Bab III

Pembahasan

3.1 Jadwal kerja praktek

Pelaksanaan kerja praktek yang dilaksanakan di PT.Bita Enarcon Engineering yang beralamat di Jalan Pahlawan No.74 Bandung. Adapun untuk pelaksanaan kerja praktek dimulai pada tanggal 15 Juli 2010 sampai dengan 31 Agustus 2010.

3.2 Cara atau Teknik Kerja Praktek

Dalam pelaksanaannya kerja praketk ini dibagi menjadi kedalam beberapa tahapan. Yaitu sebagai berikut :

1. Pembuatan surat permohonan kerja praktek yang dibuat di kampus Unikom dan ditujukan untuk di PT.Bita Enarcoon Engineering (BEE) Bandung.
2. Pengajuan permohonan kerja praktek kepada PT. Bita Enarcon Engineering (BEE) yang beralamatkan di Jalan Pahlawan No.74 Bandung.
3. PT. Bita Enarcon Engineering (BEE) Bandung memberikan surat balasan permohonan kerja praktek.
4. Pelaksanaan kerja praktek.

3.3 Analisis masalah

Sesuai dengan hasil dari penelitian dan fakta yang didapat dari penelitian tersebut, sistem kegiatan penngolahan data akses internet karyawan yang terdahulu masih menggunakan cara manual yaitu dengan memasukannya pada database dengan media laporan berupa tulisan yang ditulis diatas kertas. Sistem tersebut kurang efektif karena sering mengalami kekeliruan atau data yang ditulis terkadang tidak memiliki nilai yang konsisten, selain itu pengolahan dan pemeliharaannya yang dinilai cukup sulit. Berdasarkan hal-hal tersebut maka diperlukan sistem yang dapat mengatasi kekurangan-kekeurangan tersebut.

3.4 Analisis Sisem

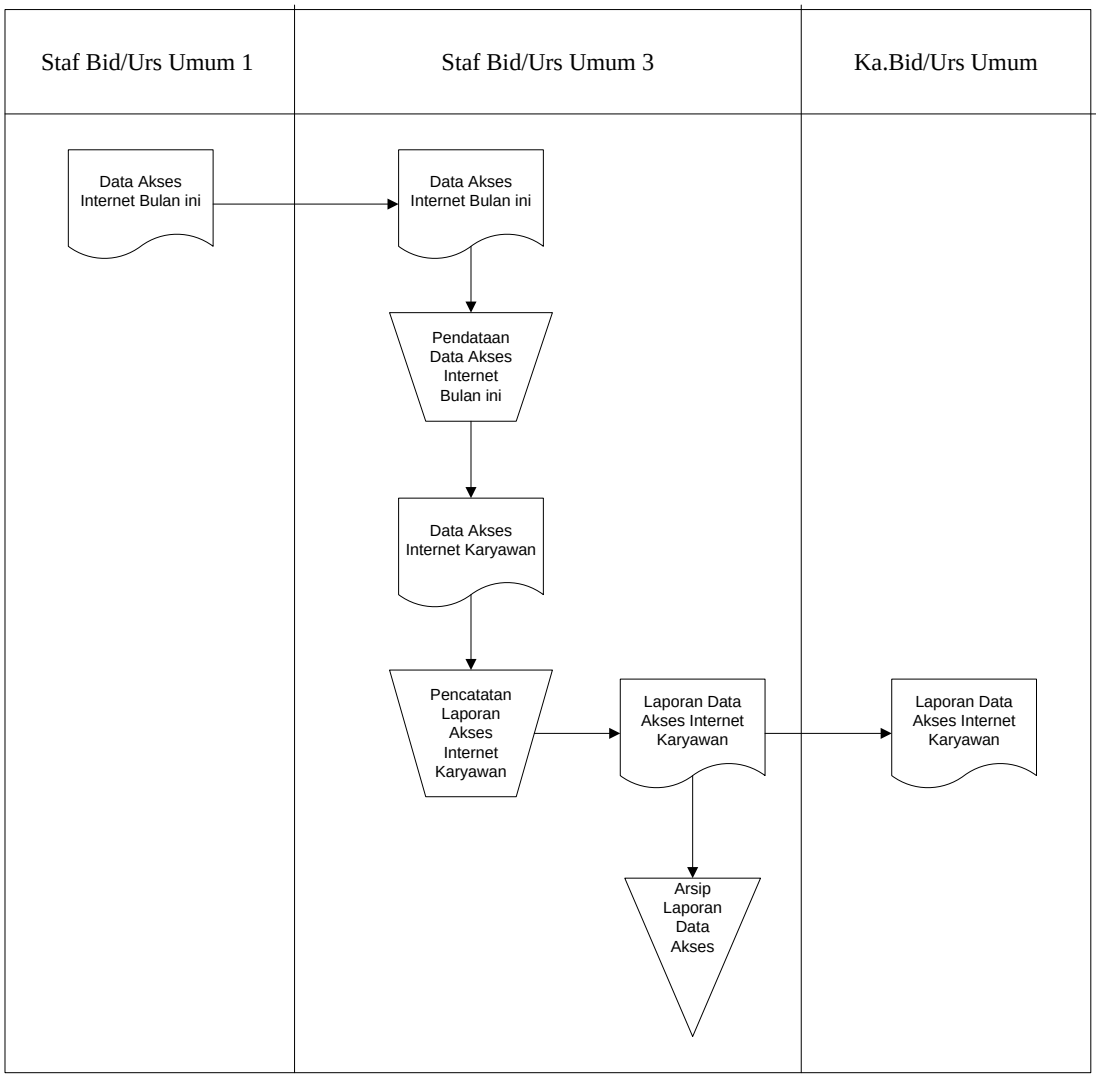
3.4.1 Analisis Prosedur yang Berjalan

Bagan alir dokumen merupakan bagan apir yang menunjukan arus dari dokumen formulir. Berdasarkan analisis diatas maka sistem yang berjalan pada pengolahan data akses internet karyawan di PT Bita Enarcon Enginnering (BEE) Bandung. Adapun prosedur yang ada pada sistem tersebut yaitu prosedur pendataan data akses internet karyawan.

Berikut merupakan prosedur pendataan data akses internet karyawan :

1. Staf Bid/Urs. Umum 1 melakukan pendataan pada karyawan yang menggunakan akses internet pada tiap bulannya.
2. Setelah staf Bid/Urs. Umum 1 selesai mendata karyawan dan semua yang dibutuhkan untuk data akses internet karyawan telah terpenuhi maka staf Bid/Urs. Umum 1 menyerahkan pada Staf Bid/Urs umum 2.
3. Kemudian Staf Bid/Urs. Umum 3 memproses data dari karyawan pengguna akses internet dan mencatatkannya kedalam data akses internet karyawan
4. Tahap selanjutnya Staf Bid/Urs. Umum 3 melaporkan data akses internet karyawan kepada Ka. Bid/Urs. Umum untuk diarsipkan bila sewaktu-waktu

3.4.2 *Flow Map* sistem yang berjalan



Gambar 3.1 Flow Map Sistem

3.4.3 Analisis kebutuhan non fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan non fungsional. Spesifikasi kebutuhan non fungsional dapat menghasilkan spesifikasi yang rinci tentang hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika sistem tersebut diimplementasikan. Analisis ini berguna untuk menentukan bagaimana keluaran yang akan dihasilkan oleh sistem, masukan yang diperlukan, lingkup proses yang digunakan untuk menglah masukan menjadi keluaran, volume data yang akan ditangani sistem, jumlah pemakai serta kontrol terhadap sistem.

3.4.3.1 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras yang ada saat ini di ruang kerja PT. Bita Enarcon Engineering (BEE) Bandung sudah memenuhi *standard* untuk menjalankan aplikasi system yang dibangun. Adapun spesifikasinya sebagai berikut :

Tabel 3.1 Analisis Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi Minimum	Existensi	Keterangan
1.	Processor	Pentium III	Intel Pentium III 2,2 GHz	Mencukupi
2.	RAM	128 MB	512 MB	Sudah Sangat Mencukupi
3.	VGA	GeForce , 64 MB	GeForce MX 4400, 64 MB	Mencukupi
4.	Hardisk	40 GB	40 GB	Mencukupi
5.	Monitor	7,5’’	14’’	Sudah Sangat mencukupi

6.	CD-ROM	-	-	
7.	Keyboard dan Mouse	Standar USA	Standar USA	mencukupi

3.4.3.2 Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak pembangun aplikasi pengolahan data akses internet karyawan adalah Delphi 7, database (microsoft access), dan bahasa pemrograman pascal. Sedangkan untuk menjalankan aplikasi pengolahan data akses internet karyawan membutuhkan perangkat lunak DirectX 8.

3.4.3.3 Analisis user

- *User Profile*

Pengguna sistem aplikasi pengolahan data inventaris ini adalah staf umum di bagian Administrasi Personalia dan Umum di PT. Bita Enarcon Engineering (BEE) Bandung.

Spesifikasi pengguna sistem aplikasi pengolahan data akses internet karyawan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 User Profile

Pengguna	Usia	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Pengalaman	Jenis Pelatihan
User	21-36 Tahun	Login User	Minimal SMA	Berpengalaman dengan sistem operasi Windows menguisi form	Tidak memerlukan Pelatihan yang khusus

- *Human Information Processing System*

    1. Pengguna tidak akan merasa kesuliatan beradaptasi dengan aplikasi pengolahan data akses internet karyawan ini, karena aktivitas dari penggunaan aplikasi ini mengadopsi dari aktivitas lama yang berlangsung di PT.Bita Enarcon Engineering (BEE).
    2. Pengguna aplikasi ini berusia antara 21-36 tahun
    3. Latar belakang pendidikan pengguna yaitu minimal SLTA ataupun sederajat, mampu mengoperasikan komputer dengan baik, tidak asing dengan sistem operasi *windows* dan terbiasa melakukan pengisian pada *form*.
    4. Perancangan *design* antarmuka aplikasi sederhana dan disesuaikan dengan alur kegiatan *user*.

- *User Psychology Characteristic*

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

Tabel 3.3 User Psychology Characteristic

Cognitive Style	*Verbal / Analytic*
Attitude	*Positive*
Motivation	*Low Motivation*

Berdasarkan uraian tersebut, design antar muka menghasilkan design yang sederhana dan mudah diingat oleh user sehingga memudahkan user dalam memasukan data dan meminimalisasi kemungkinan terjadinya kesalahan.

- *User knowledge and experience*

Sistem ini ditujukan untuk user yang memiliki karakteristik ***high system experience and high task experience,*** dengan begitu target antarmuka dari sistem ini adalah memiliki perintah-perintah yang efisien, pesan error yang ringkas, tidak terdapat perintah dengan banyak kata.

- *User Job and Task*

Desain aplikasi pengolahan data inventaris yang mudah untuk dipelajari, sehingga pengguna tidak memerlukan pelatihan khusus untuk menggunakannya karena sesuai dengan aktifitas dalam pengolahan data inventaris.

- *User Physical Characteristic*

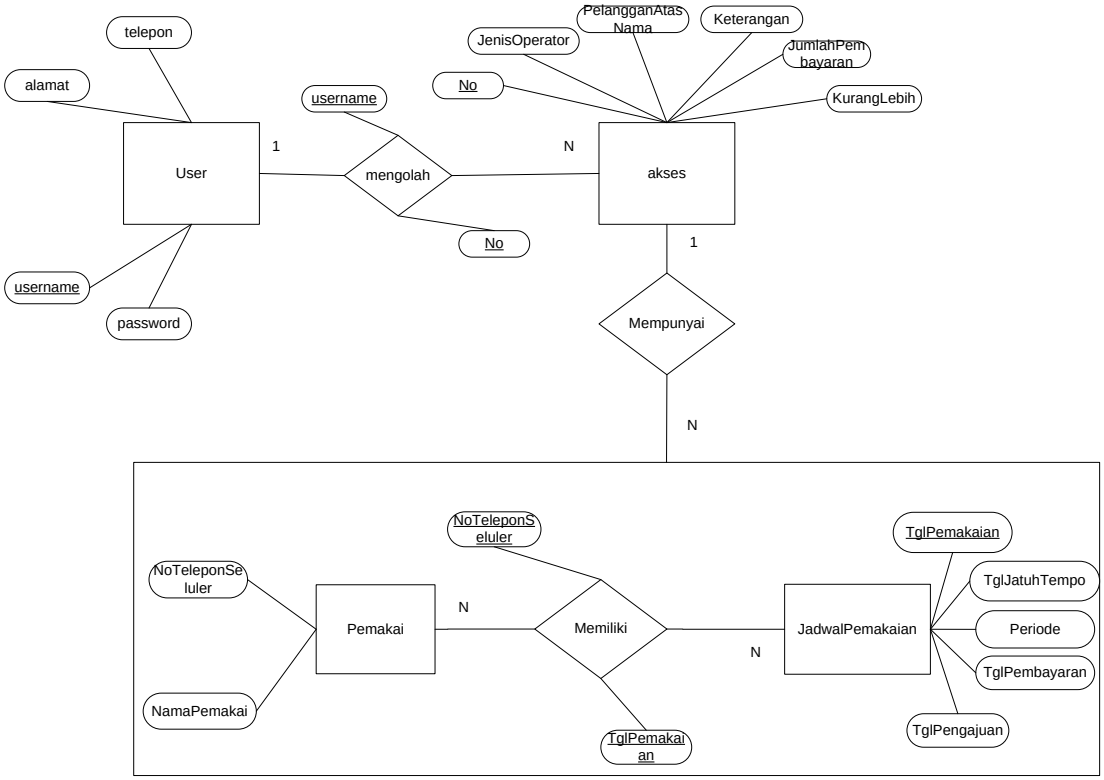
Pada tahap pembangunannya, sistem ini diperuntukan untuk pengguna yang tidak memiliki kelainan buta warna (*color blind*), dan juga memiliki kemampuan mengetik dengan kedua tangan (*ambidextrous*) guna menghindari kesalahan pengetikan dan lamanya pengerjaan.

- *User Physical Environment*

Pemilihan warna dan pencahayaan yang cukup, serta jarak antar *content* yang cukup baik, maka *user* membutuhkan konsentrasi dan kenyamanan dalam menggunakan aplikasi ini.

3.4.4 Analisis Basis Data

Dalam memodelkan data serta hubungan antara data yang ada dalam aplikasi pengolahan data inventaris menggunakan bantuan yaitu diagram E-R yang tiap-tiap entitasnya memiliki *primary key* yang berguna membedakan antara atribut lainnya sehingga tabel tersebut dapat dijadiakan referensi untuk tabel yang lainnya. Usulan untuk tabel tersebut akan dibuat guna membantu dalam aplikasi pengolahan data akses internet karywan, tabel tersebut antara lain : tabel user, tabel akses, tabel, tabel NamaPemakai, Tabel NoTeleponSelular. Gambar dibawah ini menggambarkan bagaimana relasi antara entitas yang berhubungan antara satu dengan yang lain pada aplikasi pengolahan data akses internet karywan yang akan dibangun di PT.Bita Enarcon Engineering Bandung.



Gambar 3.2 ERD Sistem

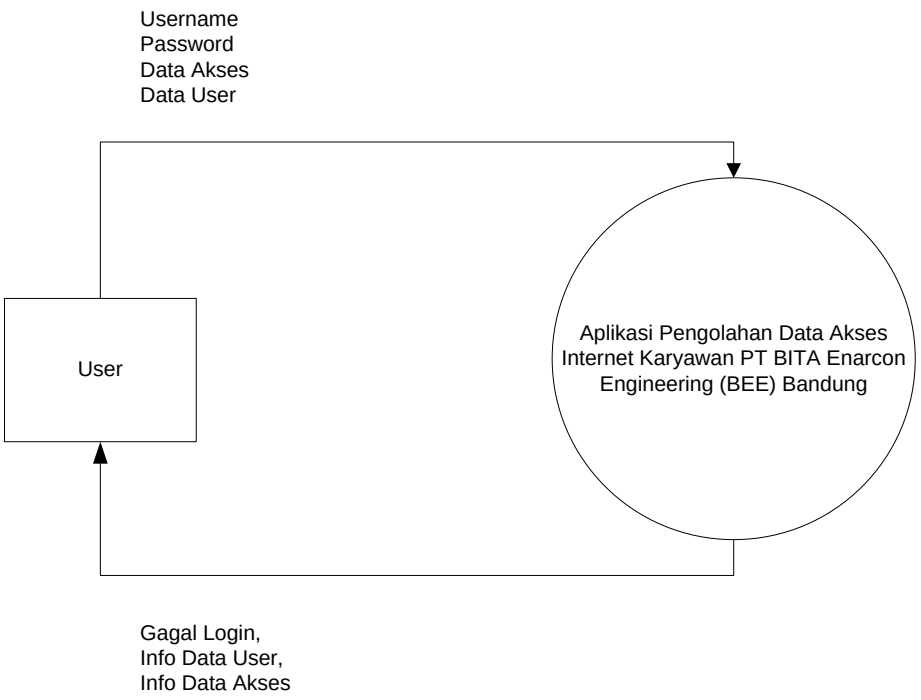
3.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan, analisis kebutuhan fungsional dapat didefinsikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tahapan ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan dari rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum yang akan dibangun yaitu diagram konteks dan *data flow diagram*. Untuk menjelaskan bagaimana suatu masukan diproses pada sistem maka digunakan spesifikasi proses dan kamus data untuk mengetahui aliran data yang mengalir pada sistem.

3.5.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan. Dalam diagram konteks, sistem dianggap sebuah objek yang tidak dijelaskan secara rinci karena yang ditekankan adalah interaksi sistem dengan lingkungan yang akan mengaksesnya. Berikut merupakan diagram konteks pada aplikasi pengolahan data akses internet karyawan di PT. Bita Enarcon Engineering (BEE) Bandung.

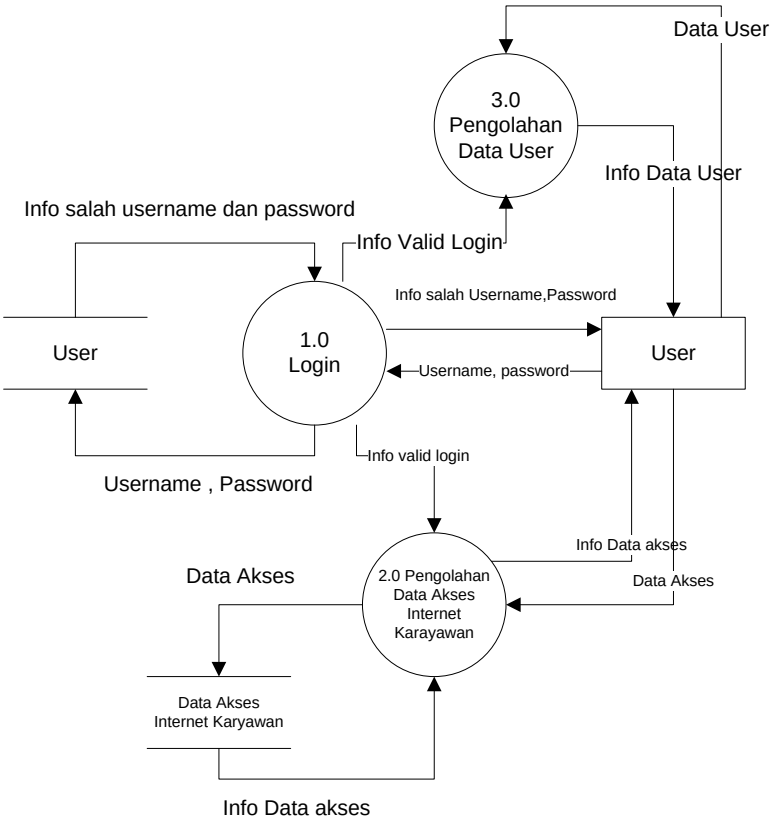


Gambar 3.3 Diagram Konteks Aplikasi Pengolahan Data Akses Internet

3.5.2 Data Flow Diagram

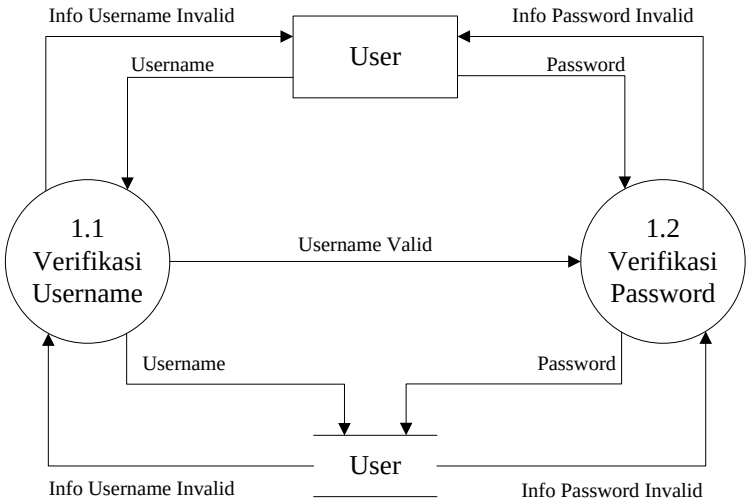
Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas.

DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis.



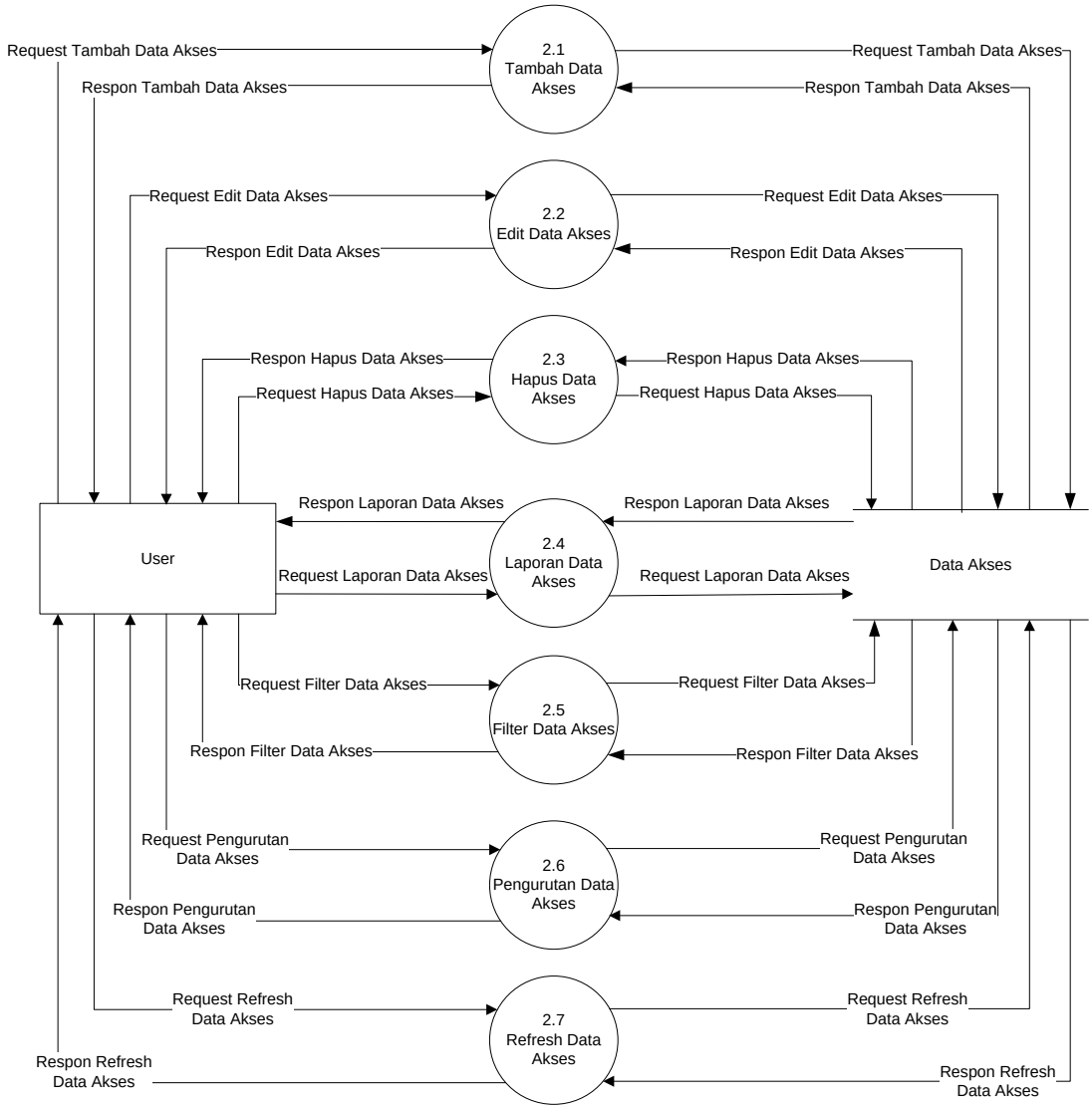
Gambar 3.4 DFD level 1

Dfd level 1 (Sistem)



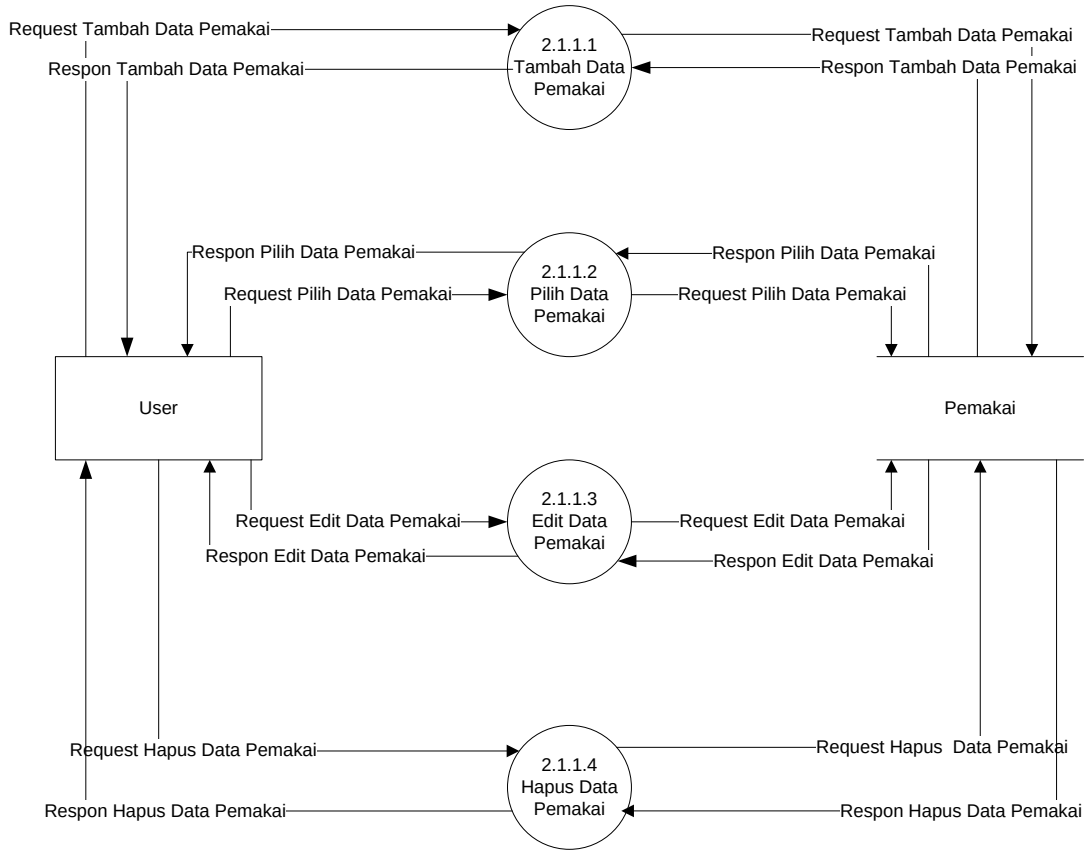
Gambar 3.5 Dfd level 1 (Sistem)

Dfd Level 2 Proses 1.0 (Login)



Gambar 3.6 Dfd Level 2 Proses 1.0 (Login)

DFD lvl 3 proses 2.1 Pengolahan Data Pemakai



Gambar 3.7 DFD lvl 3 Proses 2.1 Pengolahan Data Pemakai

3.5.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses bertujuan untuk mendeskripsikan dari setiap fungsi yang disajikan pada diagram alir data atau *data flow diagram* (*DFD*). Spesifikasi proses pada diagram alir data Aplikasi Pengolahan Data akses internet karyawan di PT. Bita Enarcon Engineering (BEE)adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4 Spesifikasi Proses

No.	Proses	Keterangan
1.	No. Proses	1.0
	Nama Proses	*Login*
	Source	*User*
	Input	*Username, password*
	Output	Info salah *username*, info salah *password*
	Destination	*User*
	Logika Proses	1. *User* memasukan u*sername* dan p*assword* 2. Sistem akan melakukan proses pencarian ke *database*. jika data tidak ditemukan maka akan ditampilkan informasi *username* atau *password* salah, namun jika berhasil akan masuk ke proses selanjutnya.
2.	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi *username*
	Source	*User*
	Input	*Username*
	Output	Info *username invalid*
	Destination	*User*
	Logika Proses	1. *User* memasukan *username* 2. Sistem akan mengolah data *username*, jika data *username* salah maka akan terjadi *invalid* login, dimana user harus memasukan kembali data *username*. Jika *username* benar, maka sistem akan melaksanakan proses 1.2
3.	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Verifikasi *password*
	Source	*User*
	Input	*Password*
	Output	Info *password invalid*
	Destination	*User*
	Logika Proses	1. User memasukkan password 2. Sistem akan mengolah data *password*, jika data *password* salah maka akan terjadi info *password invalid*, dan *user* harus memasukan kembali data *password.* Jika *password* benar, maka sistem akan melaksanakan proses selanjutnya.

No.	Proses	Keterangan
4.	No. Proses	2.0
	Nama Proses	Pengolahan data akses internet karyawan
	Source	*User*
	Input	*Login valid*, data akses
	Output	Info data akses
	Destination	*User*
	Logika Proses	Meliputi proses tambah, *edit*, hapus, laporan dan *filter* data akses internet karyawan
5.	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Tambah data akses
	Source	*User*
	Input	*Login valid*, data akses yang akan ditambah
	Output	Info data akses yang sudah ditambah
	Destination	*User*
	Logika Proses	1. User memasukkan data akses 2. Jika data akses salah maka akan menampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka sistem akan menyimpan data akses ke database.
6.	No. Proses	2.1.1.1
	Nama Proses	Pilihan tambah data Pemakai
	Source	User
	Input	Login valid, data Pemakai yang akan tambahkan
	Output	Info data Pemakai yang telah ditambahkan
	Destination	User
	Logika Proses	Meliputi tambah data Pemakai

No.	Proses	Keterangan
7.	No. Proses	2.1.1.2
	Nama Proses	Pilih Data Pemakai
	Source	*User*
	Input	*Login valid*, Data Pemakai yang akan dipilih
	Output	Info Pemakai yang sudah dipilih
	Destination	*User*
	Logika Proses	Meliputi proses pilih Data Pemakai
8.	No. Proses	2.1.1.3
	Nama Proses	Edit Data Pemakai
	Source	*User*
	Input	*Login valid*, data Pemakai yang akan diubah
	Output	Info data Pemakai yang sudah diubah
	Destination	*User*
	Logika Proses	1. User mengubah data Pemakai seperti (NoTeleponSeluler dan Nama Pemakai) 2. Jika data akses salah maka akan menampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka sistem akan menyimpan perubahan Pemakai ke database.
9.	No. Proses	2.1.1.4
	Nama Proses	Hapus Data Pemakai
	Source	*User*
	Input	*Login valid*, data Pemakai yang akan dihapus
	Output	Info Pemakai yang sudah dihapus
	Destination	*User*
	Logika Proses	1. User menghapus Data Pemakai 2. Jika data pengguna salah maka akan menampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka sistem akan menghapus salah satu Data Pemakai dari database.

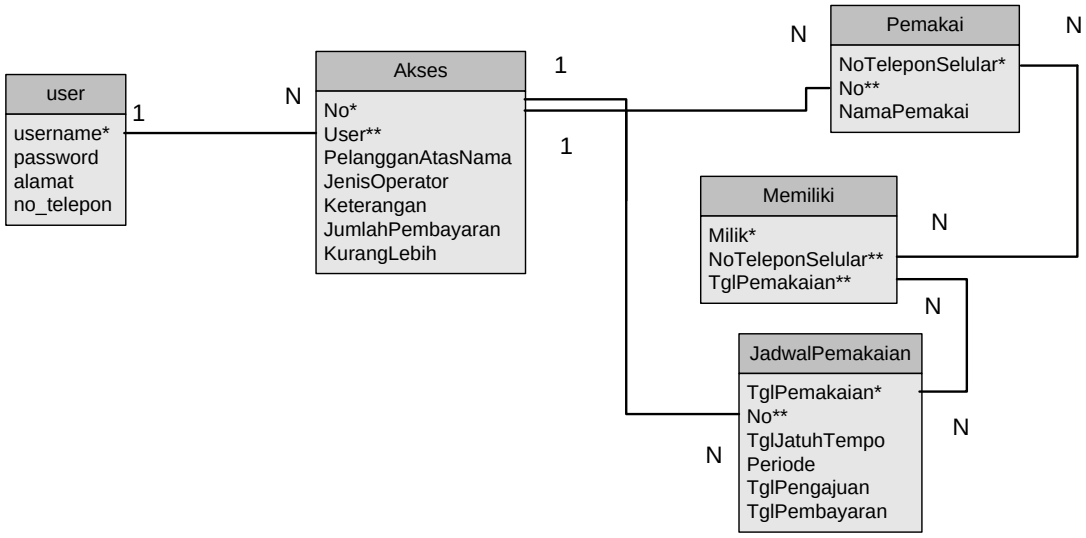
No.	Proses	Keterangan
10.	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Edit data akses
	Source	*User*
	Input	*Login valid*, data akses yang akan diubah
	Output	Info data akses yang sudah diubah
	Destination	*User*
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan form *edit* data akses sesuai dengan data akses sebelumnya. 2. *User* melakukan perubahan data akses. Jika data inventaris salah akan menampilkan pesan kesalahan dan jika data akses benar maka sistem akan menyimpan data akses.
11.	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Hapus data akses
	Source	*User*
	Input	*Login valid*, data inventaris yang akan hapus
	Output	Info data inventaris yang sudah hapus
	Destination	*User*
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan verifikasi *hapus* data akses. 2. *Database* menghapus data akses yang telah disetujui untuk dihapus.
12.	No. Proses	2.4
	Nama Proses	Laporan data akses
	Source	*User*
	Input	*Login valid*, data akses yang akan dicetak
	Output	Info data akses yang sudah dicetak
	Destination	*User*
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan form laporan data akses yang terdapat pada data base. 2. Pencetakan laporan dilakukan

No.	Proses	Keterangan
13.	No. Proses	2.5
	Nama Proses	Filter data akses
	Source	*User*
	Input	*Login valid*, data akses yang akan di *filter*
	Output	Info data akses yang sudah di *filter*
	Destination	*User*
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan data akses yang sudah di *filter*.
14.	No. Proses	2.6
	Nama Proses	Pengurutan data akses
	Source	*User*
	Input	*Login valid*, data akses yang akan diurutkan
	Output	Info data akses yang sudah diurutkan
	Destination	*User*
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan data akses internet yang telah diurutkan menurut pilihan yang ada.
15.	No. Proses	2.7
	Nama Proses	Perabaharui data akses
	Source	*User*
	Input	*Login valid*, data akses yang akan diperbaharui
	Output	Info data akses yang sudah diperbaharui
	Destination	*User*
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan data akses internet yang telah diperbaharui.

3.5.4 Perancangan Basis Data

3.5.4.1 Skema Relasi

Pembuatan diagram yang menggambarkan hubungan antara file dimana field kunci dan field tamu yang saling berhubungan dapat mempermudah dalam merancang suatu sistem. Adapun diagram skema relasi atau relasi file dari rancangan sistem ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.8 Skema Relasi Data Pengolahan Akses Internet Karyawan

Berikut merupakan uraian dari tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam aplikasi pengolahan data akses internet di PT Bita Enarcon Engineering (BEE) Bandung.

a. Tabel akses, yaitu tabel yang menyimpan data akses.

Tabel 3.5 Akses

No.	Field Name	Data Type	Size	Description
1.	No	Auto increment		*Primary Key*
2.	User	varchar		*Foreign Key*
3.	PelangganAtasNama	varchar	30	
4.	JenisOperator	Varchar	20	
5.	Keterangan	Varchar	15	
6.	JumlahPembayaran	Varchar	35	
7.	KurangLebih	Varchar	30	

b. Tabel *User*, yaitu tabel yang menyimpan data *user*.

Tabel 3.6 User

No.	Field Name	Data Type	Size	Description
1.	Username	Varchar	25	*Primary Key*
2.	Password	Varchar	20	
3.	Alamat	Varchar	30	
4.	Telepon	Number	17	

c. Tabel Pengguna, yaitu tabel yang menyimpan data Pemakai akses internet.

Tabel 3.7 Pengguna

No.	Field Name	Data Type	Size	Description
1.	NoTeleponSeluler	Number	15	*Primary Key*
2.	No	Auto Increment	3	*Foregin Key*
3.	NamaPemakai	Varchar	40	

d. Tabel Jadwal Pemakaian, yaitu tabel yang menyimpan data jadwal pemakaian akses internet karyawan.

Tabel 3.8 Jadwal Pemakaian

No.	Field Name	Data Type	Size	Description
1.	TglPemakaian	Date		*Primary key*
2.	No	Auto Increment	3	*Foregin Key*
2.	Periode	Varchar	40	
3.	TglJatuhTempo	Date		
4.	TglPengajuan	Date		
5.	TglPembayaran	Date		

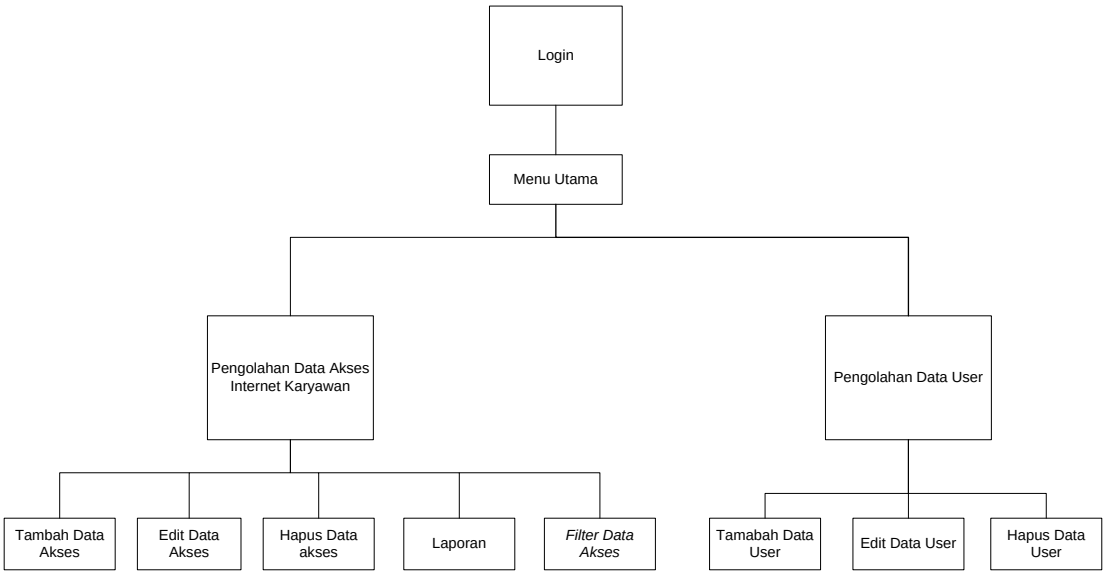
e. Tabel Memiliki, tabel yang menghubungkan antara Pemakai dan Jadwal Pemakaian

Tabel 3.9 Tabel Memiliki

No.	Field Name	Data Type	Size	Description
1.	Milik			*Primary key*
2.	TglPemakaian	Date		*Foregin Key*
3.	NoTeleponSeluler	Number	15	*Foregin Key*

3.5.4.2 Perancangan Struktur menu

Berikut merupakan perancangan antarmuka dari struktur menu aplikasi pengolahan data akses karyawan :

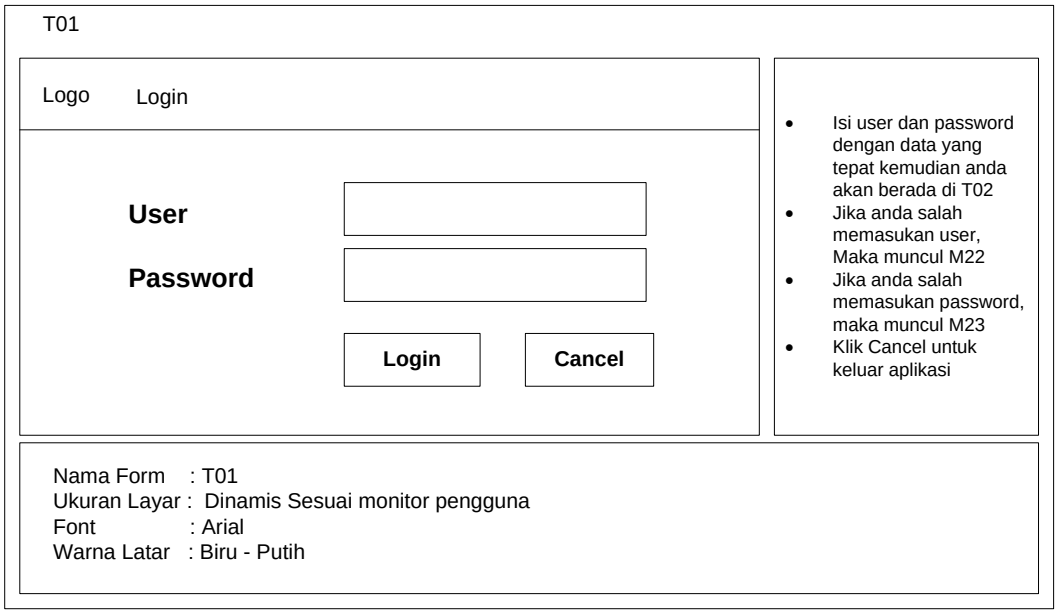


Gambar 3.9 Struktur Menu Pengolahan Data Akses Internet Karyawan

3.5.4.3 Perancangan antarmuka

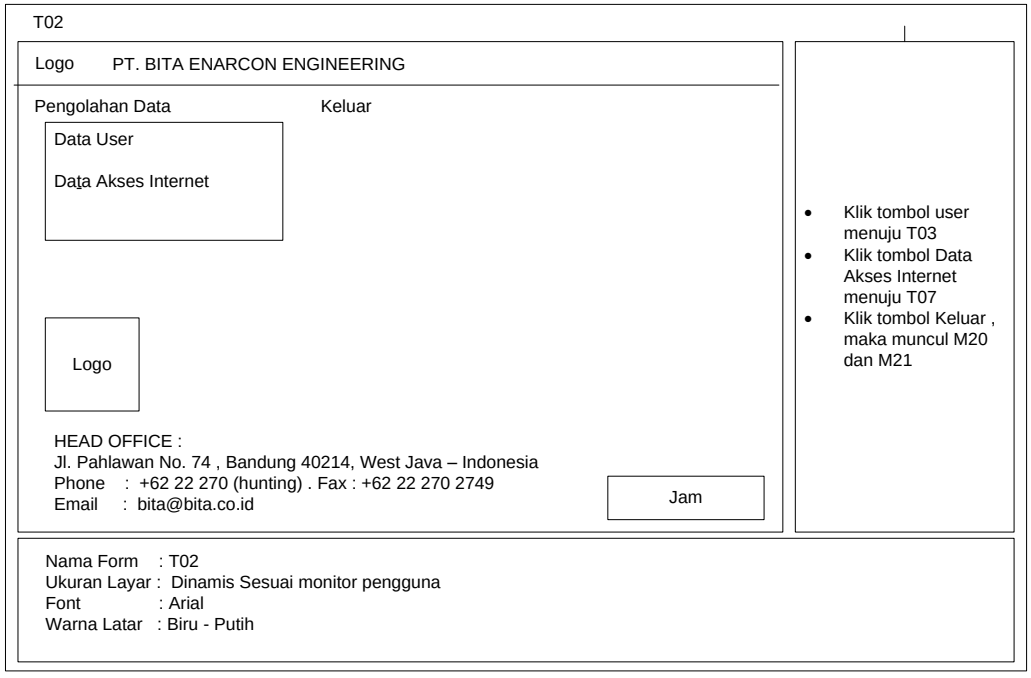
Perancangan antarmuka (*interface*) merupakan tampilan dari suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana dialog antara program dengan *user*. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang sesuia dengan kebutuhan dan karakteristik *user*. Perancangan *interface* untuk aplikasi pengolahan data akses internet karyawan adalah sebagai berikut:

1. Tampilan Login



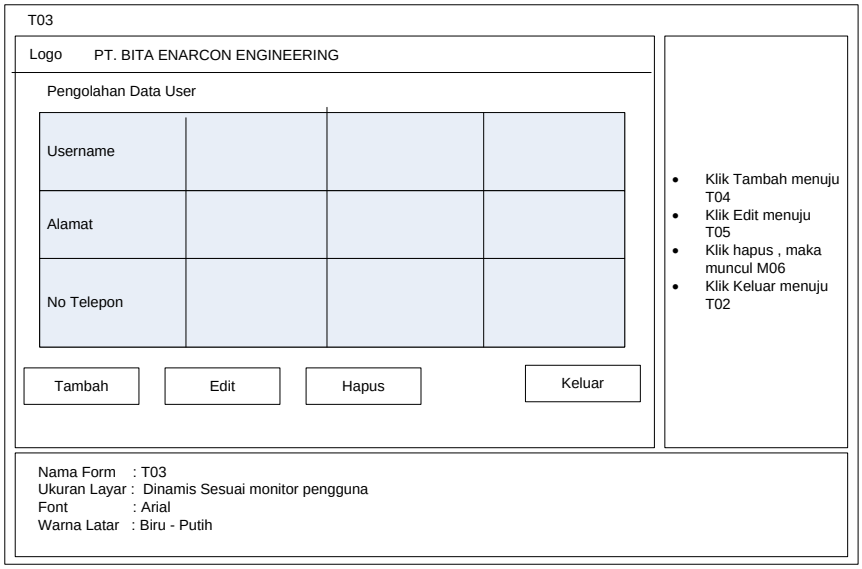
Gambar 3.10 Tampilan Login

2. Tampilan Menu utama



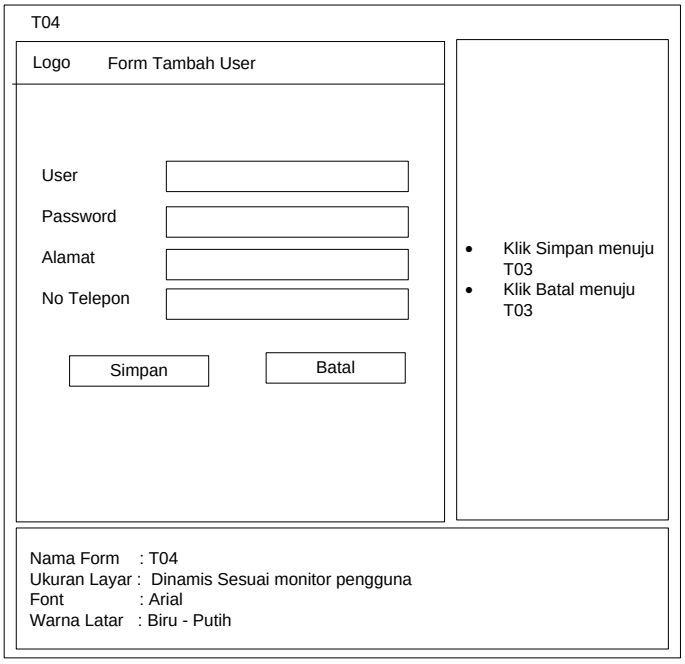
Gambar 3.11 Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Menu Pengolahan User



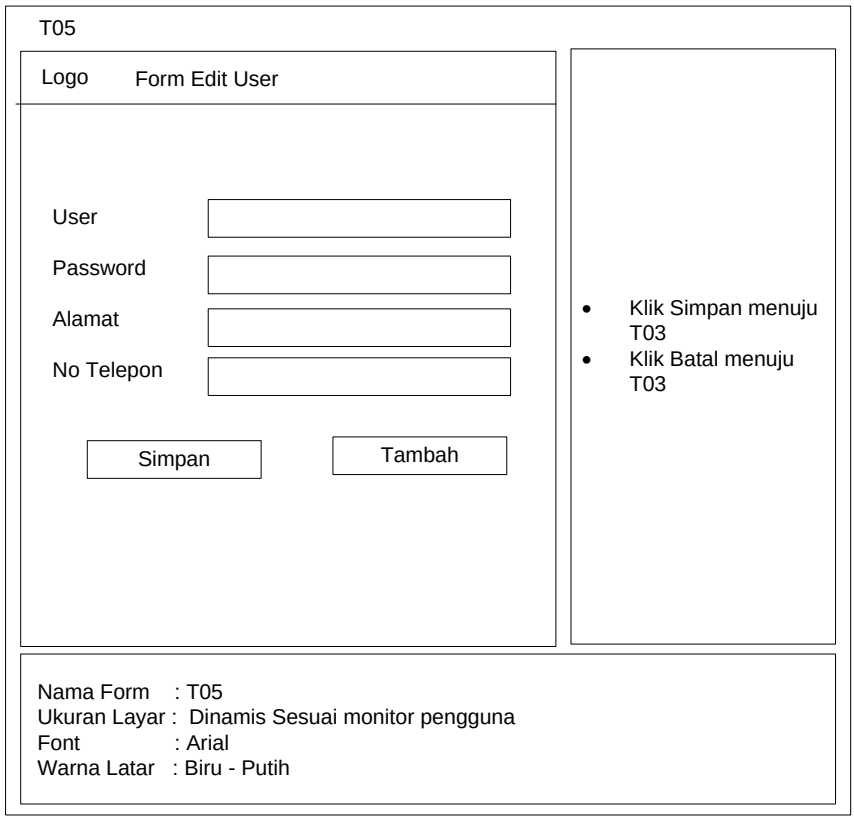
Gambar 3.12 Tampilan Menu Pengolahan Data User

4. Tambah User



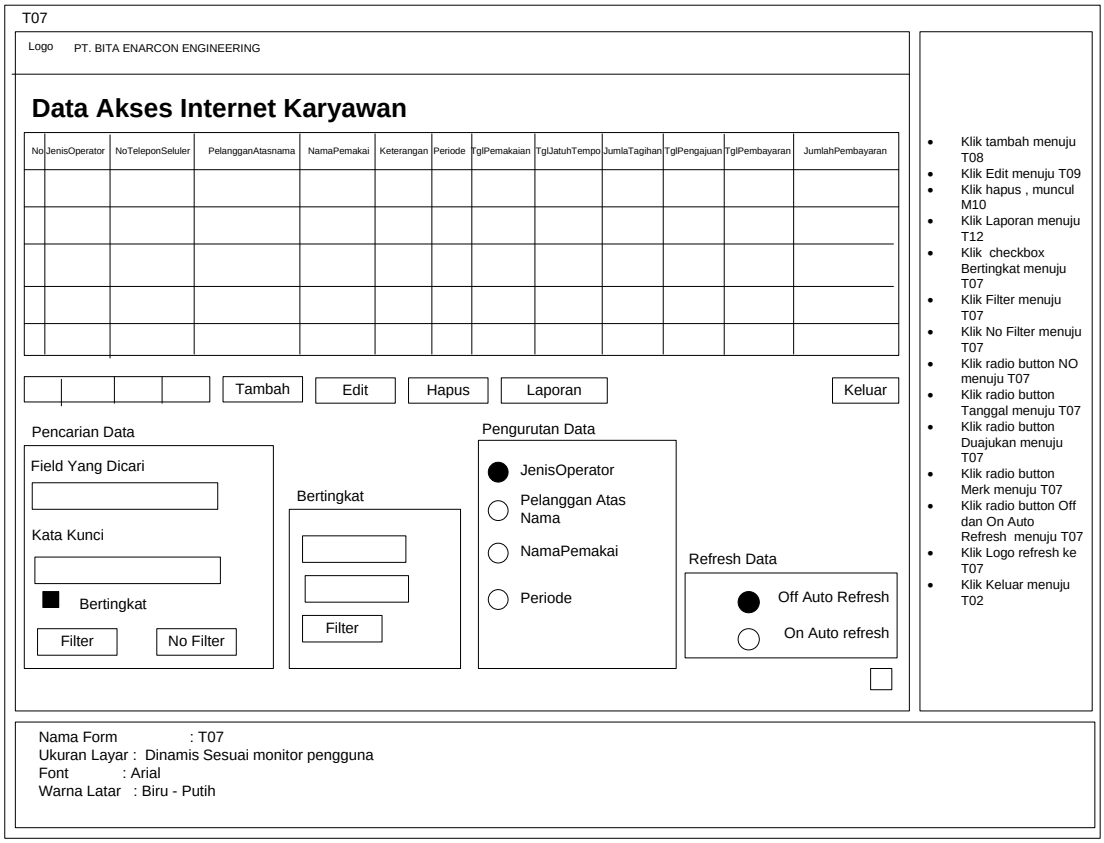
Gambar 3.13 Tampilan Tambah Data user

5. Tampilan Edit User



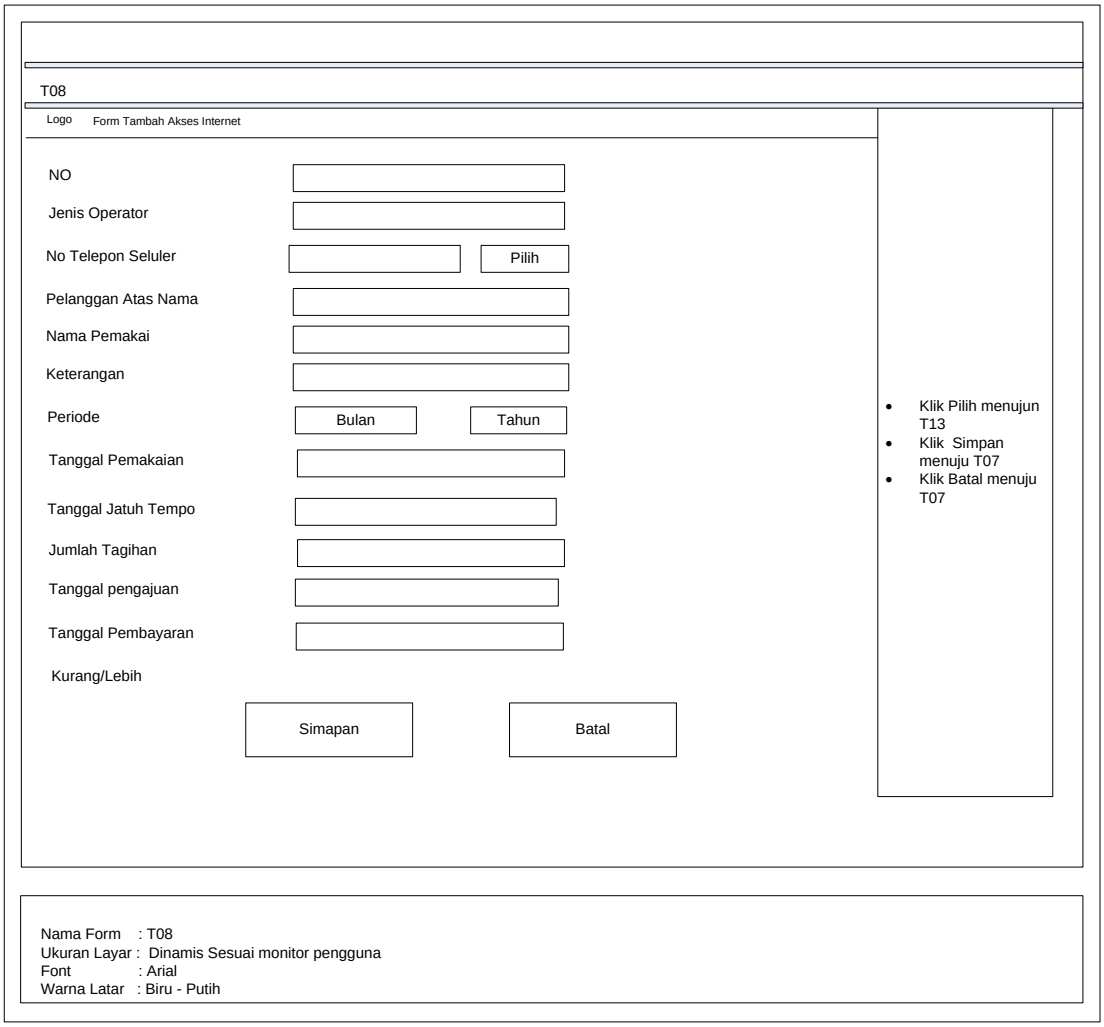
Gambar 3.14 Tampilan Edit Data User

6. Tampilan Pengolahan Data Akses Internet



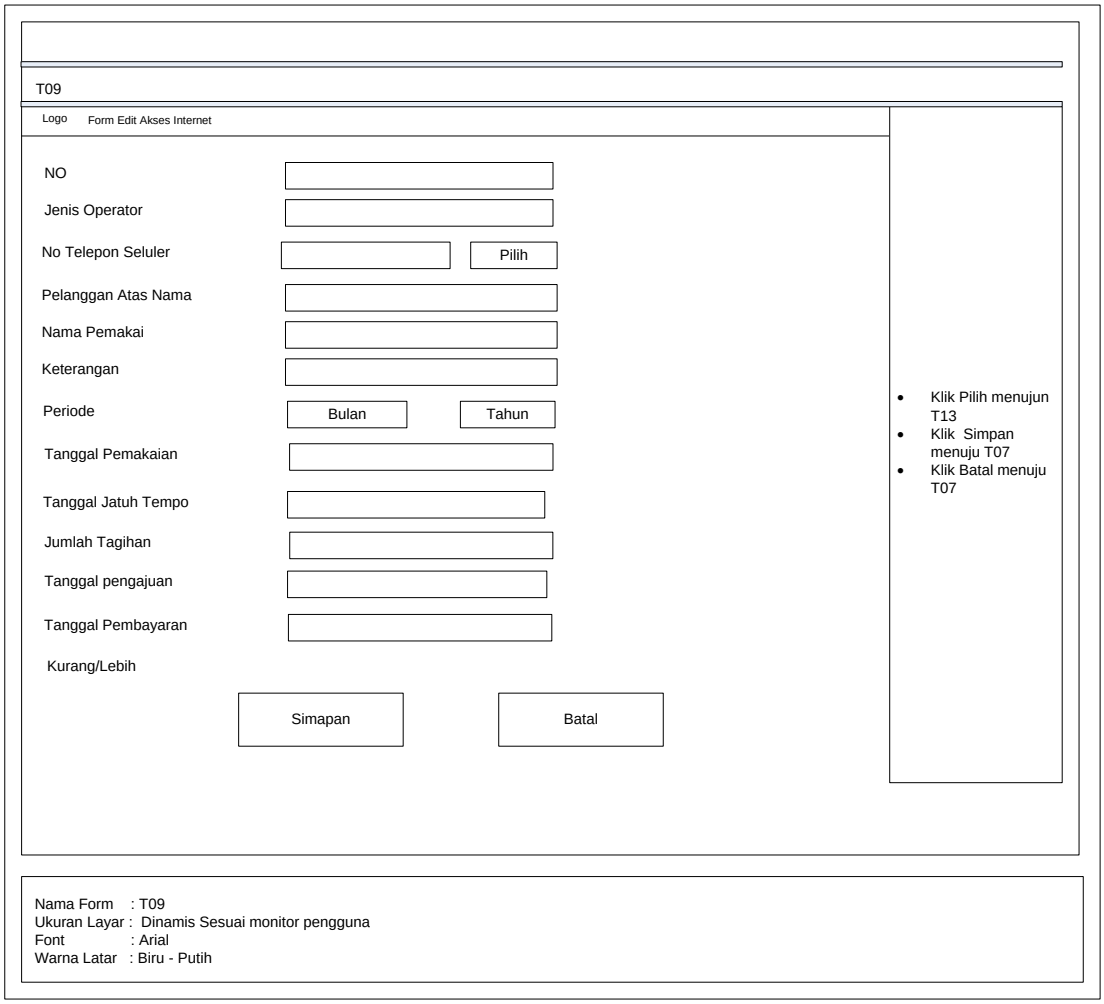
Gambar 3.15 Tampilan Pengolahan Data Akses Internet

7. Tampilan Tambah Data Akases Internet



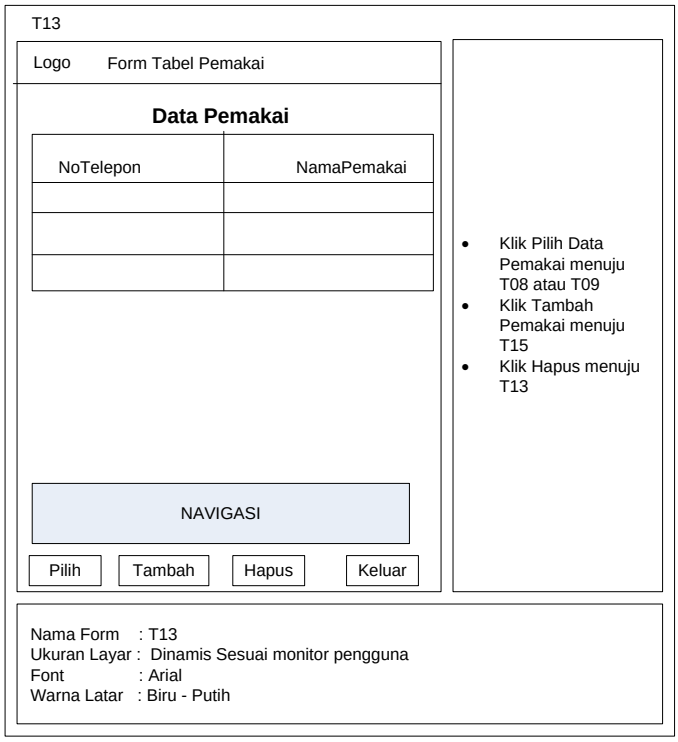
Gambar 3.16 Tambah Data Akses Internet

8. Tampilan Edit Data Akses Internet



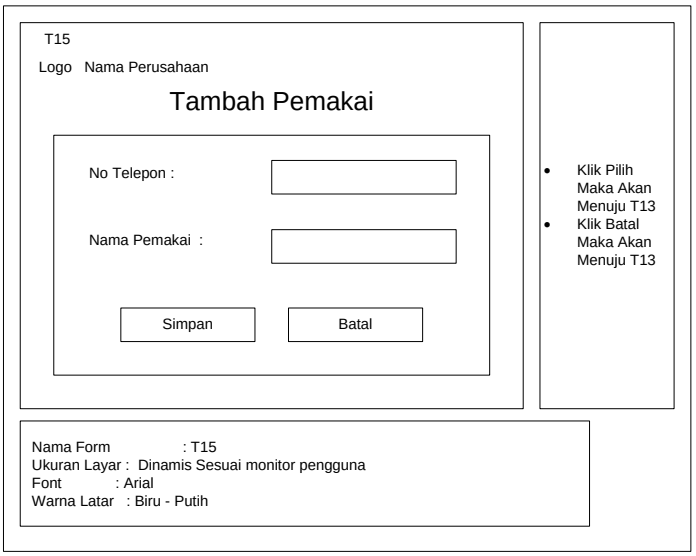
Gambar 3.17 Edit Data Akses Internet

9. Tampilan Form Data Pemakai



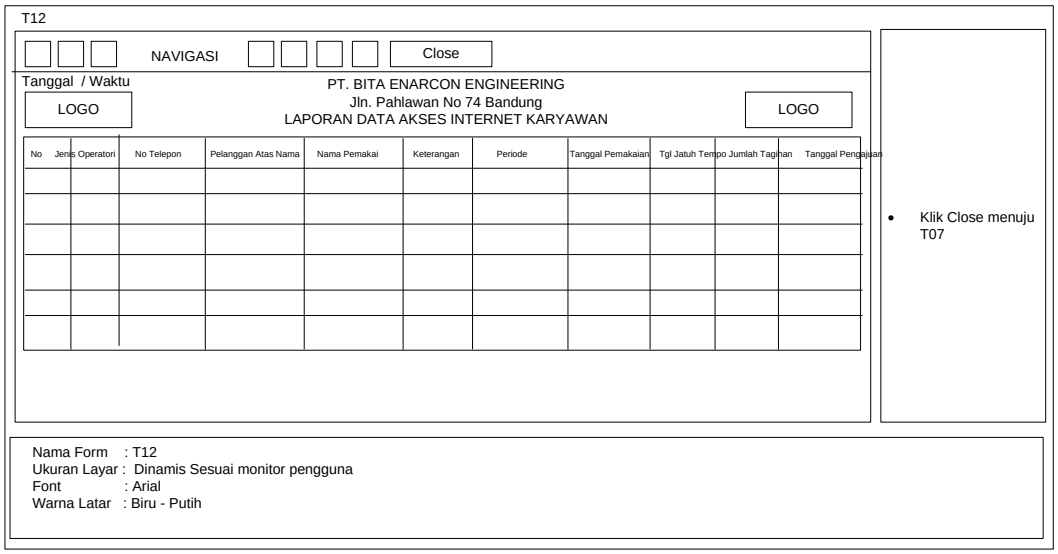
Gambar 3.18 Tampilan Data Pemakai

10. Tampilan Tambah Data Pemakai



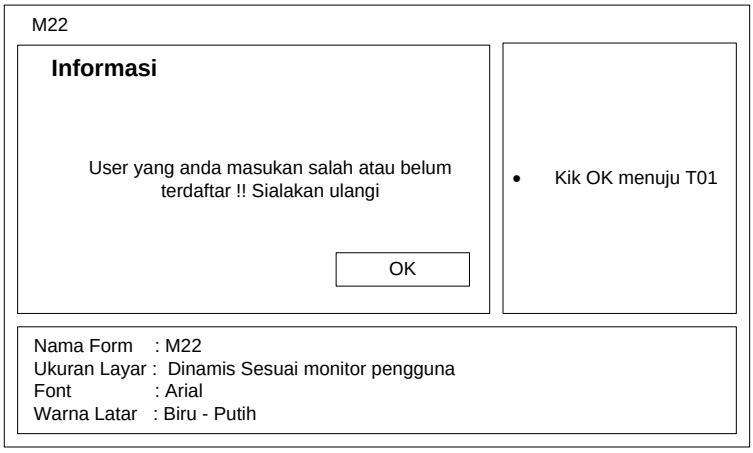
Gambar 3.19 Tampilan Tambah Data Pemakai

11. Tampilan Form Laporan Data akses internet.



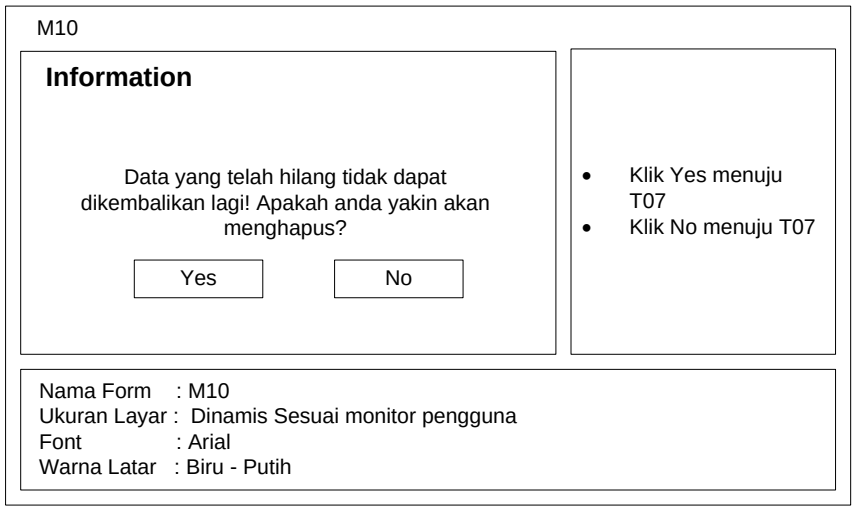
Gambar 3.20 Tampilan Form Laporan Data Akses Internet

12. Tampilan Gagal Login.



Gambar 3.21 Tampilan Gagal Login

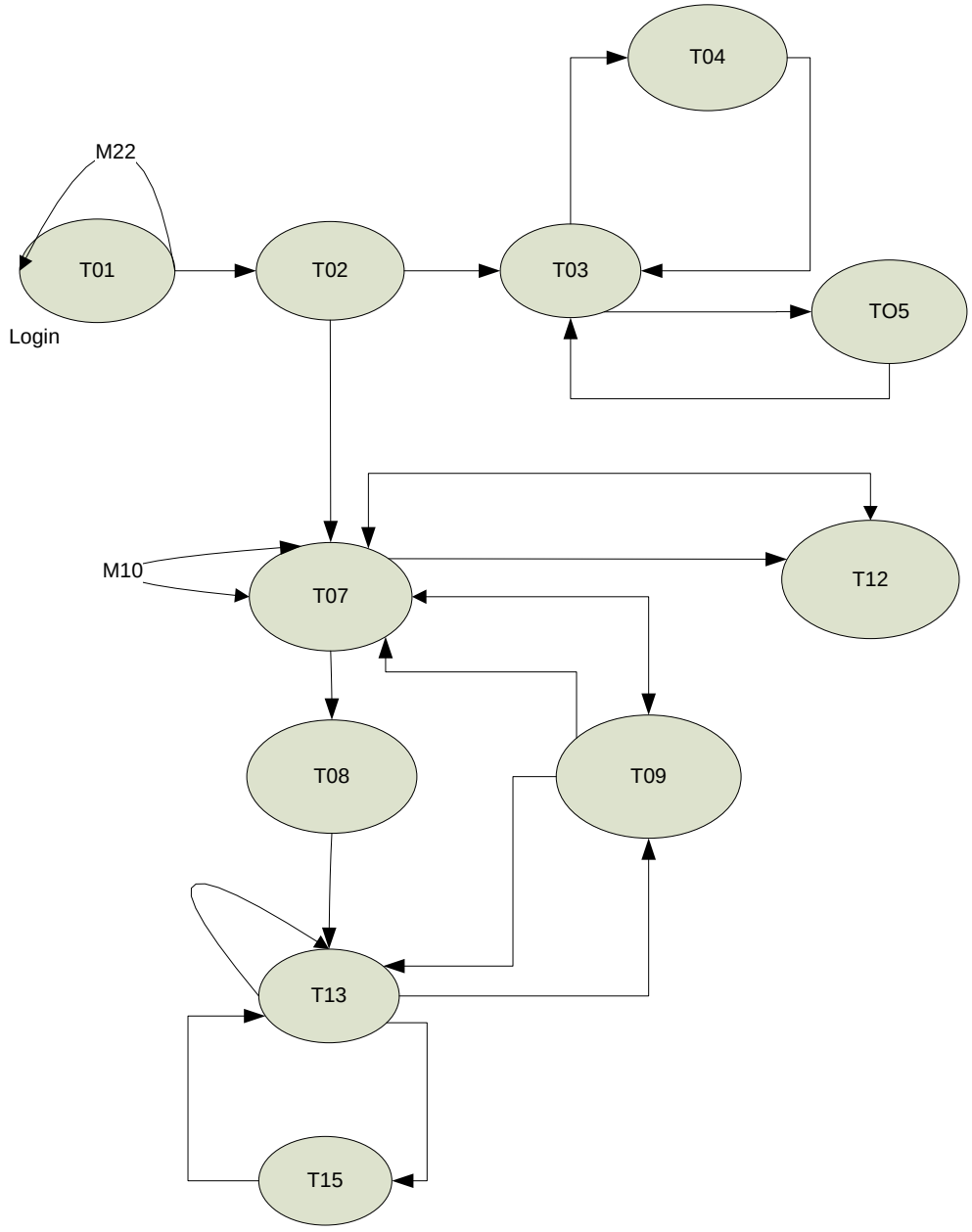
13. Tampilan Verifikasi Hapus Data



Gambar 3.22 Tampilan Verifikasi Hapus Data

3.6 Jaringan Semantik

Aliran dari menu-menu yang terdapat di dalam aplikasi pengolahan data inventaris akan dijelaskan pada gambar jaringan semantik sebagai berikut :



Gambar 3.23 Jaringan Semantik

T01 : Login

T02 : Menu Utama

T03 : Pengolahan Data User

T04 : Tambah Data User

T05 : Edit Data user

T07 : Menu Pengolahan Data Akses

T08 : Tambah Data Akses

T09 : Edit Data Akses

T12 : Laporan Data Akses

T13 : Pilih Data Pemakai

T15 : Tambah Data Pemakai

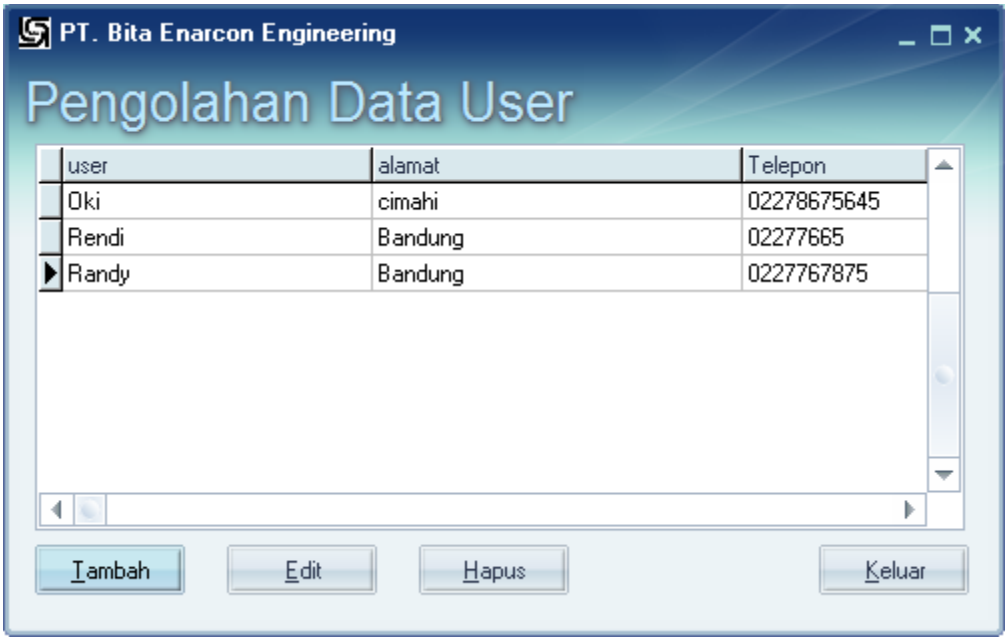
3.7 Implementasi dan Pengujian

3.7.1 Menu Utama



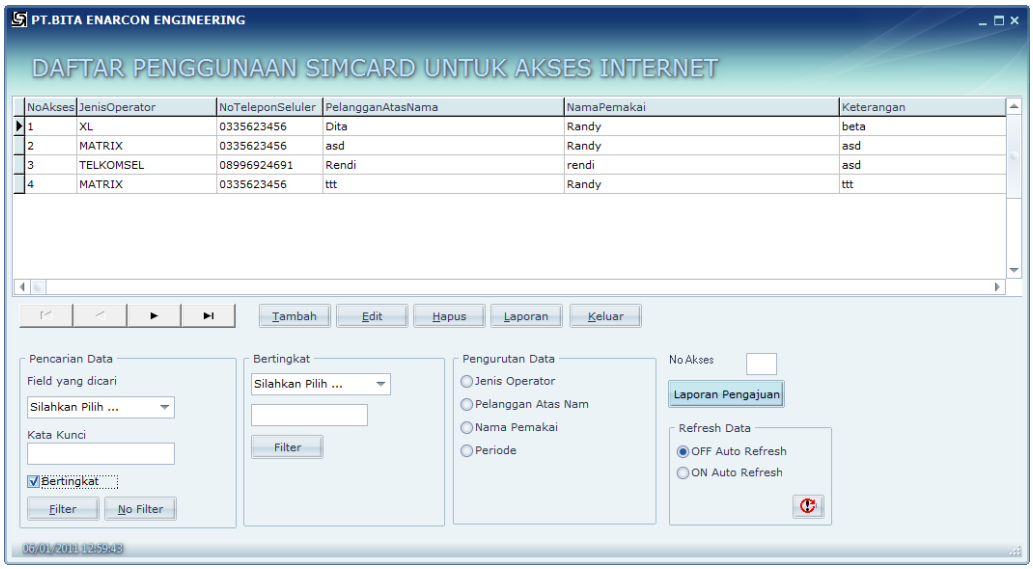
Gambar 3.24 Menu Utama

3.7.2 Pengolahan Data User



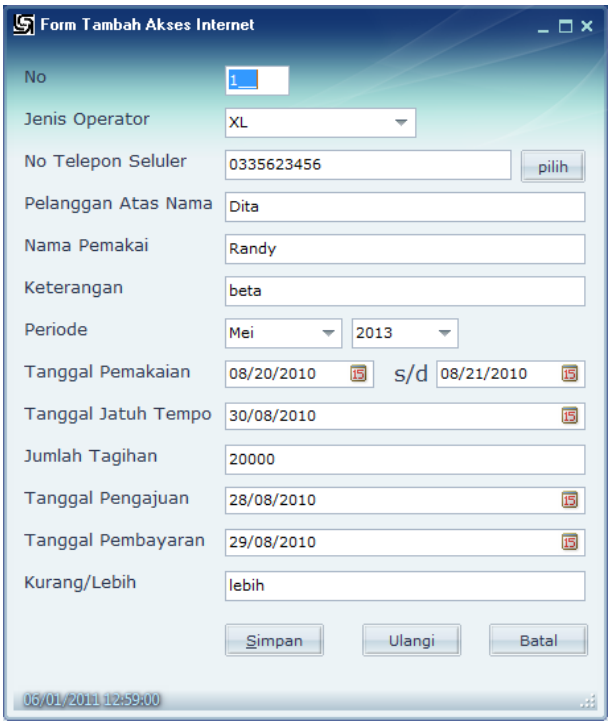
Gambar 3.25 Pengolahan Data User

3.7.3 Menu Pengolahan Data Akses Internet Karyawan



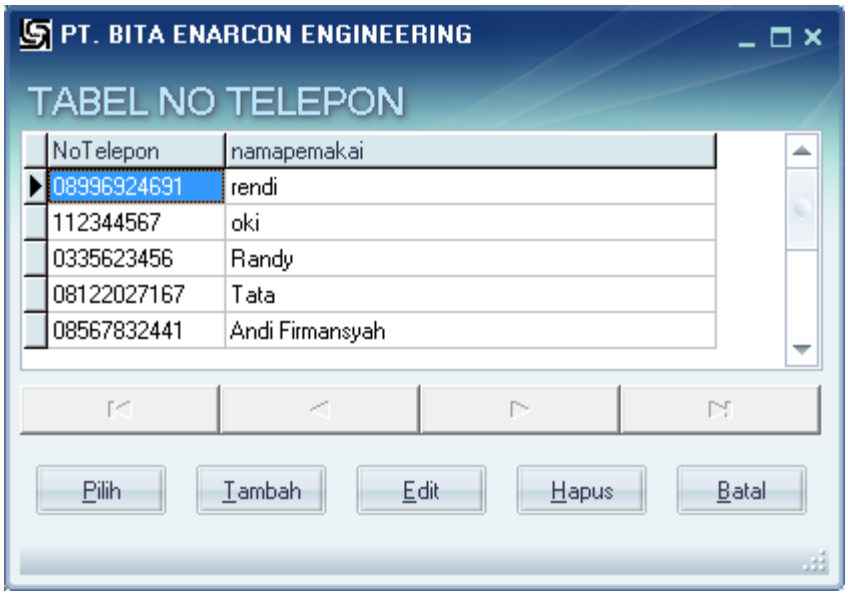
Gambar 3.26 Menu Pengolahan Data Karyawan

3.7.4 Form Tambah Data Akses Internet Karyawan



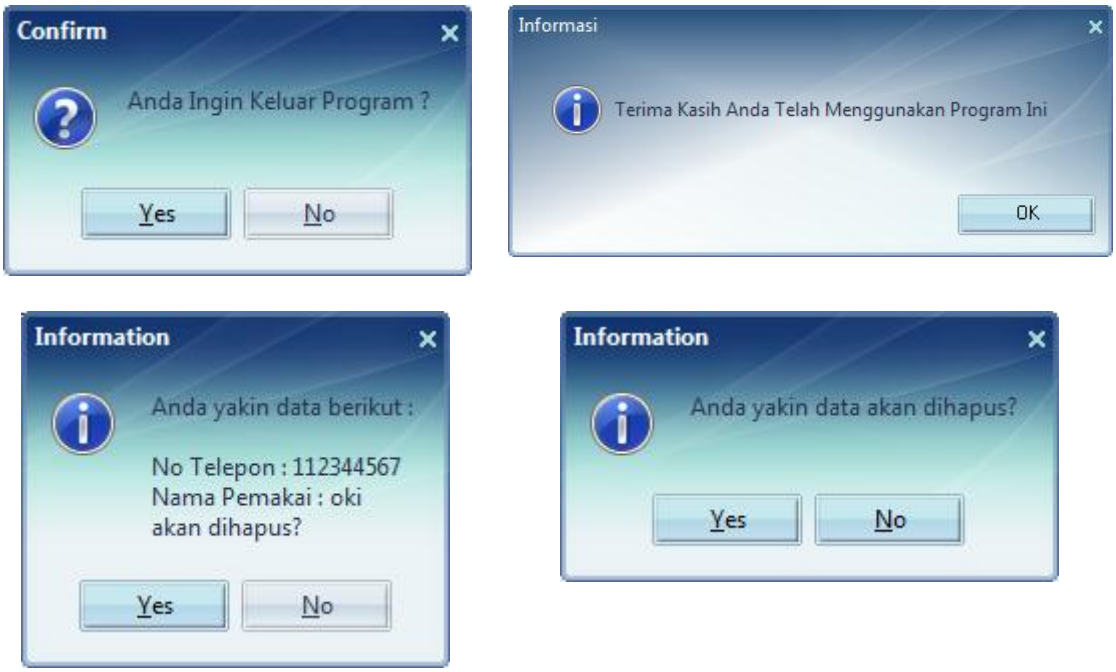
Gambar 3.27 Form Tambah Data Akses Internet Karyawan

3.7.5 Form Data Pemakai



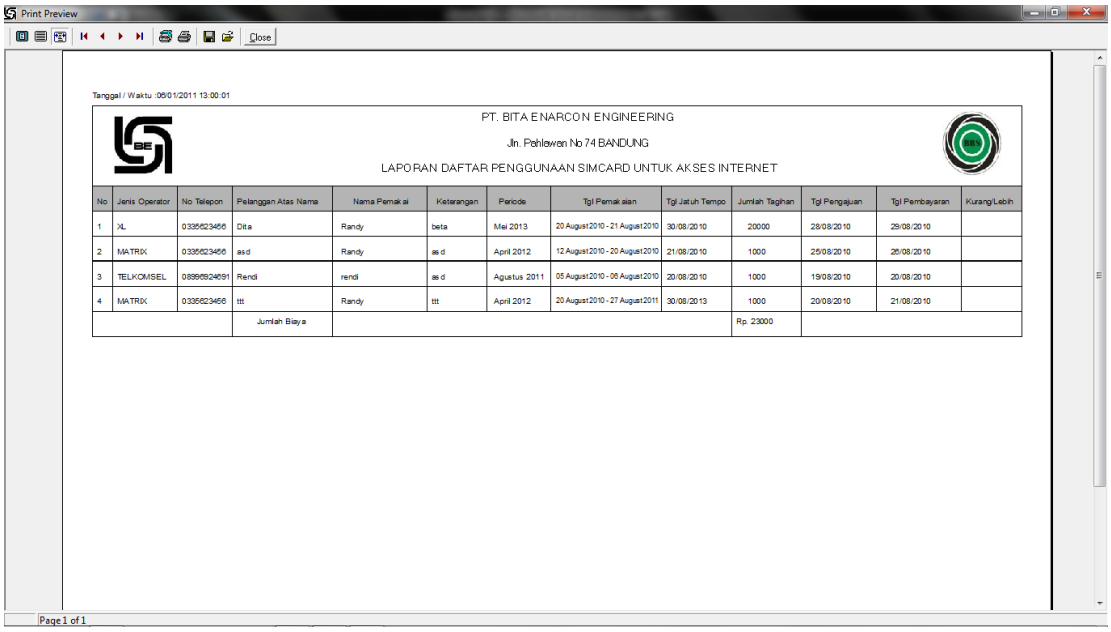
Gambar 3.28 Form Pemakai

3.7.6 Tampilan Macam-macam Konfirmasi



Gambar 3.29 Konfirmasi

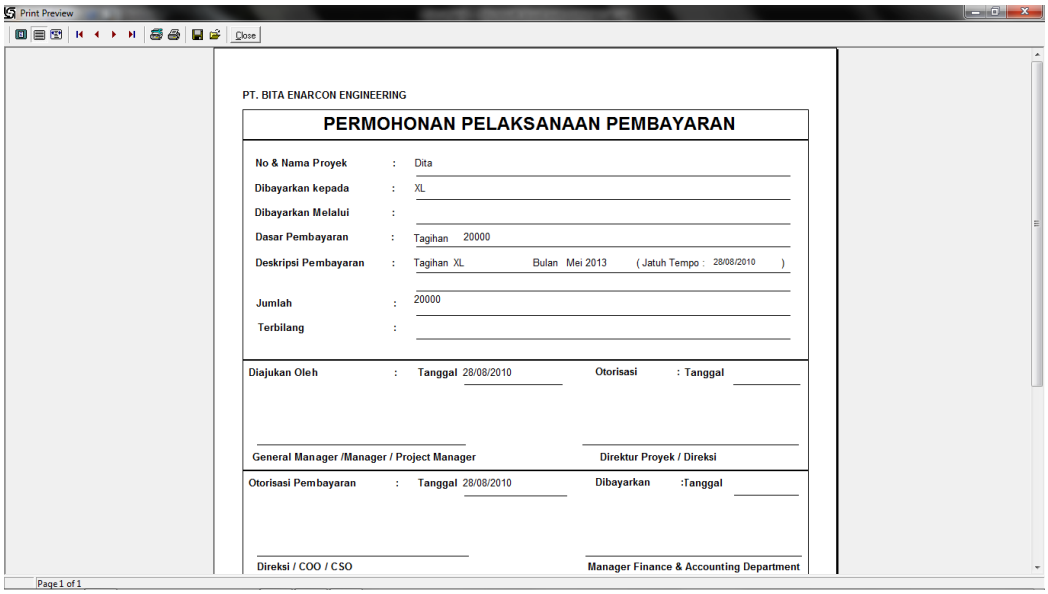
3.7.7 Print Preview Dari Laporan Data Akses internet Karyawan



No	Jenis Operator	No Telepon	Pelanggan Atas Nama	Nama Pemakai	Keterangan	Periode	Tgl Pemakaian	Tgl Jatuh Tempo	Jumlah Tagihan	Tgl Pengajuan	Tgl Pembayaran	Kurang/Lebih
1	XL	0335623456	Dita	Randy	beta	Mei 2013	20 August 2010 - 21 August 2010	30/08/2010	20000	28/08/2010	29/08/2010	
2	MATRIX	0335623456	asd	Randy	asd	April 2012	12 August 2010 - 20 August 2010	21/08/2010	1000	25/08/2010	26/08/2010	
3	TELKOMSEL	0899924691	Rendi	rendi	asd	Agustus 2011	05 August 2010 - 06 August 2010	20/08/2010	1000	19/08/2010	20/08/2010	
4	MATRIX	0335623456	ttt	Randy	ttt	April 2012	20 August 2010 - 27 August 2011	30/08/2013	1000	20/08/2010	21/08/2010	
			Jumlah Biaya						Rp. 23000			

Gambar 3.30 Laporan Data Akses Internet Karyawan

3.7.8 Print Preview Pengajuan Pembayaran Akses Internet Karyawan



Gambar 3.31 Pengajuan Pembayaran Data Akses Internet Karyawan