BAB III

PEMBAHASAN

3.1 ANALISIS MASALAH

Analisis perlu dilakukan pada sistem yang sedang di bangun sebelum melakukan perancangan sistem, dengan tujuan untuk mengevaluasi permasalahan serta hambatan-hambatan yang terjadi. Hasil dari analisis yang dilakukan terhadap sistem yang sedang di bangun memudahkan dalam melakukan perancangan sistem yang akan di buat.

Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem yang sedang di bangun di bagian distribusi PT. PLN (Persero) Purwakarta, terdapat masalah yang timbul terutama dalam beberapa proses diantaranya proses pengolahan data trafo.

3.2 ANALISIS SISTEM YANG SEDANG DI BANGUN

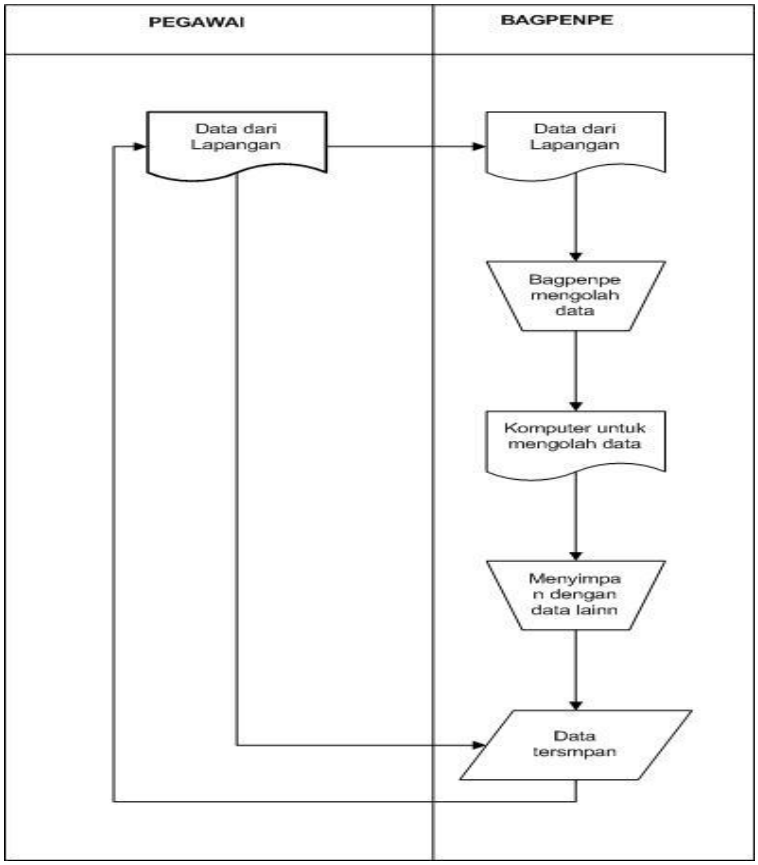
Analisis sistem adalah penguraian dari suatu informasi yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi di dalam suatu sistem untuk mengetahui apa saja yang harus diperbaiki di dalam suatu sistem tersebut.

3.2.1 Proses Pengolahan Data Trafo

Alur proses pengolahan data trafo di bagian distribusi PT. PLN (Persero) Purwakarta yang berjalan saat ini yaitu :

1. Pegawai menyerahkan lembar data trafo ke bagpenpe (bagian pendataan penyulang).
2. Bagpenpe menyalin data penyulang dari arsip berbentuk kertas ke dalam komputer berbentuk Exel.
3. Bagpenpe menyimpan data trafo.
4. Jika ada data trafo baru, penambahan atau pengecekan bagpenpe membuka data yang tercampur dengan data lain.

3.2.2 Flowmap Proses Pengolahan Data Trafo



Gambar 3.1 Flowmap proses pengolahan data trafo

3.3 ANALISIS KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL

Ditujukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi non fungsional melibatkan beberapa kebutuhan diantaranya kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak dan user.

3.3.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan adalah perangkat keras yang mampu mendukung perangkat lunak yang dibutuhkan agar dapat berjalan dengan baik. PT. PLN APJ PURWAKARTA memiliki perangkat keras dengan spesifikasi sebagai berikut :

Processor : Intel Core 2 Duo @ 2,8 Ghz

Harddisk : 80 GB

Memori : 512 GB

VGA : 128 MB

Monitor : 15”

Mouse dan keyboard

Perangkat keras yang ada di bagian distribusi PT. PLN (Persero) Purwakarta telah memenuhi standar untuk penerapan sistem yang akan dibangun

3.3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Untuk mendukung dalam penyimpanan data, dibutuhkan suatu fasilitas yang memadai. Yaitu berupa perangkat lunak yang dirancang untuk memudahkan dalam pencarian informasi. Adapun perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut :

Sistem Operasi : Windows XP Professional SP2, Windows 7 , Windows Vista

Tools : Borland Delphi 7

DBMS : Microsoft Acces 2002-2003

Berdasarkan analisis perangkat lunak yang dilakukan perangkat lunak yang dimiliki saat ini oleh PT. PLN APJ PURWAKARTA telah memenuhi standar penerapan sistem yang dibangun.

3.3.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Pikir

3.3.3.1 Fakta SDM

Fakta atau keadaan pegawai atau SDM yang ada di bagian distribusi PT. PLN (Persero)Purwakarta, saat ini dijelaskan dalam tabel berikut ini.

Tabel 1.1 Fakta SDM

No	Jenis SDM	Tanggung Jawab	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan
1.	Staff Updist	Mengola Data Trafo Di Bagian Distibusi PT.PLN Purwakrta	S1	1. Menguasai teknik mengetik dengan 10 jari 2. Mengenal aplikasi yang di bangun

3.3.3.2 Kebutuhan Penggunaan SDM

Kebutuhan pengguna untuk menjalankan sistem yang akan dibangun dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 1.2 Kebutuhan pengguna SDM

No	Jenis Pengguna	Jenis SDM	Tanggung Jawab	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan
1.	User	Staff Updist	Melakukan pengolahan data reservasi dan pengunjungan	S1	1. Menguasaiteknikmengetik dengan 10 jari 2. Mengenal Aplikasi yang dibangun

Berdasarkan analisis karakteristik kebutuhan perangkat pikir yang ada di bagian distribusi PT. PLN (Persero) Purwakarta sudah memenuhi standar untuk mengelola dan menjalankan sistem yang dibangun.

3.4 ANALISIS DATA

Analisis data bertujuan untuk menyusun data dalam cara yang bermakna sehingga dapat dipahami

3.4.1 Entitas

Entitas yang terdapat pada database trafo diantaranya adalah berikut :

- **User**

  Entitas user dimaksudkan untuk user/administrator login kedalam Aplikasi data Trafo bagian distribusi PT. PLN (Persero) PURWAKARTA.

- **Beban trafo**

  Entitas Beban Trafo dimaksudkan untuk penyimpanan data perhitungan Trafo

- **Gardu Trafo**

  Entitas Gardu Trafo dimaksudkan untuk penyimpanan data wilayah trafo.

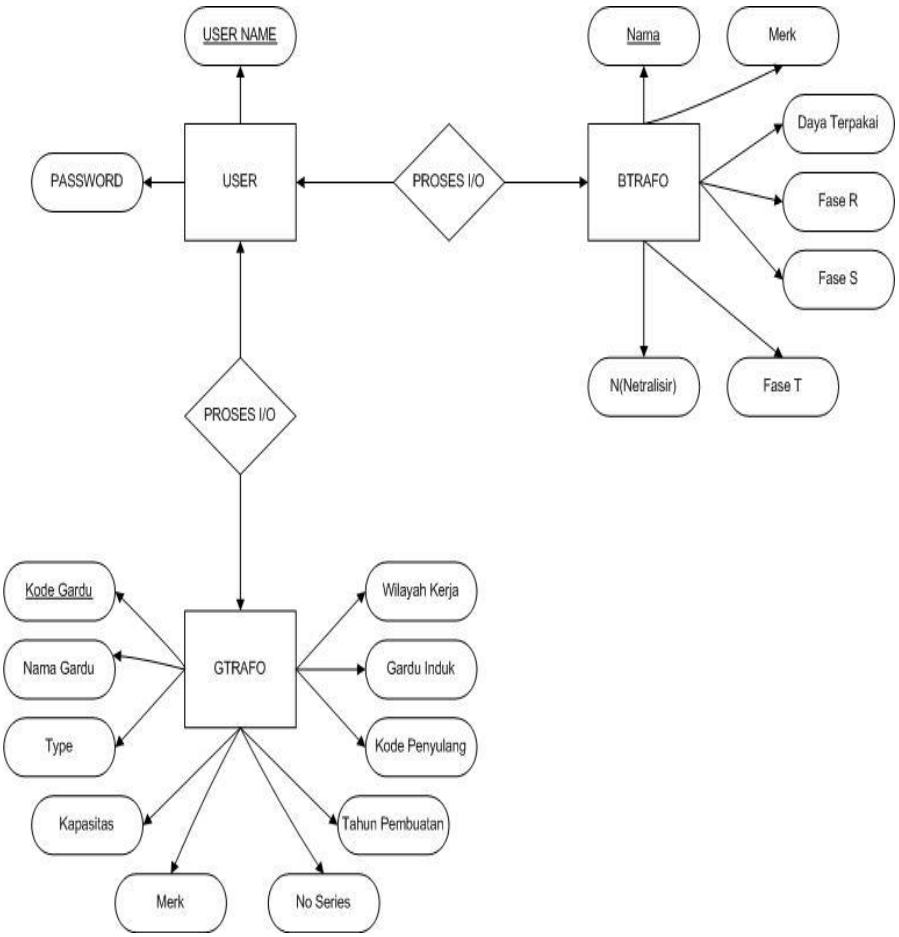
3.4.2 Atribut

Atribut dari setiap entitas yang terdapat pada aplikasi data Trafo di bagian distribusi PT.PLN (Persero) Purwakarta adalah sebagai berikut :

- User : user name, password
- Beban Trafo : Nama, Merk, Daya Terpakai, Fase R, Fase S, Fase T, N(Netralisir)
- Gardu Trafo : Kode Gardu, Nama Gardu, Type, Kapasitas, Merk, No Series, Tahun Pembuatan, KodePenyulang, Gardu Induk, Wilayah Kerja

3.5 DIAGRAM ERD

Diagram ERD adalah diagram yang menggambarkan data dalam bentuk entitas yang saling berelasi dengan entitas lainnya.Gambar diagram E-R pada aplikasi data Trafo dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 3.2 ERD

3.6 KAMUS DATA DIAGRAM ERD

Kamus data pada diagram ERD diatas dijelaskan dalam tabel berikut :

Tabel 2.1 Kamus Data

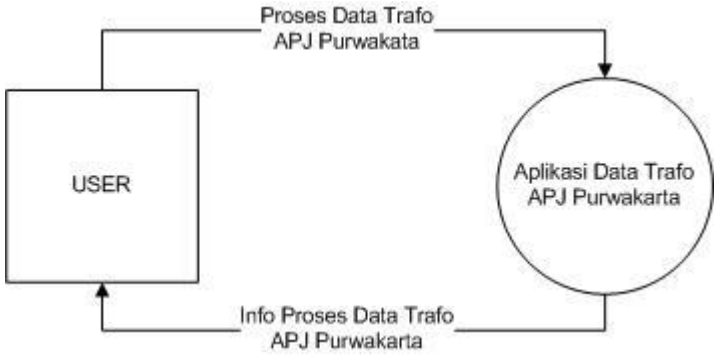
No	Entitas	Atribut
1.	User	Username password
2.	Btrafo	Nama Merk Daya Terpakai Fase R Fase S Fase T N(Netralisir)
3.	Gtrafo	Kode Gardu Nama Gardu Type Kapasitas Merk No Series Tahun Pembuatan Kode Penyulang Gardu Induk Wilayah Kerja

3.7 ANALISIS KEBUTUHAN FUNGSIONAL

Analisis kebutuhan fungsional digunakan untuk memberikan gambaran mengenai kinerja sistem yang akan dibangun

3.7.1 Diagram Konteks

Digram konteks atau sering disebut juga dengan model sistem fundamental merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah balon tunggal dengan data input output yang ditunjukan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.



Gambar 3.3 Diagram Konteks Aplikasi Pengolahan Data Trafo

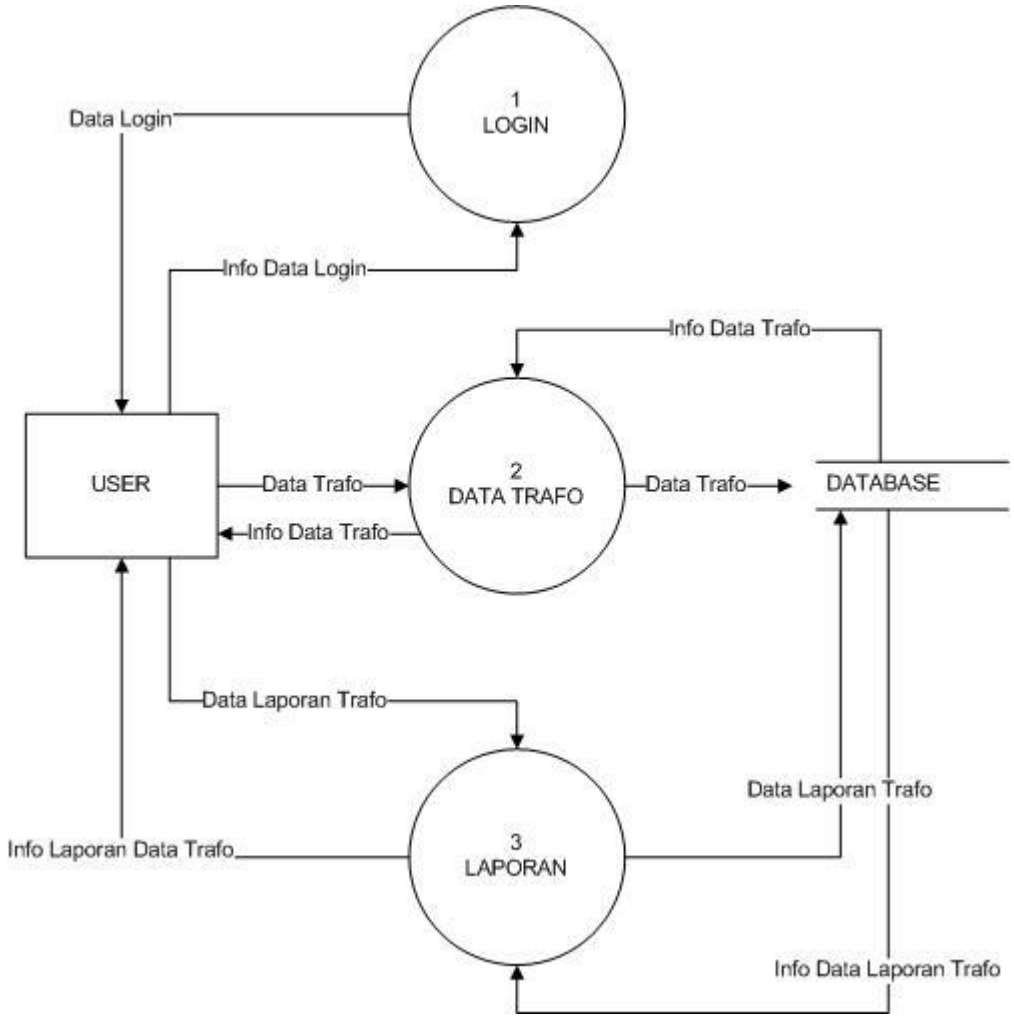
3.7.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow Diagram (DFD) adalah diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari sistem. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.

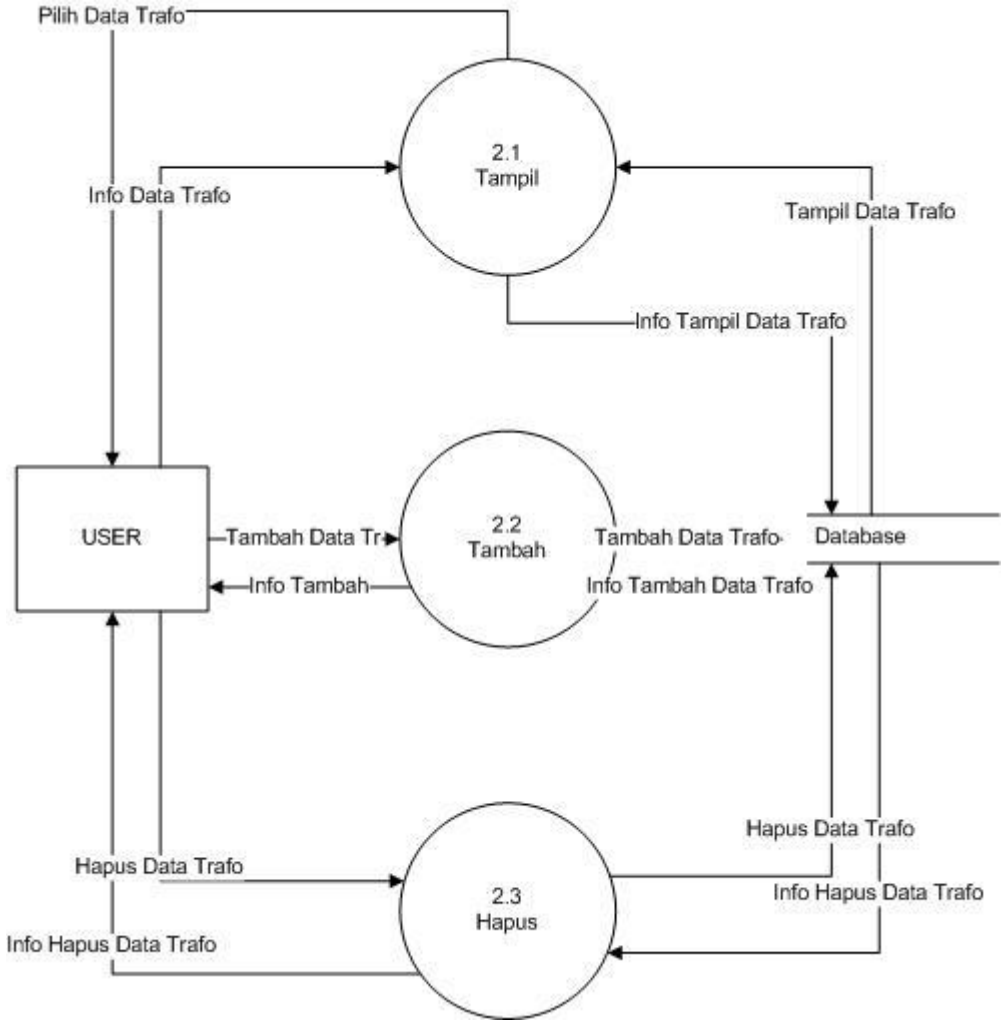
3.7.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

DFD level 1 Aplikasi Data Trafo menggambarkan proses-proses utama yang dilakukan oleh entitas-entitas yang terdapat dalam sistem. Proses-proses tersebut di antaranya adalah :

- Login, yaitu proses yang harus dilakukan oleh user untuk melakukan pengolahan data Trafo PT. PLN APJ Purwakarta.
- Beban Trafo, yaitu proses pengolahan data perhitungan beban Trafo oleh user
- Gardu Trafo, yaitu proses pengolahan data wilayah gardu Trafo oleh user
- Laporan, yaitu pemberian informasi laporan dari data Trafo.



Gambar 3.4 DFD level 1 Aplikasi Pengolahan Data Trafo



Gambar 3.5 DFD level 2 dari Aplikasi Pengolahan Data Trafo

2.1 Tampil

Melakuakn proses penampilan data Trafo pada APJ Purwakarta

2.2 Tambah

Melakuakn proses penambahan data Trafo pada APJ Purwakarta

2.3 Hapus

Melakuakn proses penghapusan data Trafo pada APJ Purwakarta

3.7.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada *DFD*. Spesifikasi proses dari *DFD* yang telah dibuat dapat dijelaskan pada table berikut :

Tabel 2.2 Spesifikasi Proses Data Trafo

Identifikasi	
No Proses	1.0
Nama proses	Login Trafo
Deskripsi	User memasukan Username dan Password sebelum dapat menngunakan aplikasi ini
Input	Username dan Password
Output	Tampilan Utama

Logika Proses	If ((Username!=username) and (password!=password))
	begin
	showmessage (‘Username dan password salah’);
	end
	Else
	Tampilan utama.show

Identifikasi	
No Proses	2.0
Nama proses	Trafo
Deskripsi	User akan melakukan proses pengolahan data Trafo
Input	Data Trafo
Output	Laporan Trafo
Logika Proses	
Identifikasi	
No Proses	3.0

Nama proses	Laporan Trafo
Deskripsi	User bisa melihat hasil dari proses pengolahan aplikasi ini.
Input	Data Trafo
Output	Laporan Trafo
Logika Proses	

3.7.5 Kamus Data

Data yang mengalir pada sistem dari satu proses ke proses yang lain dapat diuraikan sebagai berikut :

- Data Trafo : Beban Trafo, Gardu Trafo
- Beban Trafo : Nama, Merk, Daya Terpakai, Fase R, Fase S, Fase T, N(Netralisir)
- Gardu Trafo : Kode Gardu, Nama Gardu, Type, Kapasitas, Merk, No Series, Tahun Pembuatan, Kode Penyulang, Gardu Induk, Wilayah Kerja

3.7.6 Struktur Tabel

Tabel 2.3 Tabel Beban Trafo

Nama Field	**Type**	**Length**	**keterangan**
Nama	Text	20	Primary key
Merk	Text	15	
Daya Terpakai	Text	10	
Fase R	Text	10	
Fase S	Text	10	
Fase T	Text	10	
N(Netralisir)	Text	10	

3.8 IMPLEMENTASI PROGRAM

3.8.1 Perangkat Keras

Berdasarkan hasil observasi spesifikasi perangkat keras dan sistem operasi yang masih digunakan saat ini di bagian distribusi PT. PLN (Persero) Purwakarta adalah sebagai berikut :

Processor : Intel Core 2 duo 2.8 GHz

Memory : 512 Mb

Harddisk : 80 Gb

Monitor : 15’

Spesifikasi perangkat keras yang ada, sudah mencukupi untuk menjalankan aplikasi ini.

3.8.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah Borland delphi 7 sebagai tool pembangunnya dan pascal sebagai bahasa pembangunnya ,dan perangkat pendukung nya adalah sebagai berikut :

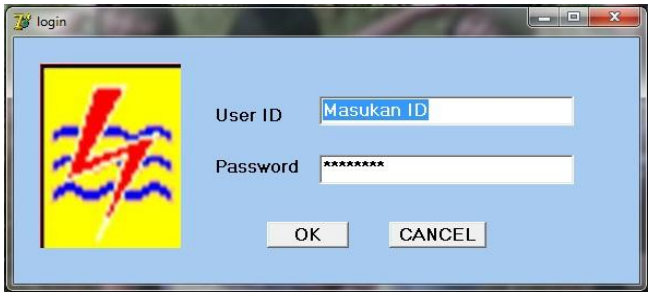
Sistem Operasi *Windows XP, Vista dan Seven*

Microsoft Acces 2003 sebagai *database*

Spesifikasi perangkat lunak yang ada, sudah tersedia untuk menjalankan aplikasi pengolahan data ini.

3.9 PERANCANGAN ANTARMUKA

3.9.1 Tampilan Aplikasi Program Data Trafo



Gambar 3.6 Tampilan Login Aplikasi Pengolahan Data Trafo



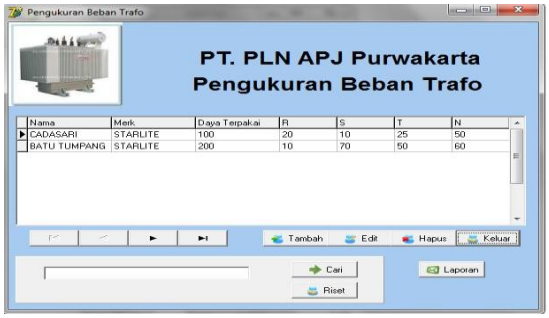
Gambar 3.7 Tampilan Menu Utama



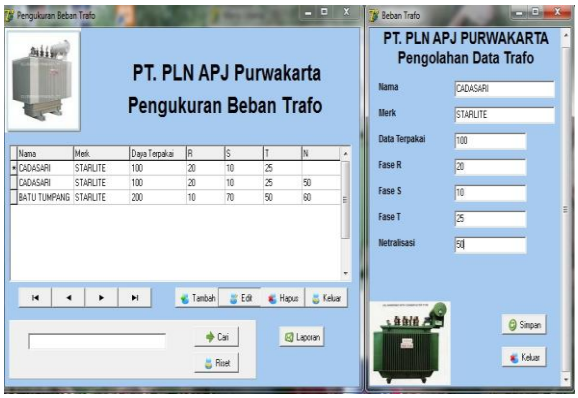
Gambar 3.8 Tampilan Form Untuk Menginputkan Data Pada Pengukuran Beban Trafo



Gambar 3.9 Tampilan Inputan Pengukuran Beban Trafo



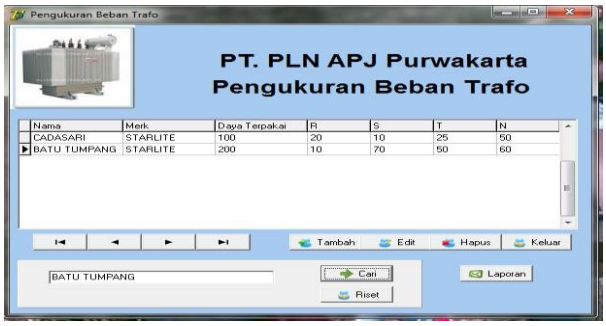
Gambar 4.0 Tampilan Hasil Inputan Pengukuran Beban Trafo Yang Di Inputkan



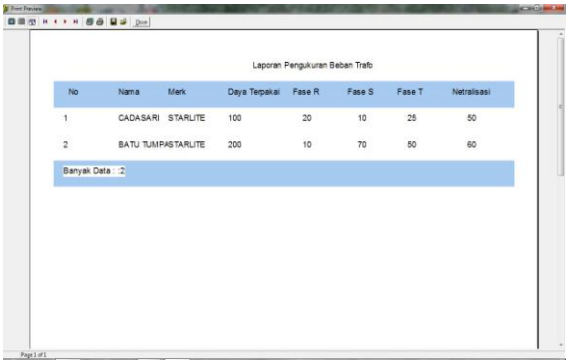
Gambar 4.1 Tampilan Untuk Mengedit Data Pengukuran Data Beban Trafo



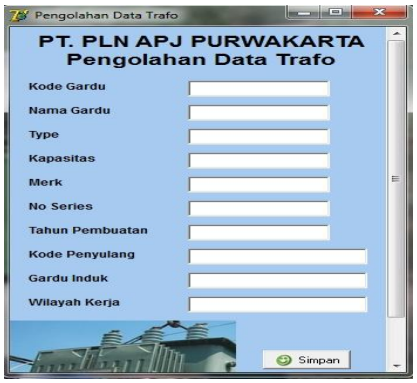
Gambar 4.2 Tampilan Untuk Menghapus Data Pengukuran Data Trafo



Gambar 4.3 Tampilan Untuk Mencari Data Pengukuran Data Trafo



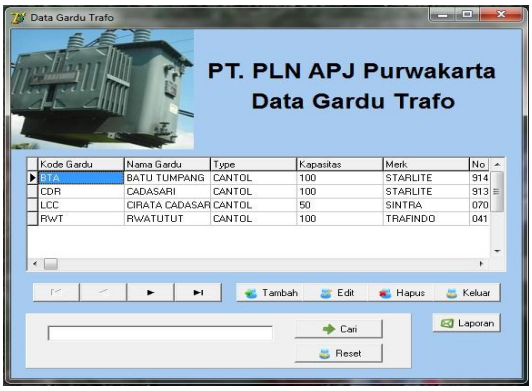
Gambar 4.4 Tampilan Laporan Pengukuran Data Beban Trafo



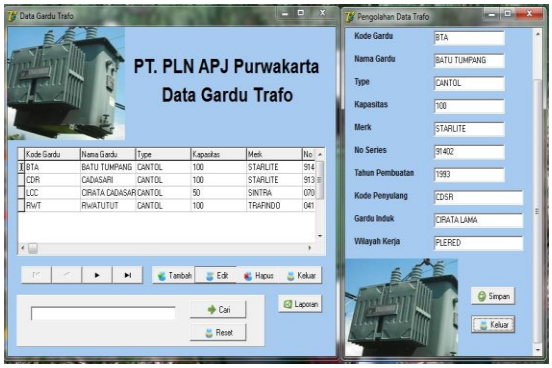
Gambar 4.5 Tampilan Form Untuk Menginputkan Data Gardu Trafo



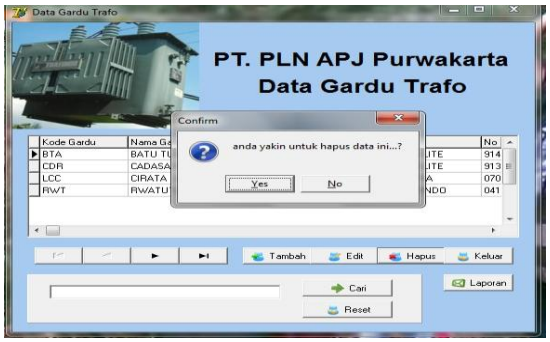
Gambar 4.6 Tampilan Inputan Data Gardu Trafo



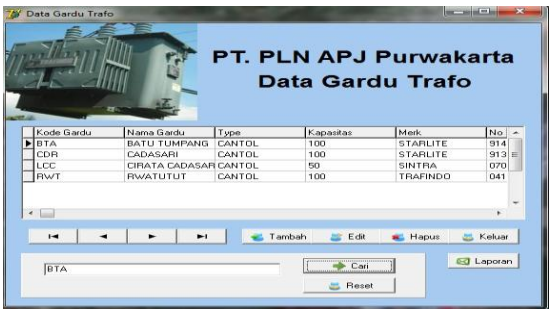
Gambar 4.7 Tampilan Hasil Inputan Data Gardu Trafo



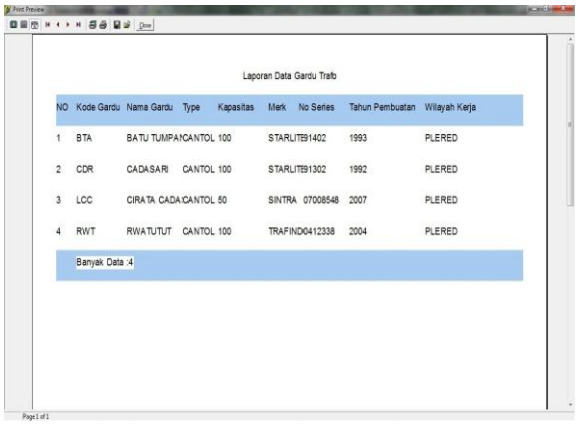
Gambar 4.8 Tampilan Untuk Mengedit Data Gardu Trafo



Gambar 4.9 Tampilan Untuk Menghapus Data Gardu Trafo



Gambar 5.0 Tampilan Untuk Mencari Data Pada Data Gardu Trafo



Gambar 5.1 Tampilan Laporan Data Gardu Trafo