BAB 3
PEMBAHASAN

3.1 Lokasi dan Jadwal Kerja Praktek

3.1.1 Lokasi Kerja Praktek

Kerja praktek dilaksanakan di PT.TELKOM yang beralamat di Jl. Sultan Haji No.1 Kedaton Bandar Lampung.

3.1.2 Jadwal Kerja Praktek

Kerja praktek berlangsung dari tanggal 09 Juli – 09 Agustus 2012.Waktu kerja praktek mulai pukul 08.00 s/d 17.00 WIB.Hari kerja praktek mulai hari senin sampai hari jumat.

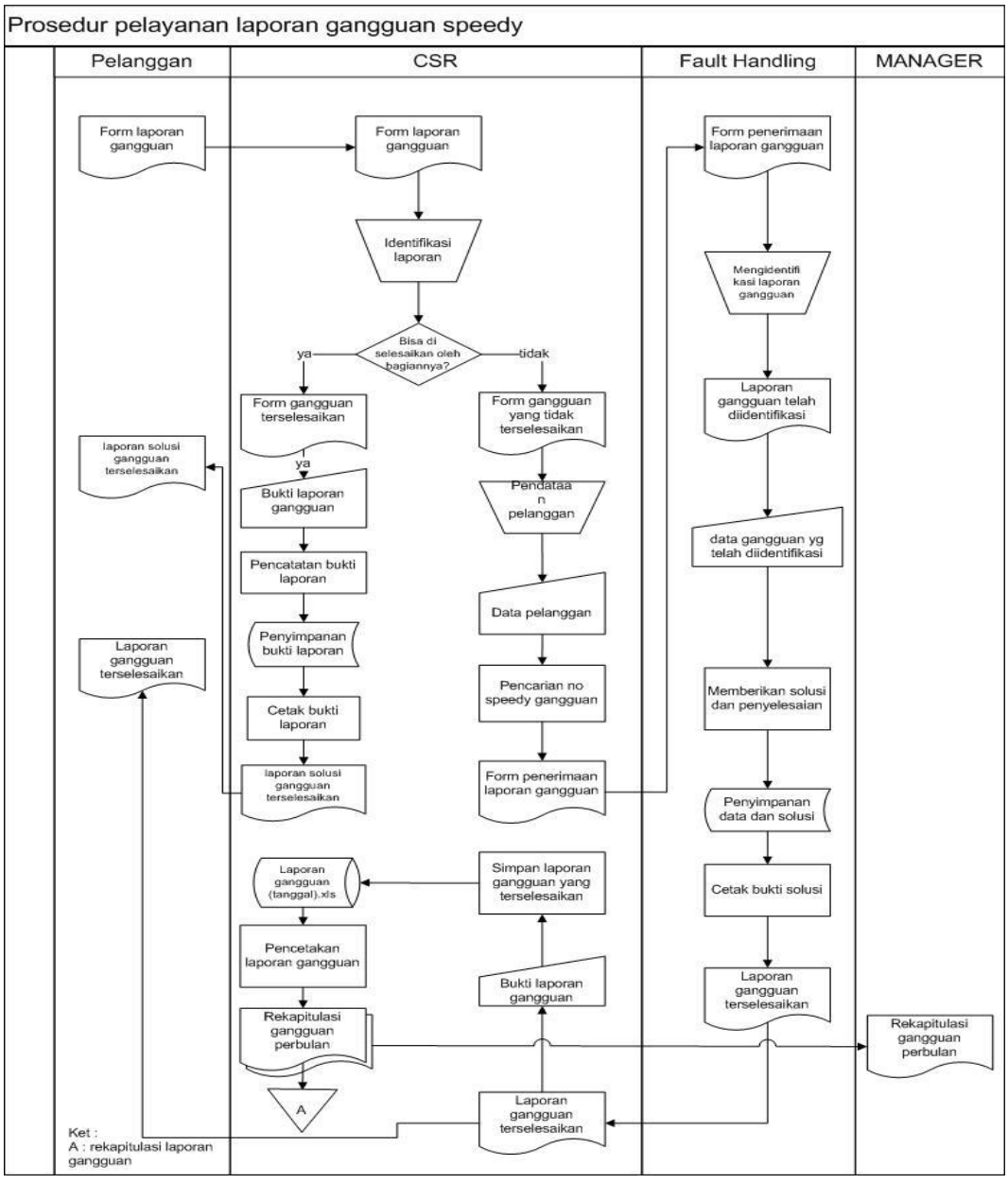
3.2 Data Hasil Kerja Praktek

3.2.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Dalam membangun sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan tentu diperlukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Tujuan dari menganalisis sistem yang sedang berjalan agar sistem informasi yang di bangun tidak keluar dari sistem yang telah ada. Sistem yang sedang berjalan pada proses pengolahan data gangguan speedy adalah sebagai berikut

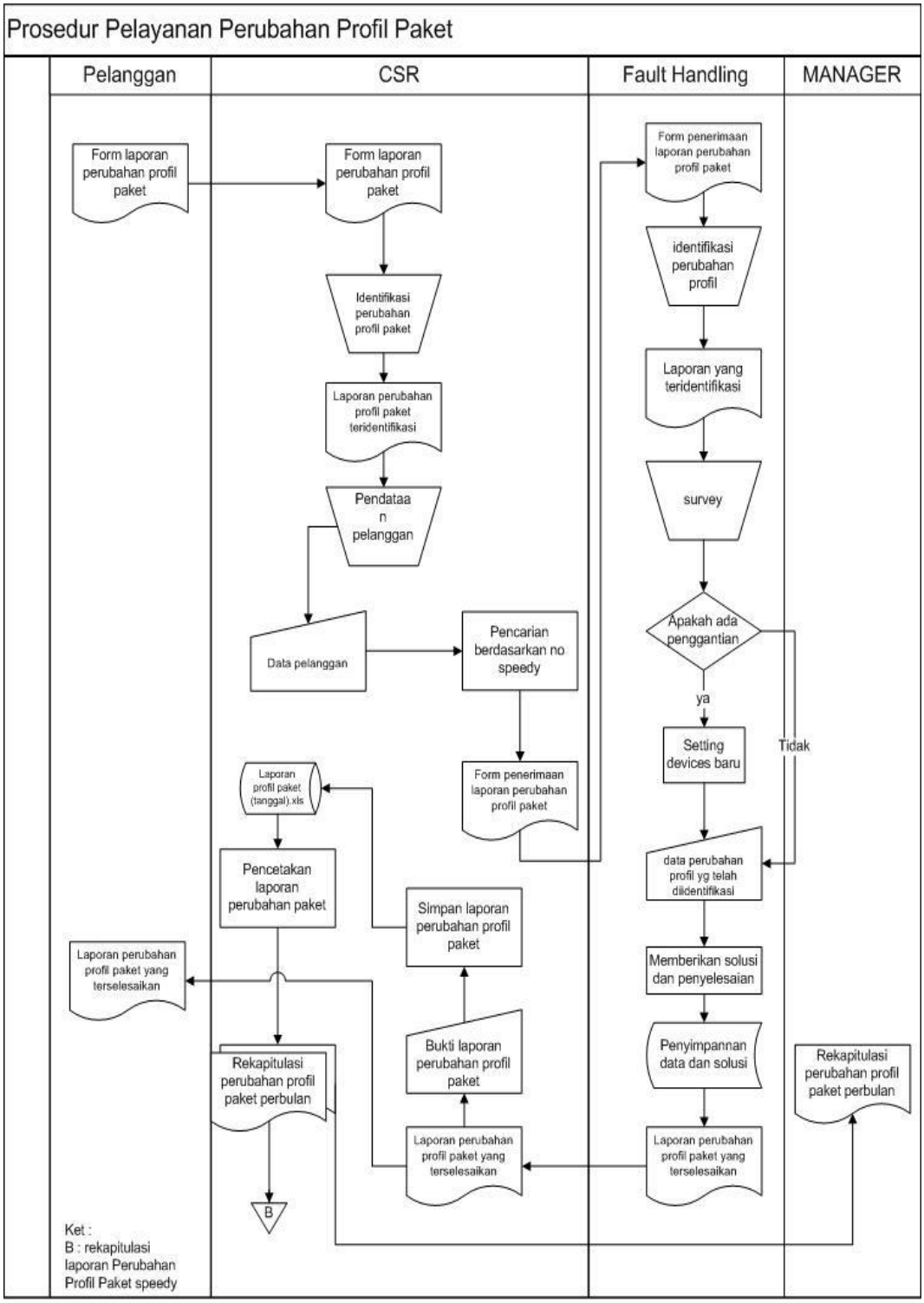
1. Prosedur penyelesaian laporan gangguan :
   A. Pelanggan memberikan laporan gangguan kepada CSR telkom speedy.
   B. CSR menerima laporan gangguan pelanggan yang diperoleh lewat telepon, email dan pelanggan yang datang langsung ke kantor.
   C. Mengidentifikasi jenis gangguan apakah berkenaan dari sisi pelanggan atau maupun dari penyedia layanan (ISP).
   D. Melakukan analisis terhadap komplain pelanggan.
   E. 1) Apabila CSR tidak mampu memberikan solusi saat itu juga,maka dilakukan proses pendataan gangguan.
      2) CSR mampu memberikan solusi saat itu juga kepada pelanggan saat itu juga dan memberikan bukti laporan keluhan dan solusi.
   F. CSR memberikan berkas laporan gangguan kepada *fault handling*.

G. *Fault handling* menerima berkas laporan pelanggan berkaitan dengan gangguan yang terjadi didalam system maupun yang terjadi di lapangan.
H. *Fault handling* melakukan penanganan laporan berkaitan dengan gangguan yang terjadi didalam system maupun yang terjadi di lapangan.
I. *Fault handling* menyelesaikan laporan pelanggan yang kemudian menyampaikan info ke CSR bahwa gangguan telah diselesaikan.
J. CSR menyampaikan kepada pelanggan bahwa gangguan telah ditangani.
K. CSR membuat Rekapitulasi laporan gangguan setiap bulannya.
L. Rekapitulasi diserahkan ke Manager.



Gambar 3.1 Flowmap prosedur pelayanan laporan gangguan speedy

2. penyelesaian keluhan perubahan profil paket speedy sebagai berikut :
   A. Pelanggan memberikan laporan kepada CSR telkom speedy.
   B. CSR menerima laporan permintaan perubahan profil paket speedy pelanggan yang diperoleh lewat telepon, email dan pelanggan yang datang langsung ke kantor.
   C. Mendata pelanggan perihal permintaan perubahan profil paket speedy.
   D. Membuat laporan perihal permintaan perubahan profil paket speedy.
   E. Memberikan berkas laporan perubahan profil paket kepada fault handling.
   F. *Fault handling* menerima berkas laporan pelanggan berkaitan dengan perubahan profil paket speedy .
   G. *Fault handling* melakukan *survey* ke rumah pelanggan untuk pengecekan devices sesuai apa tidak untuk paket yang akan diambil.
      1) Jika *devices* sesuai dengan paket yang akan diambil,maka tidak ada penggantian *devices* (perangkat modem).
      2) Jika *devices* tidak sesuai dengan paket yang akan diambil, maka akan ada penggantian *devices* (perangkat modem).
   H. *Fault handling* merubah paket pelanggan sesuai permintaan
   I. *Fault handling* menyelesaikan laporan perubahan profil paket speedy sesuai dengan permintaan.
   J. *Fault handling* menyampaikan kepada CSR bahwa perubahan paket telah selesai ditangani.
   K. CSR menyampaikan kepada pelanggan bahwa permintaan perubahan profil paket telah di tangani.
   L. Rekapitulasi laporan perubahan paket speedy setiap bulannya.



Gambr 3.2 Flowmap Prosedur Pelayanan Perubahan Profil Paket

3.2.2 Evaluasi Analisis Yang Sedang Berjalan

Dengan melihat serta memahami dari proses yang sedang berjalan,maka dapat di simpulkan bahwa:

1. Sistem yang digunakan untuk mendata laporan pelanggan masih secara manual.
2. Sulit untuk merekapitulasi jika ada sebagian data yang terpisah-pisah karena belum adanya media penyimpanan seperti database.

3.2.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional ini menggambarkan kebutuhan luar sistem yang diperlukan seperti kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, dan user yang akan menggunakan sistem. Hal ini di maksudkan agar sistem dapat digunakan dengan baik sesuai dengan kebutuhan.

3.2.3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk menjalankan suatu sistem informasi, baik yang masih sederhana maupun yang sudah kompleks tentunya memerlukan perangkat keras yang dapat mendukung proses kerja dari suatu sistem informasi yang berjalan. Adapun Perangkat keras yang tersedia pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Perangkat Keras Pada Sistem Yang Sedang Berjalan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosessor	Pentium 4 2.6 GHz
2	Monitor	Monitor LCD 17 inch
3	Memory	DDR2 1GB
4	Keyboard	Standard Keyboard
5	Mouse	Standard mouse
6	VGA	VGA Card On-Board 256 MB

Adapun perangkat keras yang dibutuhkan pada sistem yang sedang dibangun adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Perangkat Keras Yang Dibutuhkan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosessor	Pentium D 2.4 GHz
2	Monitor	Standard Monitor
3	Memory	DDR1 1GB
4	Keyboard	Standard Keyboard
5	Mouse	Standard mouse
6	VGA	VGA Card On-Board 128 MB

Setelah dianalisis perangkat yang tersedia sudah memenuhi standar untuk penggunaan aplikasi yang sedang dibangun sehingga tidak memerlukan upgrade.

3.2.3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dipakai pada saat ini telah memakai sistem operasi *Microsoft Windows XP, Microsoft Office, Mozilla Firefox* dalam pengelolaan data yang diperlukan. Untuk pembangunan sistem yang diusulkan perlu menambahkan perangkat lunak WAMPP untuk apache dan MySQL untuk mengakses sistem. Perangkat lunak diatas sudah cukup memadai didalam implementasi sistem informasi dan pengolahan data lainnya yang diperlukan.

3.2.3.3 Analisis Kebutuhan Pengguna

Aplikasi pengolahan data gangguan ini digunakan oleh lebih dari satu admin. Admin melakukan kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data gangguan, data perubahan profil paket dan cetak rekapitulasi laporan.

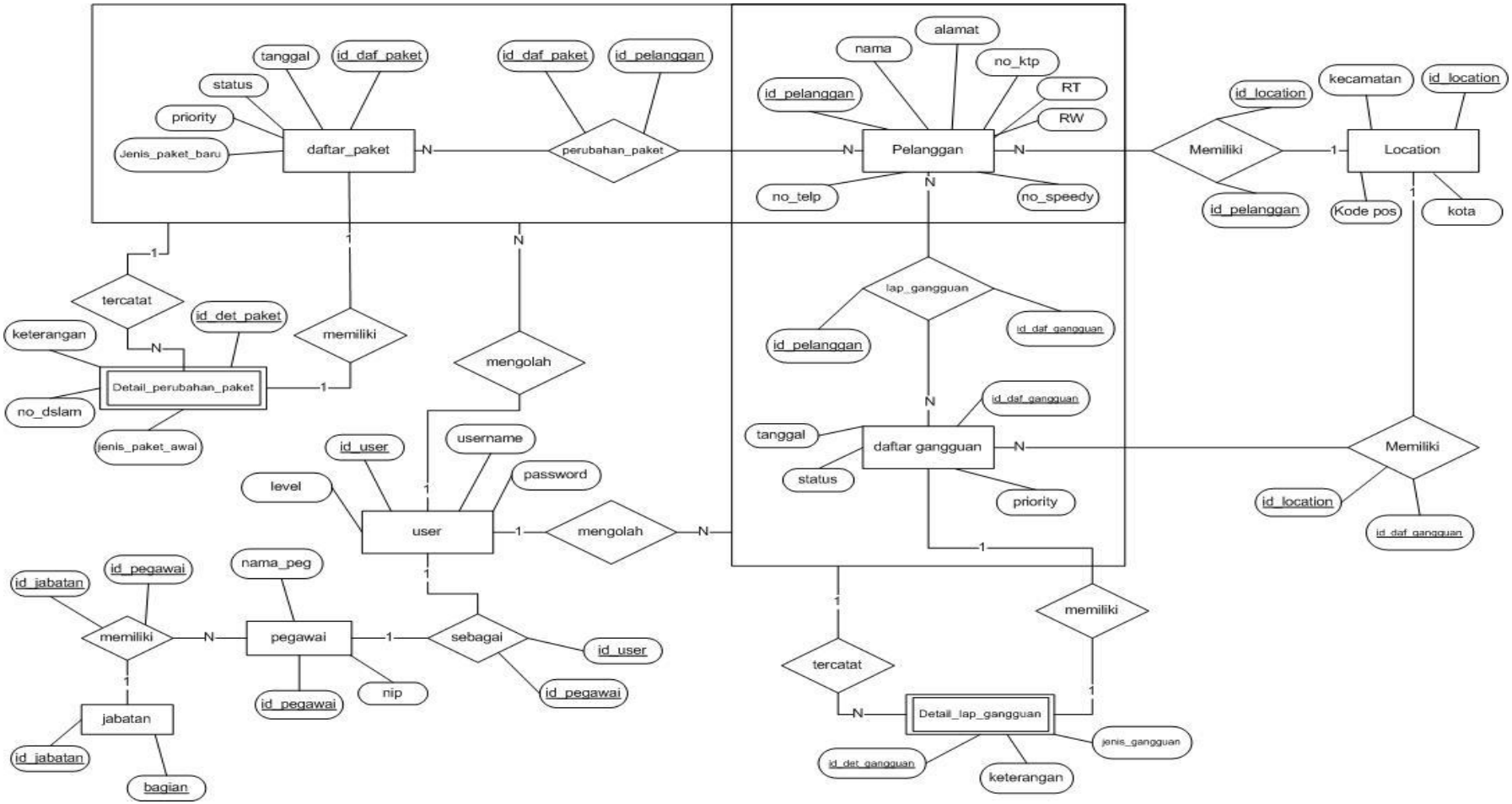
Tabel 3.3 Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Tanggung jawab	Hak akses	Tingkat pendidikan	Tingkat keterampilan	Pengalaman	Jenis pelatihan
CSR	Melakukan proses pengolahan data	Menjalankan aplikasi dan seluruh proses didalamnya	D3	Mampu menjalankan komputer	Pernah menggunakan aplikasi sistem informasi	-
Fault Handling	Memberikan solusi dan penyelesaian	Menjalankan aplikasi dan seluruh proses didalamnya	S1	Pengalaman maintenance,Mampu menjalankan komputer	Pernah menggunakan aplikasi sistem informasi	-
Manager	Memantau kinerja	Menjalankan aplikasi dan seluruh proses didalamnya	S1,S2	Pengalaman maintenance,mampu menjalankan komputer	Pernah menggunakan aplikasi sistem informasi	-

pengguna pada sistem yang sedang berjalan sudah memenuhi standar untuk menjalankan aplikasi yang sedang dibangun sehingga tidak memerlukan pelatihan khusus terlebih dahulu untuk menjalankan aplikasi ini.

3.2.4 Analisis Basis Data

Entity Relation Diagram (ERD) ERD adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi**.** ERDuntuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Diagram hubungan entitas (ERD) yang telah digunakan dalam pendokumentasian inventaris hardware ini menggambarkan sistem yang terdiri dari hubungan antar entitas yang sedang berjalan.



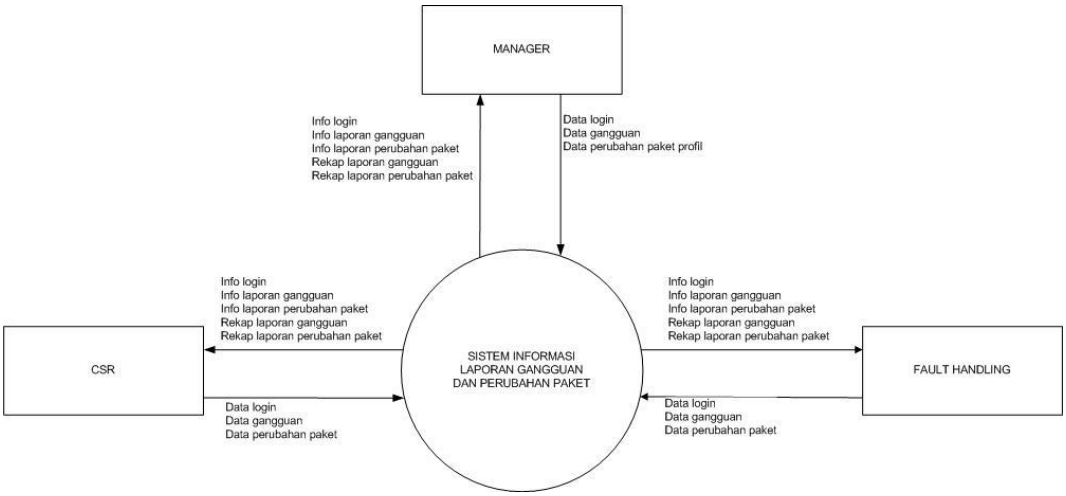
Gambar 3.3 ERD Proses

3.2.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan proses kegiatan yang akan diterapkan dalam sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan agar sistem dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan.

3.2.6 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.

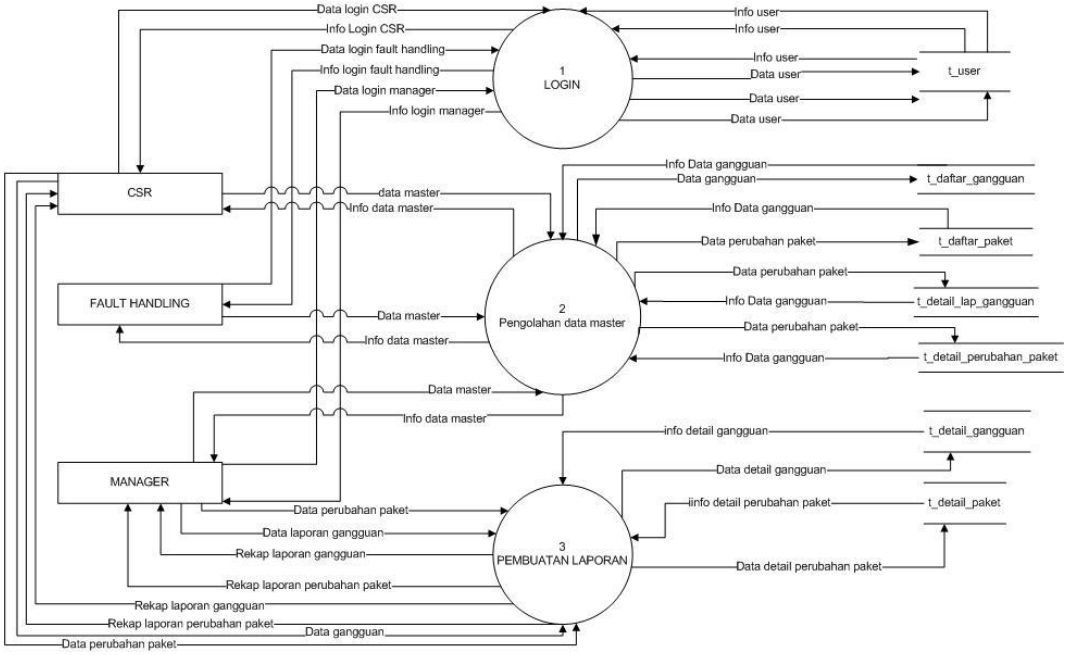


Gambar 3.4 diagram konteks

3.2.7 Data Flow Diagram

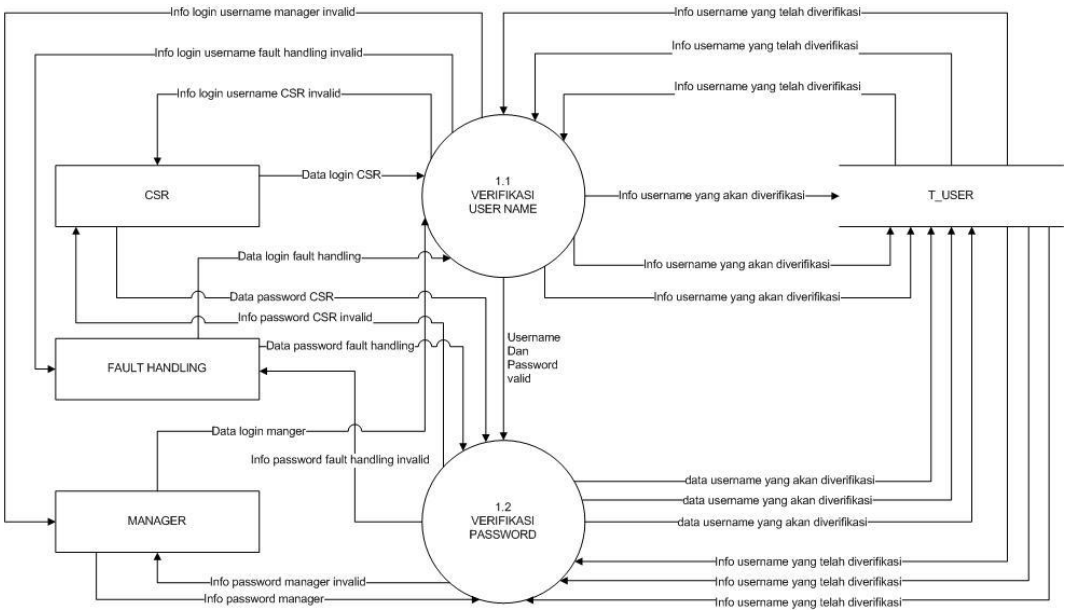
Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir ataupun lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. DFD ini merupakan kelanjutan dari diagram konteks. Berikut DFD dari sistem ini :

1. **DFD Level 1 Sistem Informasi Laporan Gangguan & Perubahan Profil Paket Speedy**



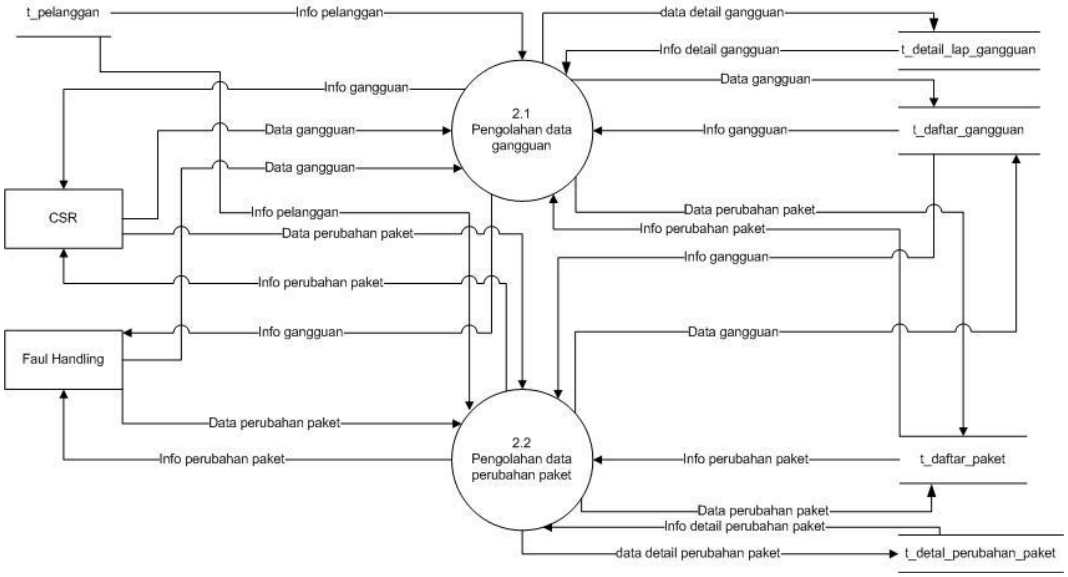
Gambar 3.5 DFD Level 1 Sistem Informasi Laporan Gangguan & Perubahan Profil Paket Speedy

2. **DFD Level 2 Login**



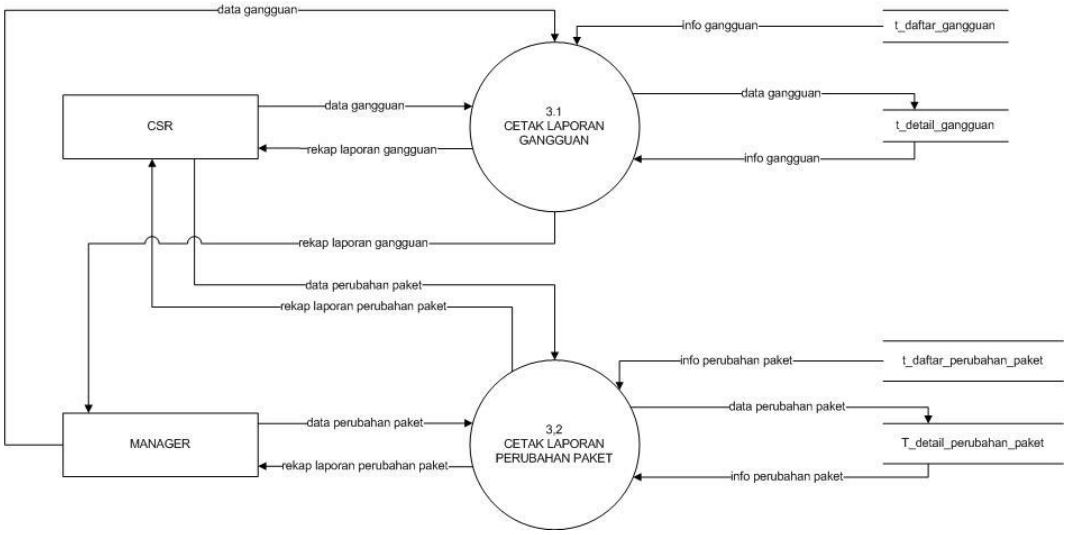
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses Login

3. DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Master



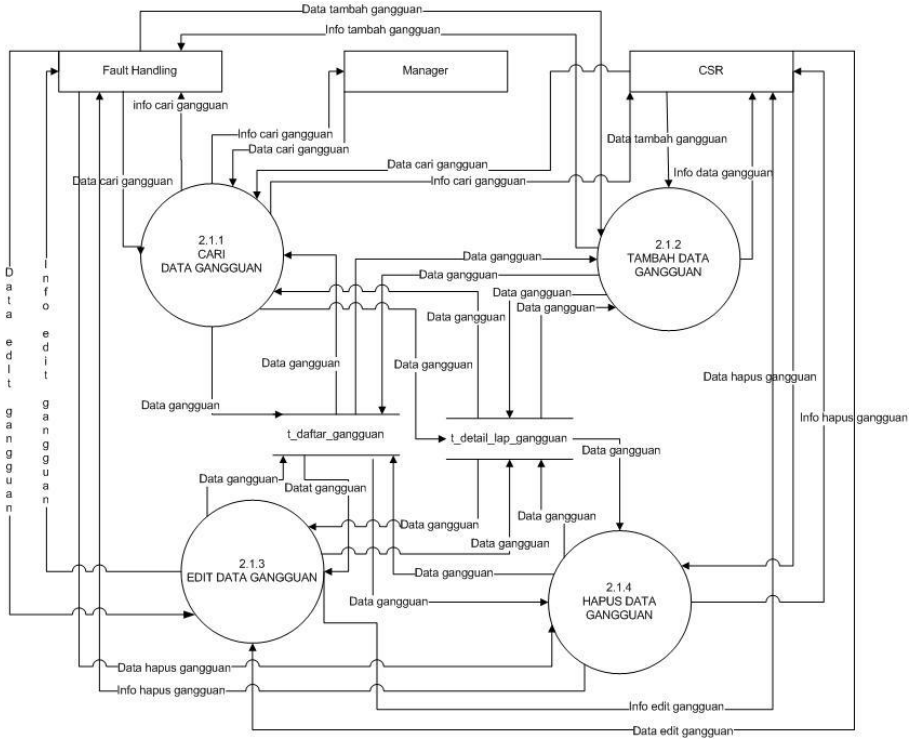
Gambar 3.7 DFD level 2 Proses Pengolahan Data Master

4. DFD Level 2 Proses Cetak Laporan



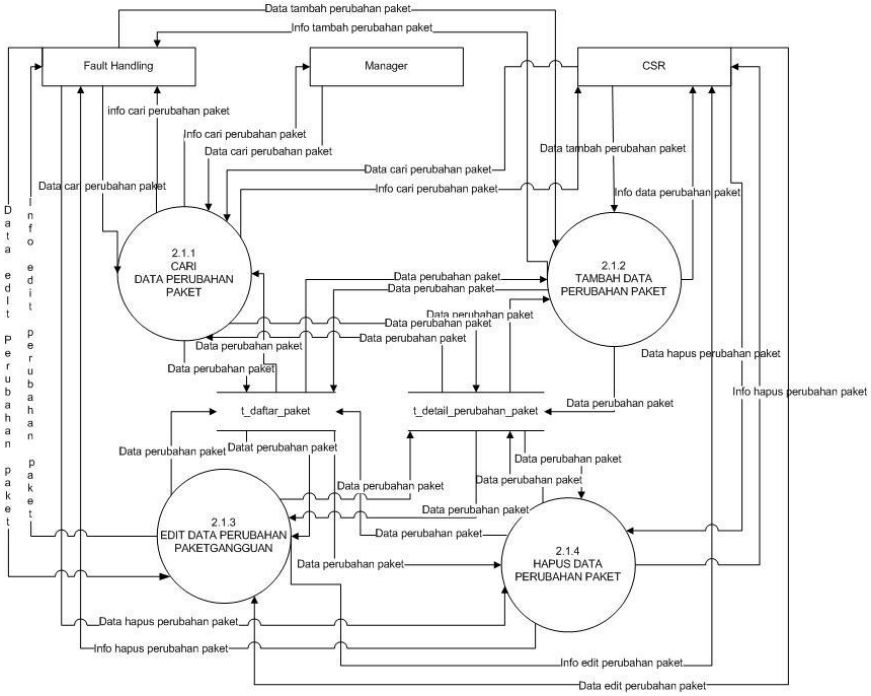
Gambar 3.8 DFD level 2 Proses Cetak Laporan

5. DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Gangguan



Gambar 3.9 DFD Level 3 Pengolahan Data Gangguan

6. DFD level 3 Proses Pengolahan Data Perubahan Paket



Gambar 3.10 DFD level 3 Proses Pengolahan Data Perubahan Paket

3.2.8 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan sebagai gambaran proses model aliran pada *Data Flow Diagram*. Untuk menggambarkan proses model aliran pada DFD dijelaskan pada tabel spesifikasi proses di bawah ini. Berikut ini adalah spesifikasi proses dari DFD level 1

Tabel 3.4 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	Login
	Deskripsi	Untuk masuk kedalam sistem (login)
	Sumber daya	CSR, Fault Handling, Manager
	Tujuan	CSR, Fault Handling, Manager
	Masukan	Username dan password
	Keluaran	Informasi Data valid atau tidak valid
	Logika proses	1. CSR, Fault Handling, Manager memasukan data username dan password kedalam form login 2. Sistem mengecek password dan username yang di masukan 3. jika benar maka bisa masuk ke dalam sistem 4. jika salah CSR, Fault Handling, Manager tidak bisa masuk ke dalam sistem dan mengulang proses login
2	No. Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan Data Master
	Deskripsi	Untuk mengolah data ganguan, perubahan paket

	Sumber daya	CSR, Fault Handling
	Tujuan	CSR, Fault Handling
	Masukan	Data gangguan, data perubahan profil paket
	Keluaran	Informasi Data gangguan dan perubahan profil paket
	Logika proses	1. CSR, Fault Handling, memilih proses diantaranya : pengolahan data gangguan, pengolahan data perubahan profil paket. 2. CSR, Fault Handling, memilih proses tampilkan data untuk menampilkan data gangguan dan perubahan profil paket. 3. CSR, Fault Handling, memilih proses tambah data untuk menambah data gangguan dan perubahan profil paket.
3	No. Proses	3
	Nama Proses	Cetak Laporan
	Deskripsi	Untuk cetak rekap laporan
	Sumber daya	CSR, Manager
	Tujuan	CSR, Manager
	Masukan	Data gangguan dan data perubhan profil paket
	Keluaran	Rekap laporan gangguan dan rekap laporan profil paket
	Logika proses	1. CSR, Manager memilih permohonan untuk mencetak rekap laporan gangguan 2. CSR, Manager memilih permohonan untuk mencetak rekap laporan perubahan profil paket 3. CSR, Manager memasukan tanggal untuk laporan yang akan dicetak 4. Jika laporan tersedia CSR, Manager memilih proses cetak untuk mencetak laporan sesuai tanggal yang dimasukan.

4	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Pengecekan Username
	Deskripsi	Untuk mengecek Username pada proses verifikasi data login
	Sumber daya	CSR, Fault Handling, Manager
	Tujuan	CSR, Fault Handling, Manager
	Masukan	Username
	Keluaran	Informasi Data valid atau tidak valid
	Logika proses	1. CSR, Fault Handling, Manager measukan username ke form username 2. Sistem melakukan pengecekan data username 3. jika benar maka CSR, Fault Handling, Manager bisa masuk ke dalam sistem 4. jika salah CSR, Fault Handling, Manager tidak bisa masuk ke dalam sistem dan mengulang proses login
5	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Pengecekan Password
	Deskripsi	Untuk mengecek Password pada proses verifikasi data login
	Sumber daya	CSR, Fault Handling, Manager
	Tujuan	CSR, Fault Handling, Manager
	Masukan	Password
	Keluaran	Informasi Data valid atau tidak valid
	Logika proses	1. CSR, Fault Handling, Manager memasukan password ke form pasword 2. Sistem melakukan pengecekan data password 3. jika benar maka CSR, Fault Handling, Manager bisa masuk ke dalam sistem 4. jika salah CSR, Fault Handling, Manager tidak bisa masuk ke dalam sistem dan mengulang proses login
6	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Pengolahan data gangguan
	Deskripsi	Untuk mengolah data gangguan
	Sumber daya	CSR, Fault handling

	Tujuan	CSR, Fault handling
	Masukan	Data gangguan
	Keluaran	Informasi Data gangguan
	Logika proses	1. CSR, Fault handling memilih tambah data gangguan untuk menambah data gangguan 2. CSR, Fault handling memilih edit data gangguan untuk edit data gangguan 3. CSR, Fault handling memilih hapus data gangguan untuk menghapus data gangguan
7	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Pengolahan data perubahan paket
	Deskripsi	Untuk mengolah data perubahan paket
	Sumber daya	CSR, Fault handling
	Tujuan	CSR, Fault handling
	Masukan	Data perubahan paket
	Keluaran	Informasi Data perubahan paket
	Logika proses	1. CSR, Fault handling memilih tambah data perubahan paket untuk menambah data perubahan paket 2. CSR, Fault handling memilih edit data perubahan paket untuk edit data perubahan paket 3. CSR, Fault handling memilih hapus data perubahan paket untuk menghapus data perubahan paket
8	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Cetak Laporan Gangguan
	Deskripsi	Untuk mancetak laporan gangguan
	Sumber daya	CSR, Manager
	Tujuan	CSR, Manager
	Masukan	Data gangguan

	Keluaran	Rekap laporan gangguan
	Logika proses	1. CSR, Manager memilih permohonan untuk mencetak rekap laporan gangguan
9	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Cetak Laporan Perubahan Paket
	Deskripsi	Untuk mancetak laporan gangguan
	Sumber daya	CSR, Manager
	Tujuan	CSR, Manager
	Masukan	Data perubahan paket
	Keluaran	Rekap laporan perubahan paket
	Logika proses	1. CSR, Manager memilih permohonan untuk mencetak rekap laporan perubahan paket
10	No. Proses	2.1.1
	Nama Proses	Cari Data Gangguan
	Deskripsi	Untuk mencari data gangguan pada form data gangguan
	Sumber daya	CSR, Fault Handling, Manager
	Tujuan	CSR, Fault Handling, Manager
	Masukan	Data gangguan yang akan di cari
	Keluaran	Informasi data gangguan yang di cari
	Logika proses	1. CSR, Fault Handling, Manager memasukan no speedy pada form cari data gangguan 2. CSR, Fault Handling, Manager memilih proses cari untuk data gangguan berdasarkan no speedy
11	No. Proses	2.1.2
	Nama Proses	Tambah Data Gangguan
	Deskripsi	Untuk menambah data gangguan pada form data gangguan
	Sumber daya	CSR, Fault Handling

	Tujuan	CSR, Fault Handling
	Masukan	Data Gangguan Baru
	Keluaran	Informasi gangguan baru
	Logika proses	1. CSR, Fault Handling memilih tambah data gangguan 2. CSR, Fault Handling memasukan data yang akan di tambah 3. CSR, Fault Handling menyimpan data yang sudah di inputkan
12	No. Proses	2.1.3
	Nama Proses	Edit Data Gangguan
	Deskripsi	Untuk mengedit data gangguan pada form data gangguan
	Sumber daya	CSR, Fault Handling
	Tujuan	CSR, Fault Handling
	Masukan	Data gangguan yang akan diedit
	Keluaran	Informasi gangguan yang telah diedit
	Logika proses	1. CSR, Fault Handling memilih data yang akan di edit 2. CSR, Fault Handling memasukan data yang akan di edit 3. CSR, Fault Handling menyimpan data yang sudah di edit
13	No. Proses	2.1.4
	Nama Proses	Hapus Data gangguan
	Deskripsi	Untuk menghapus data gangguan pada form data gangguan
	Sumber daya	CSR, Fault Handling
	Tujuan	CSR, Fault Handling
	Masukan	Data gangguan yang akan di hapus
	Keluaran	Informasi gangguan yang telah di hapus

	Logika proses	1. CSR, Fault Handling memilih data yang akan di hapus 2. CSR, Fault Handling memilih konfirmasi data yang akan di hapus
14	No. Proses	2.2.1
	Nama Proses	Cari Data Perubahan Paket
	Deskripsi	Untuk mencari data perubahan paket pada form data perubahan paket
	Sumber daya	CSR, Fault Handling, Manager
	Tujuan	CSR, Fault Handling, Manager
	Masukan	Data perubahan paket yang akan di cari
	Keluaran	Informasi data perubahan paket yang di cari
	Logika proses	1. CSR, Fault Handling, Manager memasukan no speedy pada form cari data perubahan paket 2. CSR, Fault Handling, Manager memilih proses cari untuk data perubahan paket berdasarkan no speedy
15	No. Proses	2.2.2
	Nama Proses	Tambah Data perubahan paket
	Deskripsi	Untuk menambah data perubahan paket pada form data perubahan paket
	Sumber daya	CSR, Fault Handling
	Tujuan	CSR, Fault Handling
	Masukan	Data perubahan paket Baru
	Keluaran	Informasi perubahan paket baru
	Logika proses	1. CSR, Fault Handling memilih tambah data perubahan paket 2. CSR, Fault Handling memasukan data yang akan di tambah 3. CSR, Fault Handling menyimpan data yang sudah di inputkan

16	No. Proses	2.2.3
	Nama Proses	Edit Data Perubahan Paket
	Deskripsi	Untuk mengedit data perubahan paket pada form data perubahan paket
	Sumber daya	CSR, Fault Handling
	Tujuan	CSR, Fault Handling
	Masukan	Data perubahan paket yang akan diedit
	Keluaran	Informasi gangguan yang telah diedit
	Logika proses	1. CSR, Fault Handling memilih data yang akan di edit 2. CSR, Fault Handling memasukan data yang akan di edit 3. CSR, Fault Handling menyimpan data yang sudah di edit
17	No. Proses	2.2.4
	Nama Proses	Hapus Data Perubahan Paket
	Deskripsi	Untuk menghapus data perubahan paket pada form data perubahan paket
	Sumber daya	CSR, Fault Handling
	Tujuan	CSR, Fault Handling
	Masukan	Data perubahan paket yang akan di hapus
	Keluaran	Informasi perubahan paket yang telah di hapus
	Logika proses	1. CSR, Fault Handling memilih data yang akan di hapus 2. CSR, Fault Handling memilih konfirmasi data yang akan di hapus

3.2.9 Kamus Data

Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

Tabel 3.5 Kamus Data

NAMA	Data User
Sumber/Tujuan	CSR, Fault Handling, Manager
Deskripsi	Berisi seluruh data user
Struktur Data	id_user, username, password, nama, nip
Id_user	[0-9]
Username	[A-Z | a-z| 0-9]
Password	[A-Z | a-z| 0-9]
Nama	[A-Z | a-z]
Nip	[0-9]
NAMA	Data Ganguan
Sumber/Tujuan	CSR, Fault Handling, Manager
Deskripsi	Berisi seluruh data Gangguan
Struktur Data	id_daf_gangguan, jenis_gangguan, status, priority, tanggal, keterangan
Id_kel_gangguan	[0-9]
Jenis Gangguan	[A-Z | a-z]
Status	[A-Z | a-z]
Priority	[A-Z | a-z]
Tanggal	[0-9]
Keterangan	[A-Z | a-z| 0-9]
NAMA	Data Perubahan Paket
Sumber/Tujuan	CSR, Fault Handling, Manager
Deskripsi	Berisi seluruh data perubahan paket

Struktur Data	id_per_paket, jenis_paket, status, priority, status, tanggal, keterangan
Id_per_paket	[0-9]
Jenis_paket	[A-Z | a-z]
Status	[A-Z | a-z]
Priority	[A-Z | a-z]
Tanggal	[0-9]
Keterangan	[A-Z | a-z| 0-9]

3.3 Perancangan

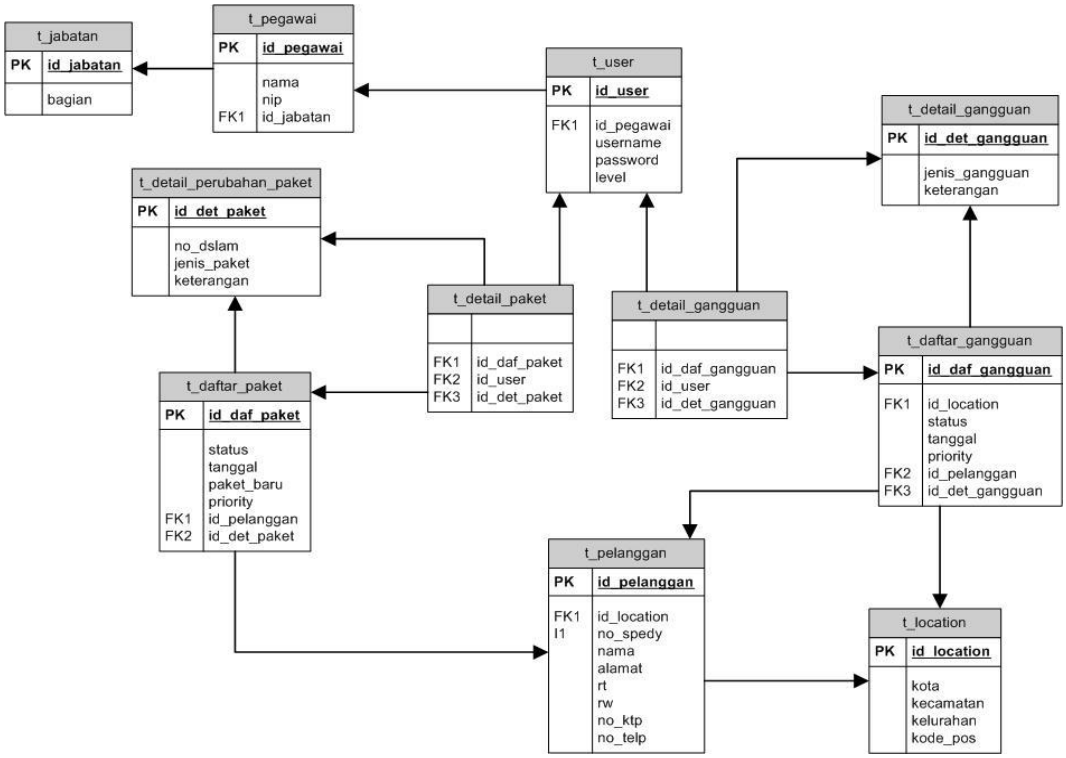
Perancangan merupakan tahapan yang akan dilakukan setelah melakukan pemodelan data, perancangan tersebut terdiri dari perancangan data, perancangan menu dan perancangan antarmuka.

3.3.1 Perancangan Data

Perancangan data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai. Perancangan data terbagi menjadi dua yaitu skema relasi dan perancangan struktur tabel.

A. **Skema Relasi**

Skema relasi merupakan rangkaian hubungan antara dua tabel atau lebih pada sistem *database*. Berikut ini adalah skema relasi pada sistem informasi laporan gangguan dan perubahan profil di PT. Telekomunikasi Indonesia.



Gambar 3.11 Skema Relasi

B. **Struktur Tabel**

Penyimpanan data pada aliran data di simpan dalam sebuah tabel seperti yang diuraikan dibawah ini :

Tabel 3.6 Deskripsi Tabel Pelanggan

Field	Tipe	Panjang	Null	Keterangan
Id_pelanggan	Integer	4	Not	PK
Id_location	integer	4	Not	FK dari table t_location terhadap attribut id_location
Nama	Varchar	50	Not	-
Alamat	Text	-	Not	-
RT	Integer	4	Not	-
RW	Integer	4	Not	-
No_ktp	Varchar	20	Not	-
No_telp	Varchar	15	Not	-
No_speedy	Varchar	15	Not	-

Tabel 3.7 Deskripsi Tabel User

Field	Tipe	Panjang	Null	Keterangan
Id_user	Integer	4	Not	PK
Id_pegawai	Integer	4	Not	FK dari table t_pegawai terhadap attribut id_pegawai
Username	Varchar	50	Not	-
Password	Varchar	50	Not	-
Level	Varchar	10	Not	-

Tabel 3.8 Deskripsi Tabel Location

Field	Tipe	Panjang	Null	Keterangan
Id_location	Integer	4	Not	PK
Kota	Varchar	30	Not	-
Kecamatan	Varchar	30	Not	-
Kelurahan	Varchar	30	Not	-
Kode_pos	Varchar	5	Not	-

Tabel 3.9 Deskripsi Tabel Daftar Gangguan

Field	Tipe	Panjang	Null	Keterangan
Id_daf_gangguan	Integer	4	Not	PK
Id_pelanggan	Integer	4	Not	FK dari table t_pelanggan terhadap attribut id_pelangan
Id_location	Integer	4	Not	FK dari table t_location terhadap attribut id_location
Id_det_gannggguan	Integer	4	Not	FK dari table t_detail_gangguan terhadap attribut id_det_gangguan
Priority	Varchar	50	Not	-
Tanggal	Datetime	-	Not	-

Status	Varchar	100	Not	-

Tabel 3.10 Deskripsi Tabel Daftar perubahan paket

Field	Tipe	Panjang	Null	Keterangan
Id_daf_paket	Integer	4	Not	PK
Id_pelanggan	Integer	4	Not	FK dari table t_pelangganterhadap attribut id_pelangan
Id_det_paket	Integer	4	Not	FK dari table t_detail_perubahan_paket terhadap attribut id_det_paket
Paket_baru	Varchar	10	Not	-
Priority	Varchar	50	Not	-
Tanggal	Datetime	-	Not	-
Status	Varchar	100	Not	-

Tabel 3.11 Deskripsi Tabel Detail Gangguan

Field	Tipe	Panjang	Null	Keterangan
Id_det_gangguan	Integer	4	Not	FK dari table t_detail_gangguan terhadap attribut id_det_gangguan
Id_daf_gangguan	Integer	4	Not	FK dari table t_daftar_gangguan terhadap attribut id_daf_gangguan
Id_user	Integer	4	Not	FK dari table t_user terhadap attribut id_user

Tabel 3.12 Deskripsi Tabel Detail Paket

Field	Tipe	Panjang	Null	Keterangan
Id_det_paket	Integer	4	Not	FK dari table t_detail_perubahan_paket terhadap attribut id_det_paket
Id_daf_paket	Integet	4	Not	FK dari table t_daftar_paket terhadap attribut id_daf_paket
Id_user	Integer	4	Not	FK dari table t_user terhadap atribut id_user

Tabel 3.13 Deskripsi Tabel Pegawai

Field	Tipe	Panjang	Null	Keterangan
Id_pegawai	Integer	4	Not	PK
Nama	Varchar	50	Not	-
Nip	Varchar	10	Not	-
Id_jabatan	integer	4	Not	FK dari table t_jabatan terhadap atribut id_jabatan

Tabel 3.14 Deskripsi Tabel Jabatan

Field	Tipe	Panjang	Null	Keterangan
Id_jabatan	Integer	4	Not	PK
bagian	Varchar	50	Not	-

Tabel 3.15 Deskripsi Tabel Detail Perubahan Paket

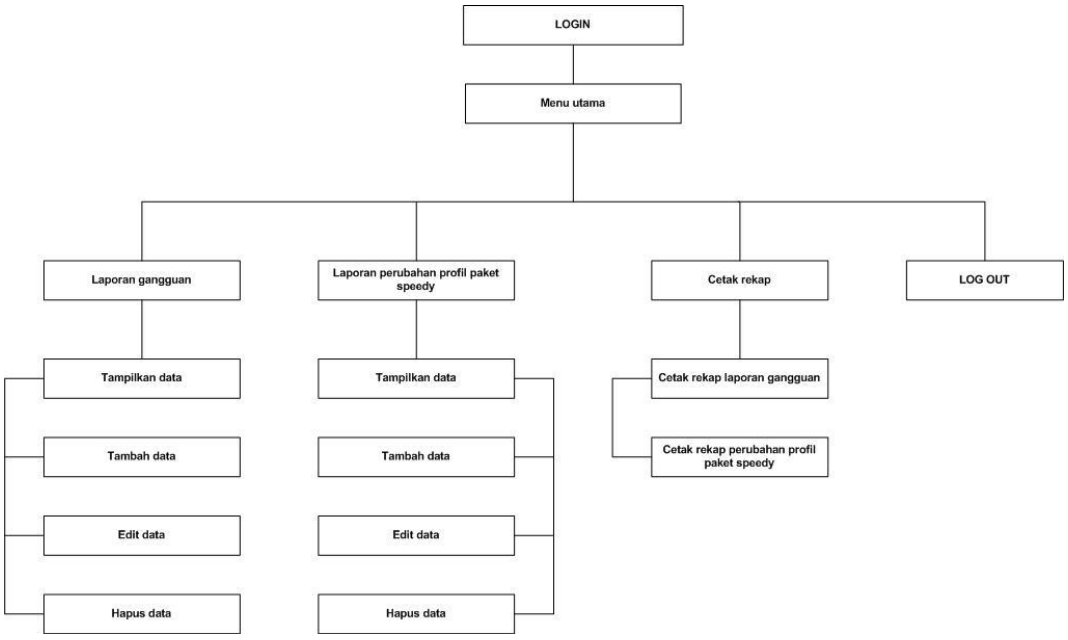
Field	Tipe	Panjang	Null	Keterangan
Id_det_paket	Integer	4	Not	PK
Jenis_Paket	Varchar	10	Not	-
No_dslam	Integer	4	Not	-
keterangan	Varchar	100	Not	-

Tabel 3.16 Deskripsi Tabel Detail Laporan Gangguan

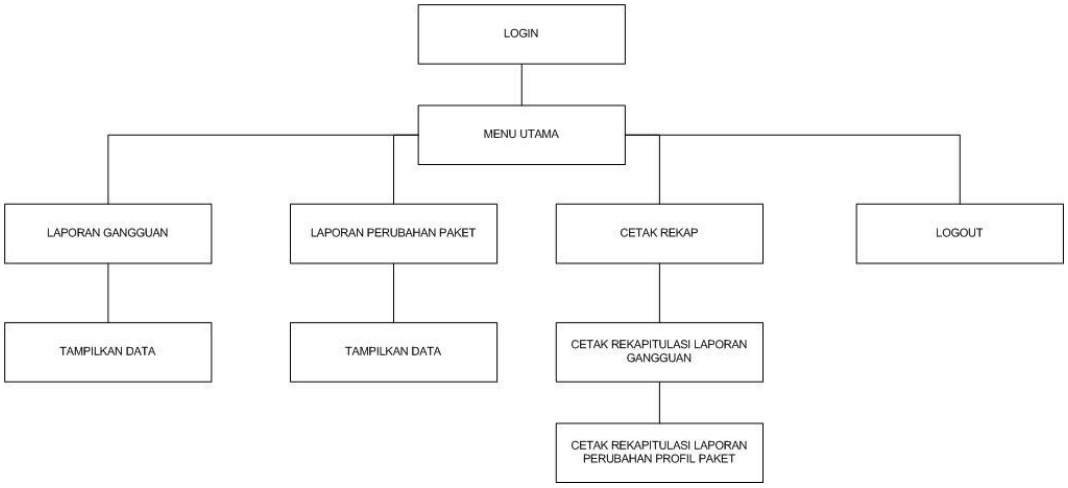
Field	Tipe	Panjang	Null	Keterangan
Id_det_gangguan	Integer	4	Not	PK
Jenis_gangguan	Varchar	50	Not	-
keterangan	Varchar	100	Not	-

3.3.2 Perancangan Menu

Perancangan menu diperlukan pada aplikasi ini dengan tujuan untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan apikasi. Dengan adanya perancangan menu ini berbagai pengguna baik yang awam, maupun yang sudah berpengalaman dapat mengoperasikan program ini tanpa adanya kesulitan yang besar. Untuk lebih jelasnya, akan dipaparkan dalam gambar berikut ini.



Gambar 3.12 Perancangan Struktur Menu CSR & Fault Handling



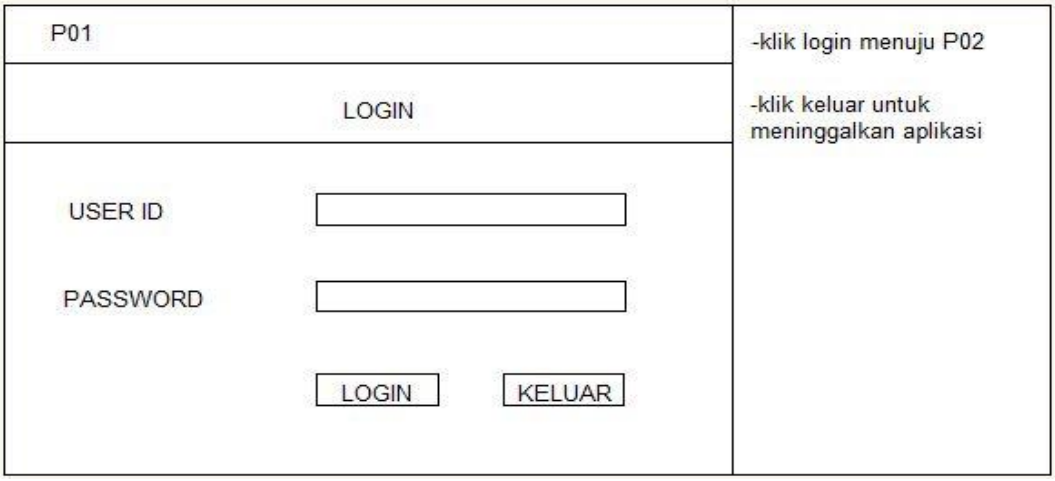
Gambar 3.13 Perancangan Struktur Menu Manager

3.3.3 Perancangan Antar Muka

Tahap perancangan antarmuka dilakukan untuk merancang antarmuka agar dapat digunakan oleh pengguna baik CSR, Fault Handling maupun Manager yang menggunakan sistem informasi laporan gangguan dan perubahan prodil paket speedy ini.

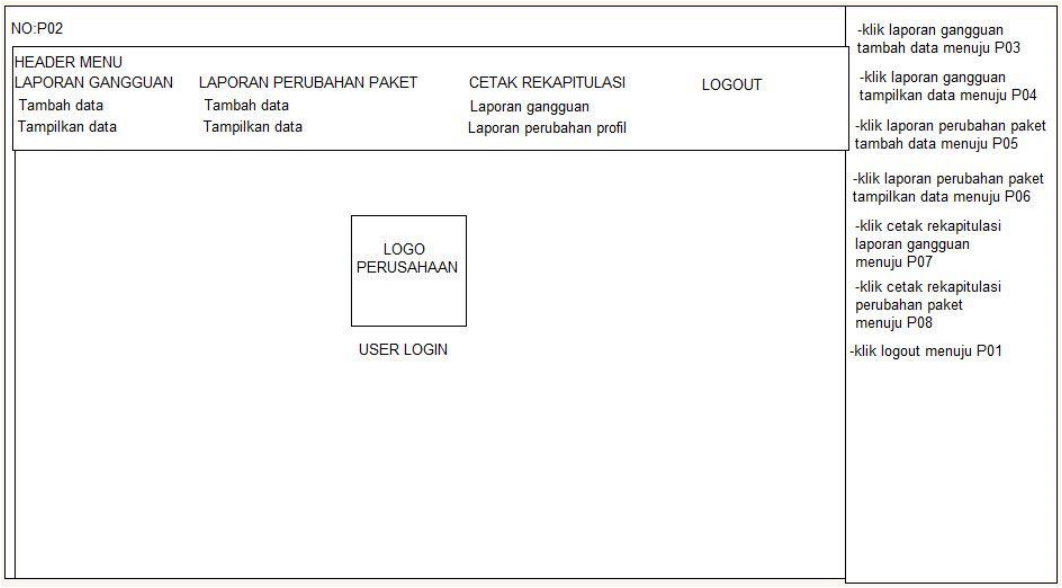
Form login (P01)

Form ini digunakan untuk melakukan *login* ke menu utama



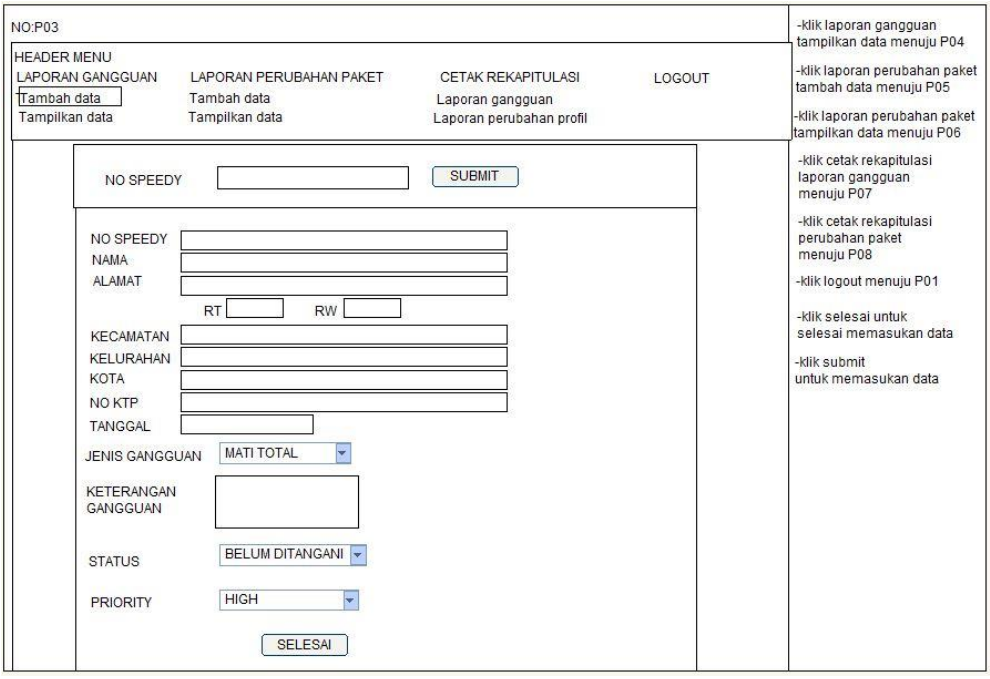
Gambar 3.14 Form Login

Form Menu Utama / Home (P02)



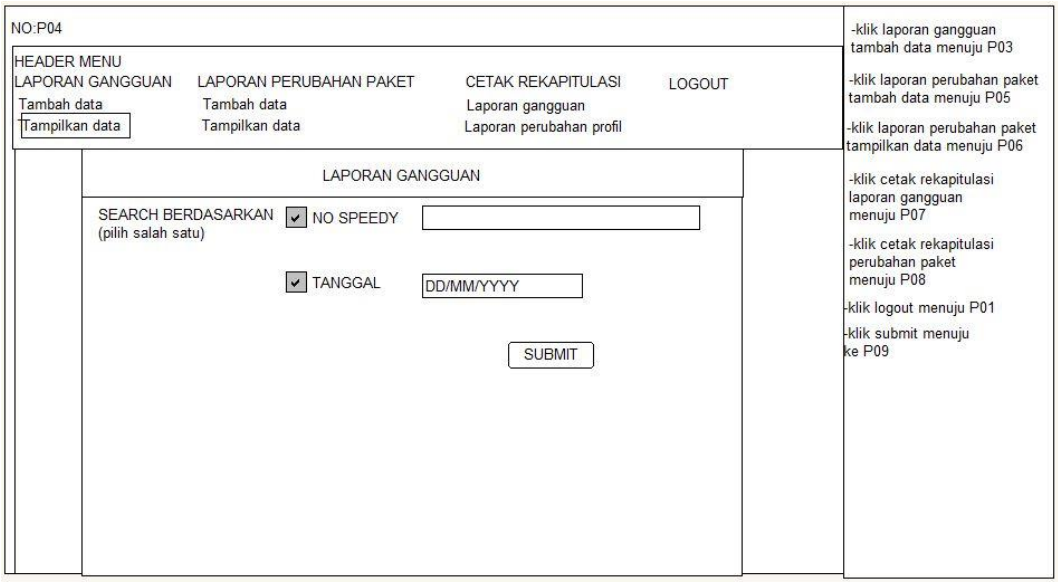
Gambar 3.15 Form Menu Utama (Home)

Form Tambah Data Gangguan Speedy (P03)



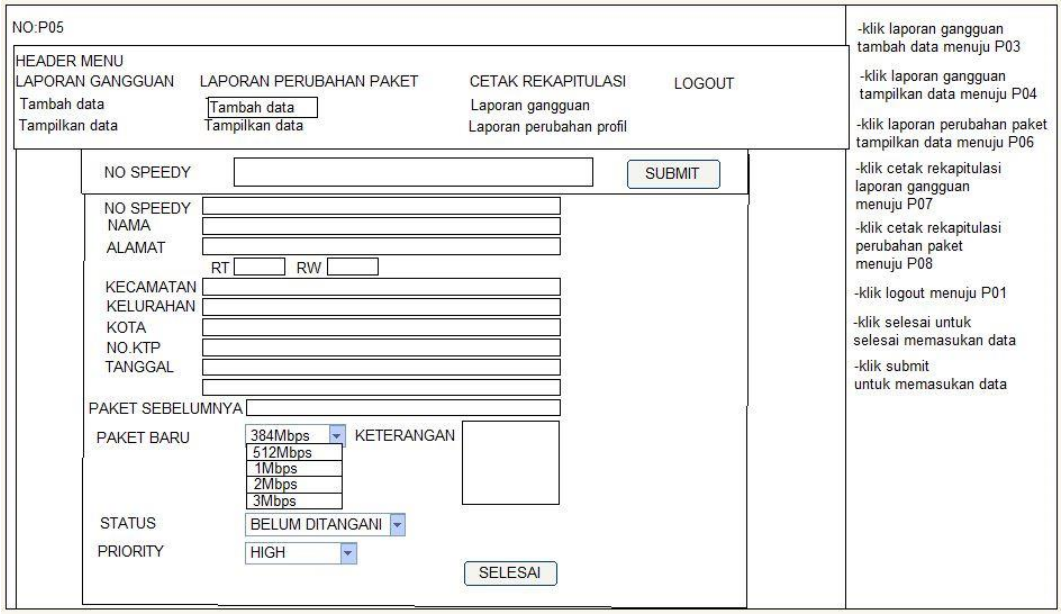
Gambar 3.16 Form Tambah Data Gangguan Speedy

Form Cari Data Gangguan Berdasarkan No Speedy atau Tanggal (P04)



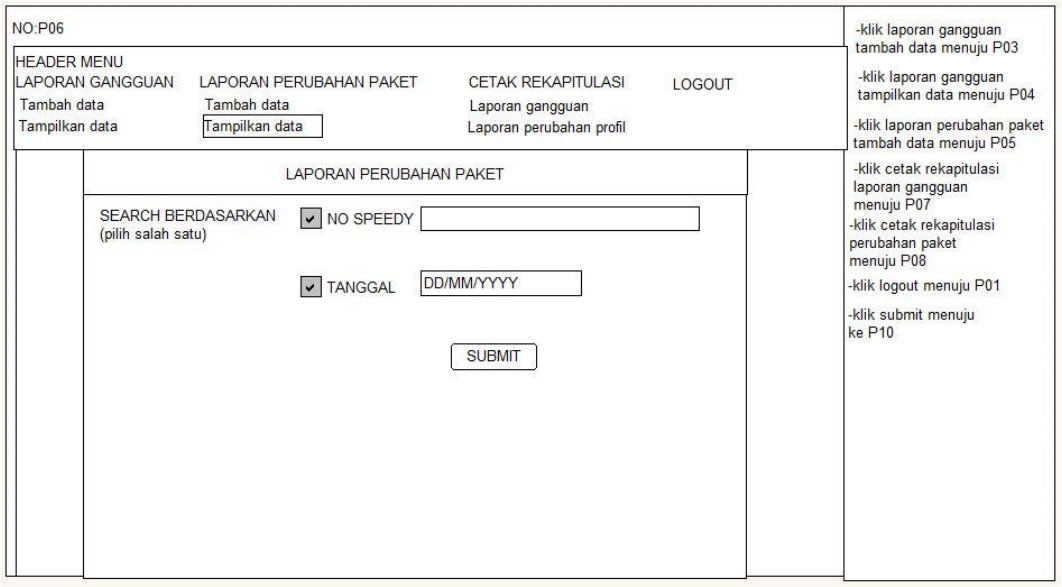
Gambar 3.17 Form Cari Data Gangguan Berdasarkan No Speedy atau Tanggal

Form Tampilan Tambah Data Perubahan Paket (P05)



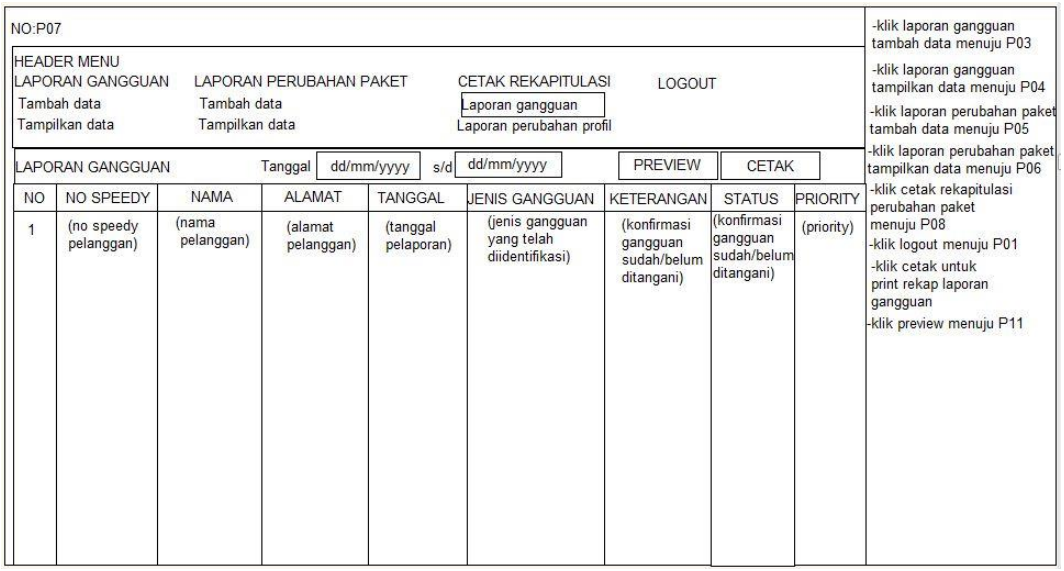
Gambar 3.18 Form Tampilan Tambah Data Perubahan Paket

Form Cari Data Berdasarkan No Speedy atau Tanggal (P06)



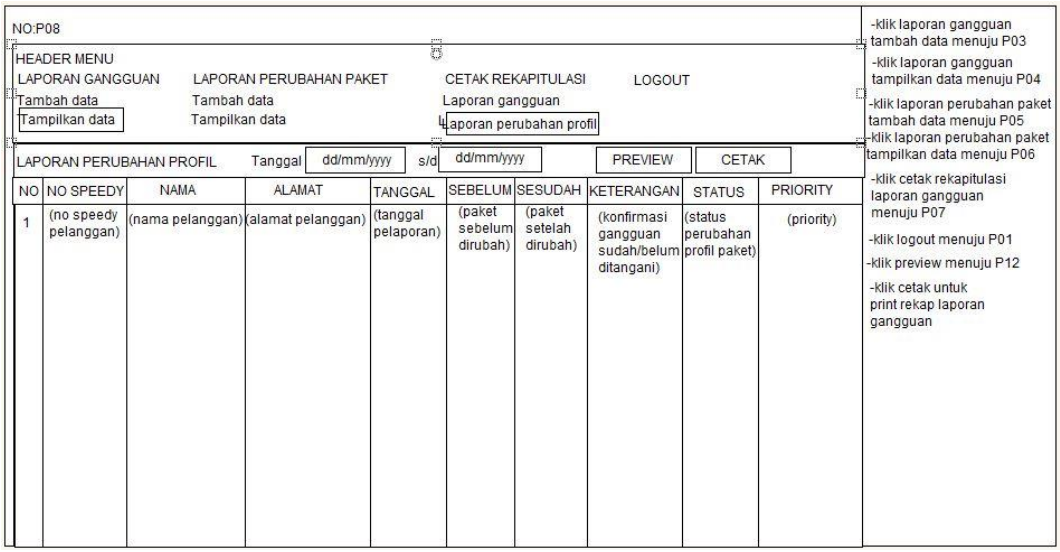
Gambar 3.19 Form Cari Data Berdasarkan No Speedy Atau Tanggal

Form Cetak Rekapitulasi Laporan Gangguan (P07)



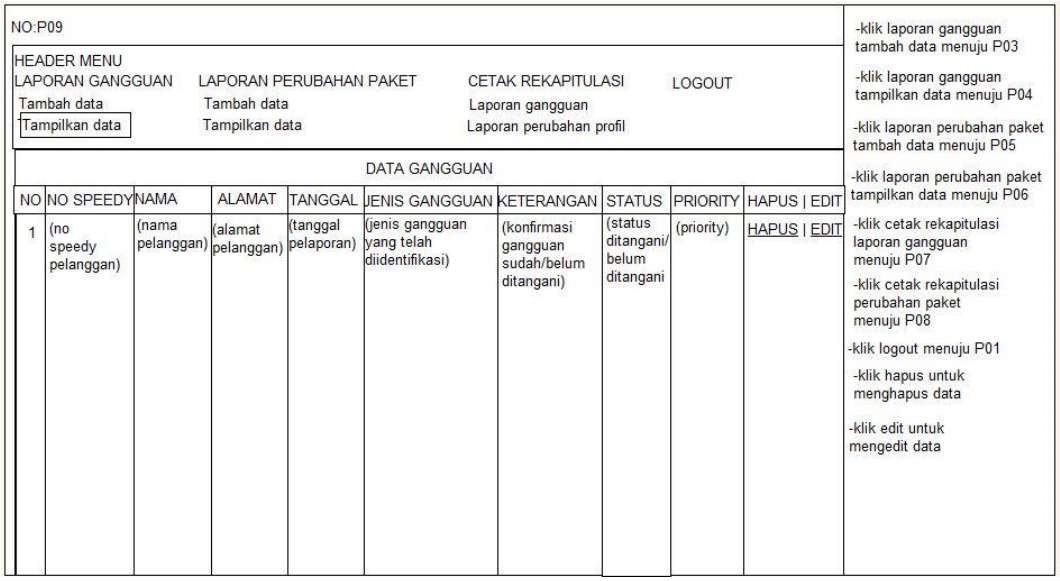
Gambar 3.20 Form Cetak Rekapitulasi Laporan Gangguan

Form Cetak Rekapitulasi Laporan Perubahan profil Paket (P08)



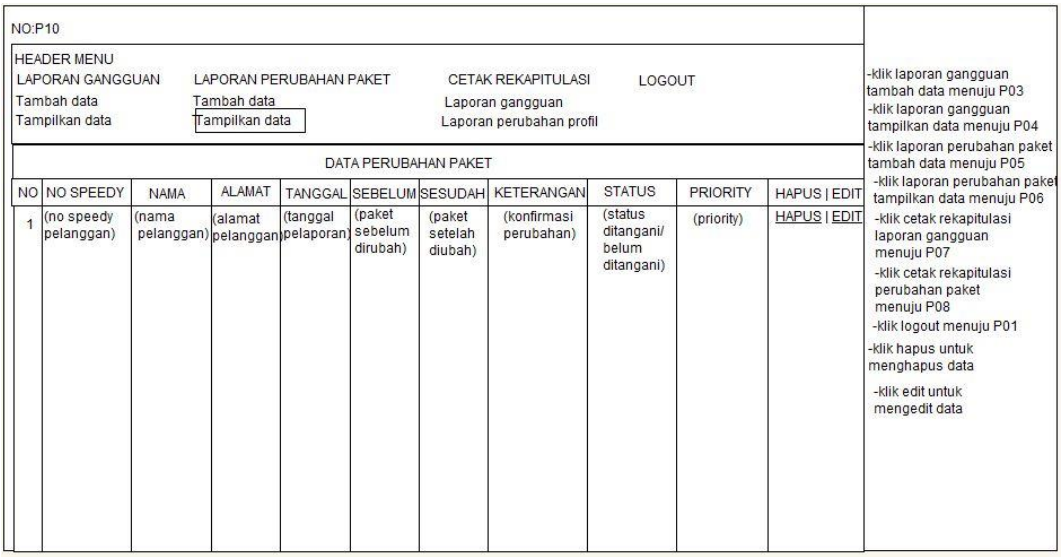
Gambar 3.21 Form Cetak Rekapitulasi Laporan Perubahan profil Paket

Form Tampilan Data Laporan Gangguan (P09)



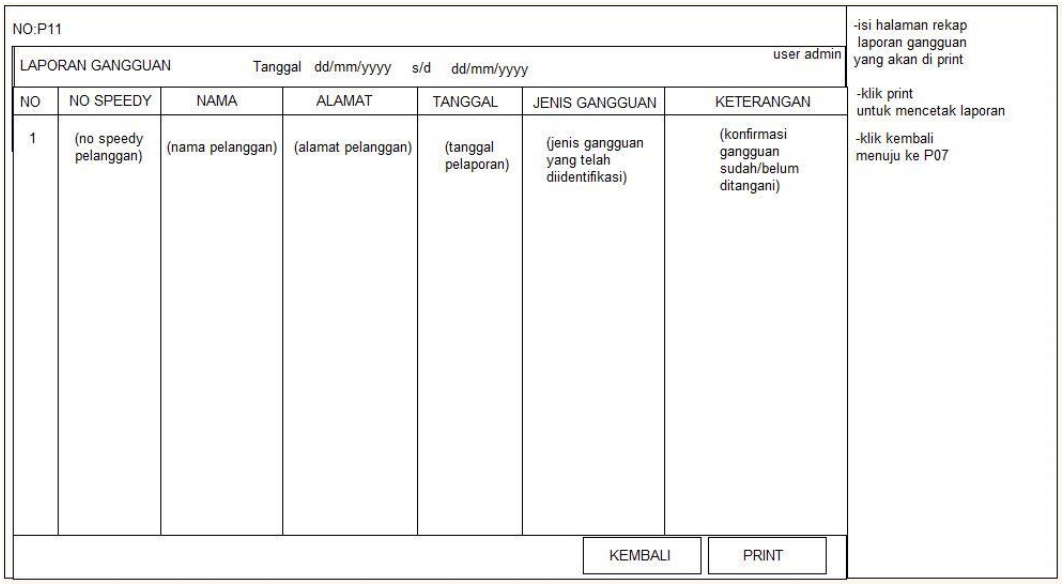
Gambar 3.22 Form Tampilan Data Laporan Gangguan

Form Tampilan Data Laporan Perubahan Profil Paket (P10)



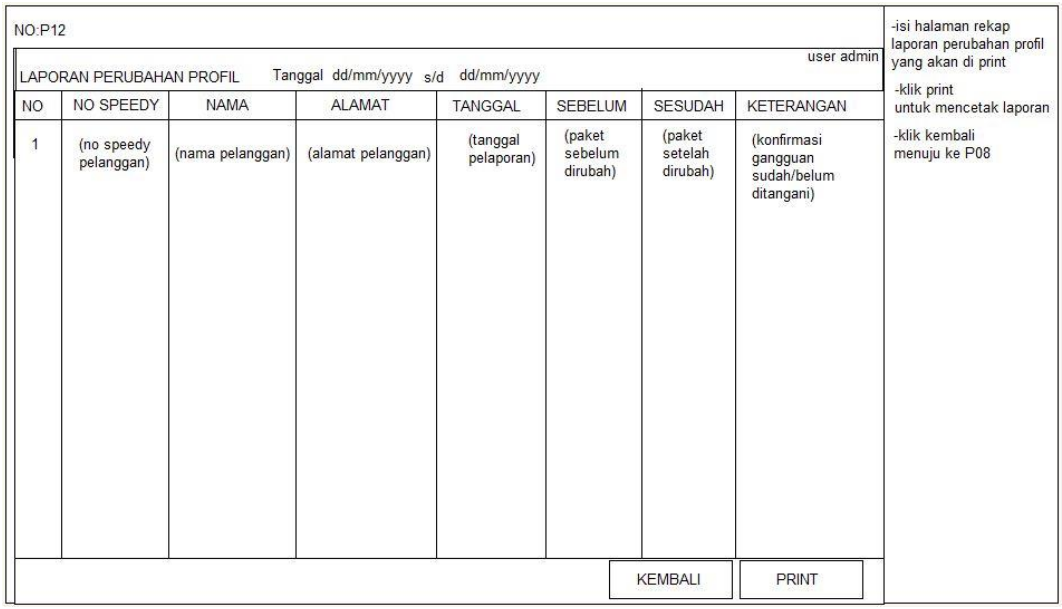
Gambar 3.23 Form Tampilan Data Perubahan Profil Paket

Form Priview Cetak Laporan Gangguan (P11)



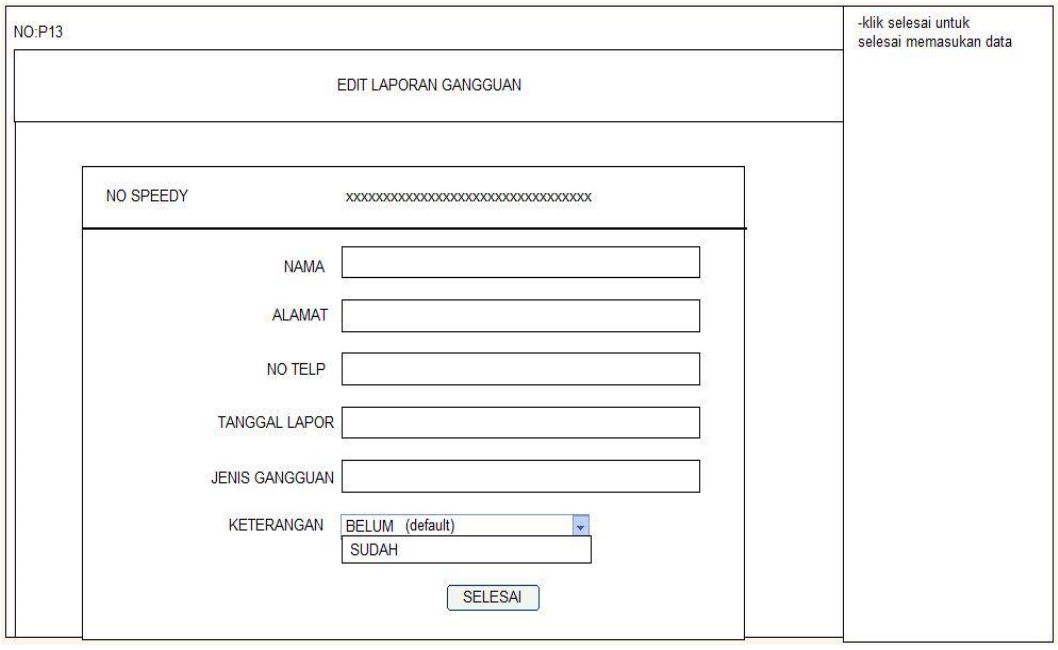
Gambar 3.24 Form Priview Cetak Laporan Gangguan

Form Priview Cetak Laporan Perubahan Profil (P12)



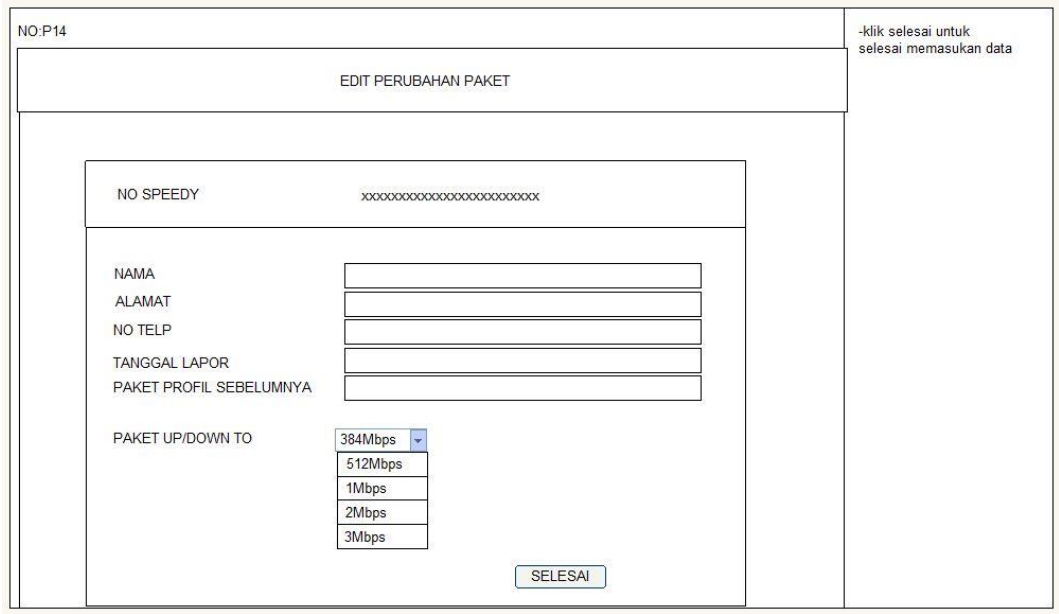
Gambar 3.25 Form Priview Cetak Laporan Perubahan Profil

Form Edit Laporan Ganggunan (P13)



Gambar 3.26 Form Edit Laporan Ganggunan

Form Edit Laporan Perubahan Paket (P14)



Gambar 3.27 Form Edit Laporan Perubahan Paket

3.3.4 Perancangan Error

Tahap perancangan error dilakukan untuk merancang tampilan pesan berhasil atau pesan error yang ada pada sistem, agar pengguna baik CSR, Fault Handling maupun Manager yang menggunakan sistem informasi laporan gangguan dan perubahan prodil paket speedy ini mengetahui berhasil atau tidaknya data yang telah di masukan.

Pesan yang tampil ketika klik login user id belum di isi (Q01).



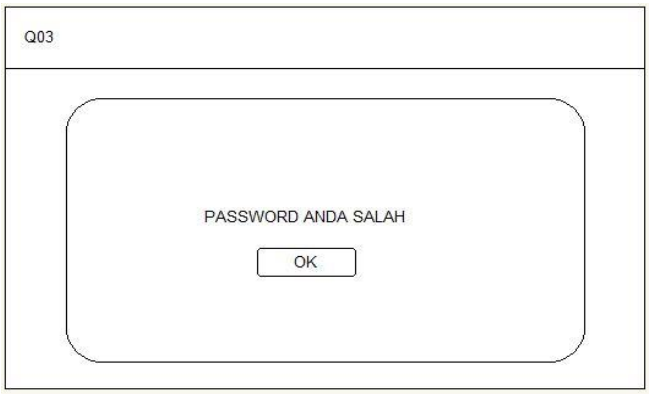
Gambar 3.28 Pesan User Id belum di Isi

Pesan yang tampil ketika password belum di isi (Q02).



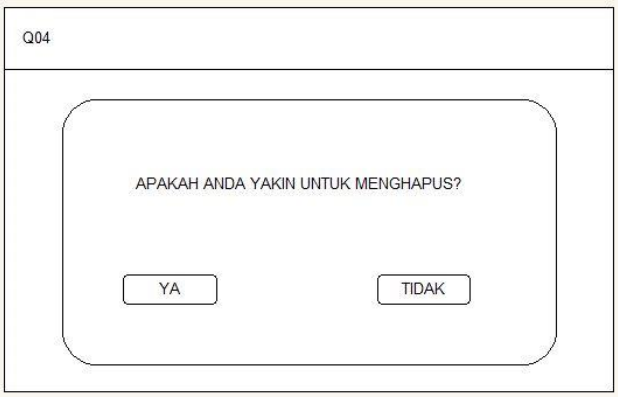
Gambar 3.29 Pesan Password Belum di Isi

Pesan yang tampil ketika password salah (Q03).



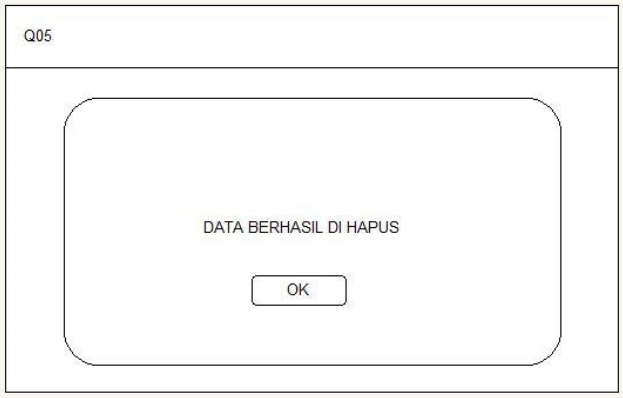
Gambar 3.30 Pesan Password Salah

pesan yang tampil ketika ingin menghapus data (Q04).



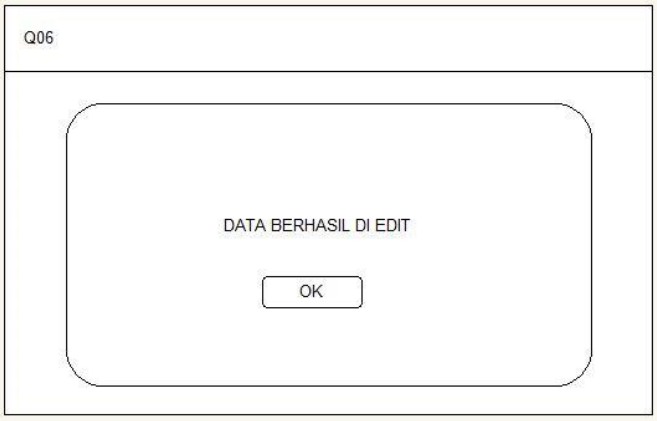
Gambar 3.31 Pesan Saat Ingin Menghapus Data

Pesan yang tampil ketika data berhasil dihapus (Q05).



Gambar 3.32 Data Berhasil di Hapus

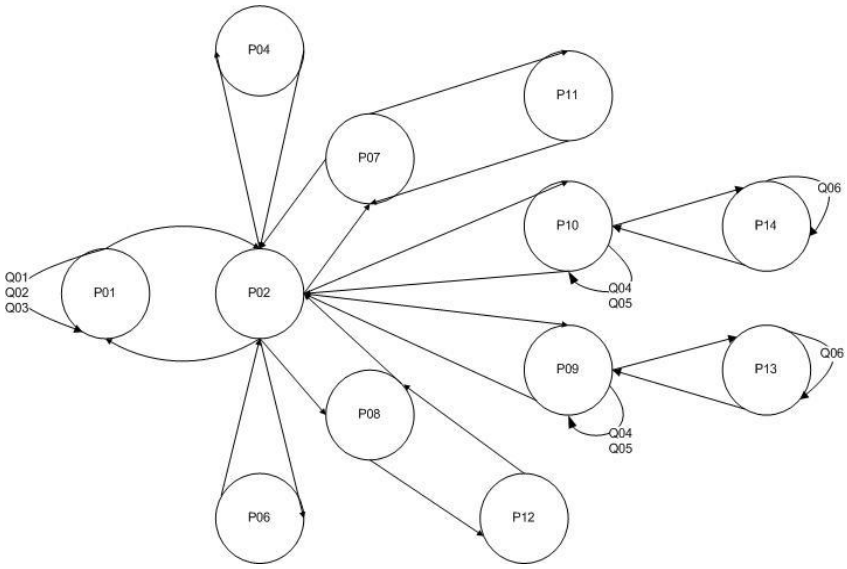
Pesan yang tampil ketika data berhasil di edit (Q06).



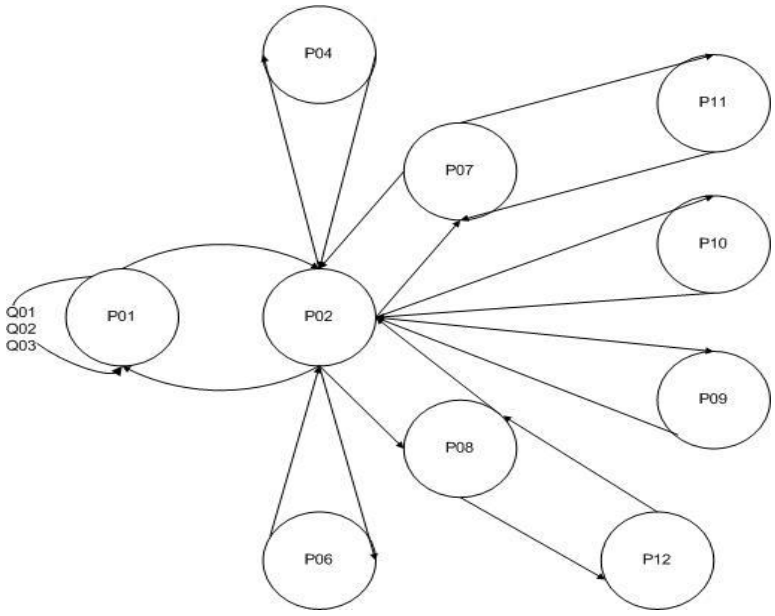
Gambar 3.33 Data Berhasil di Edit

3.3.5 Jaringan Semantik

Gambaran pengetahuan grafis yang menunjukkan hubungan antar berbagai objek, terdiri dari lingkaran-lingkaran yang dihubungkan dengan anak panah yang menunjukkan objek dan informasi tentang objek-objek tersebut. Gambar berikut menunjukkan representasi pengetahuan menggunakan jaringan semantik.



Gambar 3.3 Jaringan Semantik CSR & Fault Handling



Gambar 3.34 Jaringan Semantik Manager

3.4 Implementasi

Tujuan Implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga user dapat memberi masukan kepada pembangun sistem.

3.4.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan perangkat lunak, antara lain :

1. *Processor* berkecepatan minimal 2 Ghz
2. RAM 1024 Mb
3. VGA 128 Mb
4. *Harddisk* 2 Gb untuk menyimpan data
5. LAN Card.
6. *Keyboard* dan *Mouse*
7. Monitor 17 “

3.4.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah, sebagai berikut:

1. *Microsoft Windows XP*
2. *Wamp server 2.0*
3. *Mozilla Firefox 4.0++*

3.4.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan MySQL adalah sebagai berikut :

1. Struktur tabel pelanggan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_pelanggan` (
`id_pelanggan` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`id_location` int(4) NOT NULL,
`nama` varchar(50) NOT NULL,
`alamat` text NOT NULL,
`rt` varchar(4) NOT NULL,
`rw` varchar(4) NOT NULL,
`no_telp` varchar(15) NOT NULL,
```

```
`no_ktp` varchar(15) NOT NULL,
`no_speedy` varchar(15) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_pelanggan`),
KEY `id_location` (`id_location`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=14 ;

-- Constraints for table `t_pelanggan`--
ALTER TABLE `t_pelanggan`
ADD   CONSTRAINT   `t_pelanggan_ibfk_1`   FOREIGN   KEY
(`id_location`)         REFERENCES         `t_location`
(`id_location`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

2. Struktur tabel user

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_user` (
`id_user` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`id_pegawai` int(4) NOT NULL,
`username` varchar(50) NOT,
`password` varchar(50) NOT NULL,
`level` varchar(10) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_user`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

AUTO_INCREMENT=12 ;

-- Constraints for table `t_user`--
ALTER TABLE `t_user`
ADD    CONSTRAINT    `t_user_ibfk_1`    FOREIGN    KEY
(`id_pegawai`)  REFERENCES  `t_pegawai`  (`id_pegawai`)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

3. Struktur Tabel location

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_location` (
`id_location` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`kota` varchar(30) NOT NULL,
`kecamatan` varchar(30) NOT NULL,
`kelurahan` varchar(30) NOT NULL,
`kodepos` varchar(5) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_location`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

AUTO_INCREMENT=71 ;
```

4. Struktur Tabel Daftar Gangguan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_daftar_gangguan` (
`id_daf_gangguan` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`id_pelanggan` int(4) NOT NULL,
`id_location` int(4) NOT NULL,
`id_det_gangguan` int(4) NOT NULL,
`priority` varchar(50) NOT NULL,
`status` varchar(100) NOT NULL,
```

```
`tanggal` datetime NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id_daf_gangguan`),
KEY `id_location` (`id_location`),
KEY `id_pelanggan` (`id_pelanggan`),
KEY `id_det_gangguan` (`id_det_gangguan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

AUTO_INCREMENT=10 ;

--Constraints for table `t_daftar_gangguan`--
ALTER TABLE `t_daftar_gangguan`
ADD CONSTRAINT `t_daftar_gangguan_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`id_pelanggan`) REFERENCES `t_pelanggan`
(`id_pelanggan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
ADD CONSTRAINT `t_daftar_gangguan_ibfk_2` FOREIGN KEY
(`id_location`) REFERENCES `t_location`
(`id_location`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
ADD CONSTRAINT `t_daftar_gangguan_ibfk_3` FOREIGN KEY
(`id_det_gangguan`) REFERENCES `t_location`
(`id_det_gangguan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;
```

5. Struktur Tabel Jabata

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_jabatan` (
`id_jabatan` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`bagian` varchar(50) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id_jabatan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

AUTO_INCREMENT=3 ;
```

6. Struktur Tabel Daftar Perubahan Paket

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_daftar_paket` (
`id_daf_paket` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`id_pelanggan` int(4) NOT NULL,
`id_det_paket` int(4) NOT NULL,
`paket_baru` vafrchar(10) NOT NULL,
`priority` varchar(50) NOT NULL,
`status` varchar(100) NOT NULL,
`tanggal` datetime NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_daf_paket`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

AUTO_INCREMENT=10 ;

--Constraints for table `t_daftar_gangguan`--
ALTER TABLE `t_daftar_gangguan`
ADD CONSTRAINT `t_daftar_paket_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`id_pelanggan`) REFERENCES `t_pelanggan`
(`id_pelanggan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

```
ADD CONSTRAINT `t_daftar_gangguan_ibfk_2` FOREIGN KEY
(`id_det_paket`) REFERENCES `t_detail_perubahan_paket`
(`id_det-paket`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

7. Struktur Tabel Detail Gangguan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_detail_gangguan` (
`id_det_gangguan` int(4) NOT NULL,
`id_daf_gangguan` 1nt(4) NOT NULL,
`id_user` int(4) NOT NULL,
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

--Constraints for table `t_detail_gangguan`--
ALTER TABLE `t_detail_gangguan`
ADD CONSTRAINT `t_ detail_gangguan_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`id_det_gangguan`) REFERENCES `t_detail_gangguan`
(`id_det_gangguan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;
ADD CONSTRAINT `t_detail_gangguan_ibfk_2` FOREIGN KEY
(`id_daf_gangguan`) REFERENCES `t_daftar_gangguan`
(`id_daf_gangguan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;
ADD CONSTRAINT `t_detail_gangguan_ibfk_3` FOREIGN KEY
(`id_user`) REFERENCES `t_user` (`id_user`) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

8. Struktur Tabel Detail Paket

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_detail_paket` (
`id_det_paket` int(4) NOT NULL,
`id_daf_paket` 1nt(4) NOT NULL,
`id_user` int(4) NOT NULL,
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

AUTO_INCREMENT=10 ;

--Constraints for table `t_detail_paket`--
ALTER TABLE `t_detail_paket`
ADD CONSTRAINT `t_detail_paket_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`id_det_paket`) REFERENCES `t_detail_perubahan_paket`
(`id_det_paket`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
ADD CONSTRAINT `t_detail_paket_ibfk_2` FOREIGN KEY
(`id_daf_paket`) REFERENCES `t_daftar_paket`
(`id_daf_paket`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
ADD CONSTRAINT `t_detail_paket_ibfk_3` FOREIGN KEY
(`id_user`) REFERENCES `t_user` (`id_user`) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

9. Struktur Tabel Pegawai

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_pegawai` (
`id_pegawai` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`nama` Varchar(50) NOT NULL,
`nip` Varchar(10) NOT NULL,
`id_jabatan` 1nt(4) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id_pegawai`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=10 ;
--Constraints for table `t_pegawai`--
ALTER TABLE `t_pegawai`
ADD CONSTRAINT `t_pegawai_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`id_jabatan`) REFERENCES `t_jabatan` (`id_jabatan`)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

10. Struktur tabel detail perubahan paket

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_detail_perubahan_paket`(
`id_det_paket` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`jenis_paket` Varchar(10) NOT NULL,
`no_dslam` 1nt(4) NOT NULL,
`keterangan` Varchar(100) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id_det_paket`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=5 ;
```

11. Struktur tabel detail laporan gangguan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_detail_lap_gangguan` (
`id_det_gangguan` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`jenis_gangguan` Varchar(50) NOT NULL,
`keterangan` Varchar(100) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id_det_gangguan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=5 ;
```

3.4.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk file program.



Gambar 3.35 Tampilan Menu Login

Implementsi ini dimaksudkan untuk mengecek apakah nama dan password yang dimasukkan oleh pengguna terdaftar, agar sistem tetap terjaga dan tidak terganggu oleh pihak-pihak yang tidak berkepentingan.

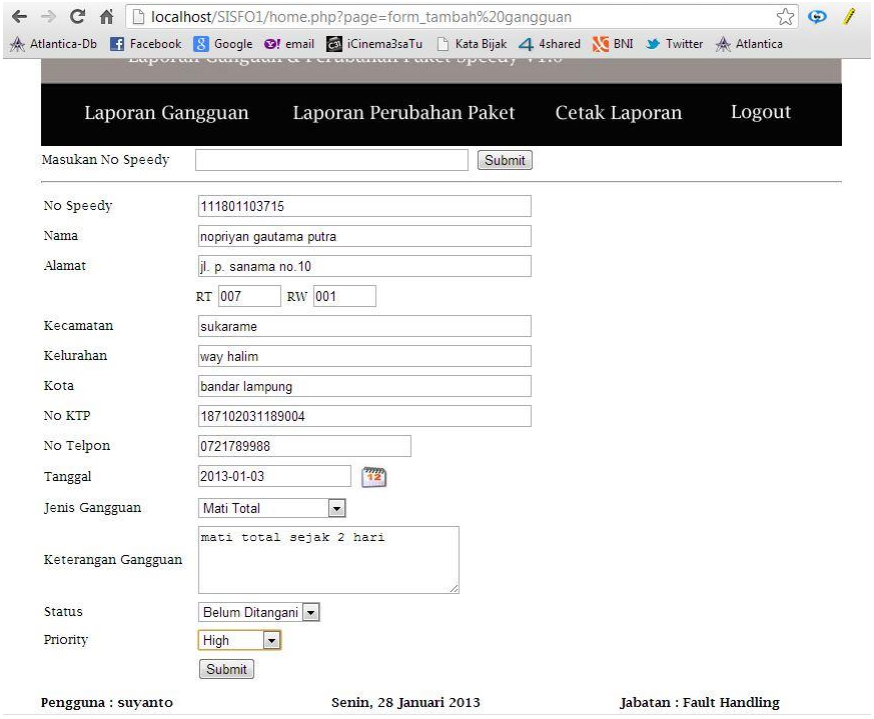


Gambar 3.36 Tampilan Menu Home

Implementasi ini dimaksudkan untuk menampilkan menu Home berupa pilihan-pilihan menu yang dapat dilakukan oleh CSR, Faul Handling dan Manager sesuai dengan fungsi dari kegunaannya. Menu utama pada sistem informasi

laporan gangguan dan perubahan profil paket speedy ini terdiri dari 4 pilihan menu utama.

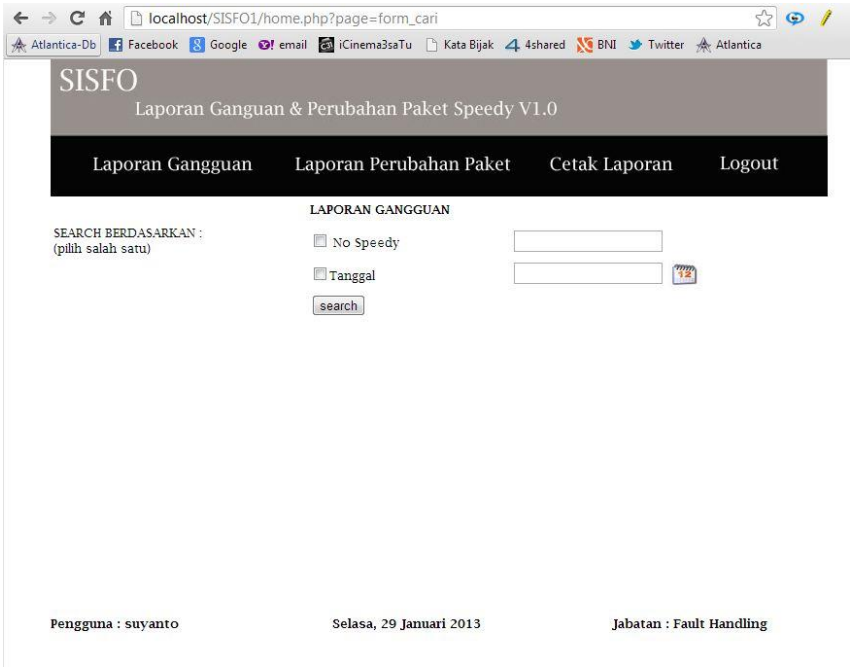
1. Menu laporan gangguan yang digunakan untuk mengolah data laporan gangguan diantaranya, menampilkan laporan, mengedit, dan menghapus laporan gangguan.
2. Menu laporan perubahan paket yang digunakan untuk mengolah data laporan perubhana paket diantaranya, menampilkan laporan, mengedit, dan menghapus laporan perubahan paket.
3. Menu cetak laporan yang digunakan untuk mencetak rakpitulasi laoran perbulan diantaranya cetak rakapitulasi laporan gangguan dan cetak rekapitulasi laporan perubahan paket.
4. Menu Logout yang digunakan untuk keluar dari sisem informasi laporan gangguan dan perubahan profil paket speedy ini dan kembali ke menu login.



Gambar 3.37 Tampilan Tambah Data Gangguan

Implementasi ini digunakan untuk menambah data laporan gangguan yang di ajukaan oleh pelanggan, pengolahan data tersebut berupa keluhan yang

disampaikan oleh pelanggan yang nantinya akan ditangani oleh bagian *Fault Handling*.



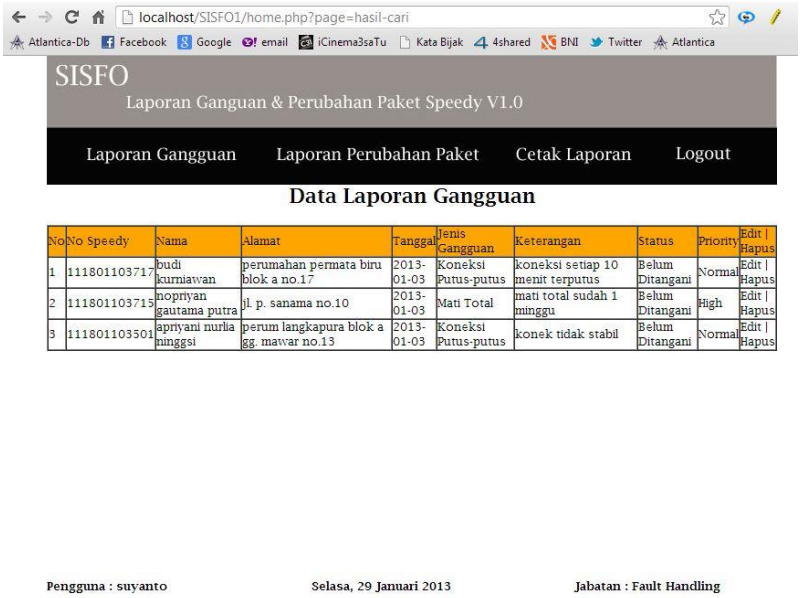
Gambar 3.38 Tampilan Cari Data

Implementasi ini digunakan untuk mencari data laporan gangguan yang di ajukaan oleh pelanggan, pencarian tersebut dibagi menjadi 2 kategori yaitu berdasarkan no speedy dan tanggal.



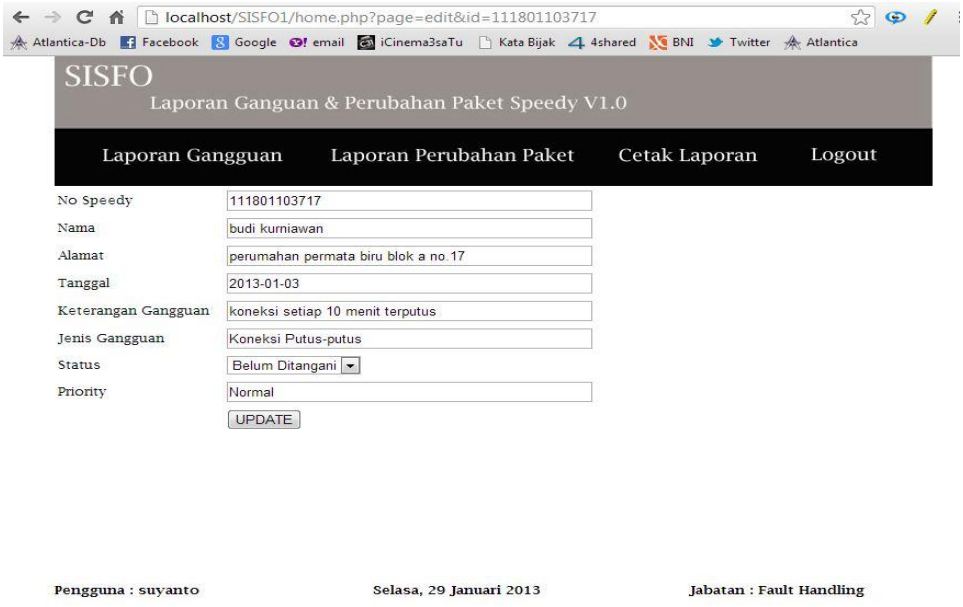
Gambar 3.39 Tampilan Data Berdasrkan No Speedy

Implementasi ini menampilkan hasil pencarian data berdasarkan no speedy yang di masukan oleh CSR, *Fault Handling* atau Manager.



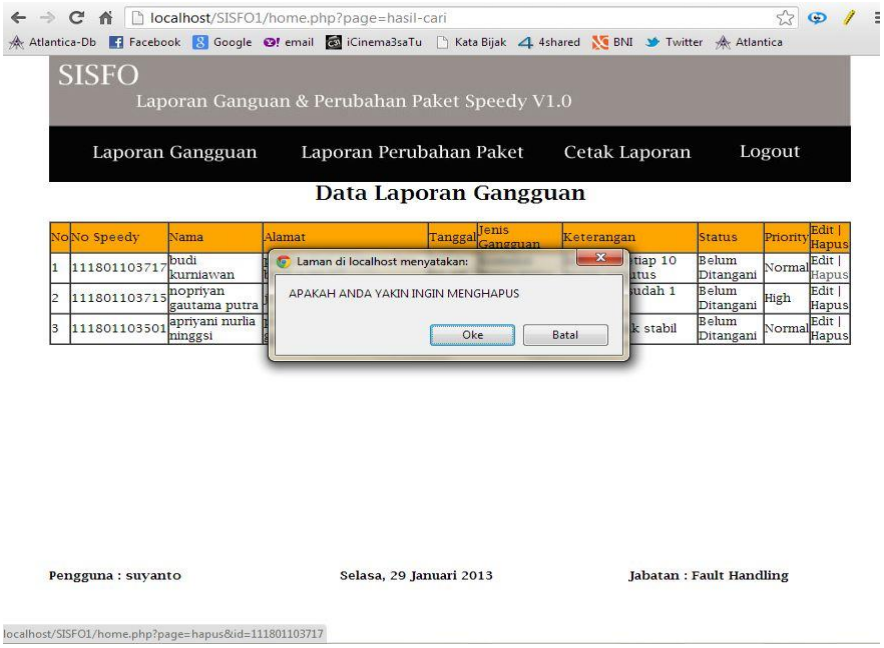
Gambar 3.40 Tampilan Data Berdasarkan Tanggal

Implementasi ini menampilkan hasil pencarian data berdasarkan tanggal yang di masukan oleh CSR, *Fault Handling* atau Manager.



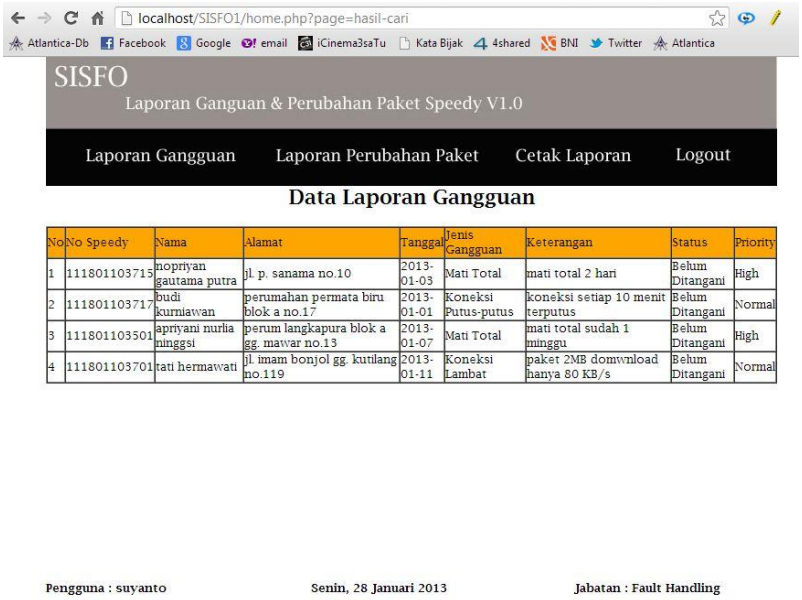
Gambar 3.41 Tampilan Edit Data

Implementasi ini digunakan untuk mengubah data gangguan yang sudah dimasukan, data yang dapat diubah hanya status. Proses tersebut dimaksudkan untuk memberikan informasi terbaru bahwa laporan ganguan yang ada sudah ditangani oleh *Fault Handling*.



Gambar 3.42 Tampilan Hapus Data

Implementasi ini digunkan untuk menghapus data apabila terjadi kesalahan saat memasukan data laporan gangguan pelanggan sehingga tidak terjadi kesalahan informasi yang diterima oleh *Fault Handling* saat akan menangani laporan tersebut.



Gambar 3.43 Tampilan Data Laporan Gangguan

Implementasi ini digunakan untuk menginformasikan kepada CSR, *Fault Handling* dan manager berupa data laporan gangguan yang sudah ditangani atau belum ditangani.

3.5 Kesimpulan Implementasi

Setelah melakukan implementasi keselurahan proses yang ada pada sistem informasi laporan gangguan dan perubhan profil paket speedy ini dapat kami tarik kesimpulan :

1. Aplikasi sistem informasi yang dibangun dapat di implementasi langsung secara nyata.
2. Aplikasi sistem informasi ini sangat memudahkan pengguna untuk melakukan pekerjaan sebagaimana mestinya.
3. Menghemat waktu dalam membuat rekapitulasi laporan perbulannya dan juga
4. Dapat meningkatkan pelayanan kepada pelanggan karena bisa diproses secara cepat dan tepat keluhan-keluhan yang ada pada pelanggan.