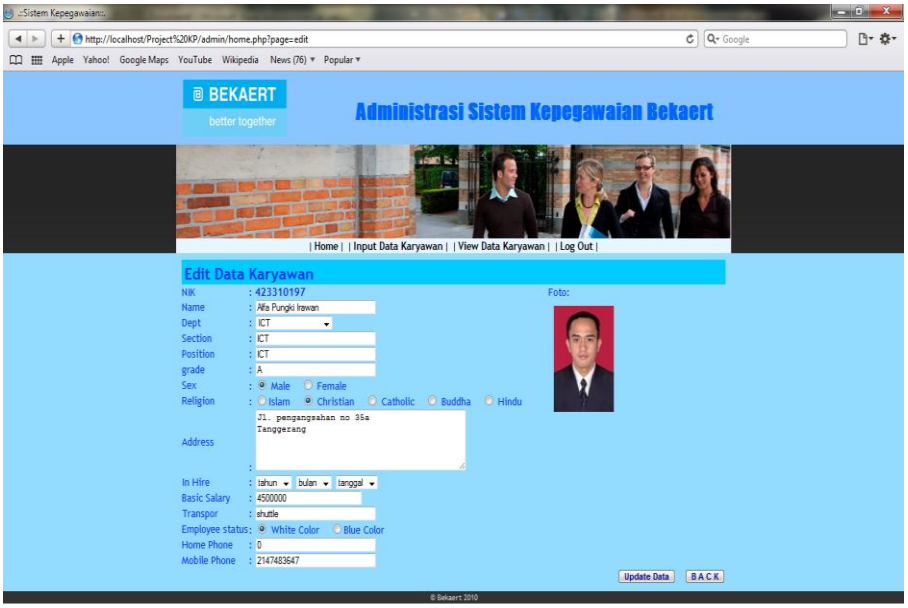

**Gambar 3.6.34** ***Screen Shot View Data Karyawan***

5. Detail Karyawan



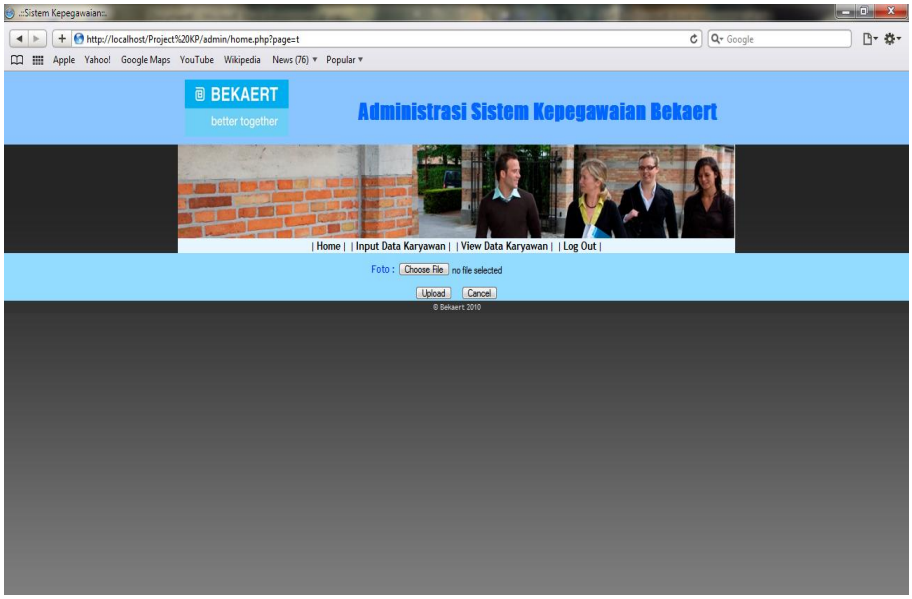

**Gambar 3.635 *Screen Shot Detail Karyawan***

6. Form Edit Data




**Gambar 3.6 *Screen Shot Edit Data Karyawan***

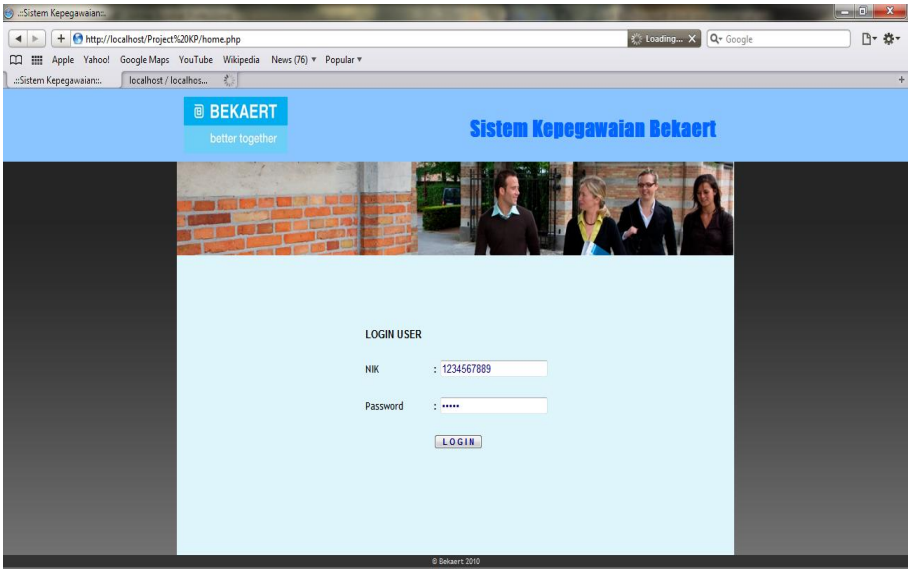
7. Form Edit Photo




**Gambar 3.637 *Screen Shot Edit Photo***

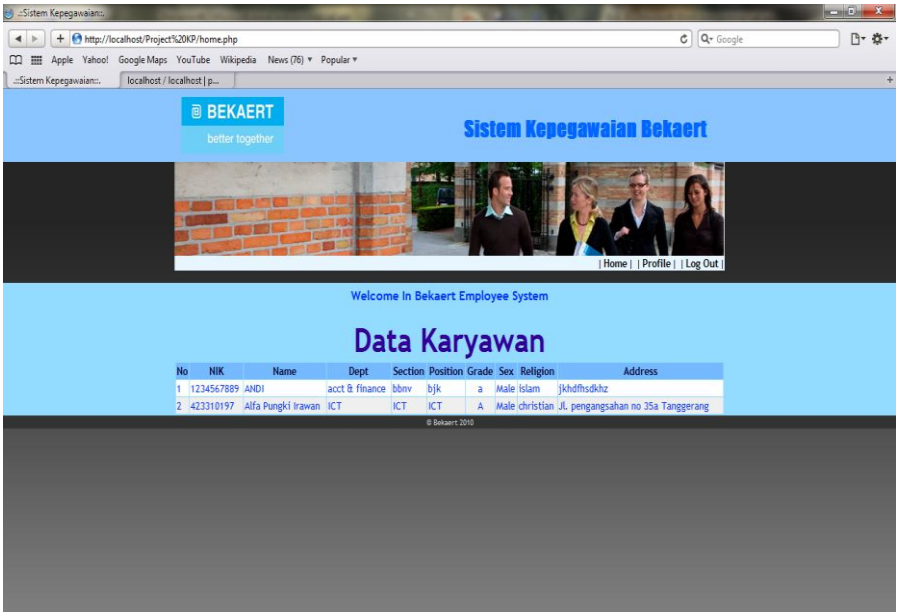
### 3.6.2.2 *Screen Shot* Halaman PIC/User

1. Login Karyawan




**Gambar 3.638 *Screen Shot Login Karyawan***

2. Menu Utama Karyawan



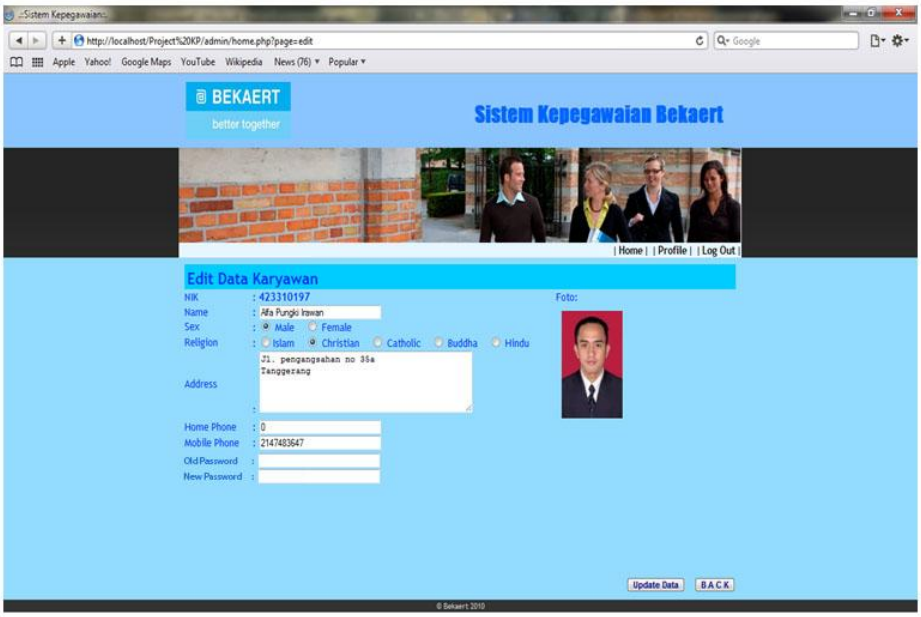

**Gambar 3.639** ***Screen Shot Menu Utama Karyawan***

3. Profile Karyawan



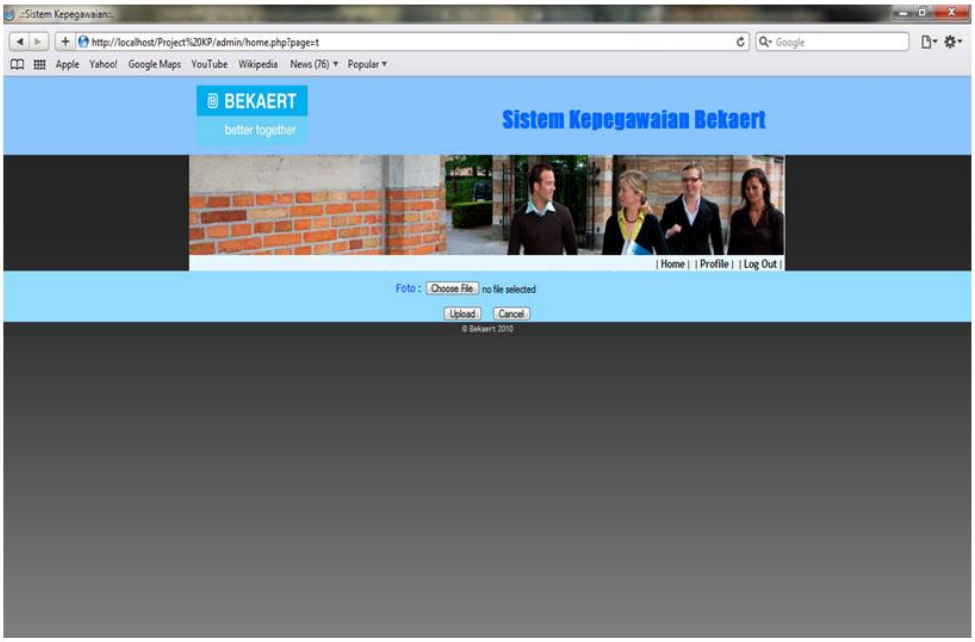

**Gambar 3.640** ***Screen Shot Profile Karyawan***

4. Form Edit Data




**Gambar 3.641** ***Screen Shot Form Edit data***

5. Form Edit Photo




**Gambar 3.642** ***Screen Shot Form Edit Photo***