BAB III

Pembahasan

3.1.1 Analisis Masalah

PT. Bita Enarcon Engineering memerlukan suatu aplikasi yang dapat menyajikan informasi mengenai data-data kendaraan yang masuk ataupun yang sedang keluar (terpakai). Karena tingkat kebutuhan akan informasi mengenai data penggunaan kendaraan semakin meningkat sehingga dituntut agar dapat mempermudah sistemnya yaitu dengan dibuatkannya suatu aplikasi yang dapat menyajikan informasi . Selain dapat mempermudah penyajian informasi, aplikasi data kendaraan yang ingin dibangun juga dapat memberikan kemudahan bagi PT. Bita Enarcon Engineering dalam proses penyajian informasi mengenai data kendaraan yang tersedia.

3.1.2 Analisis Sistem

3.1.2.1 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Bagan alir dokumen atau disebut juga bagan alir formulir merupakan bagan aliryang menunjukkan arus dari dokumen formulir. Berdasarkan analisis di atas, maka terdapat prosedur yang sedang berjalan pada penggunaan – penggunaan kendaraan yang ada di PT. Bita Enarcon Engineering. Adapun prosedur-prosedur yang ada diantaranya prosedur penambahan dan penggunaan kendaraan .

1. Prosedure Penambahan Kendaraan

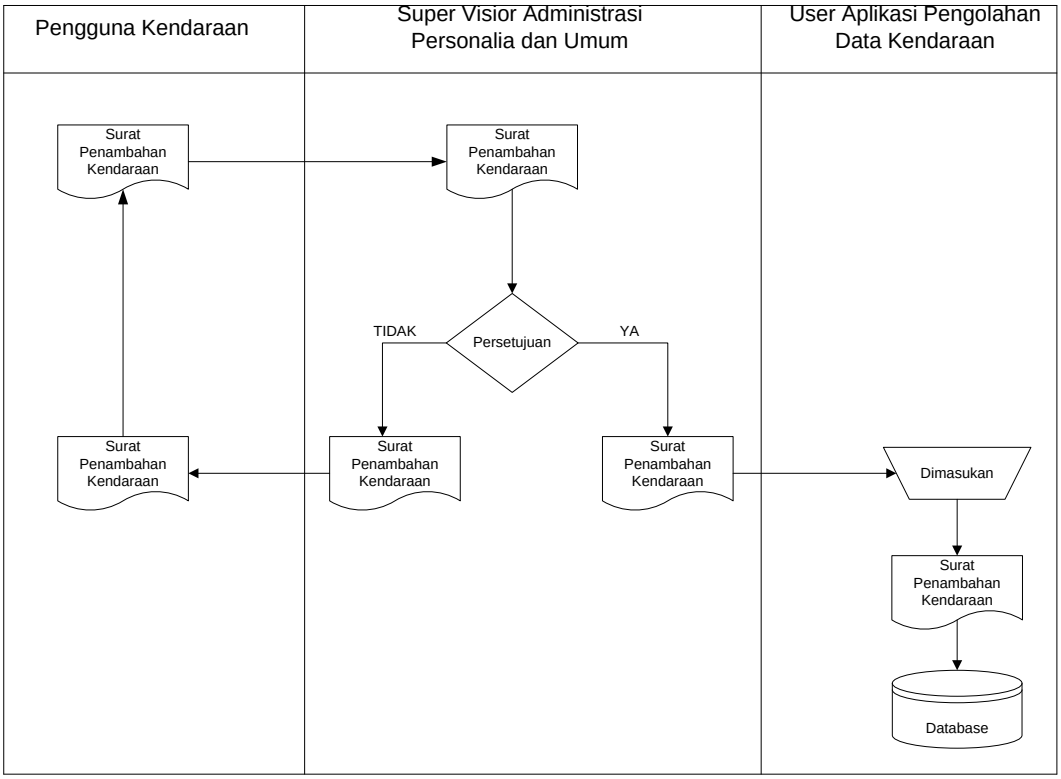
    - Pengguna kendaraan (orang yang mengajukan) memberi informasi kepada super visior bagian Administrasi Personalia dan Umum dengan membawa surat pengajuan untuk mengajukan penambahan kendaraan di PT. Bita Enarcon Engineering.

- Setelah Super Visior menyetujui permintaan dari pengguna kendaraan untuk mengajukan penambahan kendaraan , Super Visior menandatangani persetujuan surat penambahan kendaraan di PT. Bita Enarcon Engineering. Pengguna kendaraan akan memberikan informasi kepada *user* aplikasi pengolahan data kendaraan untuk memasukan penambahan data kendaraan.
- Tetapi jika Super Visior tidak menyetujui pengajuan penambahan kendaraan, maka tidak akan terjadi penambahan data kepada *user* aplikasi pengolahan data kendaraan.

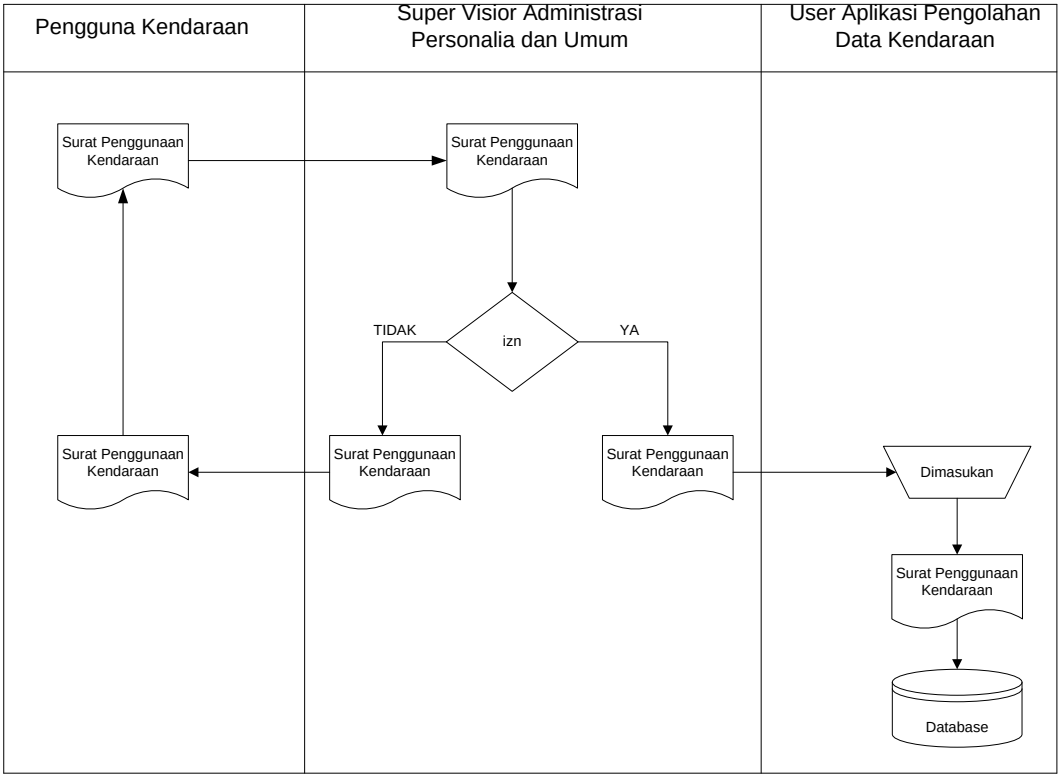
2. Prosedur Penggunaan Kendaraan

- Pengguna kendaraan memberikan informasi super visior bagian Administrasi Personalia dan Umum untuk meminta izin penggunaan kendaraan di PT. Bita Enarcon Engineering.
- Setelah Super Visior mengizinkan pengguna kendaraan untuk menggunakan kendaraan, Super Visior menandatangani persetujuan surat penggunaan kendaraan di PT. Bita Enarcon Engineering. Pengguna kendaraan akan memberikan informasi kepada *user* aplikasi pengolahan data kendaraan untuk memasukan data pemakaian kendaraan di PT. Bita Enarcon Engineering.
- Tetapi jika Super Visior tidak memberikan izin untuk penggunaan kendaraan, maka tidak akan terjadi pemasukan data kepada *user* aplikasi pengolahan data kendaraan.

3.1.2.2 Flow Map Sistem yang Sedang Berjalan



Gambar 3.1 Flowmap Penambahan Kendaraan



Gambar 3.2 Flowmap Penggunaan Kendaraan

3.1.2.3 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 akan dilakukan sistem ketika diimplementasikan. Analisis ini diperlukan untuk menentukan keluaran yang akan dihasilkan sistem, masukan yang diperlukan sistem, lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran, volume data yang akan ditangani sistem, jumlah pemakai serta kontrol terhadap sistem.

3.1.2.4 Analisis Perangkat Keras

Pada PT. Bita Enarconn Engineering khususnya dibagian Administrasi Personalia dan Umum (Staf Umum) memiliki beberapa komputer, namun hanya satu buah komputer yang digunakan dalam pengolahan data kendaraan. Adapun spesifikasi komputer tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Analisi Perangkat Keras

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi Minimum	Existensi	Keterangan
1.	Processor	Intel Pentium II 450MHz	Intel Pentium III 2,2 GHz	Memenuhi
2.	RAM	256 MB	512 MB	Sudah melebihi batas minimum
3.	VGA	SVGA	GeForce MX 4400, 64 MB	Memenuhi
4.	Hardisk	40 GB	40 GB	Memenuhi
5.	CD-ROM	-	-	-
6.	Monitor	7,5’’	14’’	Sudah melebihi

				batas minimum
7.	Keyboard dan mouse	Standar USA	Standar USA	-

Perangkat keras yang telah dimiliki Area Administrasi Personalia dan Umum (Staf Umum) saat ini, sudah memenuhi standar kebutuhan sehingga tidak diperlukan lagi penambahan perangkat keras untuk menjalankan aplikasi tersebut.

3.1.2.5 Analisis Perangkat Lunak

Analisis perangkat lunak pembangun pada aplikasi pengolahan data kendaraan ini adalah *Borland Delphi 7, Microsoft Acces* sebagai databasenya

3.1.2.6 Analisi Pengguna / *User*

3.1.2.6.1 User Profile

Pengguna aplikasi dari pengolahan data kendaraan ini adalah karyawan yang berada dibagian Administrasi Personalia dan Umum (Staf Umum) .

Spesifikasi pengguna aplikasi inii dalam melakukan kegiatannya adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Spesifikasi Pengguna aplikasi

Pengguna	**Usia**	**Hak Akses**	**Tingkat Pendidikan**	**Pengalaman**	**Jenis Pelatihan**
User	21 - 40 tahun	Login User	Minimal Lulusan D3	Berpengalaman dalam menggunakan	Tidak memerlukan pelatihan

				aplikasi – aplikasi pengolah data.	khusus

- ***Human Information Processing System***
  - Data dan Informasi telah disesuailan dengan standar kegiatan pengolahan data kendaraan yang ada pada PT. Bita Enarcon Engineeering, sehingga user dapat dengan mudah memahami fungsi dari aplikasi ini.
  - Usia pengguna dari aplikasi ini yaiti antara 21 sampai 40 tahun.
  - Latar belakang pengguna aplikasi ini yaitu minimal lulusan D3 , dengan syarat sudah tidak asing dalam menjalankan aplikasi – aplikasi pengolah data.
- ***User Psychology Characteristic***

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

1. *Cognitive Style*

   Verbal / analytic

2. *Attitude*

   Positive

3. *Motivation*

   Low motivation

Berdasarkan urain tersebut, dampak implementasi desain antarmuka adalah mengadirkan desain yang sederhana, sehingga mudah diingat dan sesui kegiatan proses kerja *user* .

- ***User Knowledge and Experience***

Untuk *user knowledge and experience* , pada aplikasi ini ditujukan untuk *user* yang mempunyai *high system experience* and *high task esperience*, sehingga target *user* dari aplikasi ini adalah perintah – perintah yang efisien, dan pesan *error* yang ringkas.

- ***User Job and Task***

Desain dan fungsi – fungsi yang terdapat pada aplikasi ini sudah tidak asing lagi bagi user, sehingga tidak dibutuhkan pelatihan khusus dalam menjalankan aplikasi ini.

- ***User Physical Characteristic***

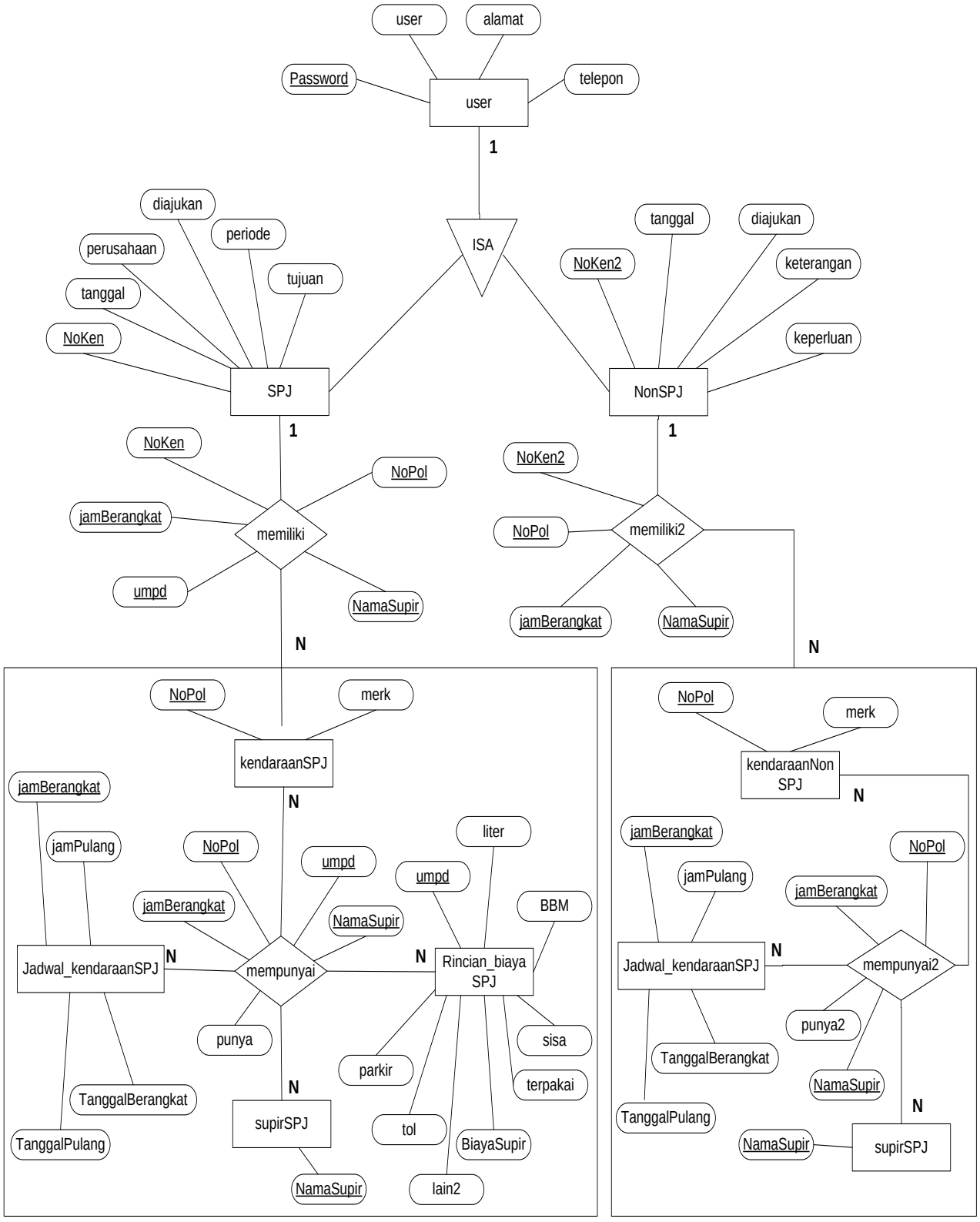
Pada tahap ini pembangun dari sistem ini diperuntukan untuk *user* yang tidak memiliki kelainan buta warna (*color blind*) , juga memiliki kemampuan mengetik dengan kedua tangan.

- ***User Physical Environment***

Pemilihan warna dan pencahayaan yang baik, serta jarak antar content yang cukup baik, sehingga user tidak memerlukan konsentrasi tinggi dan kenyaman dalam mengakses dapat dengan mudah dipergunakannya.

3.1.3 Analisis Basis Data

Usulan untuk diagram E-R yaitu terdapat kunci yang unik (*primary key*) pada setiap entitas (tabel induk) yang dapat membedakan dengan atribut lainnya sehingga tabel tersebut dapat dijadikan referensi untuk tabel yang lainnya. Usulan untuk tabel yang akan dibuat untuk membantu dalam pengolahan data perpustakaan yaitu tabel buku, tabel anggota, tabel peminjaman. Dari usulan diatas maka dapat dibuat diagram E-R untuk sistem baru yang terdri dari beberapa tabel yang dibutuhkan untuk menyimpan data. Untuk melihat keterhubungan antar tabel yang ada maka akan digambarkan sebagai berkut:



Gambar 3.3 Entity Relationship Diagram

Keterangan :

- SPJ (Surat Perintah Perjalanan Dinas)

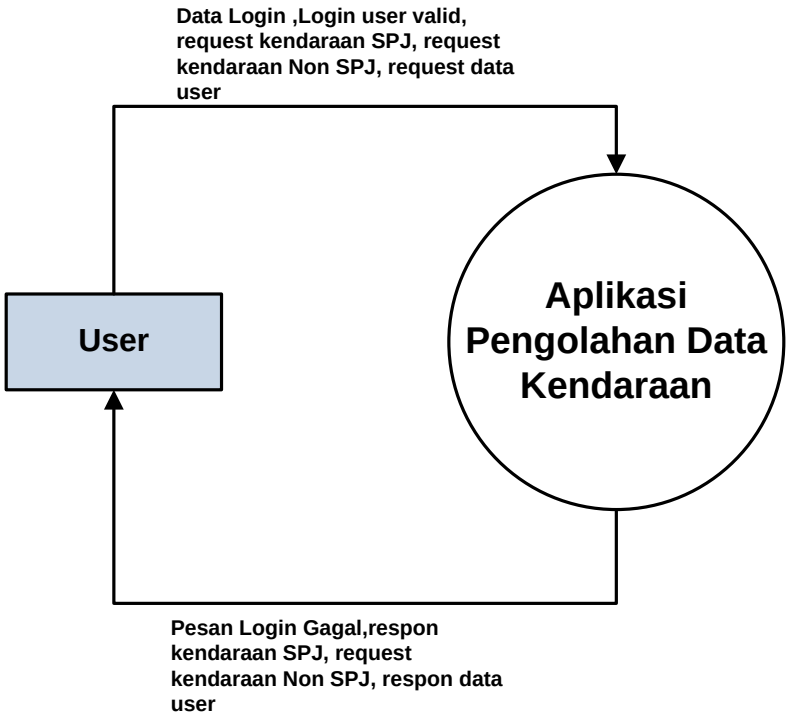
- NoPol (Nomor Polisi)
- UMPD (Uang Muka Perjalanan Dinas)

3.1.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk memberikan gambaran aliran data yang ada pada program aplikasi yang akan dibangun. Kebutuhan fungsional pada Aplikasi pengolahan data kendaraan di PT. Bita Enarcon Engineering meliputi diagram konteks, data flow diagram, dan spesifikasi proses .

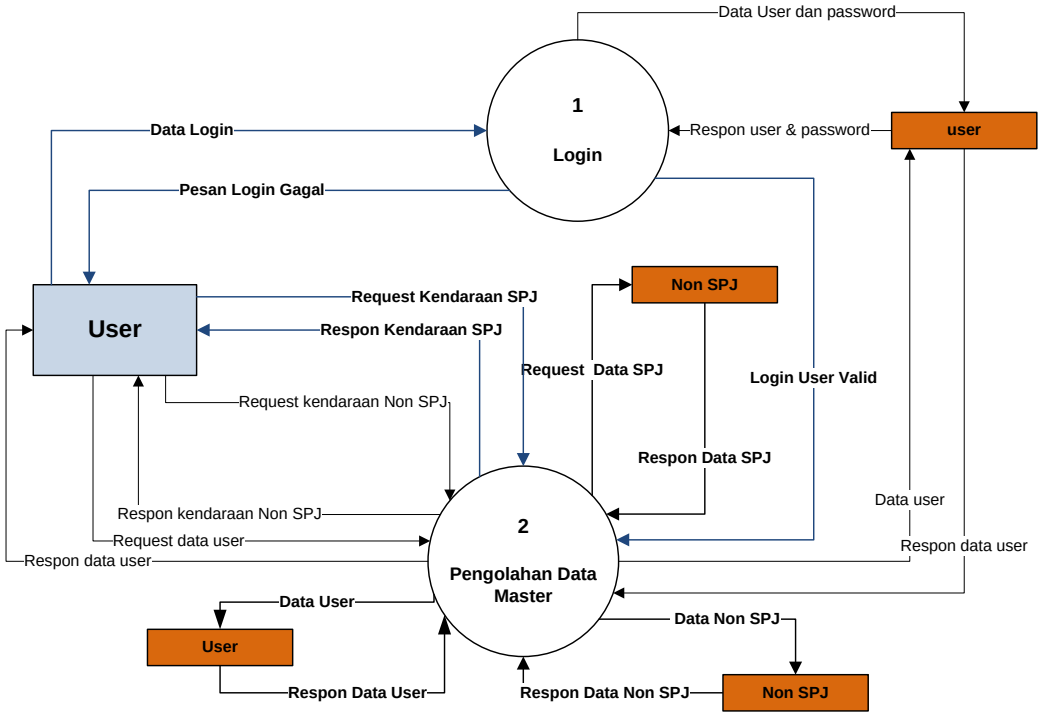
3.1.3.1.1 Diagram Konteks

Diagram konteks atau disebut juga dengan model 36ystem fundamental merepresentasikan seluruh elemen 36ystem sebagai sebuah *bubble* tunggal dengan data *input output* yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.



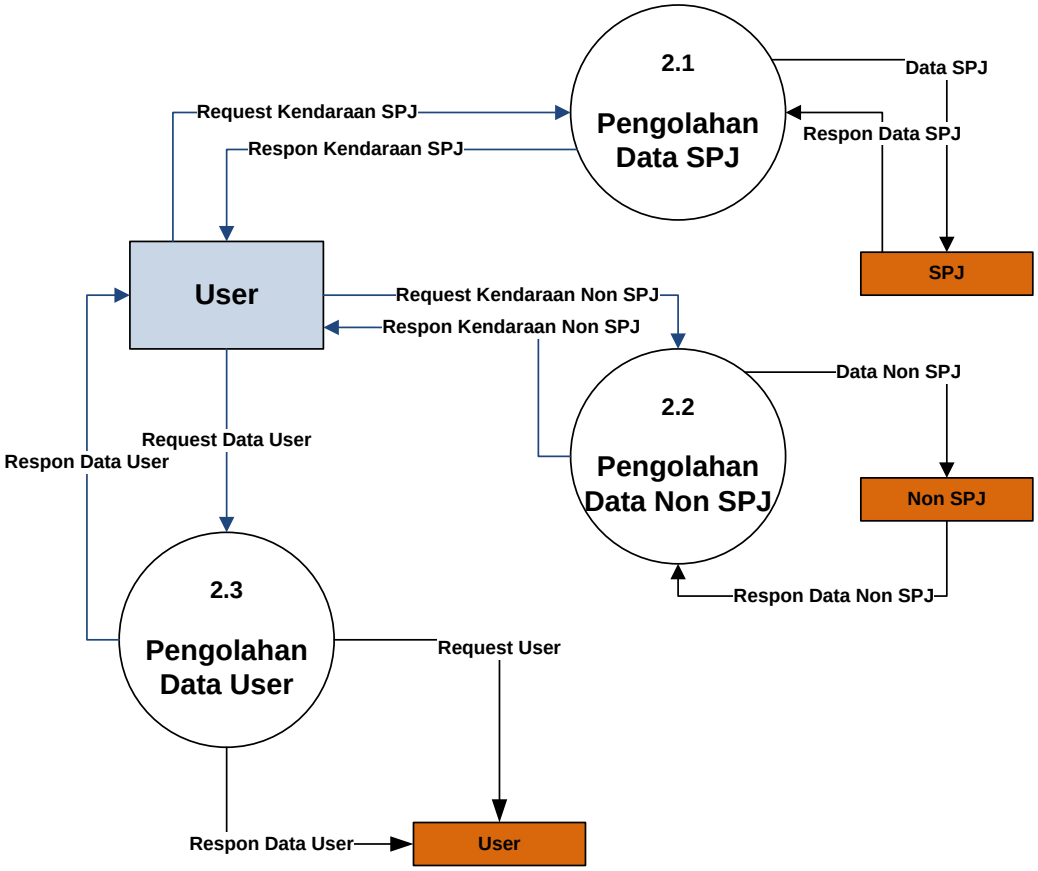
Gambar 3.4 Diagram Konteks

3.1.3.1.1.1 DFD Level 1



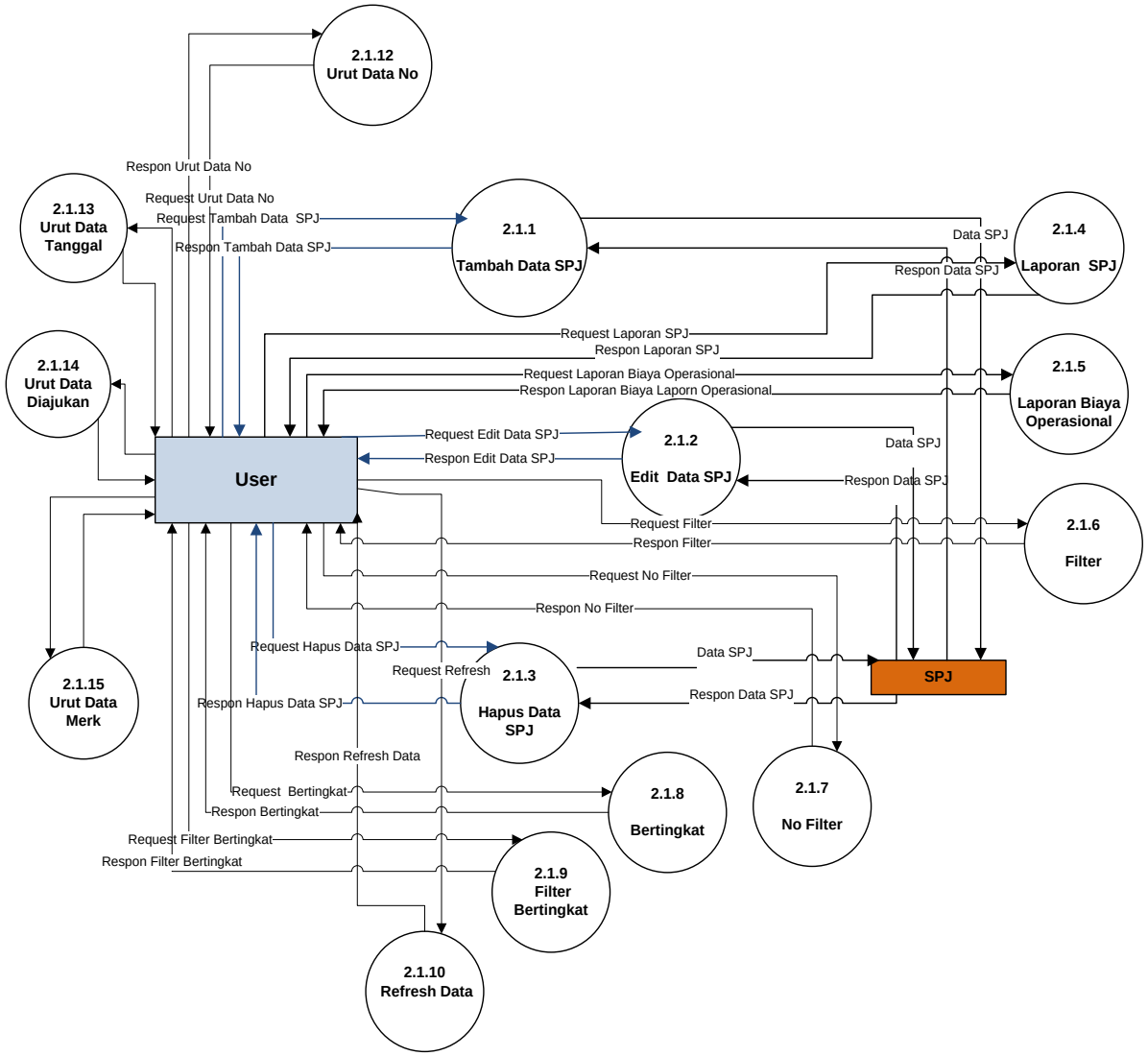
Gambar 3.4 ***DFD Level 1***

3.1.3.1.1.2 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Master



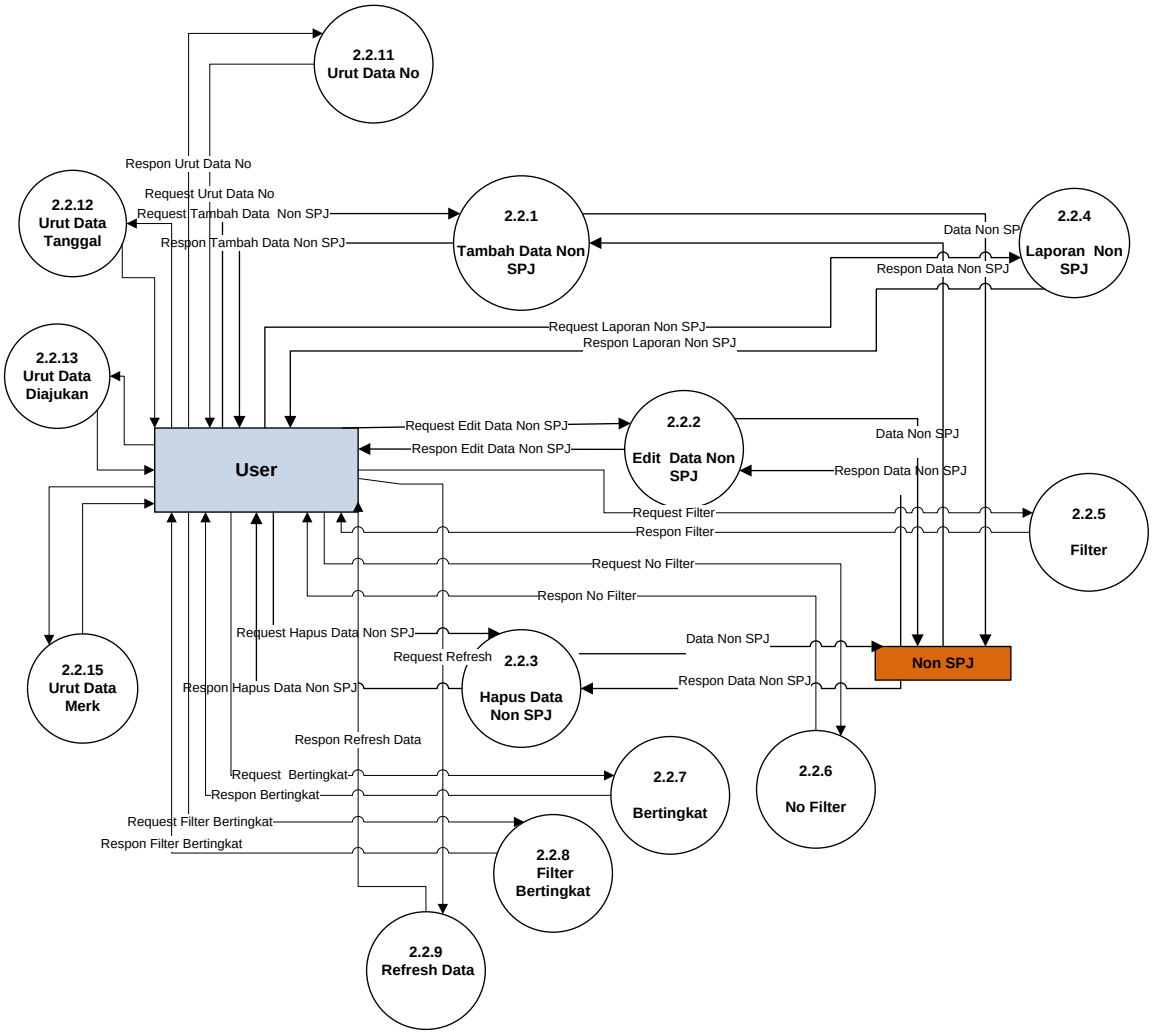
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Master

3.1.3.1.1.3 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data SPJ



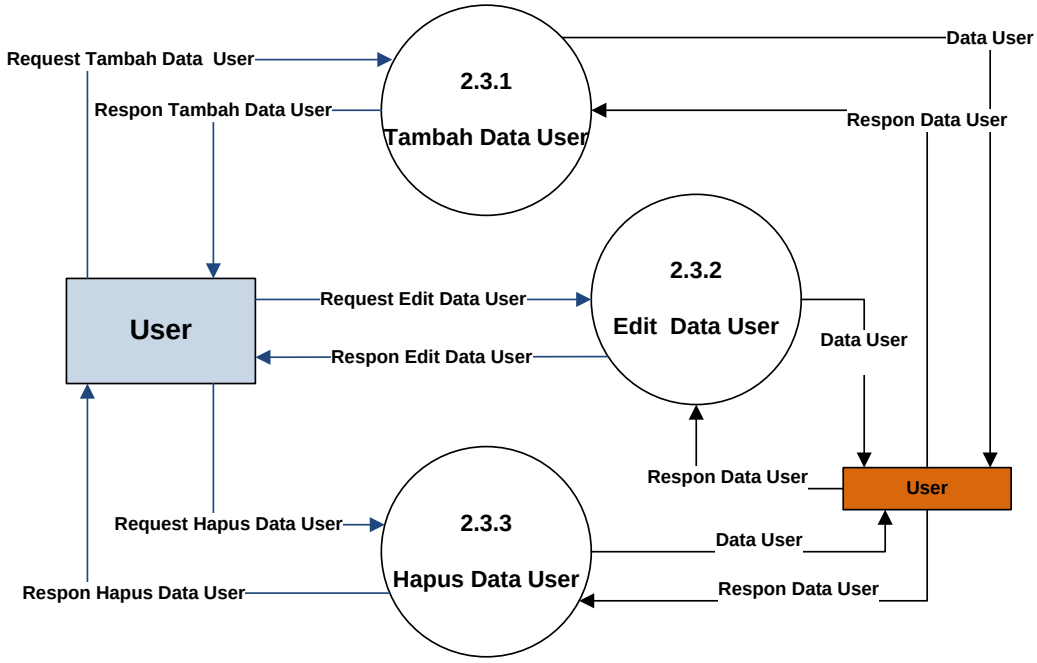
Gambar 3.6 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data SPJ

3.1.3.1.1.4 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Non SPJ



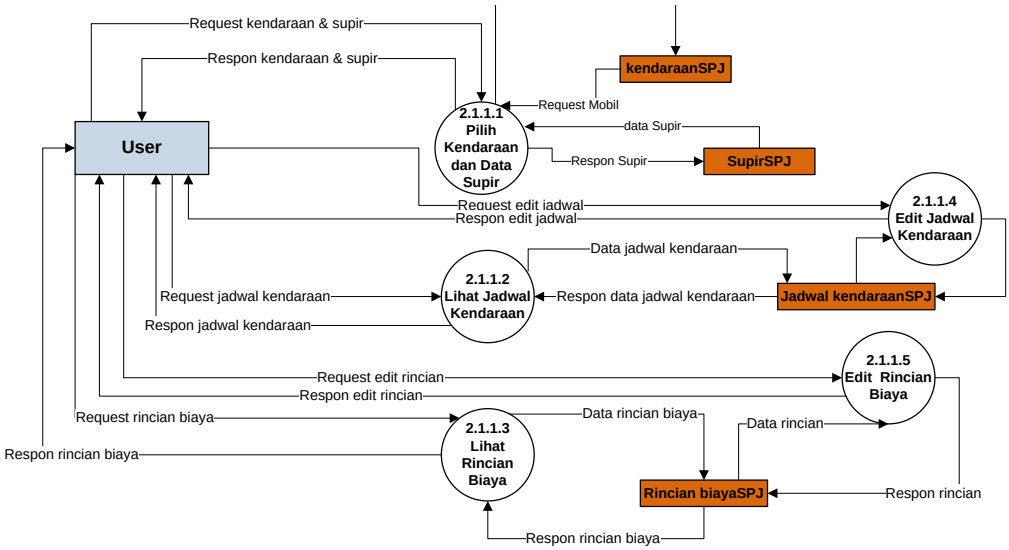
Gambar 3.7 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Non SPJ

3.1.3.1.1.5 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data User



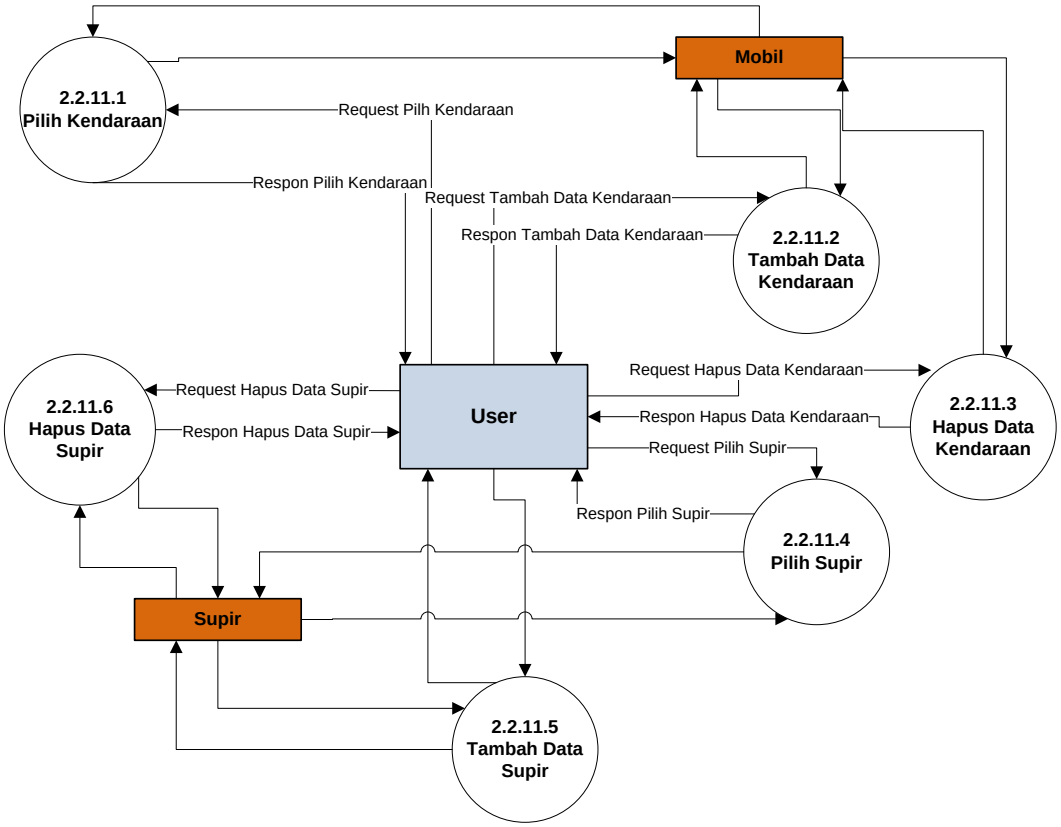
Gambar 3.8 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data User

3.1.3.1.1.6 DFD Level 4 Tambah Data SPJ



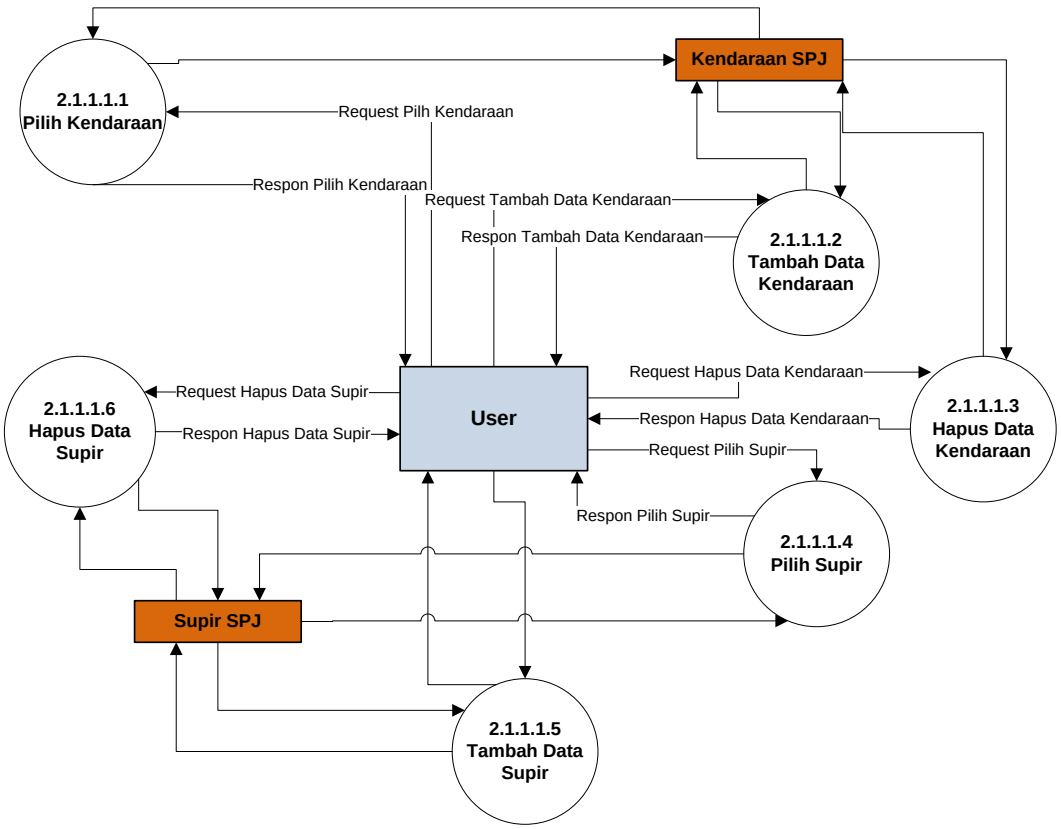
Gambar 3.9 DFD Level 4 Proses Tambah Data SPJ

3.1.3.1.1.7 DFD Level 4 Tambah Data Non SPJ



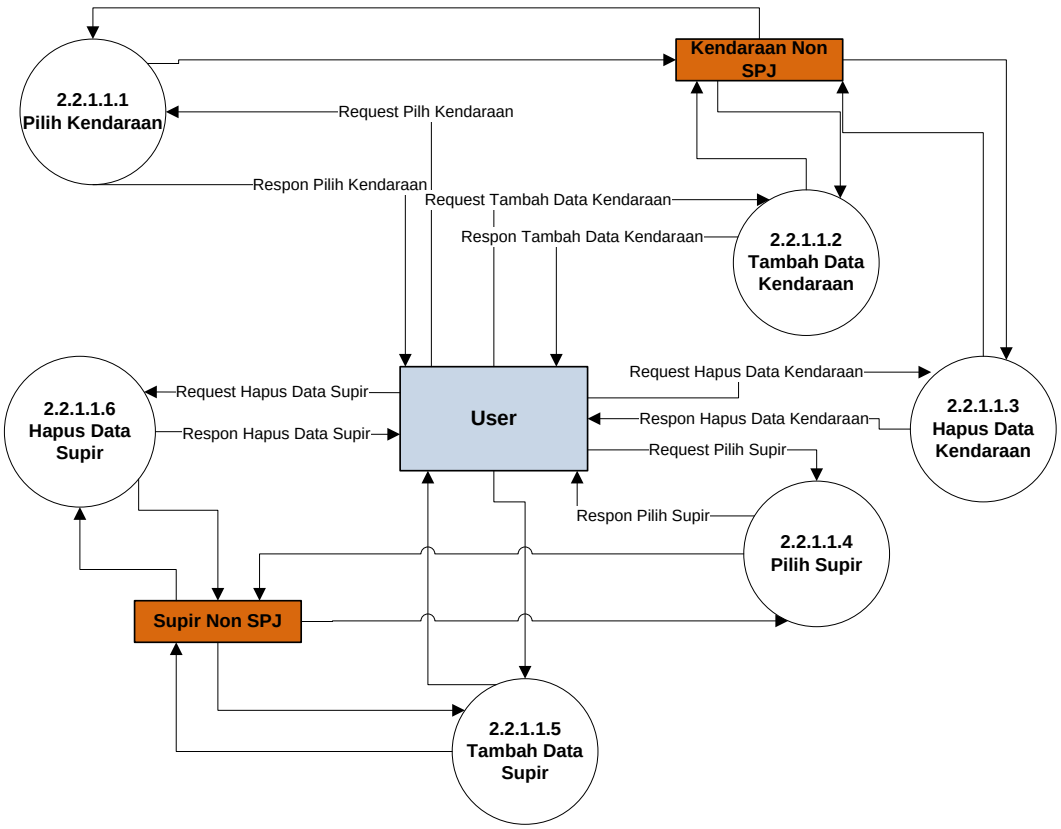
Gambar 3.10 DFD Level 4 Proses Tambah Data Non SPJ

3.1.3.1.1.8 DFD Level 5 Pilih Data Kendaraan dan Supir (SPJ)



Gambar 3.11 DFD Level 5 Proses Pilih Kendaraan & Supir (SPJ)

3.1.3.1.1.9 DFD Level 5 Pilih Data Kendaraan dan Supir (NonSPJ)



Gambar 3.1.2 DFD Level 5 Proses Pilih Kendaraan & Supir (Non SPJ)

3.1.3.1.2 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi dari gambar DFD di atas akan dijelaskan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.2 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1.	No Proses	1

	Nama Proses	Login
	Source	User
	Input	*User Name* dan *Password*
	Output	*Login User Valid*
	Destination	*User*
	Logika Proses	• *User* memasukan user name dan password • Sistem akan mengolah data user, jika user name dan password salah maka akan muncul pesan gagal login . Tetapi jika user name dan password benar , maka akan masuk ke proses 2
2.	No Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan Data Master
	Source	User
	Input	Login User Valid , Request Data SPJ, Request Data Non SPJ dan Request Data User
	Output	Respon Data SPJ, Respon Data Non SPJ dan Respon Data User
	Destination	User
	Logika Proses	Setelah login valid ,user akan masuk kedalam menu pengolahan data master (Pengolahan Data user, Pengolahan Data SPJ , Pengolahan Data Non SPJ) .
3.	No Proses	2.1
	Nama Proses	Pengolahan Data SPJ

	Source	User
	Input	Login Valid , Request Data SPJ
	Output	Respon Data SPJ
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form data – data SPJ.
4.	No Proses	2.2
	Nama Proses	Pengolahan Data Non SPJ
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Data Non SPJ
	Output	Respon Data Non SPJ
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form data – data Non SPJ.
5.	No Proses	2.3
	Nama Proses	Pengolahan Data User
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Data User
	Output	Respon Data User
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form data – data User
6.	No Proses	2.1.1
	Nama Proses	Tambah Data SPJ

	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Tambah Data SPJ
	Output	Respon Tambah Data SPJ
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Tambah Data SPJ
7.	No Proses	2.1.2
	Nama Proses	Edit Data SPJ
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Edit Data SPJ
	Output	Respon Edit Data SPJ
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Edit Data SPJ
8.	No Proses	2.1.3
	Nama Proses	Hapus Data SPJ
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Hapus Data SPJ
	Output	Respon Hapus Data SPJ
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Laporan SPJ
9.	No Proses	2.1.4
	Nama Proses	Sistem akan menampilkan Laporan SPJ

	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Laporan SPJ
	Output	Respon Laporan SPJ
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Laporan SPJ
10	No Proses	2.1.5
	Nama Proses	Laporan Biaya Operasional
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Laporan Biaya Operasional
	Output	Respon Laporan Biaya Operasional
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampikan Laporan Biaya Operasional
11	No Proses	2.1.6
	Nama Proses	Filter
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Filter
	Output	Respon Filter
	Destination	User
	Logika Proses	User akan menampilkan Proses Filter
12	No Proses	2.1.7
	Nama Proses	No Filter

	Source	User
	Input	Login User Valid, Request No Filter
	Output	Respon No Filter
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan proses No Filter
13	No Proses	2.1.8
	Nama Proses	Bertingkat
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Bertingkat
	Output	Respon Bertingkat
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan pilihan beserta button Bertingkat
14	No Proses	2.1.9
	Nama Proses	Filter Bertingkat
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Filter Bertingkat
	Output	Respon Filter Bertingkat
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan memproses Filter bertingkat
15	No Proses	2.1.10

	Nama Proses	Refresh Data
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Refresh Data
	Output	Respon Refresh Data
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan proses Refresh Data
17	No Proses	2.1.12
	Nama Proses	Urut Data No
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Urut Data No
	Output	Respon Ururt Data No
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem aka menampilkan proses pengurutan data no
18	No Proses	2.1.13
	Nama Proses	Urut Data Tanggal
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Urut Data Tanggal
	Output	Respon Ururt Data Tanggal
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem aka menampilkan proses pengurutan data Tanggal
19	No Proses	2.1.14

	Nama Proses	Urut Data Diajukan
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Urut Data Diajukan
	Output	Respon Ururt Data Diajukan
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem aka menampilkan proses pengurutan data Diajukan
20	No Proses	2.1.15
	Nama Proses	Urut Data Merk
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Urut Data Merk
	Output	Respon Ururt Data Merk
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem aka menampilkan proses pengurutan data Merk
22.	No Proses	2.2.1
	Nama Proses	Tambah Data Non SPJ
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Tambah Data Non SPJ
	Output	Respon Tambah Data Non SPJ
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Tambah Data Non

		SPJ
23.	No Proses	2.2.2
	Nama Proses	Edit Data Non SPJ
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Edit Data Non SPJ
	Output	Respon Edit Data Non SPJ
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Edit Data Non SPJ
24.	No Proses	2.2.3
	Nama Proses	Hapus Data Non SPJ
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Hapus Data Non SPJ
	Output	Respon Hapus Data Non SPJ
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Hapus Data Non SPJ
25	No Proses	2.2.4
	Nama Proses	Laporan Non SPJ
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Laporan Non SPJ
	Output	Respon Laporan Non SPJ
	Destination	User

	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Laporan Non SPJ
26	No Proses	2.2.5
	Nama Proses	Filter
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Filter
	Output	Respon Filter
	Destination	User
	Logika Proses	User akan menampilkan Proses Filter
27	No Proses	2.2.6
	Nama Proses	No Filter
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request No Filter
	Output	Respon No Filter
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan proses No Filter
28	No Proses	2.2.7
	Nama Proses	Bertingkat
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Bertingkat
	Output	Respon Bertingkat
	Destination	User

	Logika Proses	Sistem akan menampilkan pilihan beserta button Bertingkat
29	No Proses	2.2.8
	Nama Proses	Filter Bertingkat
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Filter Bertingkat
	Output	Respon Filter Bertingkat
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan memproses Filter bertingkat
30	No Proses	2.2.9
	Nama Proses	Refresh Data
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Refresh Data
	Output	Respon Refresh Data
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan proses Refresh Data
32	No Proses	2.2.11
	Nama Proses	Urut Data No
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Urut Data No
	Output	Respon Ururt Data No

	Destination	User
	Logika Proses	Sistem aka menampilkan proses pengurutan data no
33	No Proses	2.2.12
	Nama Proses	Urut Data Tanggal
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Urut Data Tanggal
	Output	Respon Ururt Data Tanggal
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem aka menampilkan proses pengurutan data Tanggal
34	No Proses	2.2.13
	Nama Proses	Urut Data Diajukan
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Urut Data Diajukan
	Output	Respon Ururt Data Diajukan
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem aka menampilkan proses pengurutan data Diajukan
35	No Proses	2.2.14
	Nama Proses	Urut Data Merk
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Urut Data Merk
	Output	Respon Ururt Data Merk

	Destination	User
	Logika Proses	Sistem aka menampilkan proses pengurutan data Merk
	Input	Login User Valid, Request Bertingkat
36.	No Proses	2.3.1
	Nama Proses	Tambah Data User
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Tambah Data User
	Output	Respon Tambah Data User
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Tambah Data User
37.	No Proses	2.3.2
	Nama Proses	Edit Data User
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Edit Data User
	Output	Respon Edit Data User
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Edit Data User
38.	No Proses	2.3.3
	Nama Proses	Hapus Data User
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Hapus Data User

	Output	Respon Hapus Data User
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Hapus Data User
39	No Proses	2.1.1.1.1
	Nama Proses	Pilih Kendaraan
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Pilih Kendaraan
	Output	Respon Pilih Kendaraan
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan memilih kendaraan yang dipilih oleh user
40	No Proses	2.1.1.1.2
	Nama Proses	Tambah Data Kendaraan
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Tambah Data Kendaraan
	Output	Respon Tambah Data Kendaraan
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Tambah Data Kendaraan
41	No Proses	2.1.1.1.3

	Nama Proses	Hapus Data Kendaraan
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Hapus Data Kendaraan
	Output	Respon Hapus Data Kendaraan
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Hapus Data Kendaraan
42	No Proses	2.1.1.1.4
	Nama Proses	Pilih Supir
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Pilih Supir
	Output	Respon Pilih Supir
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan memilih supir yang telah dipilih oleh user
43	No Proses	2.1.1.1.5
	Nama Proses	Tambah Data Supir
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Tambah Data Supir
	Output	Respon Tambah Data Supir
	Destination	User

	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Tambah Data Supir
44	No Proses	2.1.1.1.6
	Nama Proses	Hapus Data Supir
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Hapus Data Supir
	Output	Respon Hapus Data Supir
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Hapus Data Supir
45	No Proses	2.2.1.1.1
	Nama Proses	Pilih Kendaraan
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Pilih Kendaraan
	Output	Respon Pilih Kendaraan
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan memilih kendaraan yang dipilih oleh user
46	No Proses	2.2.1.1.2
	Nama Proses	Tambah Data Kendaraan
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Tambah Data Kendaraan
	Output	Respon Tambah Data Kendaraan

	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Tambah Data Kendaraan
47	No Proses	2.2.1.1.3
	Nama Proses	Hapus Data Kendaraan
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Hapus Data Kendaraan
	Output	Respon Hapus Data Kendaraan
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Hapus Data Kendaraan
48	No Proses	2.2.1.1.4
	Nama Proses	Pilih Supir
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Pilih Supir
	Output	Respon Pilih Supir
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan memilih supir yang telah dipilih oleh user
49	No Proses	2.2.1.1.5
	Nama Proses	Tambah Data Supir

	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Tambah Data Supir
	Output	Respon Tambah Data Supir
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Tambah Data Supir
50	No Proses	2.2.1.1.6
	Nama Proses	Hapus Data Supir
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Hapus Data Supir
	Output	Respon Hapus Data Supir
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Hapus Data Supir
48	No Proses	2.1.1.1
	Nama Proses	Pilih Data Kendaraan & Supir SPJ
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Data Kendaraan & Supir
	Output	Respon Data Kendaraan & Supir SPJ
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Data Kendaraan & Supir SPJ
49	No Proses	2.1.1.2

	Nama Proses	Lihat Jadwal Kendaraan SPJ
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Jadwal Kendaraan SPJ
	Output	Respon Tambah Data Supir SPJ
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Jadwal Kendaraan SPJ
50	No Proses	2.1.1.3
	Nama Proses	Lihat Rincian Biaya SPJ
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Rincian Biaya SPJ
	Output	Respon Rincian Biaya SPJ
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Rincian Biaya SPJ
51	No Proses	2.1.1.4
	Nama Proses	Edit Jadwal Kendaraan SPJ
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Edit Jadwal Kendaraan SPJ
	Output	Respon Edit Jadwal Kendaraan SPJ
	Destination	User

	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Edit Jadwal Kendaraan SPJ
52	No Proses	2.1.1.5
	Nama Proses	Edit Rincian Biaya SPJ
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Edit Rincian Biaya SPJ
	Output	Respon Edit Rincian Biaya SPJ
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Edit Rincian Biaya SPJ
53	No Proses	2.2.1.1
	Nama Proses	Pilih Data Kendaraan & Supir SPJ
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Data Kendaraan & Supir SPJ
	Output	Respon Data Kendaraan & Supir SPJ
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Data Kendaraan & Supir SPJ
54	No Proses	2.2.1.2
	Nama Proses	Lihat Jadwal Kendaraan

	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Lihat Jadwal Kendaraan
	Output	Respon Lihat Jadwal Kendaraan
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Lihat Jadwal Kendaraan
55	No Proses	2.2.1.3
	Nama Proses	Lihat Jadwal Kendaraan Non SPJ
	Source	User
	Input	Login User Valid, Request Lihat Jadwal Kendaraan Non SPJ
	Output	Respon Lihat Jadwal Kendaraan Non SPJ
	Destination	User
	Logika Proses	Sistem akan menampilkan Form Lihat Jadwal Kendaraan Non SPJ

3.1.3.1.3 Kamus Data

Kamus data digunakan untuk mengalirkan struktur data yang dipakai dalam sistem. Penulisan kamus data memudahkan untuk menentukan apakah aliran data telah sesuai dengan kebutuhan atau belum. Berikut ini merupakan kamus data dari Aplikasi Pengolahan Data Kendaraan yang ada di PT. Bita Enarcon engineering :

- Data Login

  User + password

- Pesan Login Gagal

  User + password (pesan login gagal)

- Request tambah data SPJ

  NoKen + tanggal + perusahaan + tujuan + diajukan + periode

- Respon tambah data SPJ

  NoKen + tanggal + perusahaan + tujuan + diajukan + periode

- Request edit data SPJ

  NoKen + tanggal + perusahaan + tujuan + diajukan + periode

- Respon edit data SPJ

  NoKen + tanggal + perusahaan + tujuan + diajukan + periode

- Hapus Data SPJ

  NoKen + tanggal + perusahaan + tujuan + diajukan + periode + NoPol + merk + NamaSupir + jamBerangkat + jamPulang + tanggalBerangkat + tanggalPulang + umpd + liter + BBM + tol + parkir + biaya_supir + lain2 + terpakai + sisa

- Request Laporan SPJ

  NoKen + tanggal + perusahaan + tujuan + diajukan + periode + NoPol + merk + NamaSupir + jamBerangkat + jamPulang + tanggalBerangkat + tanggalPulang + umpd + liter + BBM + tol + parkir + biaya_supir + lain2 + terpakai + sisa

- Respon Laporan SPJ

  NoKen + tanggal + perusahaan + tujuan + diajukan + periode + NoPol + merk + NamaSupir + jamBerangkat + jamPulang + tanggalBerangkat + tanggalPulang + umpd + liter + BBM + tol + parkir + biaya_supir + lain2 + terpakai + sisa

- Request Laporan Biaya Opersional

  NoPol + periode + perusahaan + NamaSupir + liter + BBM+ tol + parkir + biaya_supir + lain2 + terpakai + sisa

- Respon Laporan Biaya Operasional

  NoPol + periode + perusahaan + NamaSupir + liter + BBM+ tol + parkir + biaya_supir + lain2 + terpakai + sisa

- Request Filter

  NoKen | tanggal | perusahaan | diajukan | merk | NamaSupir

- Respon Filter

  NoKen | tanggal | perusahaan | diajukan | merk | NamaSupir

- Request No Filter

  NoKen + tanggal + perusahaan + tujuan + diajukan + periode + NoPol + merk + NamaSupir + jamBerangkat + jamPulang + tanggalBerangkat + tanggalPulang + umpd + liter + BBM + tol + parkir + biaya_supir + lain2 + terpakai + sisa

- Respon No Filter

  NoKen + tanggal + perusahaan + tujuan + diajukan + periode + NoPol + merk + NamaSupir + jamBerangkat + jamPulang + tanggalBerangkat + tanggalPulang + umpd + liter + BBM + tol + parkir + biaya_supir + lain2 + terpakai + sisa

- Request Filter Bertingkat

  NoKen | tanggal | perusahaan | diajukan | merk | NamaSupir

- Respon Filter Bertingkat

  NoKen | tanggal | perusahaan | diajukan | merk | NamaSupir

- Request Refresh Data

NoKen + tanggal + perusahaan + tujuan + diajukan + periode + NoPol + merk + NamaSupir + jamBerangkat + jamPulang + tanggalBerangkat + tanggalPulang + umpd + liter + BBM + tol + parkir + biaya_supir + lain2 + terpakai + sisa

- Respon Refresh Data

  NoKen + tanggal + perusahaan + tujuan + diajukan + periode + NoPol + merk + NamaSupir + jamBerangkat + jamPulang + tanggalBerangkat + tanggalPulang + umpd + liter + BBM + tol + parkir + biaya_supir + lain2 + terpakai + sisa

- Request Urut Data No

  Pengurutan data berdasarkan field NoKen

- Respon Urut Data No

  Pengurutan data berdasarkan field NoKen

- Request Urut Data Tanggal

  Pengurutan data berdasarkan field tanggal

- Respon Urut Data Tanggal

  Pengurutan data berdasarkan field tanggal

- Request Urut Data Diajukan

  Pengurutan data berdasarkan field diajukan

- Respon Urut Data Diajukan

  Pengurutan data berdasarkan field diajukan

- Request Urut Data Merk

  Pengurutan data berdasarkan field merk

- Respon Urut Data Merk

  Pengurutan data berdasarkan field merk

- Request tambah data Non SPJ

NoKen + tanggal + diajukan + keterangan + keperluan

- Respon tambah data Non SPJ

  NoKen + tanggal + diajukan + keterangan + keperluan

- Edit tambah data Non SPJ

  NoKen + tanggal + diajukan + keterangan + keperluan

- Edit tambah data Non SPJ

  NoKen + tanggal + diajukan + keterangan + keperluan

- Hapus Data Non SPJ

  NoKen + tanggal + diajukan + keterangan + keperluan + NoPol + Merk + NamaSupir + jamBerangkat + jamPulang + tanggalBerangkat + tanggaPulang

- Request Laporan Non SPJ

  NoKen + tanggal + diajukan + keterangan + keperluan + NoPol + Merk + NamaSupir + jamBerangkat + jamPulang + tanggalBerangkat + tanggaPulang

- Respon Laporan Non SPJ

  NoKen + tanggal + diajukan + keterangan + keperluan + NoPol + Merk + NamaSupir + jamBerangkat + jamPulang + tanggalBerangkat + tanggaPulang

- Request tambah data user

  User + password + alamat + telepon

- Respon tambah data user

  User + password + alamat + telepon

- Request edit data user

  User + password + alamat + telepon

- Respon edit data user

  User + password + alamat + telepon

- Request hapus data user

  User + password + alamat + telepon

- Respon hapus data user

  User + password + alamat + telepon

- Request pilih kendaraan & supir

  NoPol + merk + NamaSupir

- Respon pilih kendaraan & supir

  NoPol + merk + NamaSupir

- Request Jadwal Kendaraan

  jamBerangkat + jamPulang + tanggalBerangkat + tanggalPulang

- Respon Jadwal Kendaraan

  jamBerangkat + jamPulang + tanggalBerangkat + tanggalPulang

- Request rincian biaya

  umpd + liter + BBM + tol + parkir + biaya_supir + lain2 + terpakai + sisa

- Respon rincian biaya

  umpd + liter + BBM + tol + parkir + biaya_supir + lain2 + terpakai + sisa

- Request edit Jadwal

  jamBerangkat + jamPulang + tanggalBerangkat + tanggalPulang

- Respon edit Jadwal

  jamBerangkat + jamPulang + tanggalBerangkat + tanggalPulang

- Request edit rincian

  umpd + liter + BBM + tol + parkir + biaya_supir + lain2 + terpakai + sisa

- Respon edit rincian

  umpd + liter + BBM + tol + parkir + biaya_supir + lain2 + terpakai + sisa

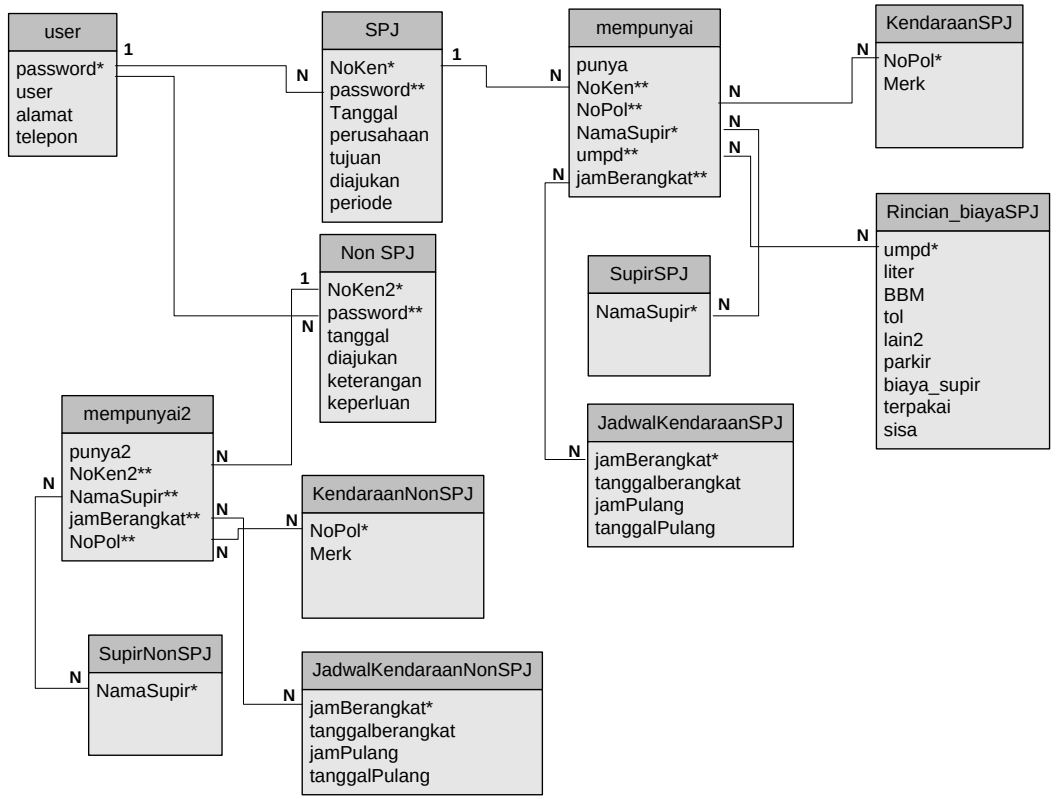
- NoKen : string 3 karakter = [A..Z | a..z | 0..9 | _ | -]
- Tanggal : tanggal + jam (dd-mm-yyyy hh:ii:ss)

- Perusahaan : string 25 karakter = [A..Z | a..z | 0..9 | _ | -]
- Tujuan : string 25 karakter = [A..Z | a..z | 0..9 | _ | -]
- Diajukan : string 30 karakter = [A..Z | a..z | 0..9 | _ | -]
- Periode : tanggal + jam (dd-mm-yyyy hh:ii:ss)
- NoPol : string 11 karakter = [A..Z | a..z | 0..9 | _ | -]
- Merk : string 25 karakter = [A..Z | a..z | 0..9 | _ | -]
- NamaSupir : string 30 karakter = [A..Z | a..z | 0..9 | _ | -]
- Jamberangkat : hh:ii:ss
- jamPulang : hh:ii:ss
- tanggalBerangkat : dd-mm-yyyy
- tanggalPulang : dd-mm-yyyy
- liter : bilangan real (currency)
- BBM : bilangan real (currency)
- Tol : bilangan real (currency)
- Lain2 : bilangan real (currency)
- Parkir : bilangan real (currency)
- Biaya_supir : bilangan real (currency)
- Terpakai : bilangan real (currency)
- Sisa : bilangan real (currency)

3.1.4 Peranacangan Basis Data

3.1.4.1 Skema Relasi

Dari diagram E-R di atas maka dapat digambarkan hubungan antar tabel yang ada seperti di bawah ini:



Gambar 3.13 Skema Relasi

3.1.4.2 Struktur Tabel

Pada sub bagian ini, akan diuraikan table-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam aplikasi pengolahan data kendaraan ini ,yaitu :

a. Tabel user

Tabel 3.3 User

Field Name	Data Type	Size	Description
Password*	Varchar	20	Primary Key
User	Varchar	25	
Alamat	Varchar	30	
telepon	Varchar	20	

b. Tabel SPJ

Tabel 3.4 SPJ

Field Name	Data Type	Size	Description
NoKen*	Varchar	3	Primary Key
Password**	Varchar	20	Foreign Key
tanggal	Date / Time		
perusahaan	Varchar	11	
tujuan	Varchar	30	
diajukan	Varchar	30	
periode	Varchar	30	

c. Tabel Non SPJ

Tabel 3.5 Non SPJ

Field Name	Data Type	Size	Description
NoKen	Varchar	4	Primary Key
Password**	Varchar	20	Foreign Key
Tanggal	Date / Time		

diajukan	Varchar	30	
Keterangan	Varchar	25	
Keperluan	Varchar	25	

d. Tabel KendaraanSPJ

Tabel 3.6 KendaraanSPJ

Field	Data Type	Size	Description
NoPolisi*	Varchar	11	Primary Key
Merk	Varchar	25	

e. Tabel SupirSPJ

Tabel 3.7 SupirSPJ

Field	Data Type	Size	Description
NamaSupir	Varchar	30	Primary Key

f. Tabel JadwalKendaraanSPJ

Tabel 3.8 JadwalKendaraanSPJ

Field	Data Type	Size	Description
jamBerangkat*	Varchar	10	Primari Key
tanggalBerangkat	Varchar	15	
jamPulang	Varchar	10	
tanggalPulang	Varchar	15	

g. Tabel rincian_biayaSPJ

Tabel 3.9 rincian_biayaSPJ

Field	Data Type	Size	Description
Umpd*	currency		Primary Key
Liter	currency		
BBM	currency		
Tol	currency		
Lain2	currency		
Parkir	currency		
Biaya_supir	currency		
terpakai	currency		
sisa	currency		

h. Tabel kendaraanNonSPJ

Tabel 3.10 kendaraanNonSPJ

Field	Data Type	Size	Description
NoPol*	Varchar	11	Primary Key
Merk	Varchar	30	

i. Tabel supirNonSPJ

Tabel 3.11 supirNonSPJ

Field	Data Type	Size	Description
NamaSupir*	Varchar	30	Primary Key

j. Tabel JadwalKendaraanNonSPJ

Tabel 3.12 JadwalKendaraanNonSPJ

Field	Data Type	Size	Description
jamBerangkat*	Varchar	10	Primari Key
tanggalBerangkat	Varchar	15	
jamPulang	Varchar	10	
tanggalPulang	Varchar	15	

k. Tabel mempunyai

Tabel 3.13 mempunyai

Field	Data Type	Size	Description
Punya			
NoKen**	3	varchar	Foreign Key
NoPol**	11	varchar	Foreign Key
NamaSupir	30	varchar	Foreign Key
Umpd**		currency	Foreign Key
jamBerangkat**	10	varchar	Foreign Key

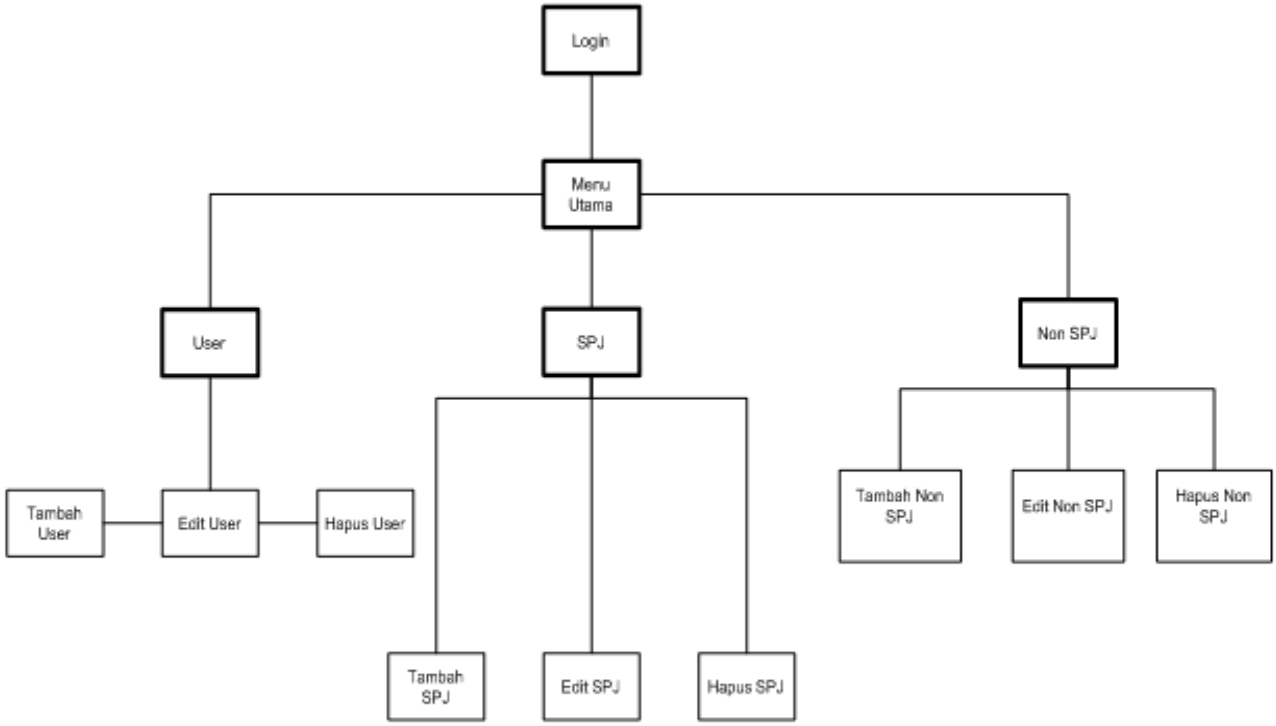
l. Mempunyai2

Tabel 3.14 mempunyai2

Field	Data Type	Size	Description
Punya			
NoKen**	3	varchar	Foreign Key
NoPol**	11	varchar	Foreign Key
NamaSupir	30	varchar	Foreign Key
jamBerangkat**	10	varchar	Foreign Key

3.1.4.3 Perancangan Struktur Menu

3.1.4.3.1 Strukutur Menu User

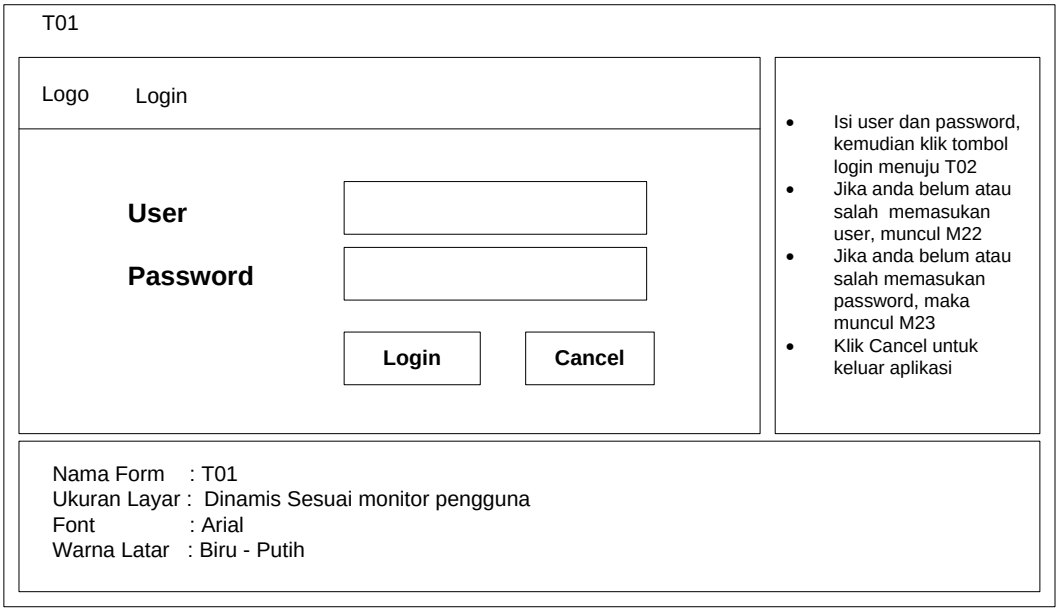


Gambar 3.14 Struktur Menu User

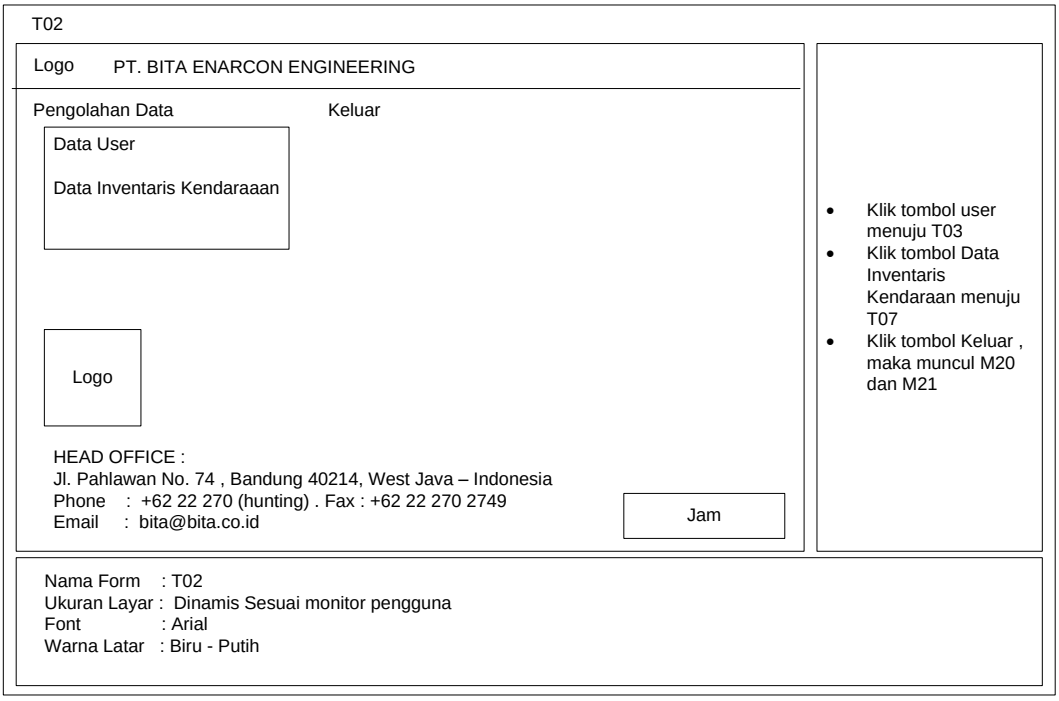
3.1.4.4 Perancangan Antarmuka

Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suatu program aplikasi

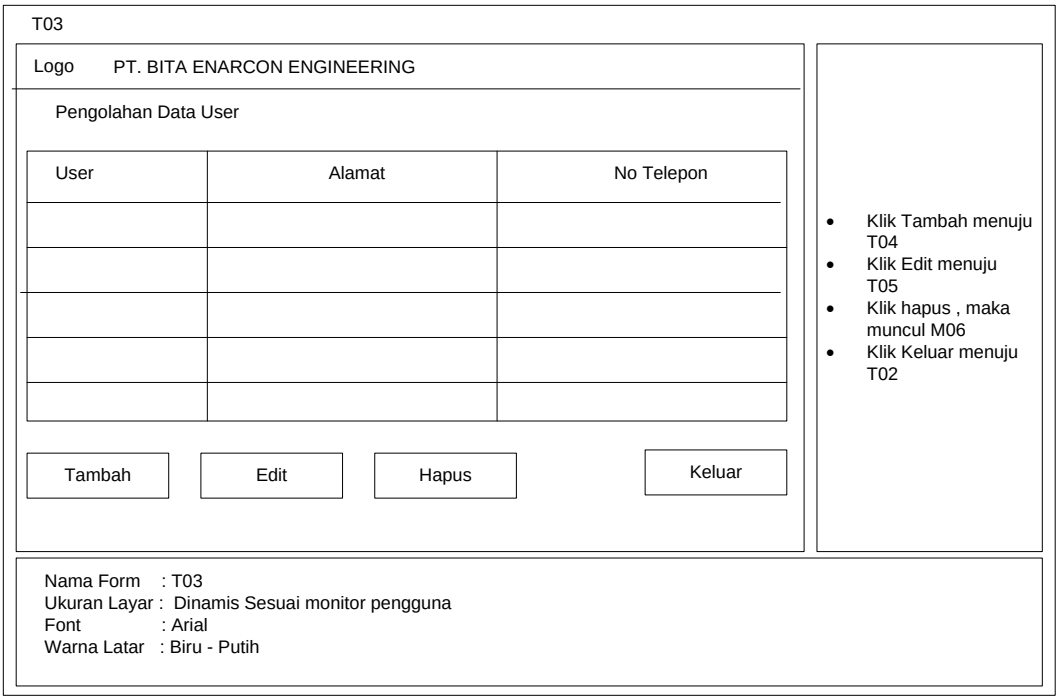
yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana dialog antara program dengan *user.* Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik *user*. Perancangan *interface* untuk aplikasi pengolahan data kendaraan adalah sebagai berikut :



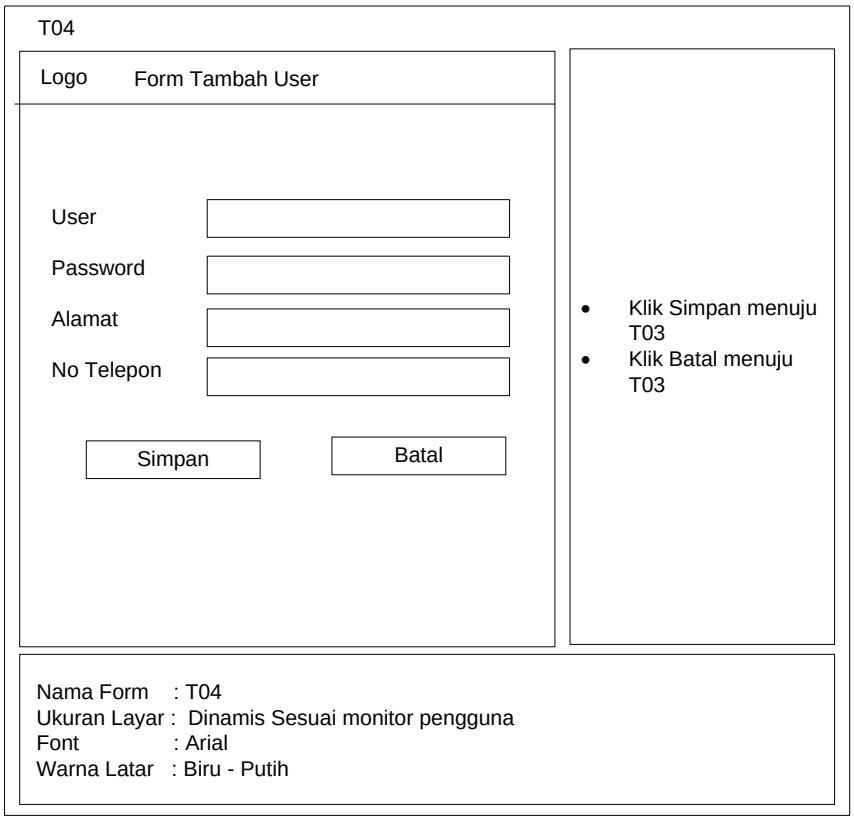
Gambar 3.13 T01 Login



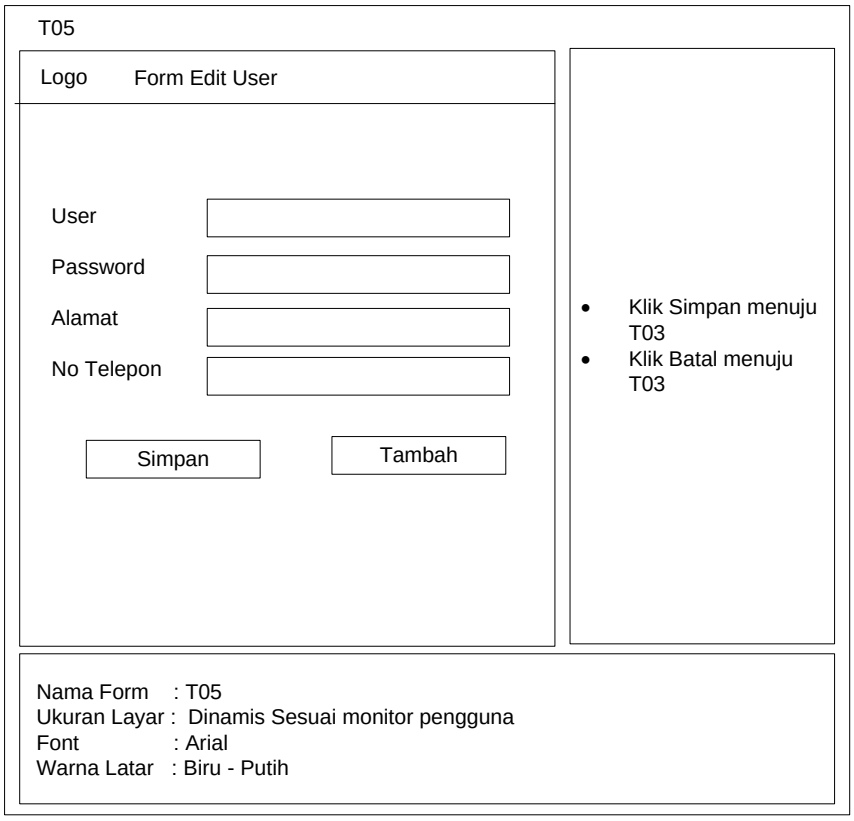
Gambar 3.14 T02 Menu Utama



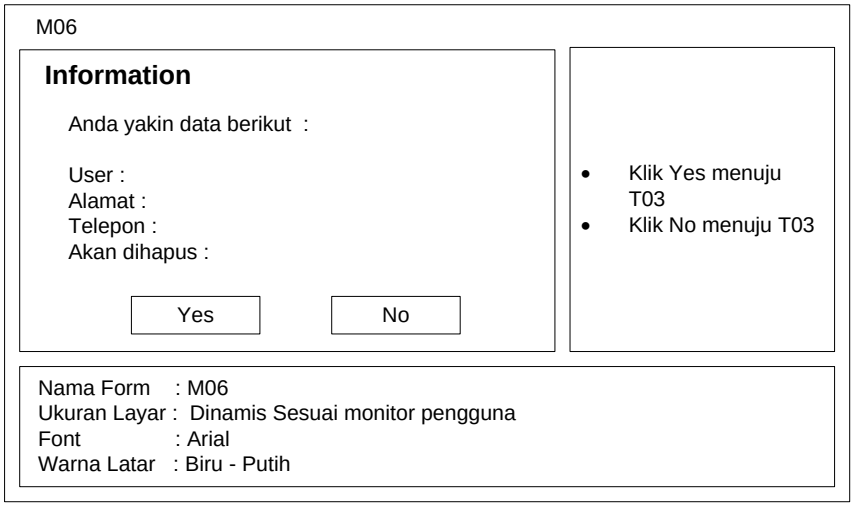
Gambar 3.15 T03 Pengolahan Data User



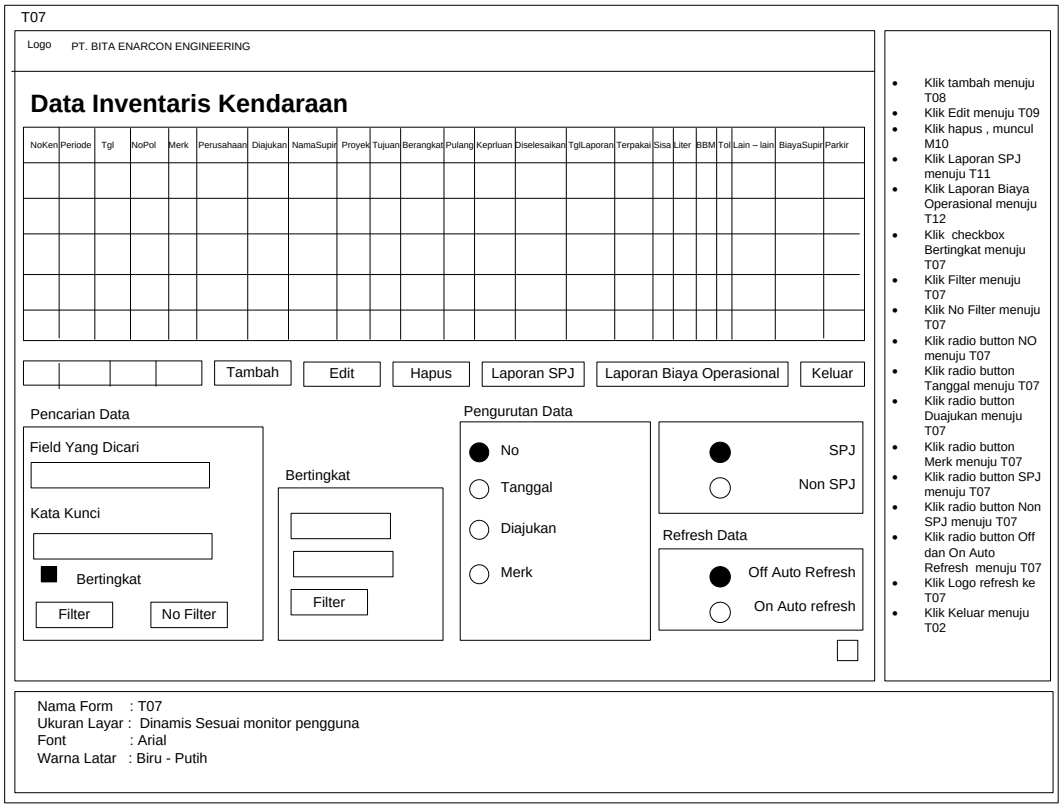
Gambar 3.16 T04 Form Tambah User



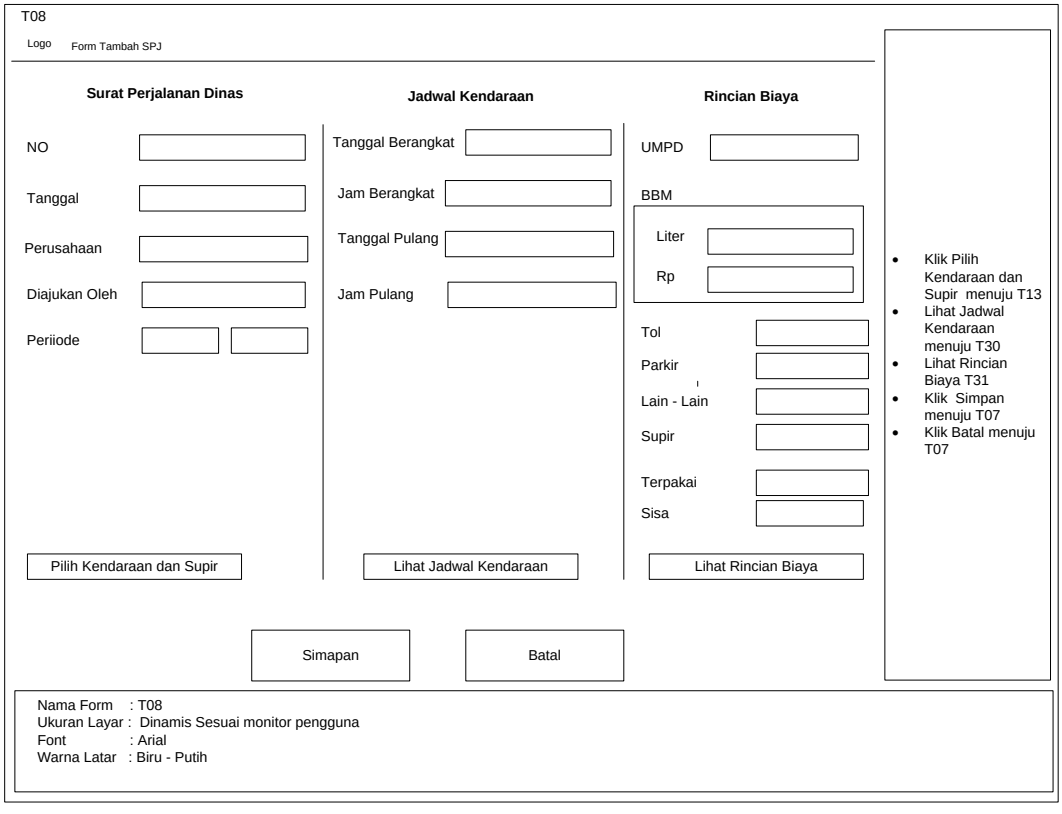
Gambar 3.17 T05 Form Edit User



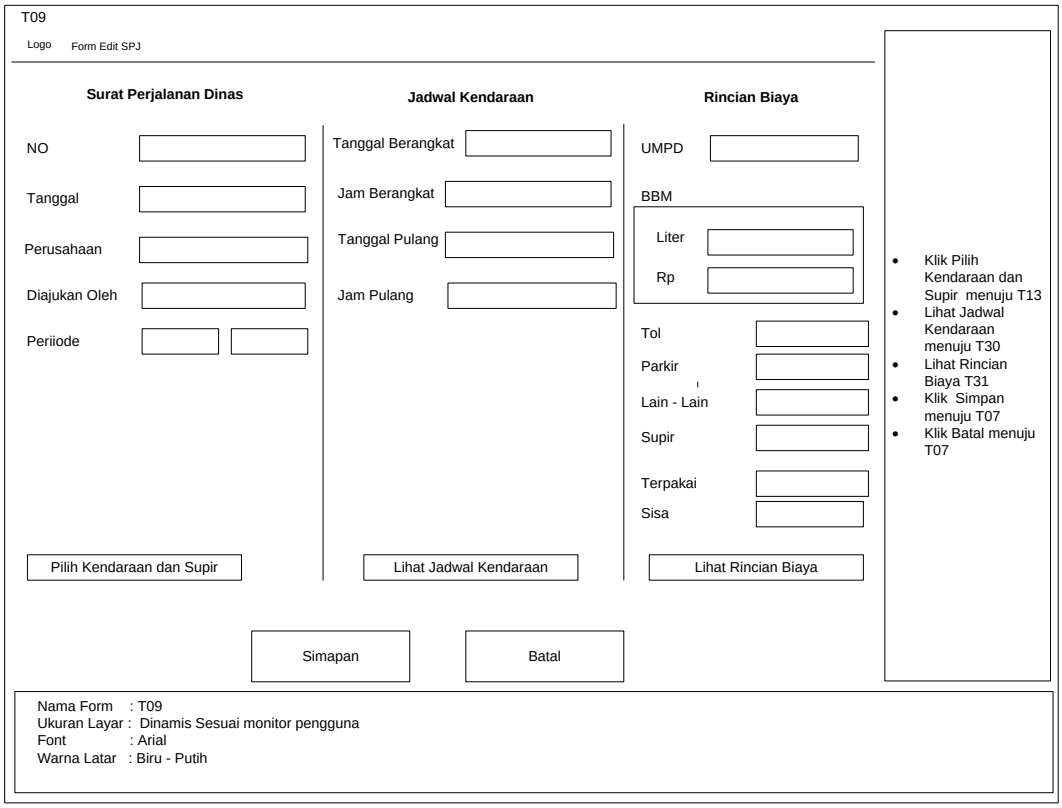
Gambar 3.18 M06 Hapus Data User



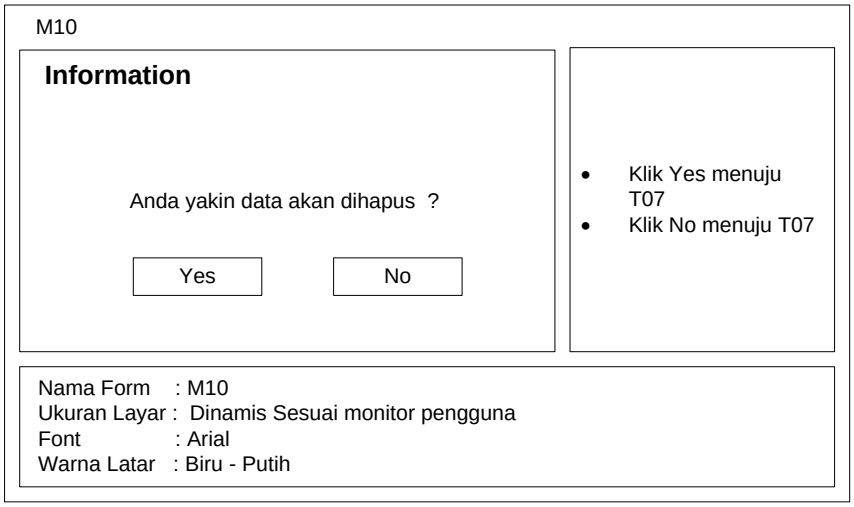
Gambar 3.19 T07 Menu Pengolahan Data SPJ



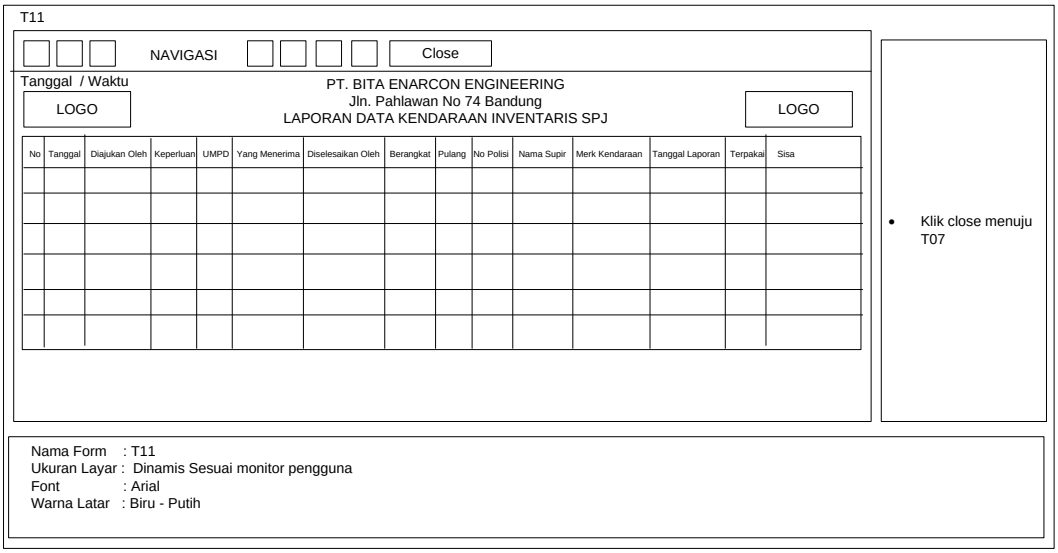
Gambar 3.20 T08 Form Tambah Data SPJ



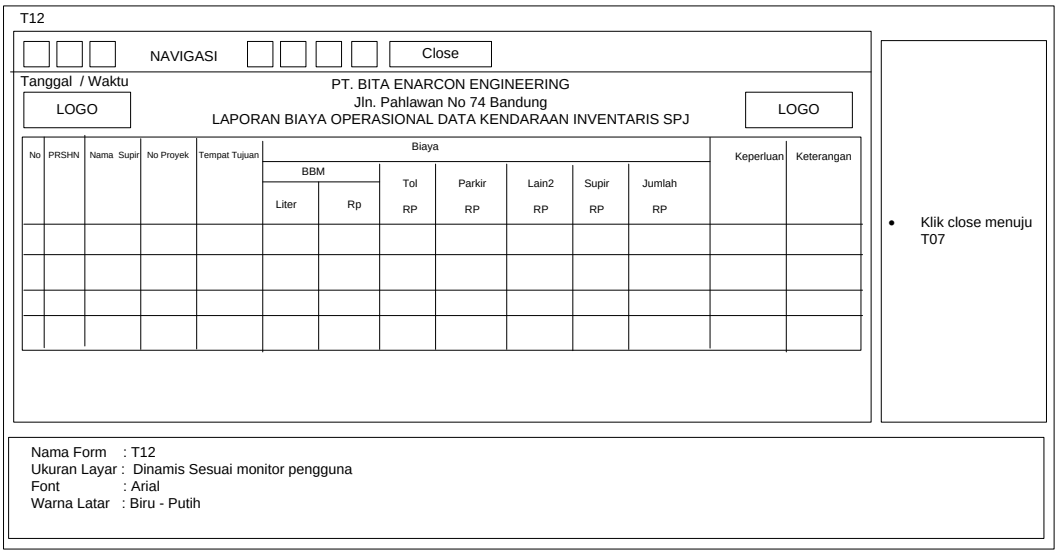
Gambar 3.21 T09 Form Edit Data SPJ



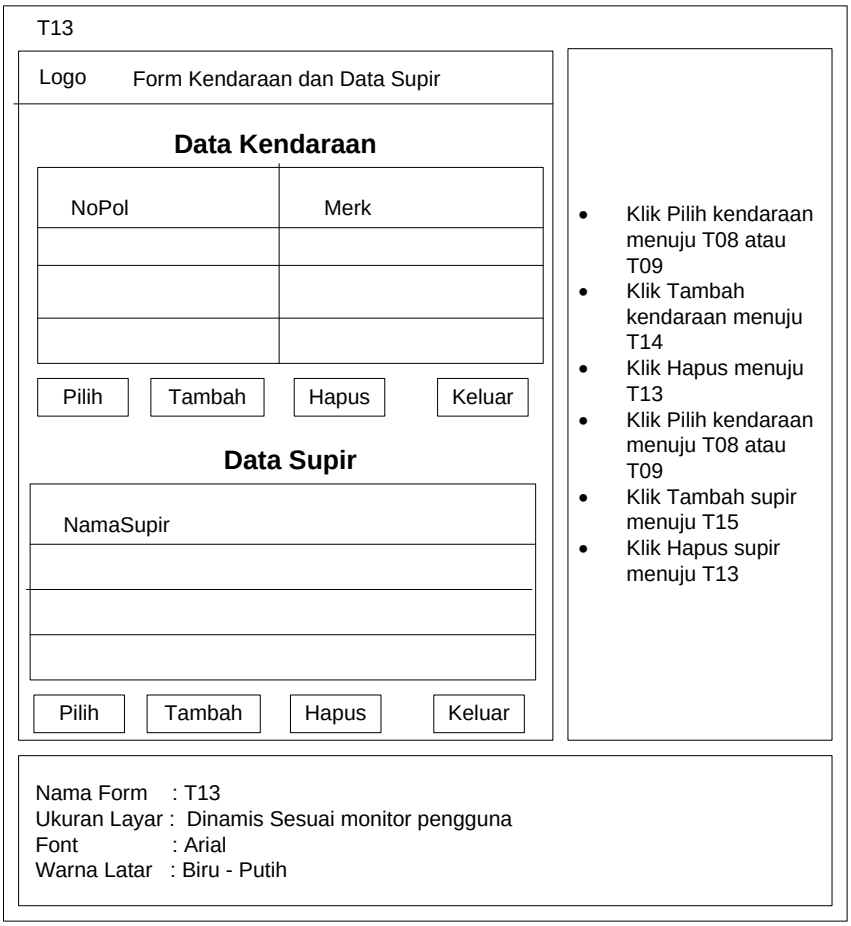
Gambar 3.22 M10 Hapus Data SPJ



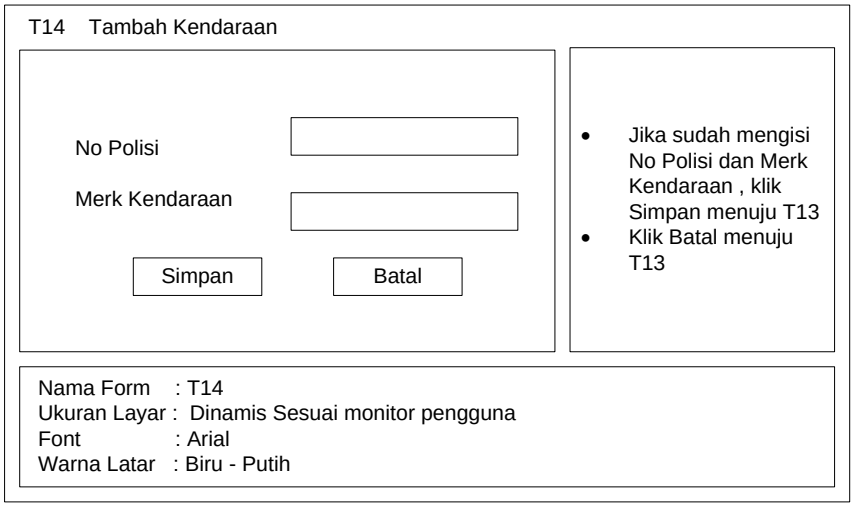
Gambar 3.23 T11 Laporan Data Kendaraan SPJ



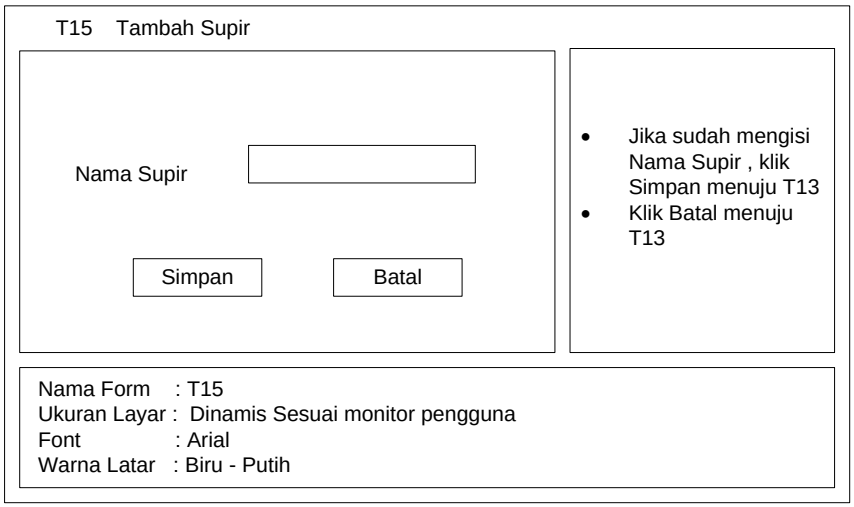
Gambar 3.24 T12 Laporan Biaya Operasional SPJ



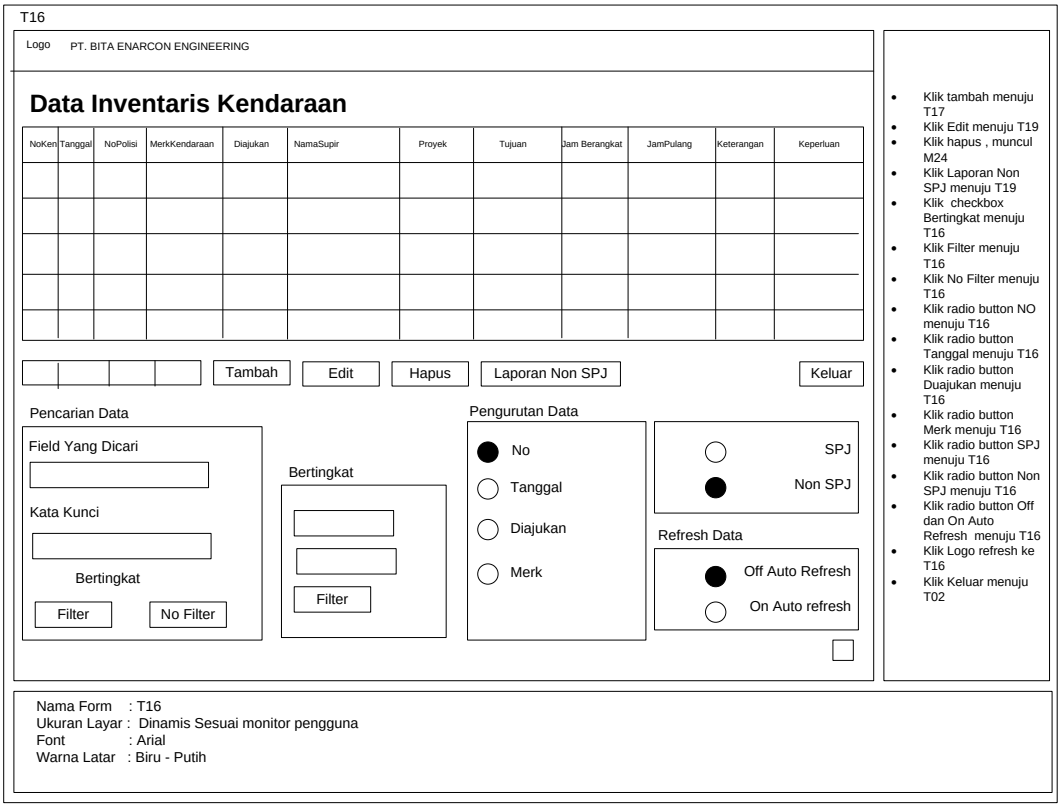
Gambar 3.25 T13 Pengolahan Data Kendaraan dan Supir



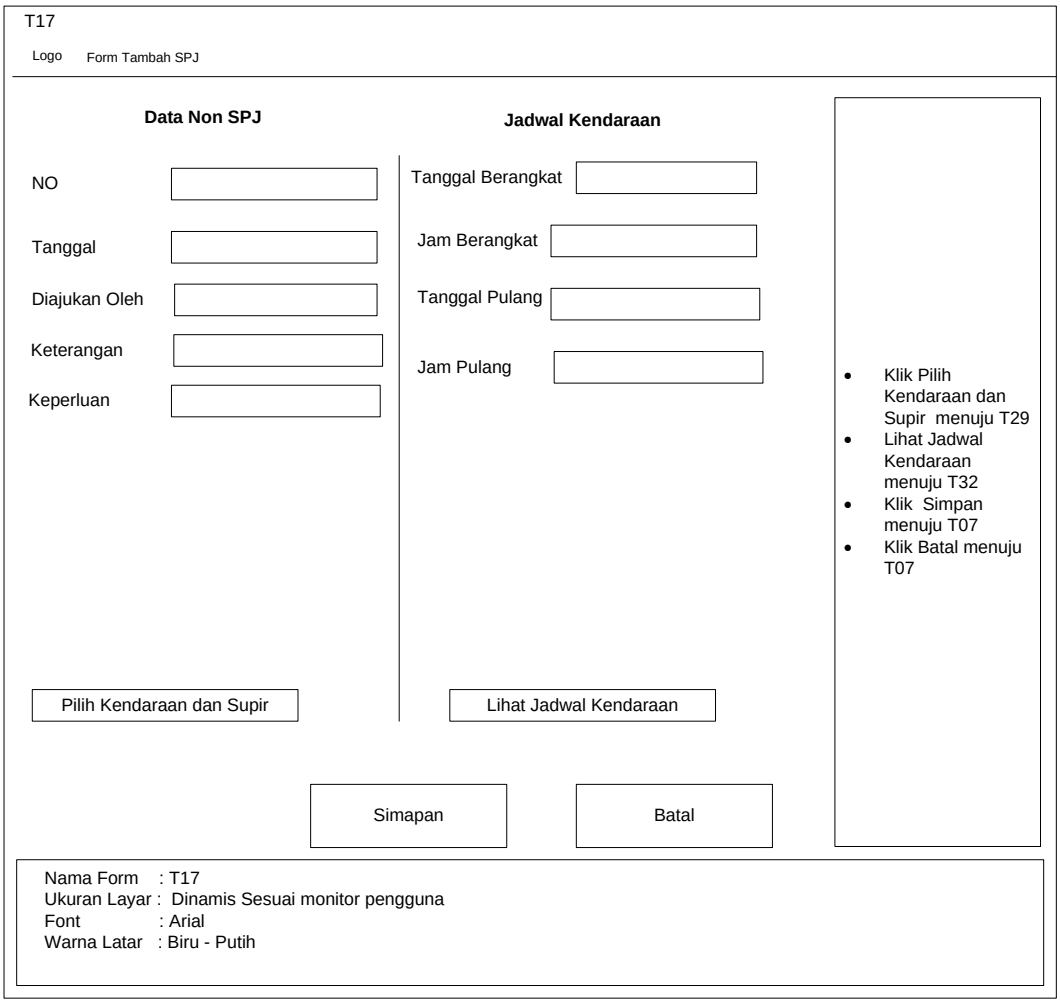
Gambar 3.26 T14 Form Tambah Data Kendaraan



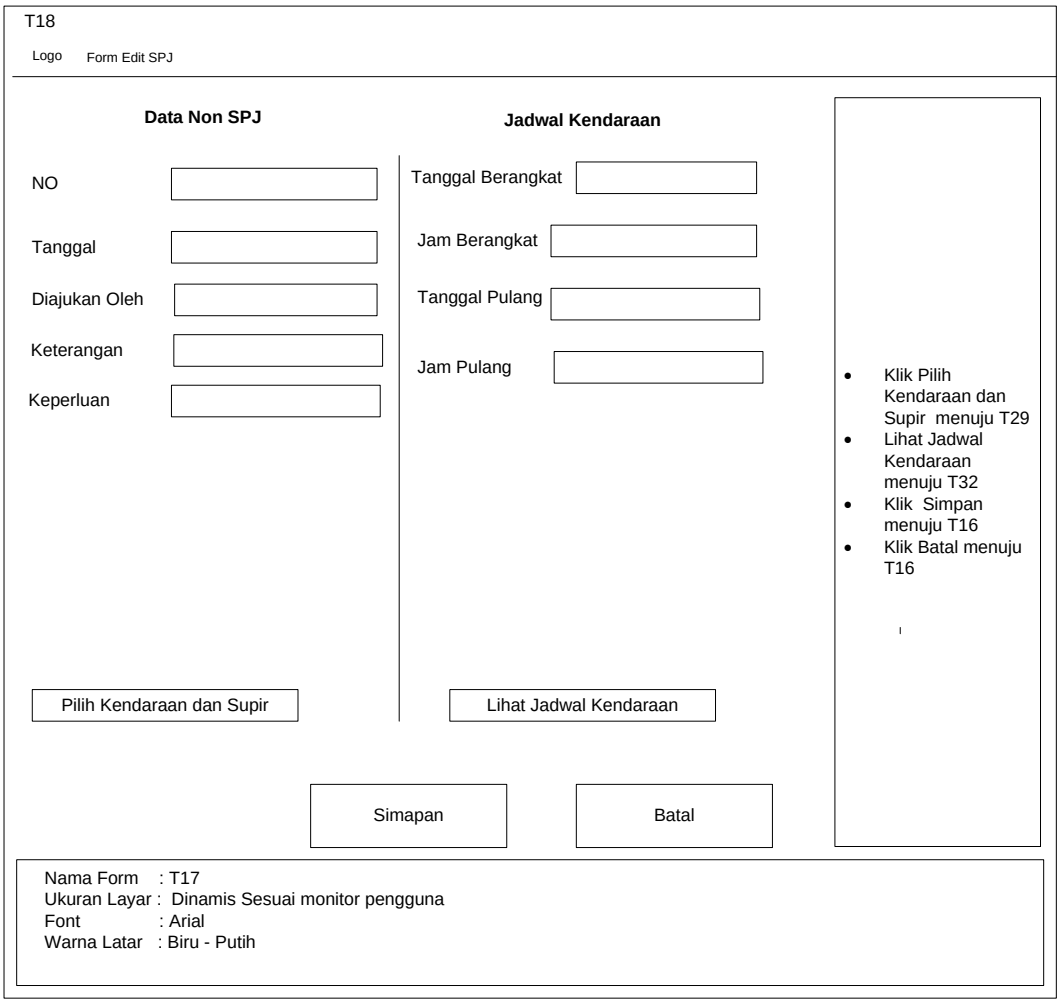
Gambar 3.27 T15 Form Tambah Data Supir



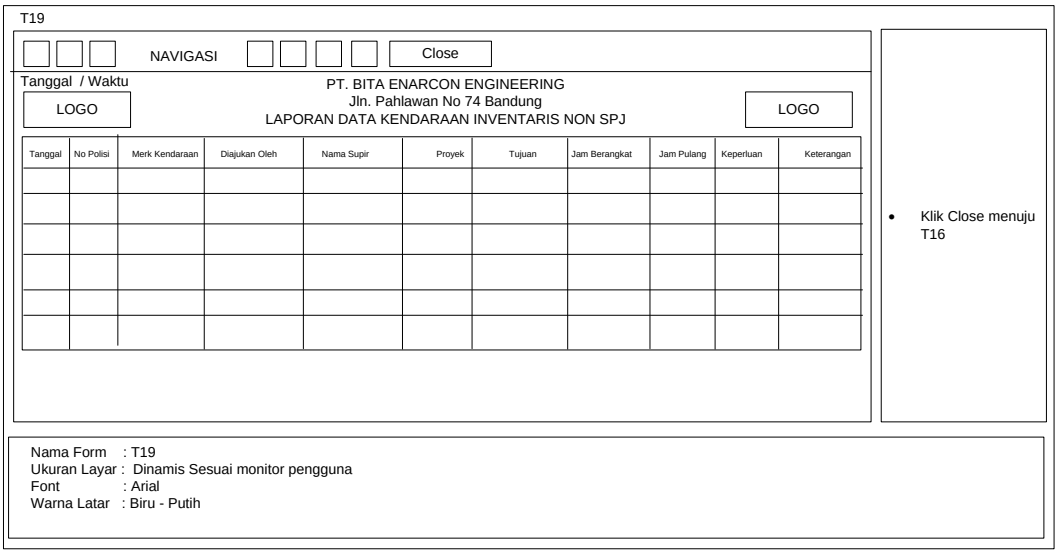
Gambar 3.28 T016 Menu Pengolahan Data Kendaraan Non SPJ



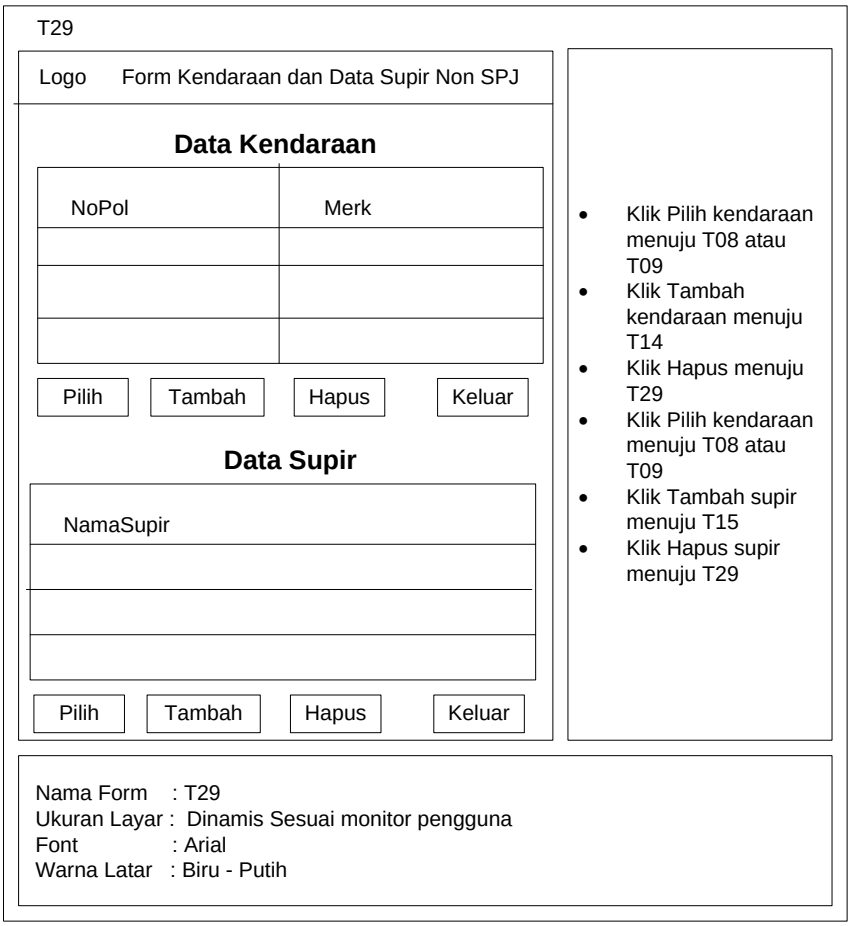
Gambar 3.29 T17 Form Tambah Data Non SPJ



Gambar 3.30 T18 Form Edit User Non SPJ



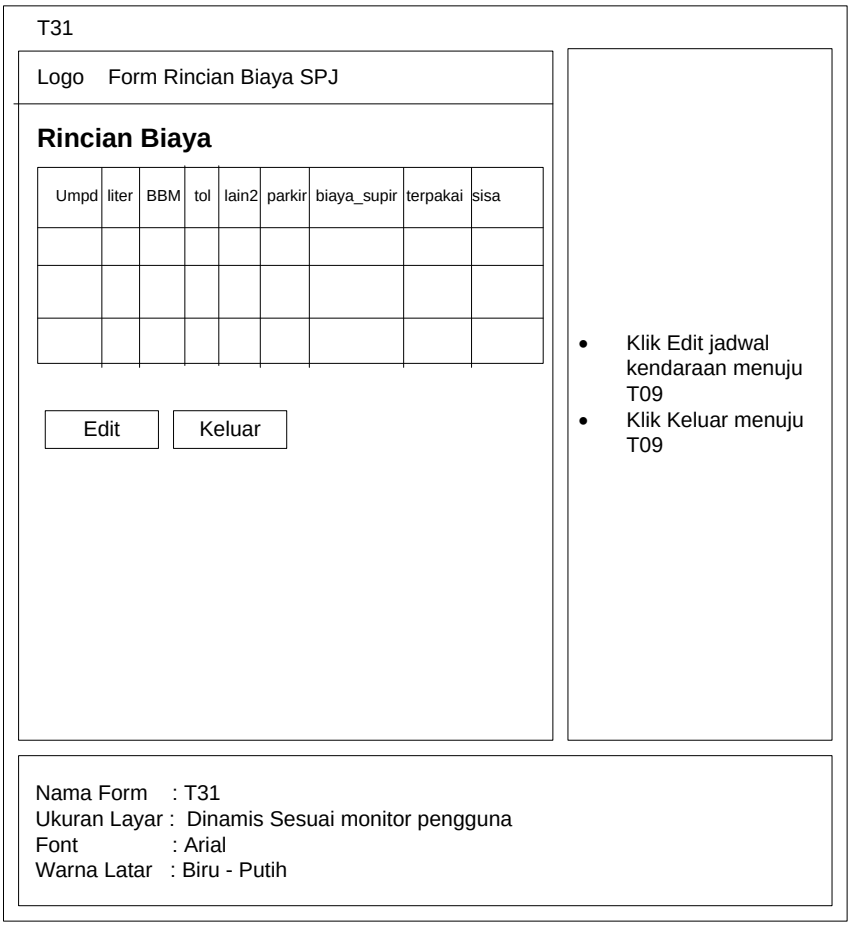
Gambar 3.31 T19 Laporan Data Kendaraan Data Non SPJ



Gambar 3.32 T29 Form Kendaraan dan Data Supir Non SPJ



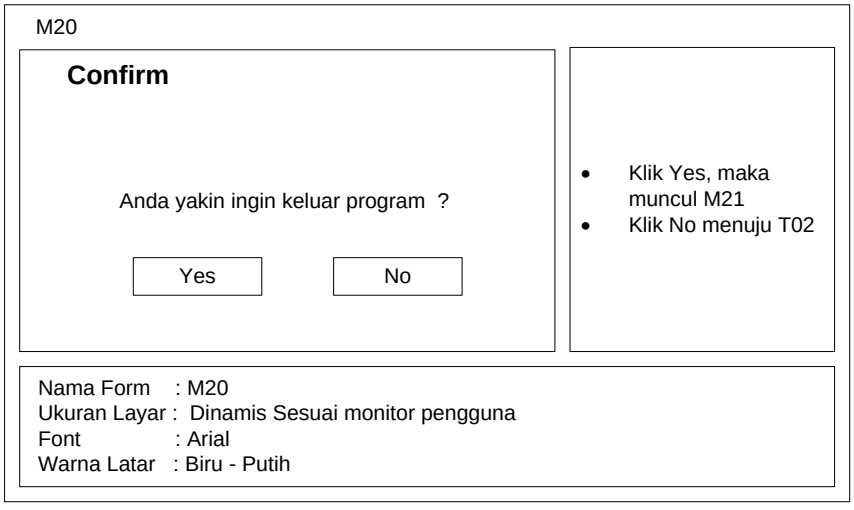
Gambar 3.33 T30 Jadwal Kendaraan SPJ



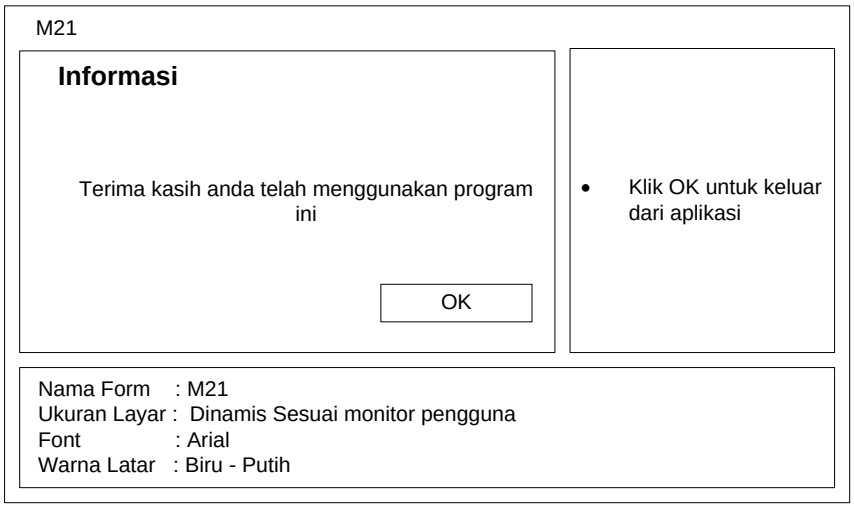
Gambar 3.34 T31 Form Rincian Biaya SPJ



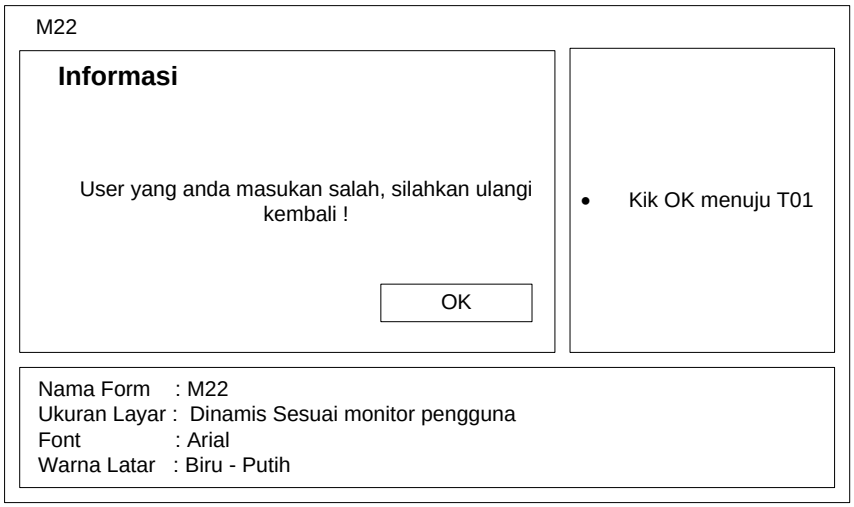
Gambar 3.35 T30 Form Jadwal Kendaraan Non SPJ



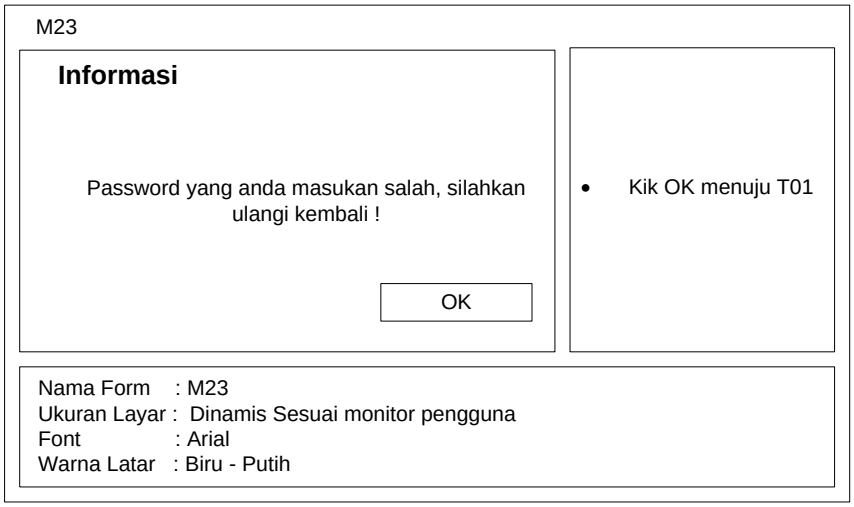
Gambar 3.36 M20 Konfirmasi keluar dari aplikasi



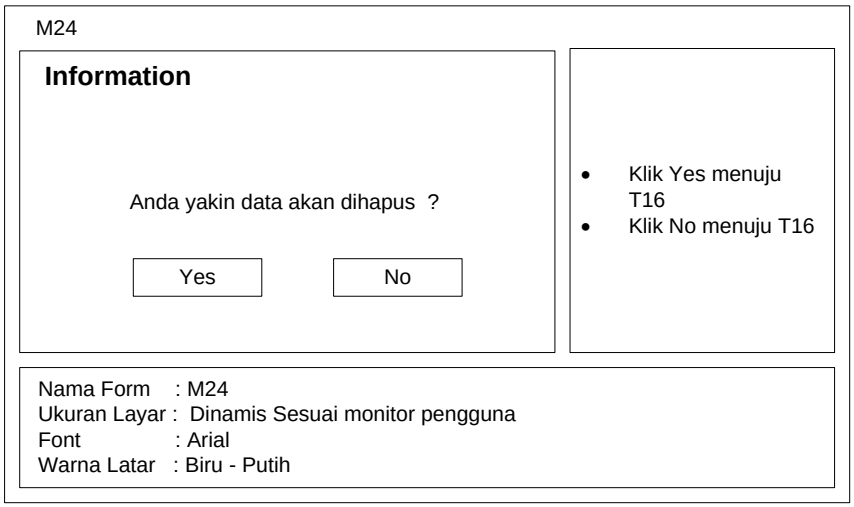
Gambar 3.37 M21 Informasi setelah menggunakan aplikasi



Gambar 3.38 M22 Informasi salah memasukan User



Gambar 3.39 M23 Informasi salah memasukan Password

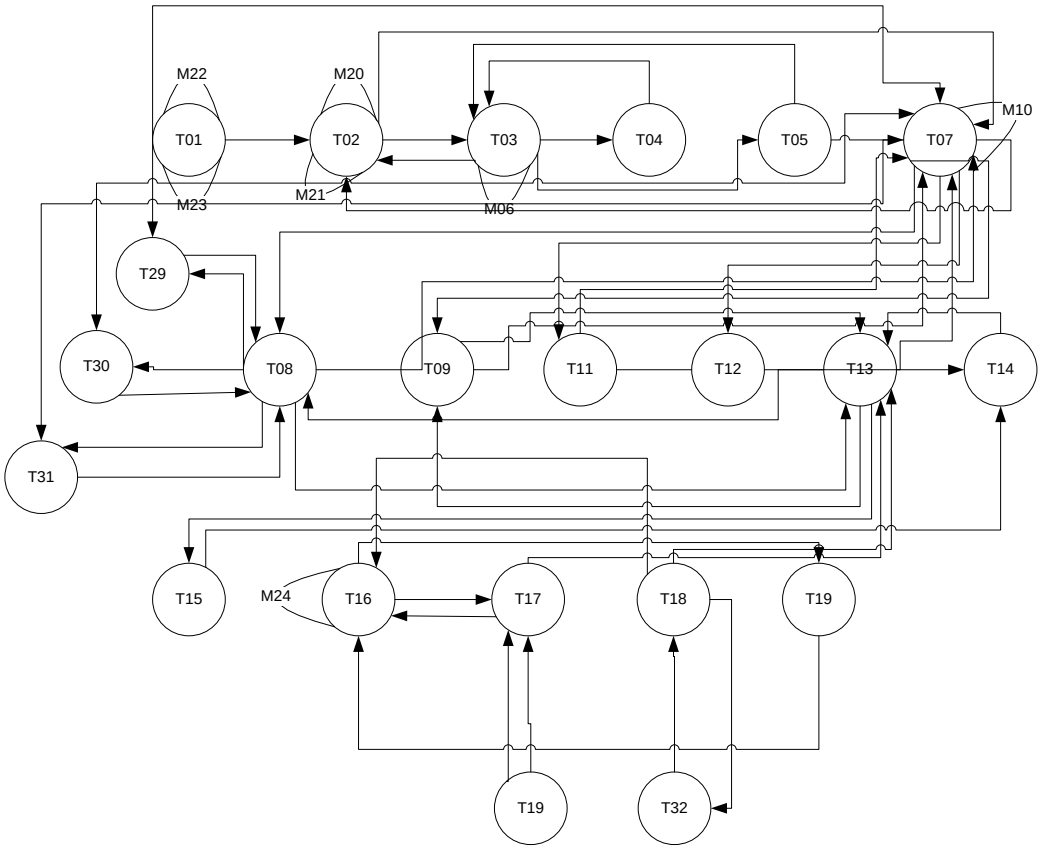


Gambar 3.40 M24 Hapus Data Non SPJ

3.2 Jaringan Semantik

Aplikasi pengolahan data ini memiliki satu antar muka, yaitu antar muka user, sehingga pada jaringan semantik hanya terdapat satu jaringan semantik. Berikut ini adalah jaringan semantik yang terdapat pada sistem infotmasi tersebut

3.2.1 Jaringan Semantik User



Gambar 3.41 Jaringan Semantik User

Keterangan :

T01 : Menu Login

T02 : Menu Utama

T03 : Menu Data User

T04 : Form Tambah User

T05 : Form Edit User

M06 : Hapus Data User

T07 : Menu Data Inventaris SPJ

T08 : Form Tambah SPJ

T09 : Form Edit SPJ

M10 : Hapus Data SPJ

T11 : Laporan Data Kendaraan SPJ

T12 : Laporan Biaya Operasional SPJ

T13 : Menu Data Kendaraan dan Data Supir

T14 : Form Tambah Data Kendaraan

T15 : Form Tambah Data Supir

T16 : Menu Data Inventaris Non SPJ

T17 : Form Tambah Data Non SPJ

T18 : Form Edit Data Non SPJ

M24 : Pesan Hapus Data Non SPJ

T19 : Laporan Data Kendaraan Non SPJ

M20 : Pesan Konfirmasi keluar aplikasi

M21 : Pesan keluar aplikasi setelah memilih yes pada konfirmasi keluar aplikasi

M22 : Pesan salah memasukan user pada menu login

M23 : Pesan salah memasukan password pada menu login

3.3 Implementasi

3.3.1 Menu Login



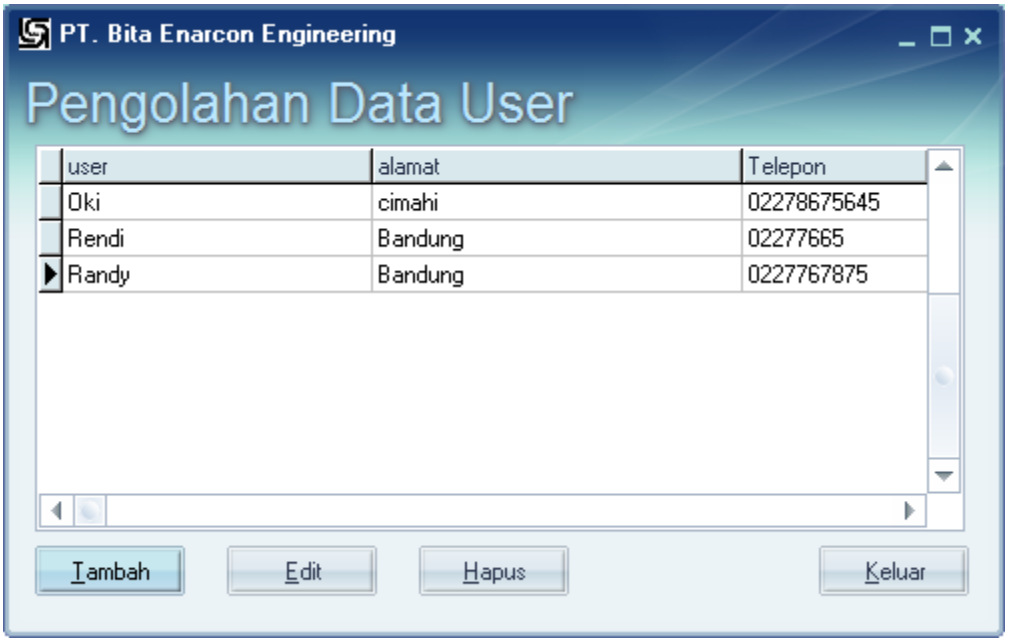
Gambar 3.42 Menu Login

3.3.2 Menu Utama



Gambar 3.43 Menu Utama

3.3.3 Menu Data User



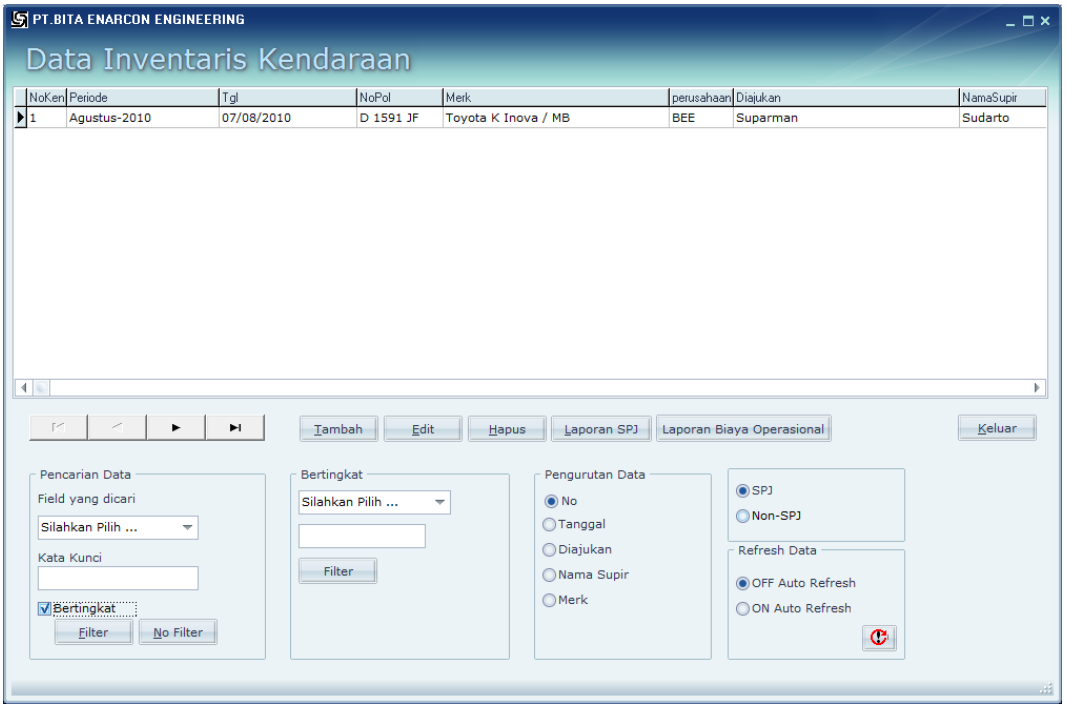
Gambar 3.44 Data User

3.3.4 Form Tambah User



Gambar 3.45 Form Tambah Data User

3.3.5 Menu Data Kendaraan SPJ



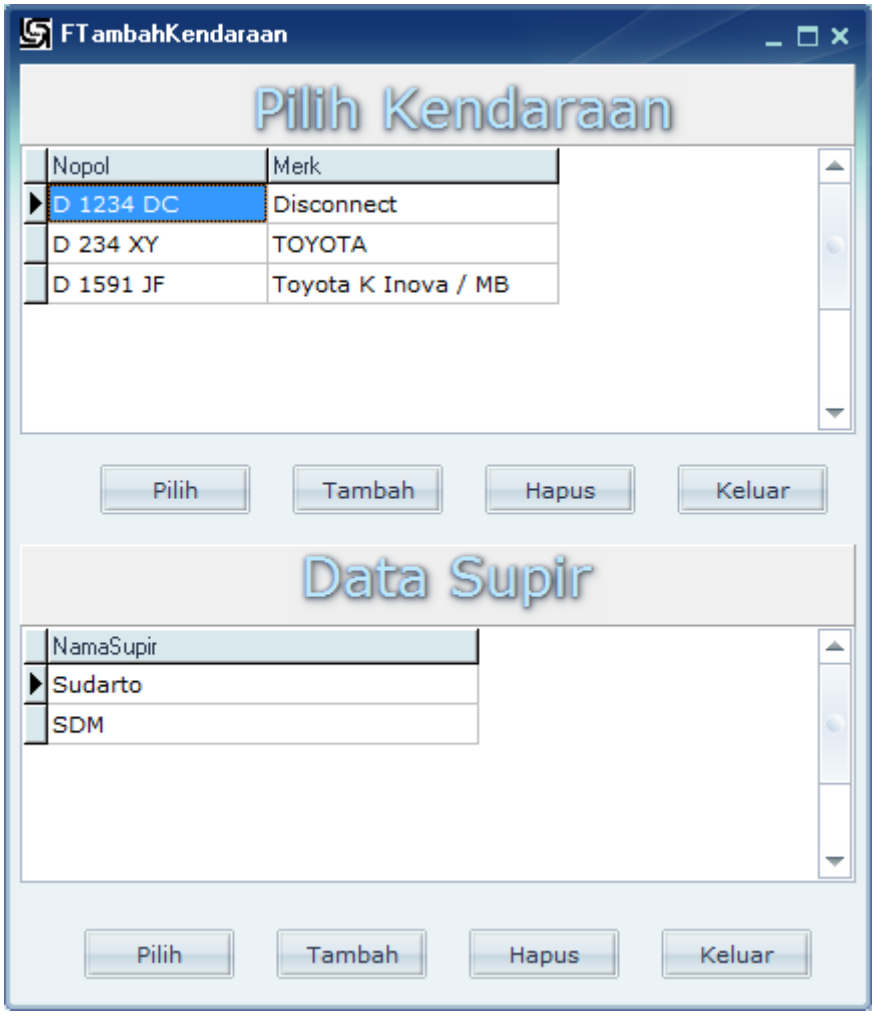
Gambar 3.46 Menu Data Kendaraan SPJ

3.3.6 Form Tambah Data SPJ

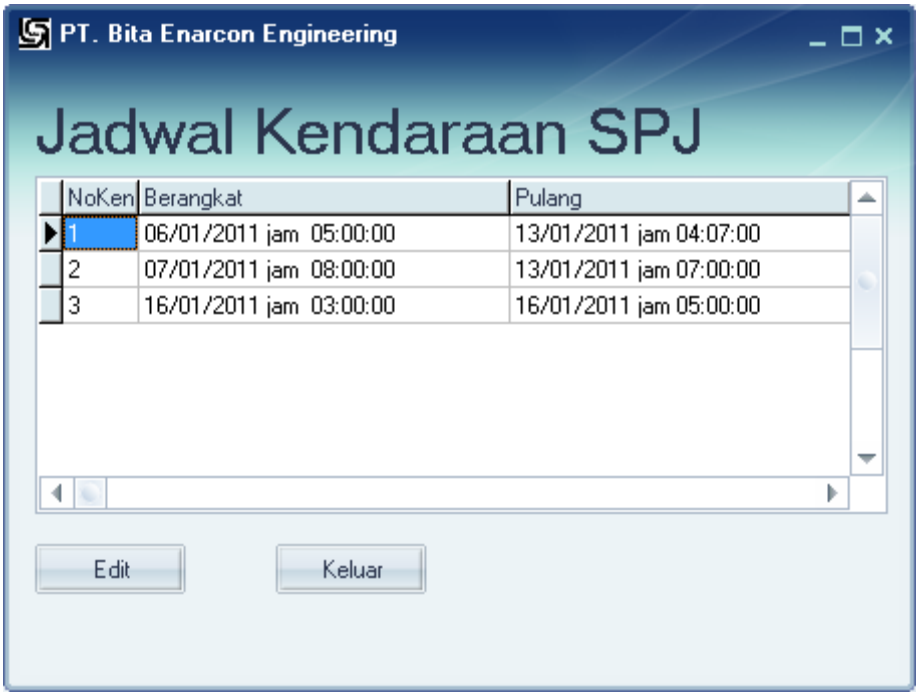


Gambar 3.47 Form Tambah Data SPJ

3.3.7 Pengolahan Data Kendaraan dan Data Supir SPJ



Gambar 3.48 Pengolahan Data Kendaraan dan Data Supir

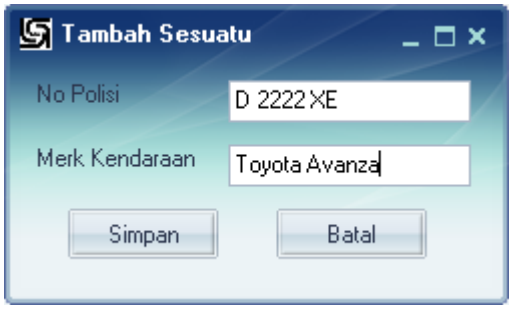


Gambar 3.49 Jadwal Kendaraan SPJ



Gambar 3.50 Rincian Biaya

3.3.8 Form Tambah Data Kendaraan



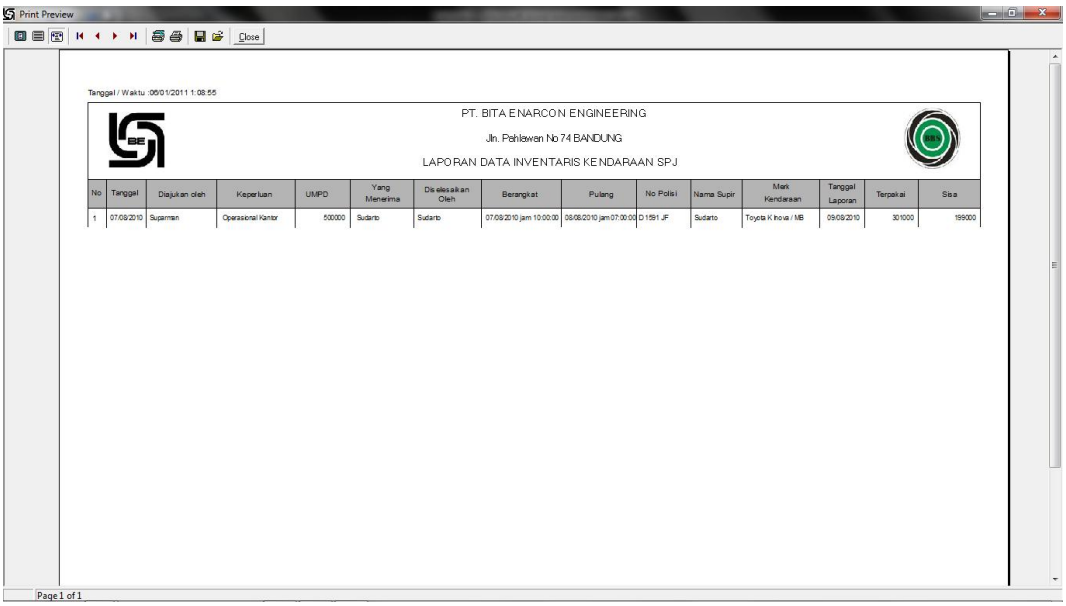
Gambar 3.51 Form Tambah Data Kendaraan

3.3.9 Form Tambah Data Supir



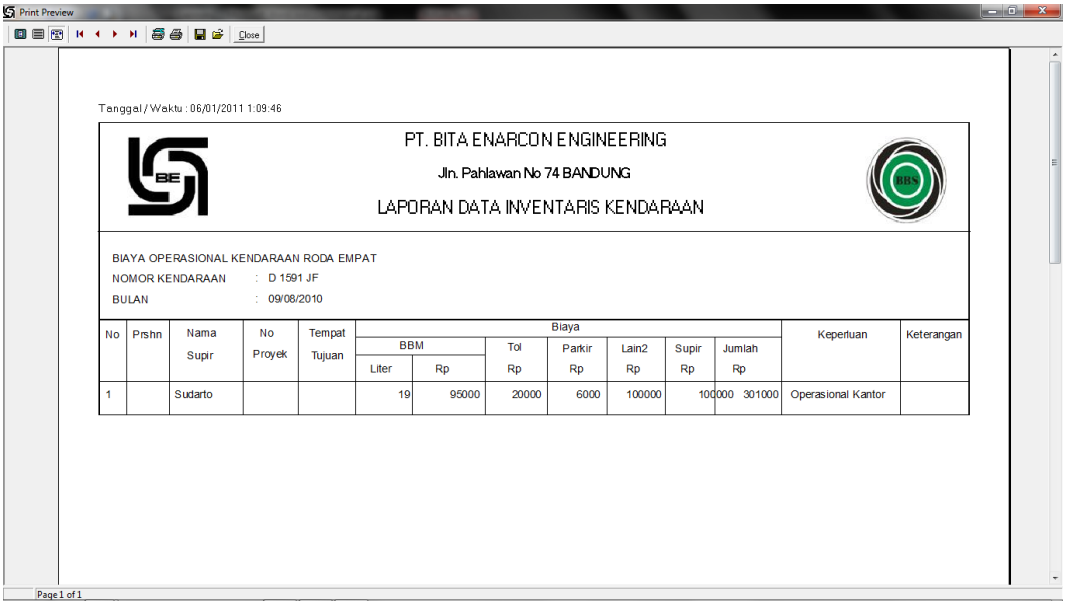
Gambar 3.52 Form Tambah Data Supir

3.3.10 Laporan Data SPJ



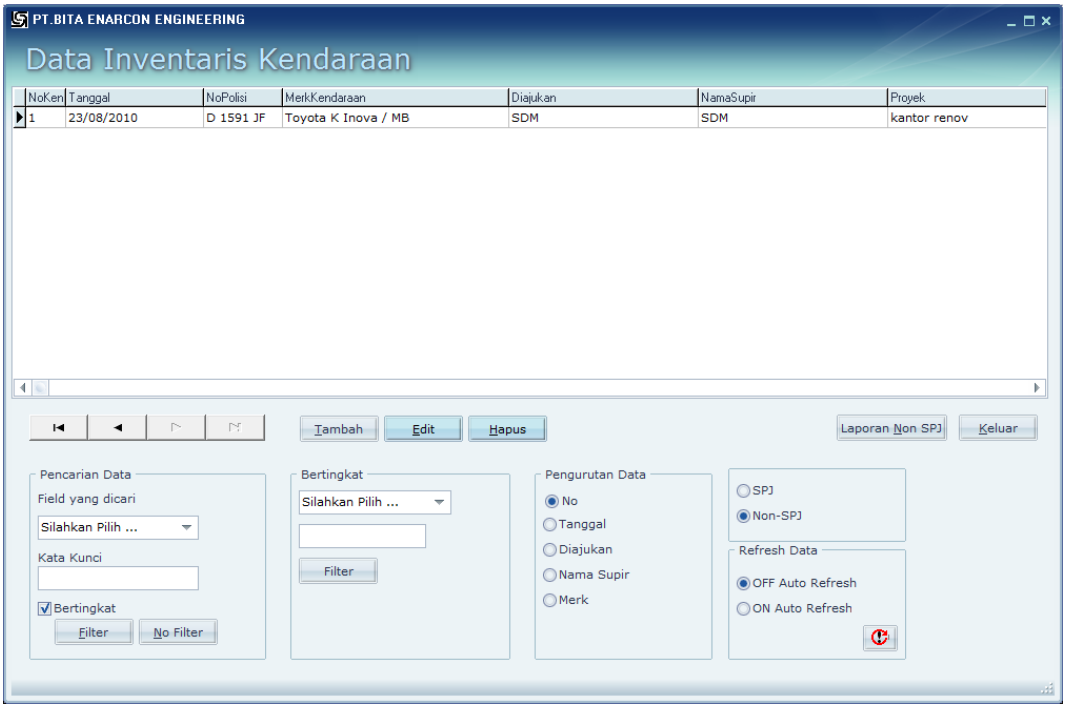
Gambar 3.53 Laporan Data Kendaraan SPJ

3.3.11 Laporan Biaya Operasional SPJ



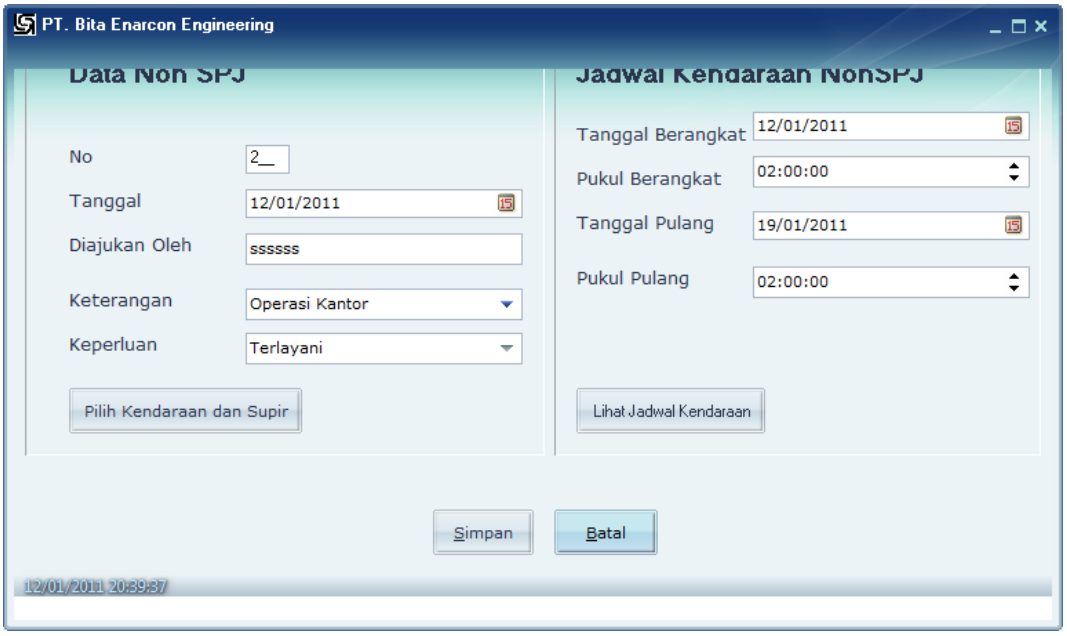
Gambar 3.54 Laporan Biaya Operasional SPJ

3.3.12 Menu Data Kendaraan Non SPJ

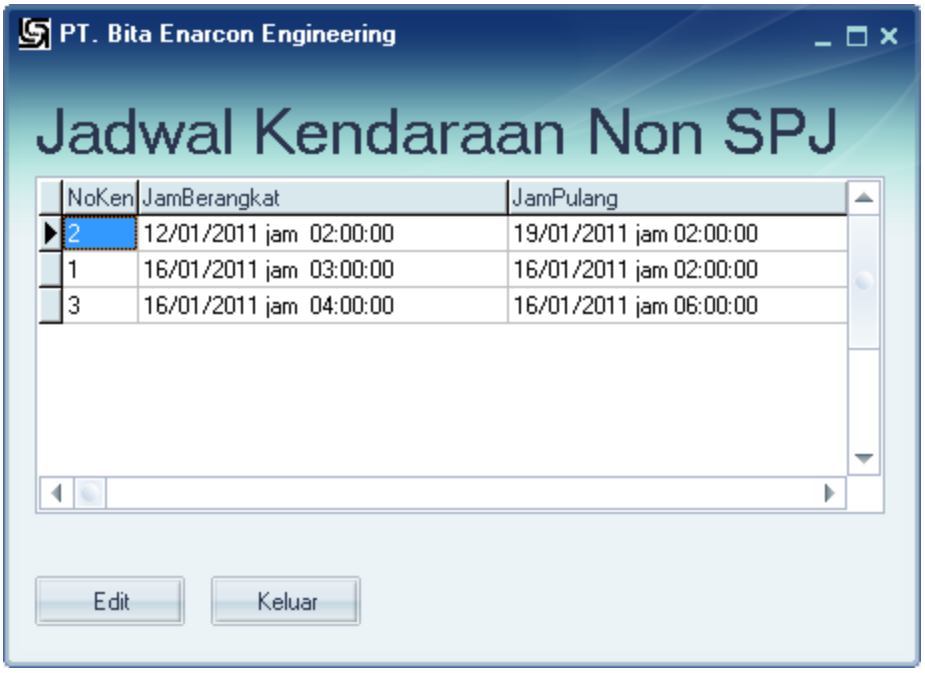


Gambar 3.55 Menu Data Kendaraan Non SPJ

3.3.13 Form Tambah Data Non SPJ

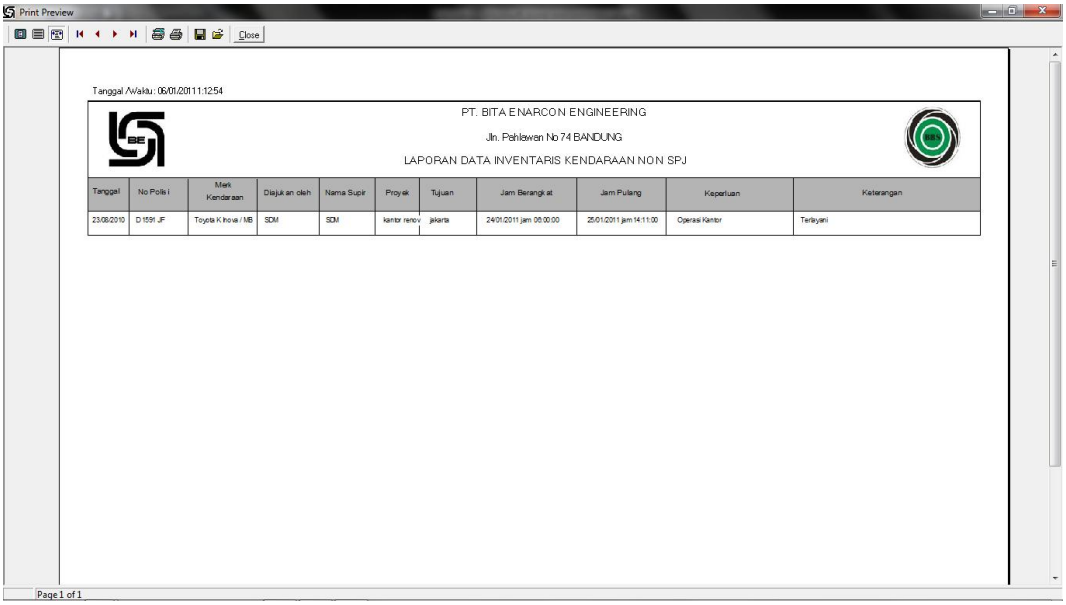


Gambar 3.56 Form Tambah Data Non SPJ



Gambar 3.57 Jadwal Kendaraan Non SPJ

3.3.14 Laporan Data Kendaraan Non SPJ



Gambar 3.58 Laporan Data Non SPJ

3.3.15 Konfirmasi Keluar Apliksi



Gambar 3.59 Keluar Aplikasi



Gambar 3.60 Keluar Aplikasi