BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analsisi sistem adalah menguraikan suatu sistem informasi yang sedang berjalan kedalam bagian-bagian model aliran data terstruktur baik dari analisis fungsional ataupun pemodelan datanya untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang dihadapi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapakan dapat diajukan dalam penerapan sistem informasi distribusi di PT.NAGA SAKTI.

3.1.1 Analisis Masalah

Identifikasi masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pernyataan yang diinginkan untuk dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak dapat dicapai.

Berdasarkan penelitian di PT.NAGA SAKTI, saat ini pada bagian operasional stok peti untuk gudang peti mati yang sudah jadi diproduksi atau hasil *import*, bagian operasional belum dapat memanajemen stok peti dengan baik, sehingga data stok peti sulit untuk dikelola dari data masuk atau keluar. Selain itu, kepala operasional mengalami kendala dalam memperkirakan jumlah kebutuhan peti mati yang harus dipesan kepada *supplier* untuk satu periode ke depan, sehingga stok peti digudang mengalami kekurangan peti mati. Selain itu, mengalami kendala dalam distribusi peti dari pusat ke cabang sehingga stok peti mati dicabang tidak merata. Sedangkan pada bagian *marketing* saat ini kesulitan untuk mengetahui informasi stok peti di setiap digudang, karena data stok peti belum terintegrasi, sehingga untuk memenuhi permintaan *customer* dicabang yang mengalami kekosongan, bagian *marketing* sulit untuk mengetahui stok peti yang masih tersedia gudang dicabang lainnya.

3.1.2 Analisis Prosedur Pada Sistem Yang Berjalan

Analisis prosedur merupakan kegiatan menganalisis sistem kerja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Adapun hasil dari kegiatan analisis ini berupa gambaran nyata dari urutan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh unit-unit organisasi khususnya dalam kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data.

3.1.2.1 Prosedur Penjualan di Cabang

Prosedur kegiatan penjualan ini mengenai *customer* yang akan melakukan pembelian peti, dan prosedur yang berjalan di cabang PT.NAGA SAKTI adalah sebagai berikut:

1. *Customer* memesan atau membeli barang peti kepada bagian *marketing* di cabang dan mencatat jenis barang yang akan di pesan atau dibeli dengan dokumen Surat Pemesanan *Customer* (SPC).
2. Bagian *marketing* akan membuat pemesanan dari dokumen surat pemesanan *customer* dan di jadikan arsip pemesanan (A1) dan dari surat pemesanan *customer* membuat surat permintaan barang (SPB Pesanan).
3. Bagian *marketing* dari dokumen surat permintaan barang (SPB Pesanan) akan melakukan proses permintaan barang ke bagian operasional dengan mengeluarkan surat permintaan barang (SPB) dengan 2 rangkap, satu untuk bagian *marketing* itu sendiri dan di jadikan sebagai arsip permintaan (A2) dan satu lagi untuk dikirim ke bagian operasional untuk melakukan permintaan ke bagian operasional digudang atas barang peti yang diminta oleh *customer* dari dokumen surat permintaan *customer* (SPC).
4. Bagian operasional cabang akan menerima surat permintaan barang (SPB) dari *marketing* dan memeriksa data peti (DP) yang diminta oleh *marketing* di gudang dari surat permintaan barang (SPB).

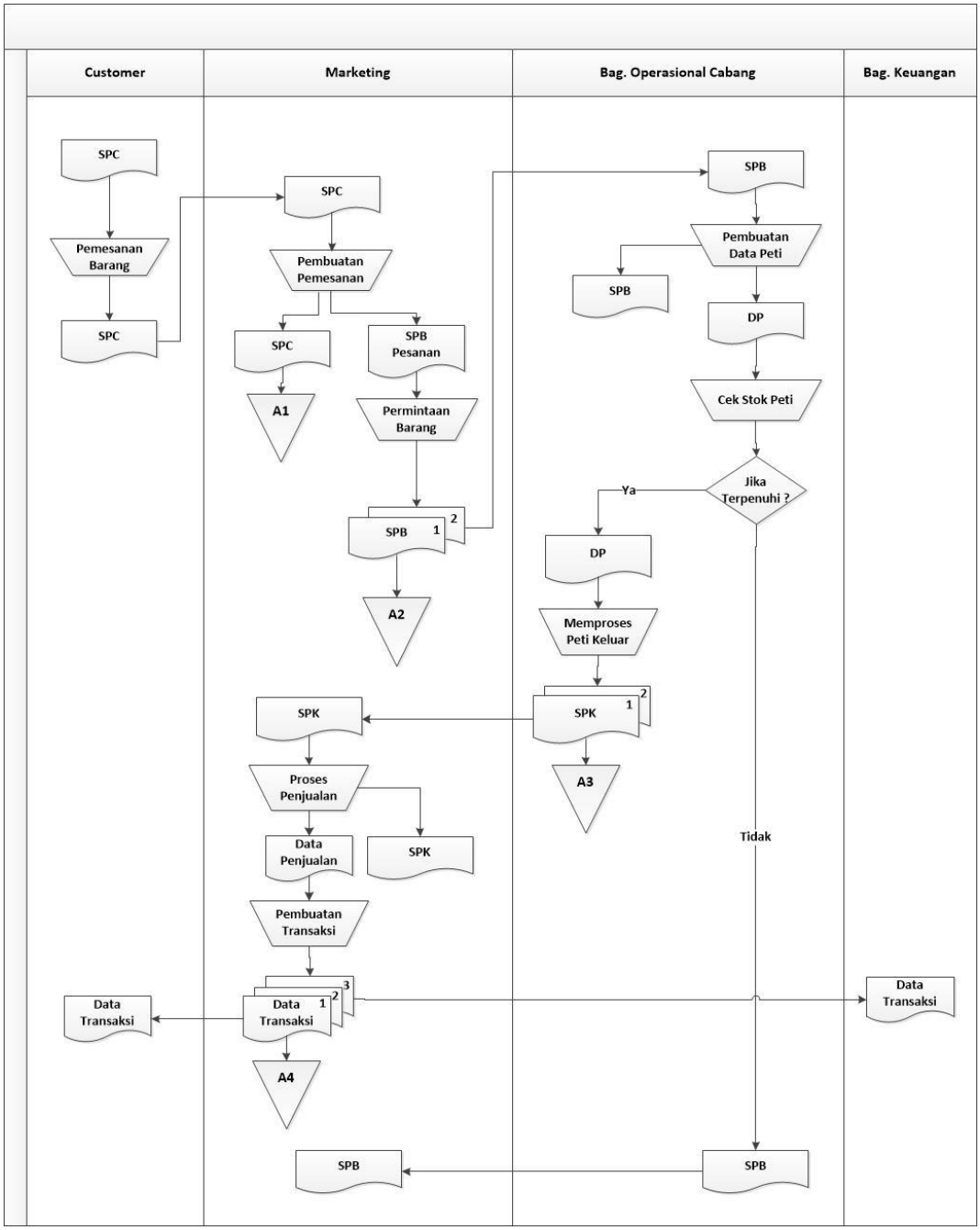
    a. Apabila barang tersedia, maka bagian operasional cabang akan mengeluarkan data peti (DP) dan memproses peti keluar dan mengeluarkan dokumen surat peti keluar (SPK) 2 rangkap, satu untuk

bagian operasional itu sendiri dan di jadikan arsip peti keluar (A3) dan satu untuk dikirim ke *marketing* sebagai tanda bukti permintaan terpenuhi.

b. Apabila barang tidak tersedia maka bagian operasional cabang akan mengeluarkan dokumen (SPC) tidak terpenuhi ke *marketing*.

5. Bagian *marketing* dari dokumen surat peti keluar oleh bagian operasional cabang akan langsung memproses penjualan dan mengeluarkan dokumen data penjualan, serta melakuakn transaksi dan mengeluarkan data transaksi 3 rangkap, satu untuk *marketing* itu sendiri dan dijadikan arsip data transaksi (A4) dan satu untuk *customer* dan satu lagi ke bagian keuangan sebagai bukti hasil penjualan .

Berikut merupakan *flow map* prosedur penjualan di cabang yang berjalan dan dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini :



Gambar 3.1 Prosedur Penjualan di Cabang PT.NAGA SAKTI

Keterangan :

SPC : Surat Pemesanan Customer

SPK : Surat Peti Keluar

SPB : Surat Permintaan Barang

A1 : Arsip Surat Pemesanan Customer

A2 : Arsip Surat Permintaan Barang

A3 : Arsip Surat Peti Keluar

A4 : Arsip Data Transaksi

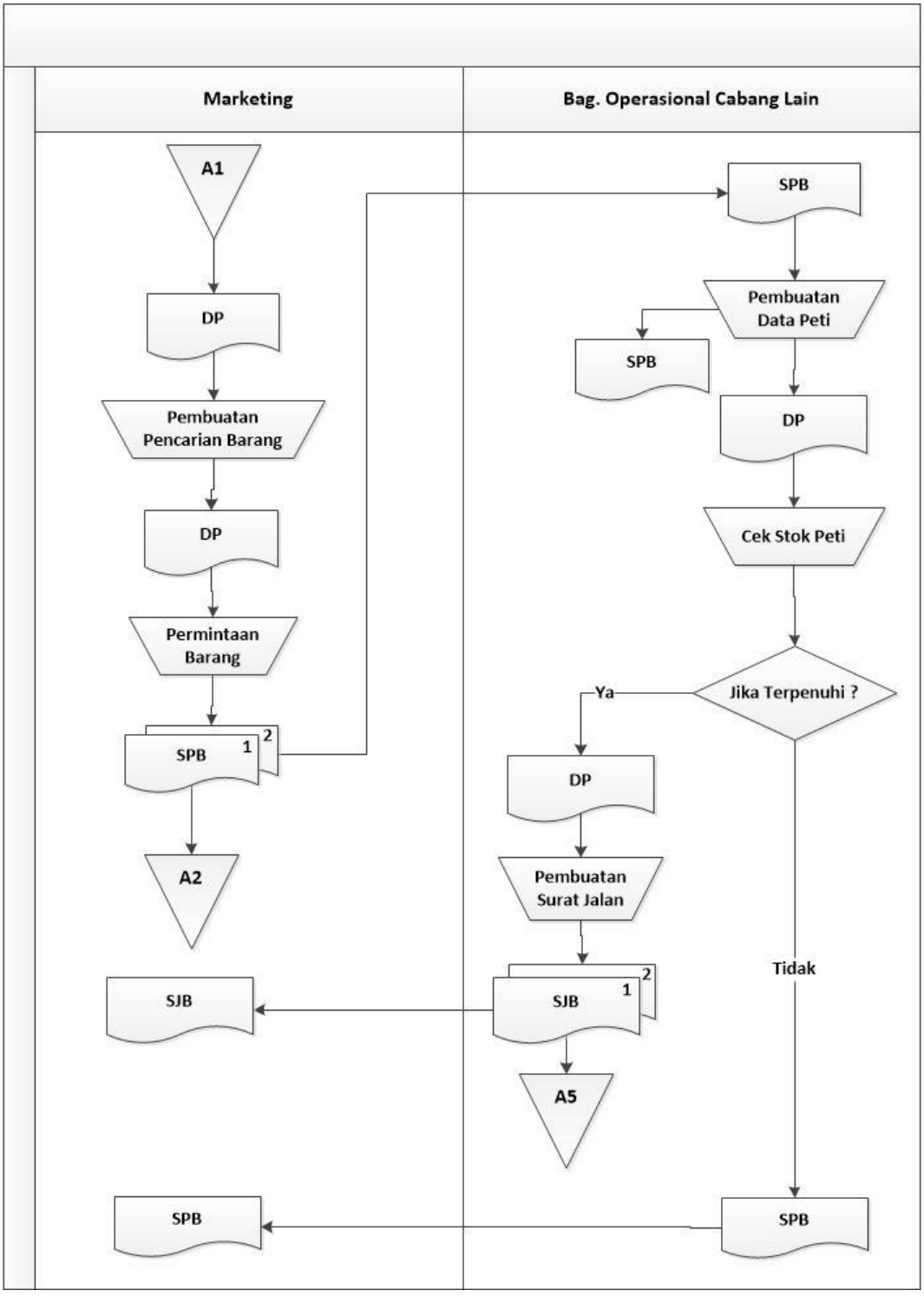
3.1.2.2 Prosedur Pencarian Peti Ke Cabang Lain

Prosedur proses pencarian peti ke cabang lain ini mengenai proses pencarian ke cabang-cabang PT.NAGA SAKTI atau langsung ke pusat PT.NAGA SAKTI dan prosedur yang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Bagian *marketing* apabila permintaan *customer* di cabang tidak dapat terpenuhi, maka bagian *marketing* akan melakukan pencarian ke cabang lain dari dokumen arsip surat permintaan *customer* (A1) dan melakukan pencarian barang dengan mengeluarkan data peti (DP) dan dari dokumen data peti, *marketing* akan melakukan permintaan barang dan dokumen surat permintaan barang (SPB) dijadikan 2 rangkap, satu untuk *marketing* itu sendiri dan satu untuk dikirim ke bagian operasional cabang lain sebagai tanda permintaan barang.
2. Bagian operasional cabang lain akan menerima surat permintaan barang (SPB) dari *marketing* yang melakukan permintaan stok peti, dan bagian operasional cabang lain akan memeriksa data peti (DP) di gudang.

    a. Apabila stok peti masih ada, maka bagian operasional cabang lain mencatat dokumen Data Peti (DP) yang telah tersedia dan bagian operasional cabang lain akan memproses peti keluar dengan mengeluarkan surat jalan barang (SJB) dengan 2 rangkap, satu untuk bagian operasional cabang lain dan dijadikan sebagai arsip peti keluar, serta satu untuk dikirimkan ke *marketing* sebagai bukti permintaan barang terpenuhi.
    b. Apabila stok peti di cabang kurang atau kosong, maka bagian operasional cabang tidak dapat memenuhi permintan barang dari *marketing* dan mengeluarkan surat permintaan barang tidak dapat terpenuhi.

Berikut merupakan flow map kegiatan proses pencarian stok peti ke cabang lain atau ke pusat yang berjalan dan dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini :



Gambar 3.2 Prosedur Pencarian Stok Peti di Cabang PT.NAGA SAKTI

Keterangan :

SPB : Surat Permintaan Barang

SPC : Surat Pemesanan Customer

SJB : Surat Jalan Barang

DP : Data Peti

A1 : Arsip Surat Pemesanan Customer

A2 : Arsip Surat Permintaan Barang

A5 : Arsip Surat Jalan Barang

3.1.2.3 Prosedur Pengadaan Peti di Pusat

Prosedur proses pengadaan peti ini mengenai proses permintaan stok peti ke *supplier* untuk menstabilkan stok peti digudang pusat, dan prosedur yang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Bagian operasional pusat memeriksa stok peti digudang dari dokumen arsip data peti (A6).

    a. Apabila stok peti masih ada, maka bagian operasional pusat mencatat dokumen Data Peti (DP) sebagai data stok yang masih tersedia digudang dan di catat lagi ke arsip data peti (A6).
    b. Apabila stok peti di pusat kurang atau kosong, maka bagian operasional akan mencatat data peti (DP) untuk melakukan permintaan stok peti ke *supplier* dengan mengeluarkan surat permintaan barang (SPB) 2 rangkap, satu untuk bagian operasional pusat itu sendiri dan di jadikan arsip (A2), satu lagi untuk dikirim ke *supplier* untuk dijadikan pemesanan stok peti ke *supplier* .

2. *Supplier* akan melakuakan pemeriksaan permintaan stok peti dari dokumen surat permintaan barang (SPB) dari pusat.

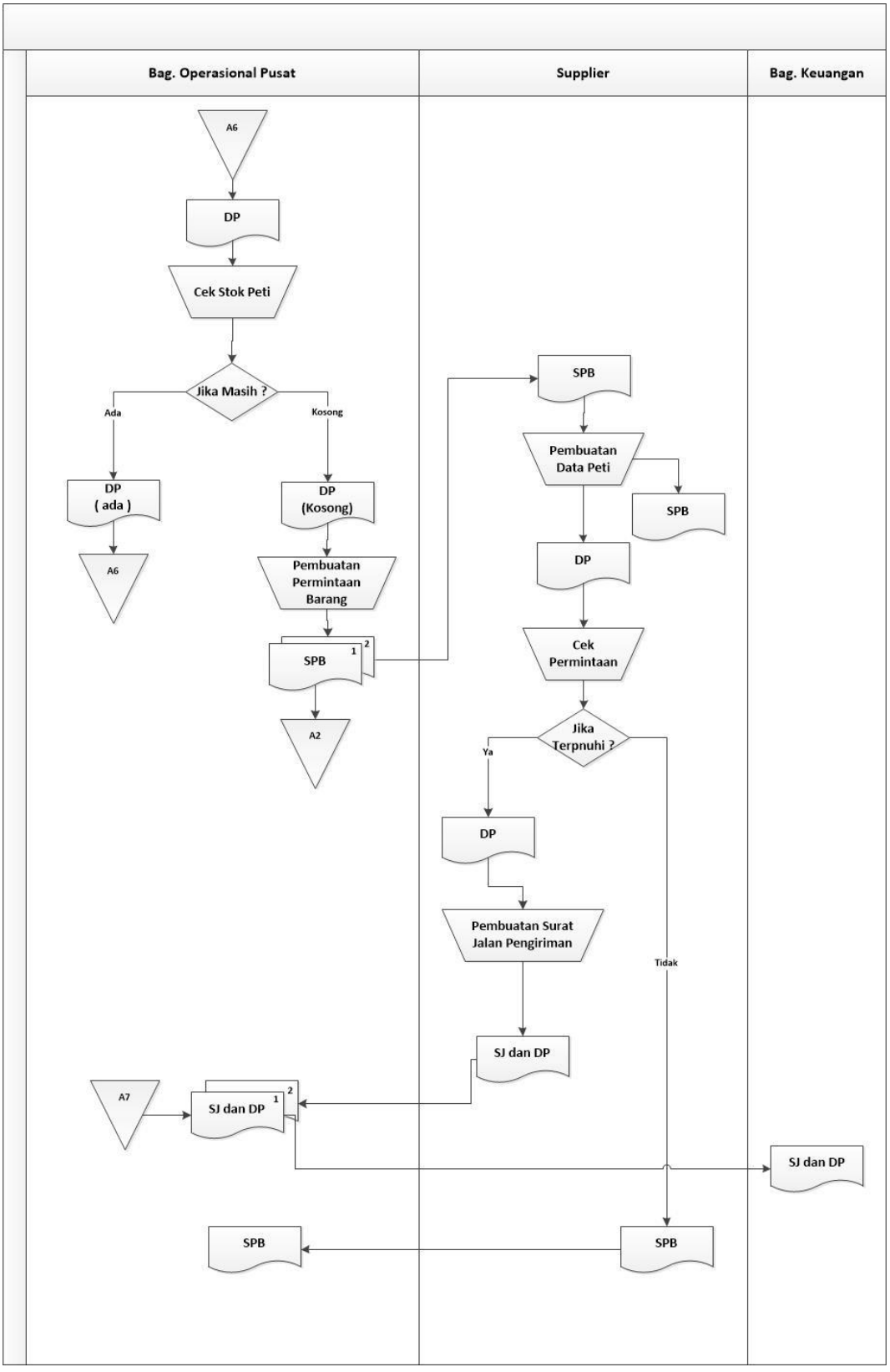
    a. Apabila stok peti ada atau masih tersedia, maka *supplier* akan melakukan proses permintaan dari pusat dan mengeluarkan dokumen data peti yang

akan dikirimkan ke pusat, setelah itu akan melakukan proses pengiriman dan mengeluarkan Surat Jalan (SJ) dan Data Peti (DP) ke pusat.

b. Apabila stok peti tidak ada, maka *supplier* akan menyatakan ke bagian operasional pudat bahwa dari Surat Permintaan Barang (SPB) yang diminta tidak dapat terpenuhi.

3. Bagian operasional pusat apabila permintaan barang dari *supplier* terpenuhi dan menerima dokumen Surat Jalan (SJ) dan Data Peti (DP) dari *supplier* dan menggandakannya dokumen tersebut untuk bagian oprasional pusat itu sendiri dan di jadikan arsip (A7) sebagai dokumen pemesanan ke *supplier* dan satu lagi untuk ke bagian keuangan sebagai bukti pembelian ke *supplier*.

Berikut merupakan *flow map* kegiatan proses pengadaan peti di pusat yang berjalan dan dapat dilihat pada gambar 3.3 dibawah ini :



Gambar 3.3 Prosedur Proses Pengadaan Peti di PT.NAGA SAKTI

Keterangan :

DP : Data Peti

SJ : Surat Jalan

SPB : Surat Permintaan Barang

A2 : Arsip Permintaan Barang

A6 : Arsip Data Peti

A7 : Arsip Surat Jalan dan Data Peti

3.1.2.4 Prosedur Distribusi Peti ke Cabang

Prosedur proses distribusi peti ini mengenai proses distribusi ke cabang-cabang PT.NAGA SAKTI dan stabilisasi stok peti digudang cabang, dan prosedur yang berjalan adalah sebagai berikut :

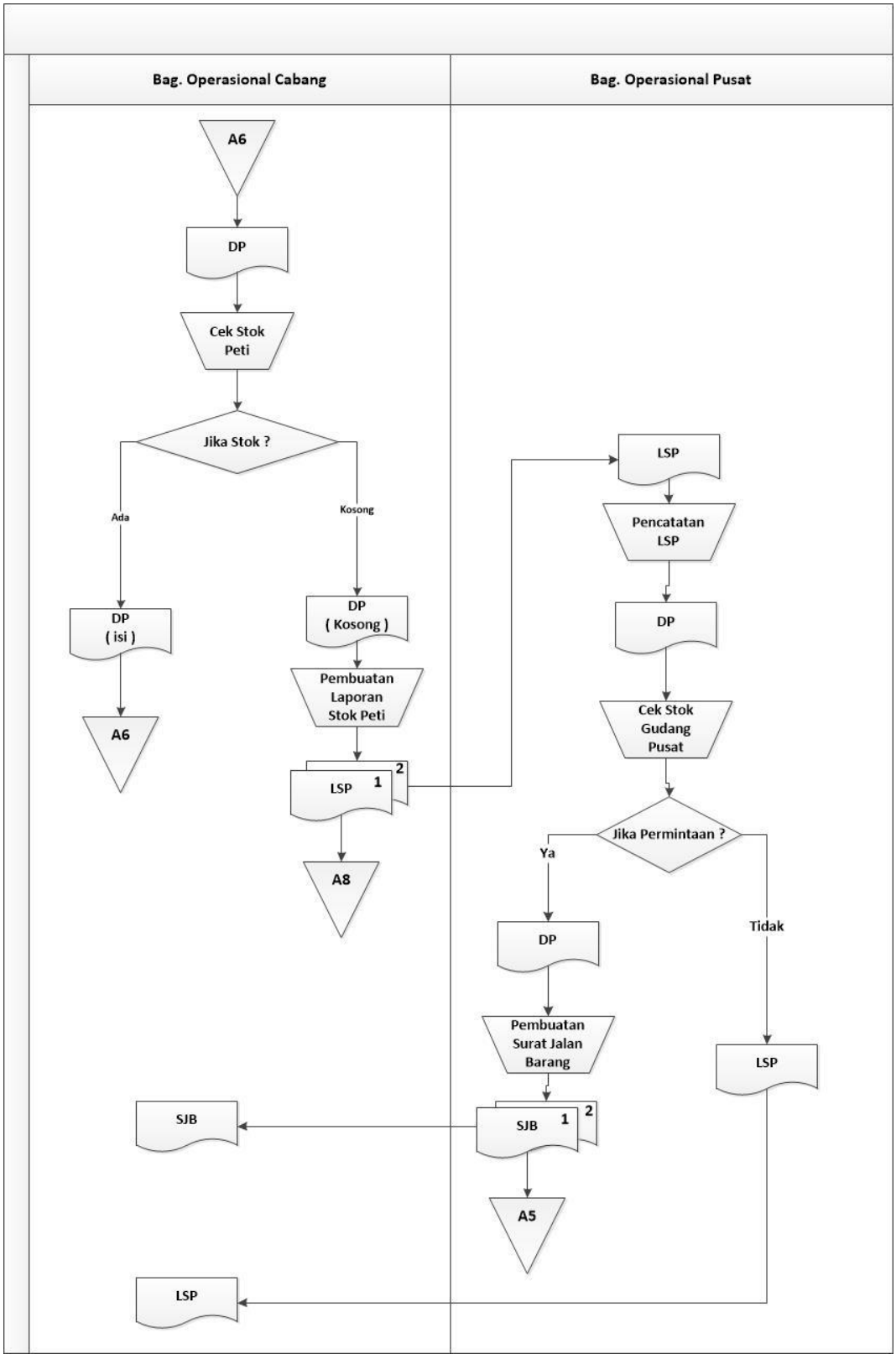
1. Bagian operasional cabang dari arsip data peti (A6) akan memeriksa stok peti digudang.

    a. Apabila stok peti masih ada, maka bagian operasional cabang mencatat dokumen Data Peti (DP) sebagai data stok yang masih tersedia digudang dan di catat kembali ke arsip data peti (A6).
    b. Apabila stok peti di cabang kurang atau kosong, maka bagian operasional cabang akan mencatat ke dalam dokumen data peti (DP) dan melakukan proses permintaan stok peti dan mengeluarkan dokumen Laporan Stok Peti (LSP) ke pusat dengan 2 rangkap dan dijadikan satu sebagai arsip laporan stok peti (A8) bagian operasional cabang itu sendiri dan satu untuk dikirimkan ke pusat sebagai laporan stok peti yang kosong atau habis.

2. Bagian operasional pusat akan melakuakan pemeriksaan Laporan Stok Peti (LSP) dari cabang dan mencatat dokumen Data Peti (DP) yang akan didistribusikan ke cabang.
3. Bagian operasional pusat dari data peti (DP) hasil dari pemeriksaan laporan stok peti melakukan pengecekan stok peti digudang berdasarkan data peti yang diminta.

a. Apabila stok peti ada atau masih tersedia, maka bagian operasional pusat akan mengeluarkan data peti yang akan dikirim dan mengeluarkan dokumen Surat Jalan Barang (SJB) 2 rangkap, satu untuk di pusat untuk bukti distribusi dan A5 sebagai arsip surat jalan ke cabang dan satu lagi dikirim ke cabang sebagai bukti dari laporan stok peti (LSP) stok peti dapat didistribusikan untuk menstabilkan stok peti.
b. Apabila stok peti tidak ada, maka bagian operasional pusat akan mengeluarkan Laporan Stok Peti (LSP) yang diminta tidak dapat terpenuhi.

Berikut merupakan *flow map* kegiatan proses distribusi peti ke cabang yang berjalan dan dapat dilihat pada gambar 3.4 dibawah ini :



Gambar 3.4 Prosedur Proses Distribusi ke Cabang PT.NAGA SAKTI

Keterangan :

LSP : Laporan Stok Peti

SJB : Surat Jalan Barang

DP : Data Peti

A6 : Arsip Data Peti

A5 : Arsip Surat Jalan Barang

A8 : Arsip Laporan Stok Peti

3.1.2.5 Aturan Bisnis

Aturan bisnis pada PT.NAGA SAKTI diantaranya :

1. Pengelolaan Stok Peti di Cabang

   Pengelolaan stok peti dicabang apabila stok berkurang atau terjual oleh *marketing*, bagian marketing akan meminta stok peti ke cabang lain atau meminta langsung ke pusat, jumlah stok maksimal di gudang cabang adalah 150 stok dan jumlah minimal satu jenis peti 5 stok peti, apabila kurang dari 5 stok maka bagian operasional cabang akan meminta untuk didistibusikan stok peti ke cabang yang mengalami kekurangan ke pusat.

2. Pengelolaan Stok Peti di Pusat

   Pengelolaan stok peti dipusat hanya menstabilkan stok peti di gudang cabang dan di gudang pusat, apabila stok peti digudang pusat kosong atau sudah didistribusikan ke cabang, maka bagaian operasional pusat akan mem-*finishing* stok peti mentah untuk menutupi kekurangan stok peti digudang agar stok peti tetap aman, jumlah maksimum satu jenis peti terdiri dari 30 stok di gudang pusat, apabila kurang dari jumlah maksimum yang telah ditetapkan dan stok peti mentah untuk di *finishing* kurang atau habis, maka bagian operasional langsung memesan ke *supplier* agar stok peti di gudang selalu stabil.

3. Pengelolaan Persediaan Keamanan Stok

   Persediaan keamanan stok di PT.NAGA SAKTI merupakan proses untuk menjaga stok peti yang sudah jadi di produksi untuk di distribusikan ke cabang

4. Peramalan Stok Peti

   Peramalan yang digunakan adalah dengan metode *moving average*, dimana peramalan ini berfungsi untuk memprediksi persediaan untuk pemesanan peti ke *supplier.*

3.1.2.6 Analisis Persediaan Stok

Persediaan stok aman merupakan antisipasi persediaan stok agar persediaan stok peti tidak terganggu saat persediaan stok peti di pesan atau di jual oleh pihak *marketing*, saat ini PT.NAGA SAKTI memiliki 4 cabang diantaranya Holy Funeral Home, Heaven Funeral Home, 9 Naga dan Gatot Subroto dan masing-masing memiliki jumlah stok aman peti untuk penjualan, maka dari itu persediaan stok aman di PT.NAGA SAKTI ini menggunakan metode *safety stock* untuk memprediksi persediaan aman jumlah stok yang ada dicabang dimana dengan menghitung selisih antara jumlah persediaan maksimum dari 4 cabang tersebut dikurangi dengan persediaan rata-rata dari 4 cabang tersebut, kemudian selisih tersebut dikalikan dengan waktu tunggu (*Lead Time*), dimana saat ini PT.NAGA SAKTI memiliki *lead time* dengan durasi 2 bulan sekali untuk merekapitulasi jumlah stok yang masih tersedia digudang cabang, dikarenakan selisih persediaan yang kurang stabil dan jumlah stok yang tidak merata di setiap cabangnya untuk menekan biaya atau anggaran untuk persediaan peti seminimum mungkin, sehingga untuk menekan biaya untuk persediaan dicabang dapat memesan peti mentah ke *supplier* untuk di *finishing* di PT.NAGA SAKTI sehingga biaya untuk persediaan stok peti lebih murah, saat ini terdapat 16 jenis peti yang ada di PT.NAGA SAKTI, tapi untuk analisis persediaan aman diambil 5 jenis peti dan dari ke-5 jenis peti tersebut adalah Topang, Oregon, Calvary, Venesia dan Bresia data *history* yang diambil adalah pada bulan januari 2013, Februari 2013, Maret 2013 dan April 2013 data peti tersebut adalah untuk memprediksi persediaan aman untuk bulan Mei 2013. Berikut penjelasan perhitungan persediaan aman stok peti dari jumlah stok setiap gudang cabang-cabang PT.NAGA SAKTI dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Persediaan Stok Peti di Gudang Cabang

No	Jenis Peti	Periode				
		Jan-2013	Feb-2013	Mar-2013	Apr-2013	Mei-2013
1	Topang	20	8	10	25	20
2	Oregon	18	24	20	10	10
3	Calvary	25	10	22	14	23
4	Venesia	22	16	22	26	17
5	Bresia Italy	24	22	16	14	10

Berdasarkan jumlah stok peti pada tabel 3.1, sehingga *safety stock* dapat dilihat dengan perhitungan berikut ini :

1. Persediaan Aman Jenis Topang

(Rumus 3)

Safety Stock = (Persediaan Maksimum – Persediaan Rata-Rata) *Lead Time*

safety stock = (25 – 16.6) 2

= 16.8

2. Persediaan Aman Jenis Oregon

(Rumus 3)

Safety Stock = (Persediaan Maksimum – Persediaan Rata-Rata) *Lead Time*

safety stock = (24 – 16.4) 2

= 15.2

3. Persediaan Aman Jenis Calvary

(Rumus 3)

Safety Stock = (Persediaan Maksimum – Persediaan Rata-Rata) *Lead Time*

safety stock = (26 – 18.8) 2

= 12.4

4. Persediaan Aman Jenis Venesia

(Rumus 3)

Safety Stock = (Persediaan Maksimum – Persediaan Rata-Rata) *Lead Time*

safety stock = (25 – 20.6) 2

= 8.8

5. Persediaan Aman Jenis Bresia Italy

(Rumus 3)

Safety Stock = (Persediaan Maksimum – Persediaan Rata-Rata) *Lead Time*

safety stock = (24 – 17.2) 2

= 13.6

Berdasarkan dari perhitungan yang telah dipaparkan dapat disimpulkan persediaan stok aman (*safety stock*) yang dibutuhkan PT.NAGA SAKTI adalah sebagai berikut :

1. Persediaan Aman Untuk Jenis Topang Untuk Bulan Mei 2013 adalah 17
2. Persediaan Aman Untuk Jenis Oregon Untuk Bulan Mei 2013 adalah 15
3. Persediaan Aman Untuk Jenis Calvary Untuk Bulan Mei 2013 adalah 12
4. Persediaan Aman Untuk Jenis Venesia Untuk Bulan Mei 2013 adalah 9
5. Persediaan Aman Untuk Jenis Bresia Italy Untuk Bulan Mei 2013 adalah 14

Sehingga dari yang telah disimpulkan berdasarkan hasil perhitungan *safety stock*, maka diambil dengan pembulatan data untuk persediaan menjaga kestabilan stok.

3.1.2.7 Analisis Metode Peramalan

Metode peramalan merupakan suatu metode yang dapat memprediksi suatu objek pengamatan baik suatu barang ataupun nilai. Sistem peramalan dalam sistem informasi distribusi peti mati di PT.NAGA SAKTI ini yaitu untuk memprediksi pemesanan stok peti mati terhadap *supplier*, dikarenakan belum akuratnya persediaan stok peti mati yang harus di sediakan dipusat PT.NAGA SAKTI untuk proses distribusi ke setiap cabangnya yang masih sering terjadinya kekurangan atau kelebihan stok digudang, sehingga belum dapat meramalakan stok peti yang sesuai dengan kebutuhan yang harus dipesan ke *supplier*, saat ini terdapat 16 jenis peti yang ada di PT.NAGA SAKTI, tapi untuk analisis peramalan diambil 5 jenis peti dan dari ke-5 jenis peti tersebut adalah Topang, Oregon, Calvary, Venesia dan Bresia Italy. Metode peramalan di PT.NAGA SAKTI ini mengggunakan metode *weighet moving average* yang merupakan suatu

metode peramalan yang menggunakan rata-rata periode terakhir data untuk meramalkan periode berikutnya. Sistem peramalan di PT.NAGA SAKTI ini meramalkan data stok peti mati yang harus dipesan kepada *supplier* setiap 2 bulan sekali dari setiap jumlah stok jenis peti yang harus dipesan. Sistem informasi distribusi peti mati di PT.NAGA SAKTI menggunakan periode masalalu yaitu 4 bulan terakhir, misal untuk meramalkan bulan Mei 2013 diperlukan data pada bulan Januari 2013, Februari 2013, Maret 2013 dan April 2013.

Berikut data distribusi stok peti yang menggambarkan prediksi pemesanan stok peti ke *supplier* dari jumlah stok jenis peti per bulan-nya pada bulan januari 2013 s/d April 2013 dari ke-5 jenis peti dan data distribusi stok peti dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut ini :

Tabel 3.2 Data Distribusi Stok Peti

No	**Jenis Peti**	**Periode**				
		Jan-2013	Feb-2013	Mar-2013	Apr-2013	Mei-2013
1	Topang	20	15	10	14	17
2	Oregon	18	20	15	22	20
3	Calvary	20	15	10	12	14
4	Venesia	18	20	14	16	10
5	Bresia Italy	16	15	10	20	18

1. Peramalan Jenis Topang

   Berikut perhitungan peramalan untuk jenis peti topang untuk periode Mei 2013 dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 3.3 Data Aktual Peti Jenis Topang

Periode	**Data Aktual**
Jan-2013	20
Feb-2013	15
Mar-2013	10
Apr-2013	14

Mei-2013	17

(Rumus 1) $Yt+1 = \frac{\sum Yt+Yt-1+\ldots.Yt-k+1}{n}$

Dimana,

Y_{t+1} = nilai peramalan untuk periode selanjutnya

Y_t = nilai sebenarnya pada periode t

k = jumlah perlakuan dalam *moving average*

Mar 2013 = $\frac{20 + 15}{2}$ = 17.5

Apr 2013 = $\frac{20 + 15 + 10}{3}$ = 15

Mei 2013 = $\frac{20 + 15 + 10 + 14}{4}$ = 14.75

Berikut perhitungan menggunakan metode MSE (*Mean Square Error*) untuk mengukur sistem error pada hasil peramalan, dapat dilihat pada perhitungan kesalahan atau *error* berikut ini :

(Rumus 2) $MSE = \frac{\sum Xt - Ft}{n}$

Dimana,

Xt = Data aktual periode t

Ft = Hasil ramalan periode t

n = Jumlah pengamatan atau periode pengamatan

Mar 2013 = 35 - 17.5 / 2 = 8.75

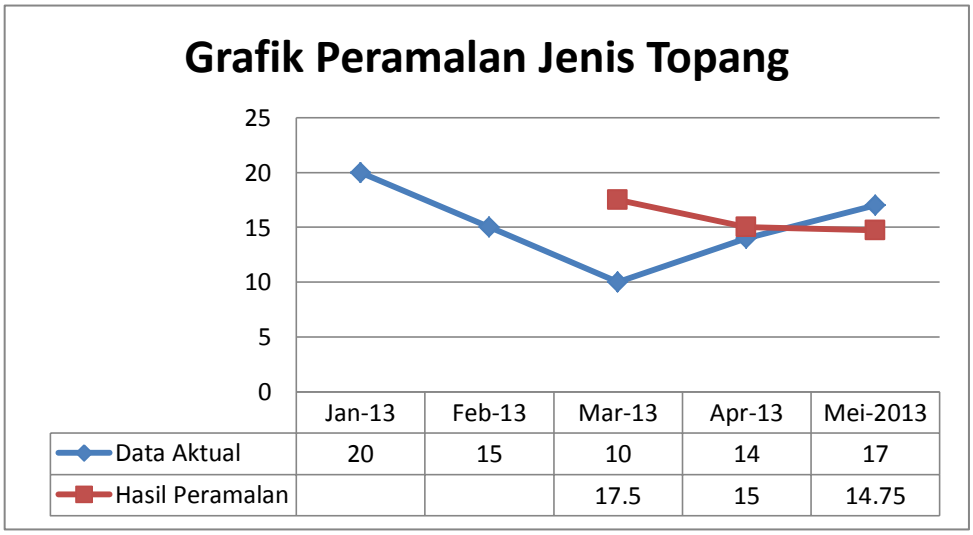
Apr 2013 = 45 - 15 / 3 = 2

Mei 2013 = 59 - 14.75 / 4 = 3.68

Jadi, berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat dilihat pada tabel 3.3 sebagai berikut :

Tabel 3.4 Hasil Peramalan Jenis Topang

Periode	Data Aktual	Hasil Peramalan	MSE
Jan-2013	20		
Feb-2013	15		
Mar-2013	10	17.5	8.75
Apr-2013	14	15	2
Mei-2013	17	14.75	3.68



Gambar 3.5 Grafik Hasil Peramalan Jenis Topang

2. Peramalan Jenis Oregon

   Berikut perhitungan peramalan untuk jenis peti oregon untuk periode Mei 2013 dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 3.5 Data Aktual Peti Jenis Oregon

Periode	Data Aktual
Jan-2013	18

Feb-2013	20
Mar-2013	15
Apr-2013	22
Mei-2013	20

(Rumus 1) $$Yt+1 = \frac{\sum Yt+Yt-1+\ldots.Yt-k+1}{n}$$

Dimana,

Y_{t+1} = nilai peramalan untuk periode selanjutnya

Y_t = nilai sebenarnya pada periode t

k = jumlah perlakuan dalam *moving average*

Mar 2013 = $\frac{18 + 20}{2} = 19$

Apr 2013 = $\frac{18 + 20 + 15}{3} = 17.66$

Mei 2013 = $\frac{18 + 20 + 15 + 22}{4} = 18.75$

Berikut perhitungan menggunakan metode MSE (*Mean Square Error*) untuk mengukur sistem error pada hasil peramalan, dapat dilihat pada perhitungan kesalahan atau *error* berikut ini :

(Rumus 2) $$MSE = \frac{\sum Xt - Ft}{n}$$

Dimana,

Xt = Data aktual periode t

Ft = Hasil ramalan periode t

n = Jumlah pengamatan atau periode pengamatan

Mar 2013 = 38 - 19 / 2 = 9.5

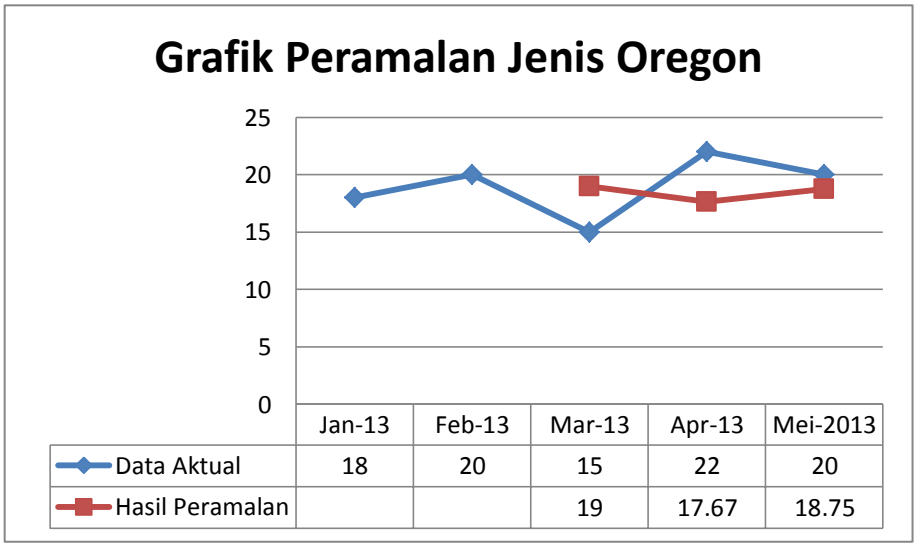
Apr 2013 = 53 – 17.66 / 3 = 11.78

Mei 2013 = 75 - 18.75 / 4 = 14.06

Jadi, berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat dilihat pada tabel 3.6 sebagai berikut :

Tabel 3.6 Hasil Peramalan Jenis Oregon

Periode	Data Aktual	Hasil Peramalan	MSE
Jan-2013	18		
Feb-2013	20		
Mar-2013	15	19	9.5
Apr-2013	22	17.66	11
Mei-2013	20	18.75	14.06



Gambar 3.6 Grafik Hasil Peramalan Jenis Oregon

3. Peramalan Jenis Calvary

Berikut perhitungan peramalan untuk jenis peti calvary untuk periode Mei 2013 dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 3.7 Data Aktual Peti Jenis Calvary

Periode	**Data Aktual**
Jan-2013	20
Feb-2013	15
Mar-2013	10
Apr-2013	12
Mei-2013	14

(Rumus 1) $$Yt+1 = \frac{\sum Yt+Yt-1+\ldots Yt-k+1}{n}$$

Dimana,

Y_{t+1} = nilai peramalan untuk periode selanjutnya

Y_t = nilai sebenarnya pada periode t

k = jumlah perlakuan dalam *moving average*

Mar 2013 = $\frac{20 + 15}{2}$ = 17.5

Apr 2013 = $\frac{20 + 15 + 10}{3}$ = 15

Mei 2013 = $\frac{20 + 15 + 12 + 14}{4}$ = 14.25

Berikut perhitungan menggunakan metode MSE (*Mean Square Error*) untuk mengukur sistem error pada hasil peramalan, dapat dilihat pada perhitungan kesalahan atau *error* berikut ini :

(Rumus 2) $$MSE = \frac{\sum Xt - Ft}{n}$$

Dimana,

Xt = Data aktual periode t

Ft = Hasil ramalan periode t

n = Jumlah pengamatan atau periode pengamatan

Mar 2013 = 35 - 17.5 / 2 = 8.75

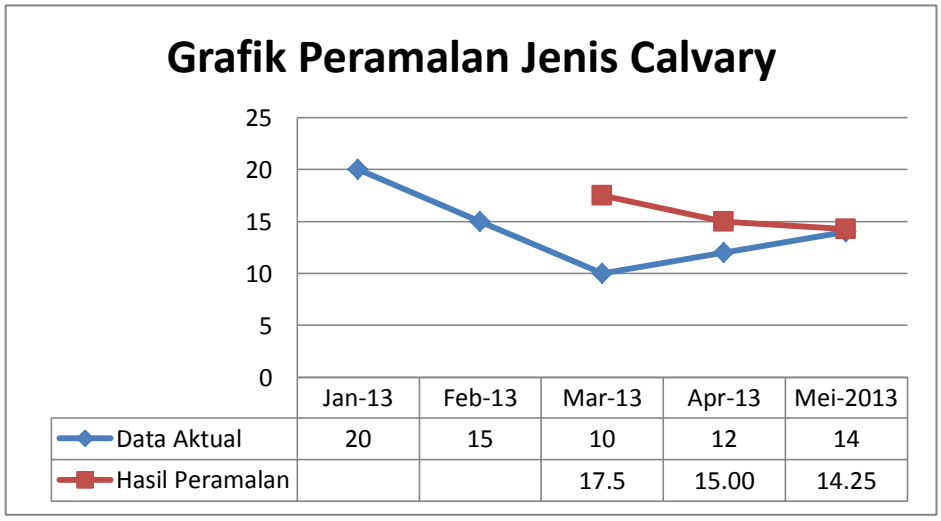
Apr 2013 = 45 - 15 / 3 = 2

Mei 2013 = 59 - 14.25 / 4 = 3.68

Jadi, berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat dilihat pada tabel 3.8 sebagai berikut :

Tabel 3.8 Hasil Peramalan Jenis Calvary

Periode	Data Aktual	Hasil Peramalan	MSE
Jan-2013	20		
Feb-2013	15		
Mar-2013	10	17.5	8.75
Apr-2013	12	15	2
Mei-2013	14	14.25	3.68



Gambar 3.7 Grafik Hasil Peramalan Jenis Calvary

4. Peramalan Jenis Venesia

   Berikut perhitungan peramalan untuk jenis peti venesia untuk periode Mei 2013 dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 3.9 Data Aktual Peti Jenis Venesia

Periode	**Data Aktual**
Jan-2013	18
Feb-2013	20
Mar-2013	14
Apr-2013	16
Mei-2013	10

(Rumus 1) $Yt+1 = \frac{\sum Yt+Yt-1+\ldots Yt-k+1}{n}$

Dimana,

Y_{t+1} = nilai peramalan untuk periode selanjutnya

Y_t = nilai sebenarnya pada periode t

k = jumlah perlakuan dalam *moving average*

Mar 2013 $= \frac{18 + 20}{2} = 19$

Apr 2013 $= \frac{18 + 20 + 14}{3} = 17.33$

Mei 2013 $= \frac{18 + 20 + 14 + 10}{4} = 17$

Berikut perhitungan menggunakan metode MSE (*Mean Square Error*) untuk mengukur sistem error pada hasil peramalan, dapat dilihat pada perhitungan kesalahan atau *error* berikut ini :

(Rumus 2) $$MSE = \frac{\sum Xt - Ft}{n}$$

Dimana,

Xt = Data aktual periode t

Ft = Hasil ramalan periode t

n = Jumlah pengamatan atau periode pengamatan

Mar 2013 = 38 - 19 / 2 = 9.5

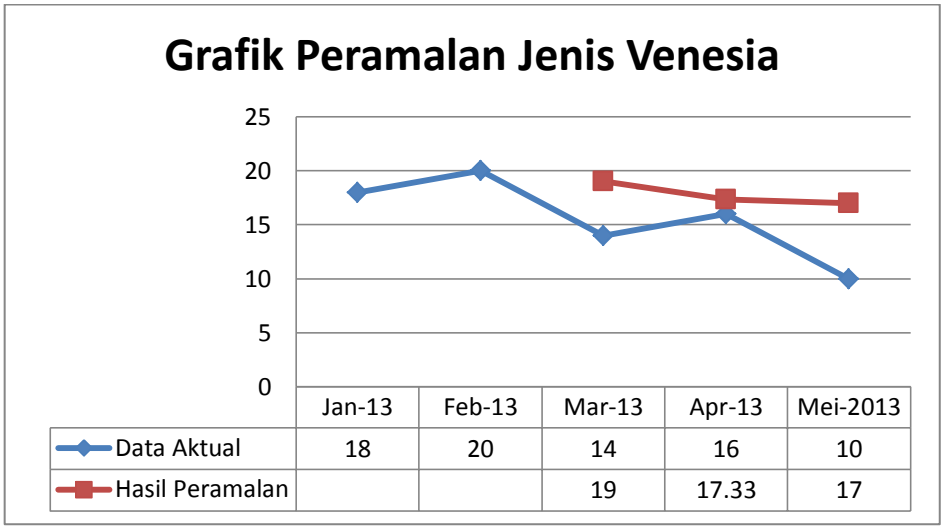
Apr 2013 = 52 – 17.33 / 3 = 11.55

Mei 2013 = 62 - 17 / 4 = 11.25

Jadi, berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat dilihat pada tabel 3.10 sebagai berikut :

Tabel 3.10 Hasil Peramalan Jenis Venesia

Periode	**Data Aktual**	**Hasil Peramalan**	**MSE**
Jan-2013	18		
Feb-2013	20		
Mar-2013	14	19	9.5
Apr-2013	16	17.33	11.55
Mei-2013	10	17	11.25



Gambar 3.8 Grafik Hasil Peramalan Jenis Venesia

5. Peramalan Jenis Bresia Italy

   Berikut perhitungan peramalan untuk jenis peti bresia italy untuk periode Mei 2013 dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 3.11 Data Aktual Peti Jenis Bresia Italy

Periode	Data Aktual
Jan-2013	16
Feb-2013	15
Mar-2013	10
Apr-2013	20
Mei-2013	18

(Rumus 1) $$Yt+1 = \frac{\sum Yt+Yt-1+\ldots Yt-k+1}{n}$$

Dimana,

Y_{t+1} = nilai peramalan untuk periode selanjutnya

Y_t = nilai sebenarnya pada periode t

k = jumlah perlakuan dalam *moving average*

Mar 2013 = $\frac{16 + 15}{2}$ = 15.5

Apr 2013 = $\frac{16 + 15 + 10}{3}$ = 13.67

Mei 2013 = $\frac{16 + 15 + 10 + 20}{4}$ = 15.25

Berikut perhitungan menggunakan metode MSE (*Mean Square Error*) untuk mengukur sistem error pada hasil peramalan, dapat dilihat pada perhitungan kesalahan atau *error* berikut ini :

(Rumus 2) $$MSE = \frac{\sum Xt - Ft}{n}$$

Dimana,

Xt = Data aktual periode t

Ft = Hasil ramalan periode t

n = Jumlah pengamatan atau periode pengamatan

Mar 2013 = 31 - 15.5 / 2 = 7.75

Apr 2013 = 41 – 13.67 / 3 = 9.11

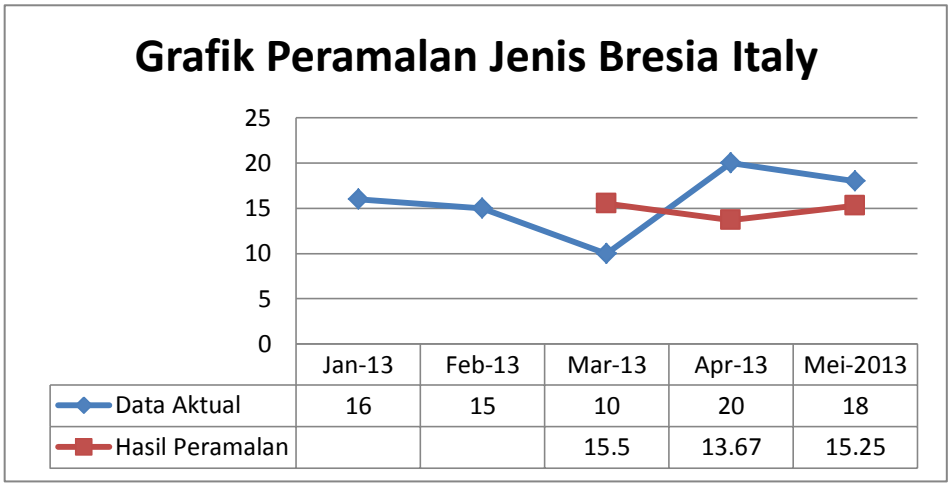
Mei 2013 = 61 - 15.25 / 4 = 11.43

Jadi, berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat dilihat pada tabel 3.12 sebagai berikut :

Tabel 3.12 Hasil Peramalan Jenis Bresia Italy

Periode	Data Aktual	Hasil Peramalan	MSE
Jan-2013	16		
Feb-2013	15		

Mar-2013	10	15.5	7.75
Apr-2013	20	13.67	9.11
Mei-2013	18	15.25	11.43



Gambar 3.9 Grafik Hasil Peramalan Jenis Bresia Italy

3.1.2.8 Kesimpulan Analisis Metode Peramalan

Berdasarkan dari perhitungan yang telah di paparkan, maka didapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan gambar 3.5 didapat kesimpulan hasil peramalan cukup akurat dengan MSE 3.68.
2. Berdasarkan gambar 3.6 didapat kesimpulan hasil peramalan akurat dengan MSE 14.06.
3. Berdasarkan gambar 3.7 didapat kesimpulan hasil peramalan akurat dengan MSE 3.68.
4. Berdasarkan gambar 3.8 didapat kesimpulan hasil peramalan belum akurat karena masih jauh dari data aktual dan nilai MSE 11.25.
5. Berdasarkan gambar 3.9 didapat kesimpulan hasil peramalan cukup akurat dengan MSE 11.45

3.1.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional adalah suatu analisis untuk mengetahui spesifikasi – spesifikasi apa saja yang berhubungan dengan sistem yang sedang berjalan. Analisis kebutuhan non fungsional ini terdiri dari analisis pengguna, analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak, analisis pengkodean dan analisis jaringan.

3.1.3.1 Analisis Pengguna

Karakteristik Pengguna di PT.NAGA SAKTI saat ini adalah berusia 28 tahun sampai dengan 50 tahun. Penggunanya terdiri dari Bagian Operasional yang bertanggung jawab dalam pengelolaan stok peti dan Bagian *Marketing* yang bertanggun jawab dalam proses penjualan dicabang dan *Admin* merupakan bagian staff IT di PT.NAGA SAKTI. Sebagian besar pengguna memiliki pengalaman yang hampir sama secara keseluruhan dalam mengoprasikan komputer dan cukup berpengalaman dalam mengoperasikan Sistem Operasi *Windows*, bekerja menggunakan *Microsoft Office* seperti *Microsoft Office Word* dan *Microsoft Office Excel*, dan dapat menggunakan internet dengan baik. Berikut adalah analisis pengguna yang berjalan di PT.NAGA SAKTI dapat dilihat pada tabel 3.13 sebagai berikut.

Tabel 3.13 Analisis Pengguna yang Berjalan di PT.NAGA SAKTI

Pengguna	Tanggung Jawab	Tingkat Pendidikan	Usia
Bagian Operasional	Koordinator Penanggung Jawab Pengelolaan Stok Peti baik itu di cabang ataupun di pusat	Diploma–Sarjana	28-50
Marketing	Bagian Penjulan di Cabang	Diploma–Sarjana	28-50
Staff IT	Penanggung Jawab	Diploma–Sarjana	28-50

	Sistem Jaringan atau Komputer di PT.NAGA SAKTI		
Bagian Keuangan	Bagian yang mengatur keuangan dari proses pemasukan hasil pendapatan atau pengeluaran biaya ke luar.	Diploma–Sarjana	28-50
Supplier	Bagian yang menjual barang.	Diploma	28-50

Untuk analisis pengguna yang dibutuhkan merupakan pengguna yang akan menggunakan aplikasi yang akan dibangun ini dan digunakan oleh tiga jenis pengguna, yaitu :

Tabel 3.14 Pengguna pada Sistem Informasi Distribusi Peti Mati di PT.NAGA SAKTI

Pengguna	**Tanggung Jawab**	**Hak Akses**	**Tingkat Pendidikan**	**Pengalaman**
Staff IT (Admin)	Memanajemen *User*	Menambah, Merubah dan Menghapus Pengguna	Min. D3	Minimal mampu mengoperasikan komputer dan bisa menggunakan aplikasi *browser*
Bagian Operasional	Memanajemen Stok Peti dalam persediaan dan distribusi ke setiap	Menambah, Merubah dan Menghapus stok peti serta melakukan peramalan stok	Min. D3	Minimal mampu mengoperasikan komputer dan bisa menggunakan aplikasi *browser*

	cabang	peti dan menjaga keamanan stok peti di gudang cabang.		
Marketing	Bertanggung Jawab dalam proses penjualan di cabang	Transaksi stok peti di gudang cabang.	Min. D3	Minimal mampu mengoperasikan komputer dan bisa menggunakan aplikasi *browsers*

Berdasarkan analisis pengguna yang dibutuhkan hanya bagian Staff IT, Bagian Operasional dan *Marketing* saja yang nantinya akan menggunakan perangkat lunak yang akan dibangun ini karena, *supplier* dan bagian keuangan merupakan bagian luar dari sistem yang akan dibangun. Pengguna yang akan menggunakan sistem yang akan dibangun ini diharapkan dapat memenuhi karakteristik yang telah disebutkan, sehingga tidak perlu lagi diadakan pelatihan khusus untuk bisa menggunakan komputer dan menjalankan aplikasi, dengan cukup diberikan dokumen tentang cara penggunaan perangkat lunak sebagai panduan pengguna.

3.1.3.2 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras yang dimiliki oleh PT.NAGA SAKTI baik di pusat dan di cabang dapat dilihat pada tabel 3.15 sebagai berikut :

Tabel 3.15 Spesifikasi Perangkat Keras

No	**Perangkat Keras**	**Spesifikasi**
1	Prosessor	Dengan Kecepatan minimum 2.2 Ghz
2	Monitor	Monitor Biasa
3	VGA	Dengan kapasitas 512 MB
4	Memori	RAM 2048 MB DDR2
5	Keyboard	Standard, Port USB

6	Mouse	Optical Mouse USB
7	Modem	Dengan Kecepatan 64 Kbps

3.1.3.3 Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem yang akan dibangun sebagai *server* dapat dilihat pada tabel 3.16 sebagai berikut :

Tabel 3.16 Spesifikasi *Server*

No.	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	*Windows XP*/7
2	Perangkat Pengguna	*Browser*
3	Database	*MySQL Server*

Perangkat lunak yang dibutuhkan *client* untuk menjalankan sistem yang akan dibangun ini dapat dilihat pada tabel 3.17 sebagai berikut :

Tabel 3.17 Spesifikasi *client*

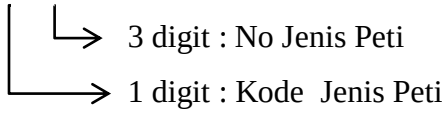
No.	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	*Windows XP*/7
2	Perangkat Pengguna	*Browser*

3.1.3.4 Analisis Pengkodean

Kode merupakan salah satu cara untuk mengubah suatu informasi menjadi bentuk atau representasi lain, yang tidak harus dalam bentuk yang sama. Berikut adalah format kode yang akan digunakan pada sistem informasi yang akan dibangun dan analisis pengkodean dapat dilihat sebagai berikut :

1. Kode Jenis Peti

   Format : J999

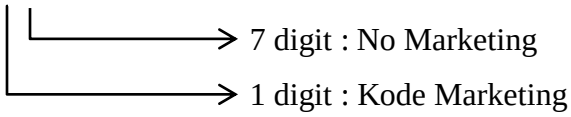
   Contoh : J0001

0001 : No Jenis Peti

J : ID Jenis Peti

2. ID Marketing

Format : M 999999



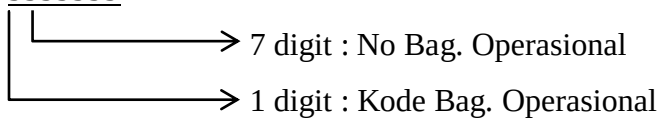
Contoh : M1111112

M : M adalah marketing

1111112 : No Marketing

3. ID Bag. Operasional

Format : P 9999999



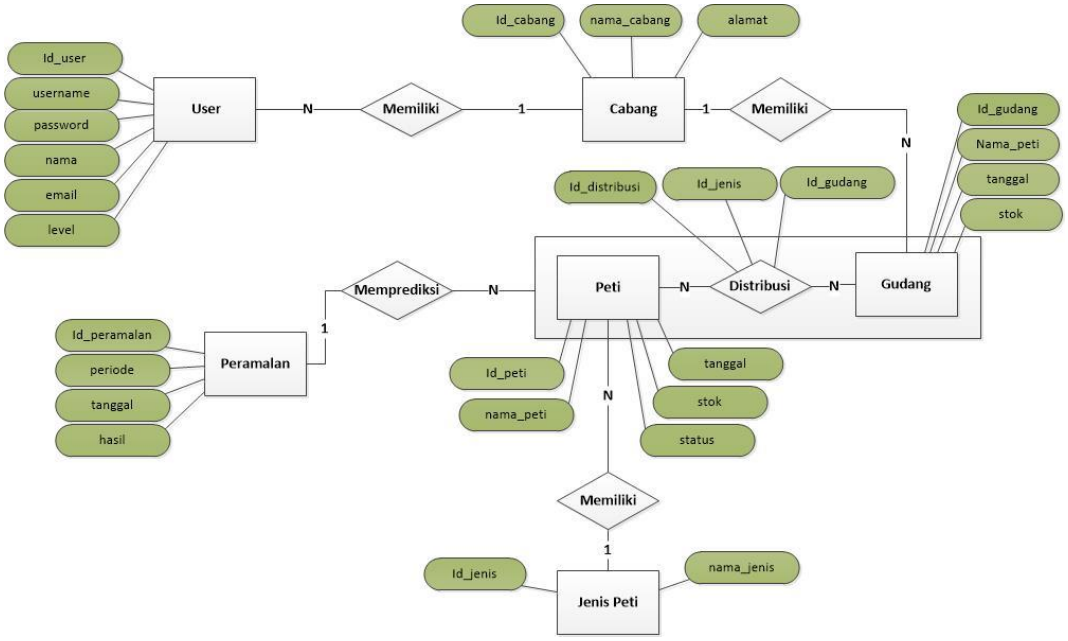
Contoh : P0000001

P : P adalah Bag. Operasional

0000001 : No Bag. Operasional

3.1.3.5 Analisis Basis Data

Setiap sistem membutuhkan data untuk dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan dengan cara membangun sebuah basis data dari aplikasi tersebut untuk memodelkan relasi data dalam model analisis perangkat lunak terstruktur digunakan sebuah alat bantu berupa sebuah diagram yang disebut diagram E-R (*Entity –Relationship*), adapun E-R dari sistem yang akan dibangun pada sistem informasi distribusi PT.NAGA SAKTI dapat dilihat pada gambar 3.10 sebagai berikut :



Gambar 3.10 Entity Relationship (E-R) Sistem Informasi Distribusi di PT.NAGA SAKTI

Tabel 3.18 Kamus Data ER Diagram

No	Nama Entitas	Nama Atribut
1	User	1. id_user 2. username 3. password 4. nama 5. email 6. level
2	Cabang	1. id_cabang 2. nama_cabang 3. alamat
3	Peramalan	1. id_peramalan 2. periode 3. tanggal 4. hasil
4	Jenis_peti	1. id_jenis

		2. nama_jenis
5	Peti	1. id_peti 2. nama_jenis 3. nama_peti 4. status 5. stok
6	Gudang	1. id_gudang 2. nama_jenis 3. nama_peti 4. tanggal 5. stok

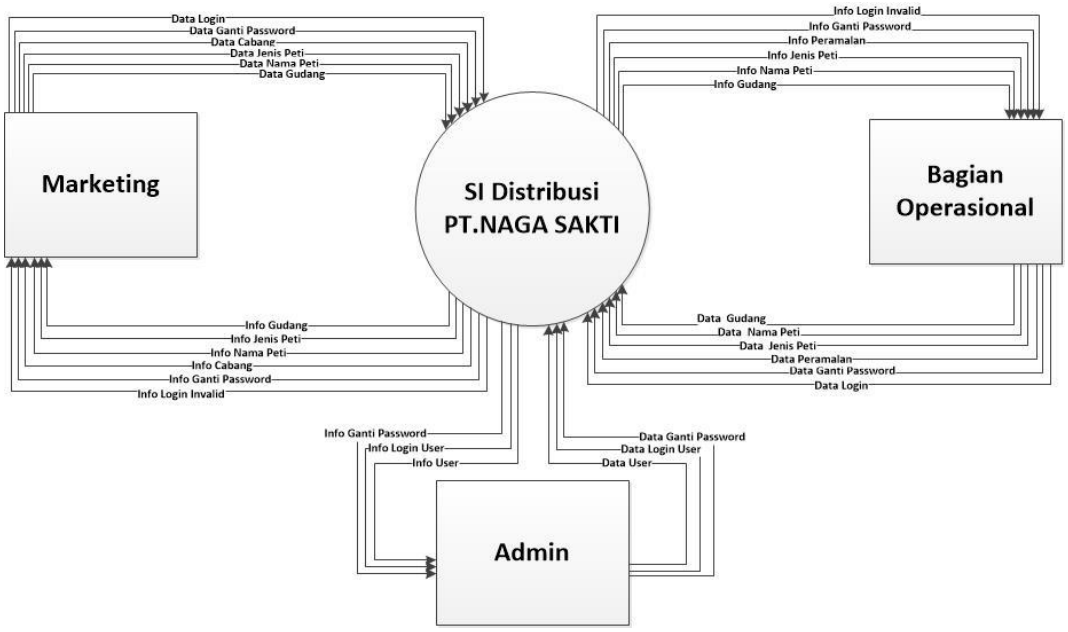
3.1.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah analisis terhadap kebutuhan secara fungsional dalam aliran data ataupun informasi. Analisis kebutuhan fungsional digambarkan dalam analisis terstruktur yang akan digambarkan pada subbab berikutnya.

3.1.4.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkungan tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.[9].

Berikut digram konteks pada sistem informasi distribusi di PT.NAGA SAKTI pada gambar 3.11 dibawah ini :



Gambar 3.11 Diagram Konteks Sistem Informasi Distribusi PT.NAGA SAKTI

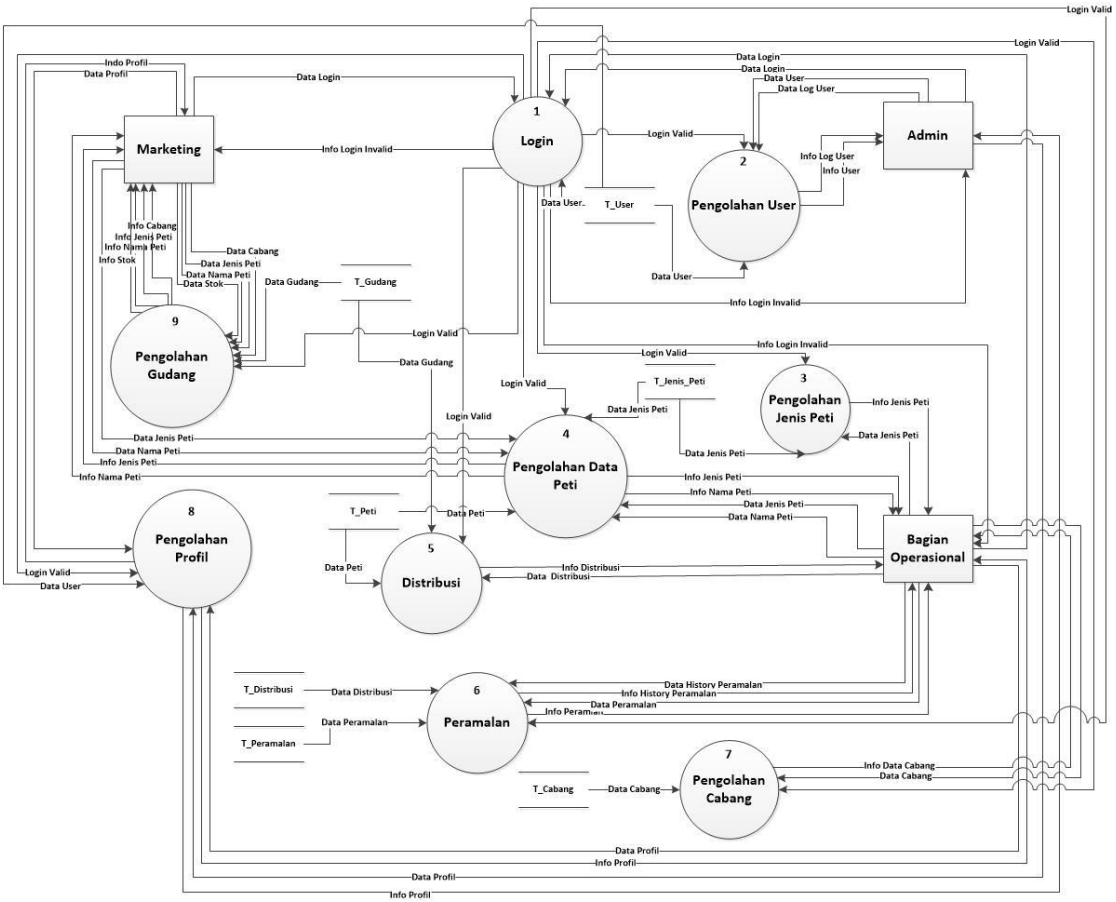
3.1.4.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data *Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).[10]

Data *Flow Diagram* dari sistem yang akan dibangun adalah seperti yang terlihat pada gambar 3.12 dibawah ini :

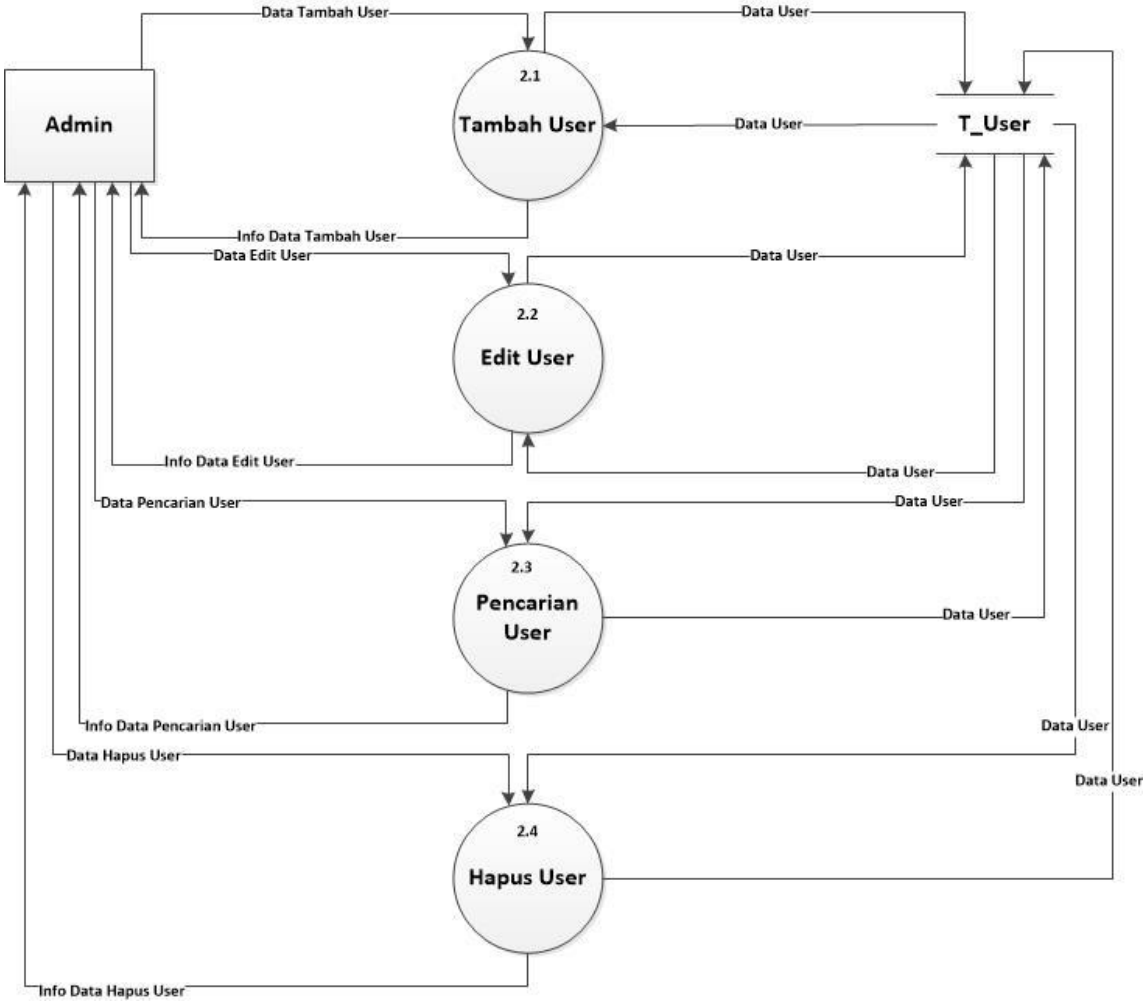
1. DFD Level 1

   Berikut ini adalah DFD Level 1.



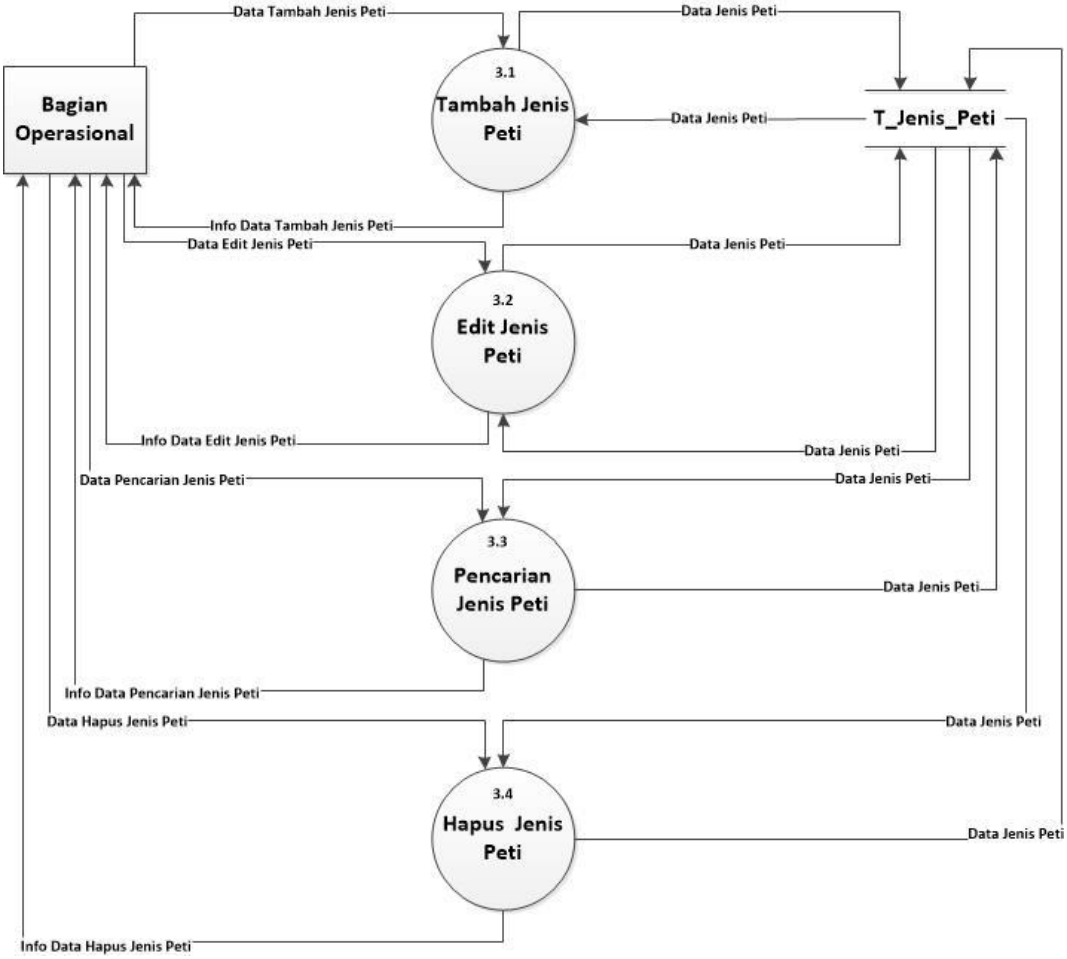
Gambar 3.12. DFD Level 1

1. DFD Level 2 Proses 2.0 Pengolahan *User*



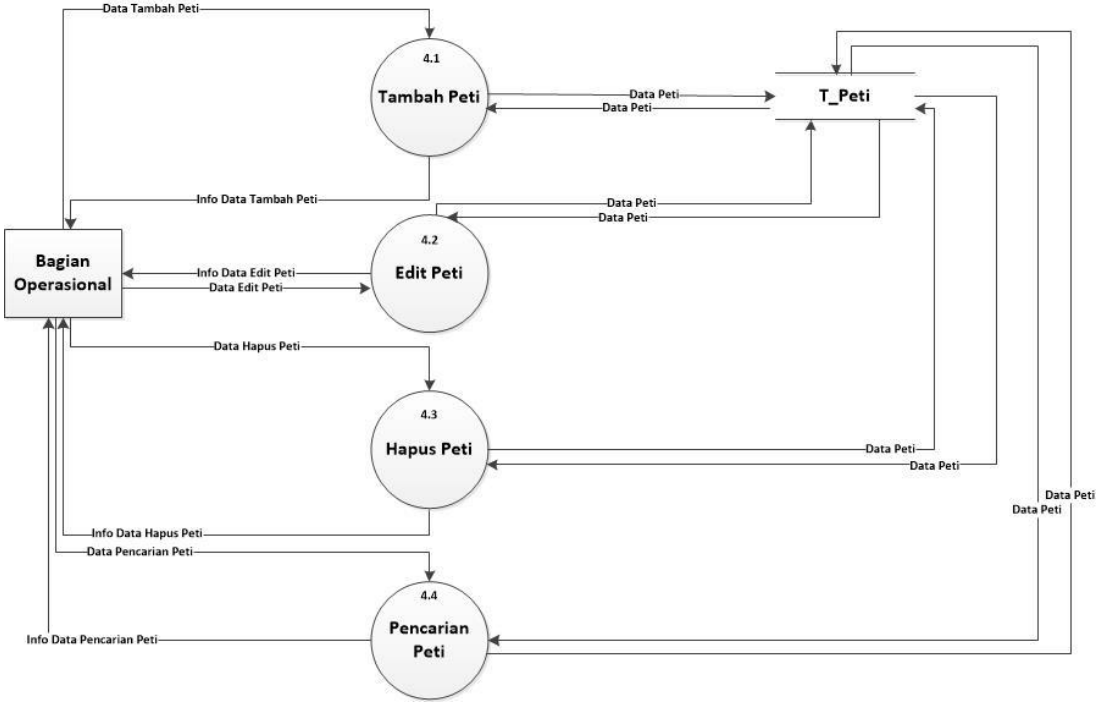
Gambar 3.13. DFD Level 2 Proses Pengolahan *User*

2. DFD Level 2 Proses 3.0 Proses Pengolahan Jenis Peti



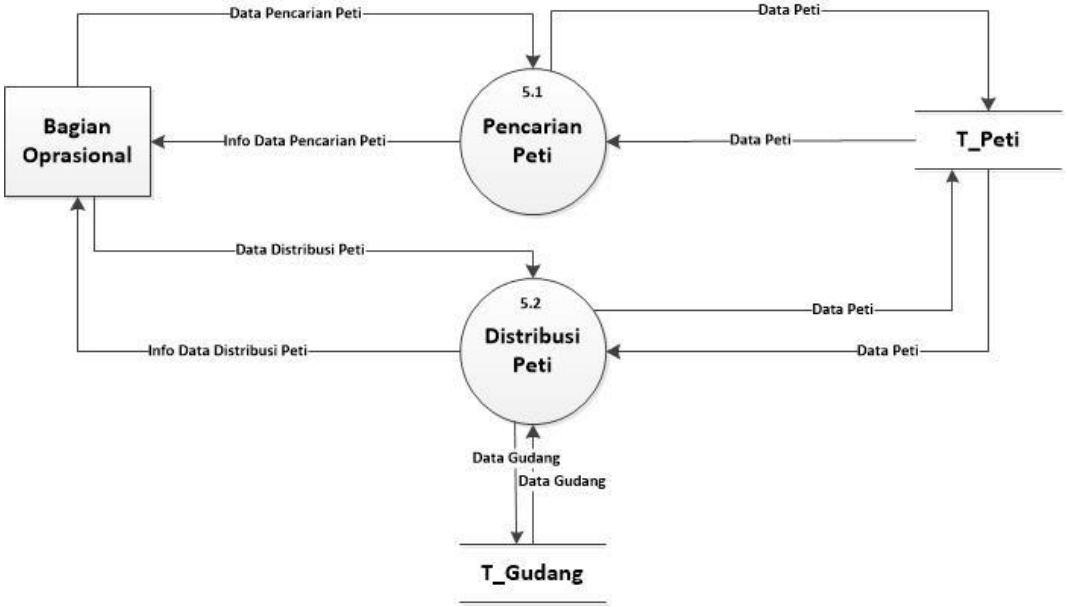
Gambar 3.14. DFD Level 2 Proses Pengolahan Jenis Peti

3. DFD Level 2 Proses 4.0 Proses Pengolahan Data Peti



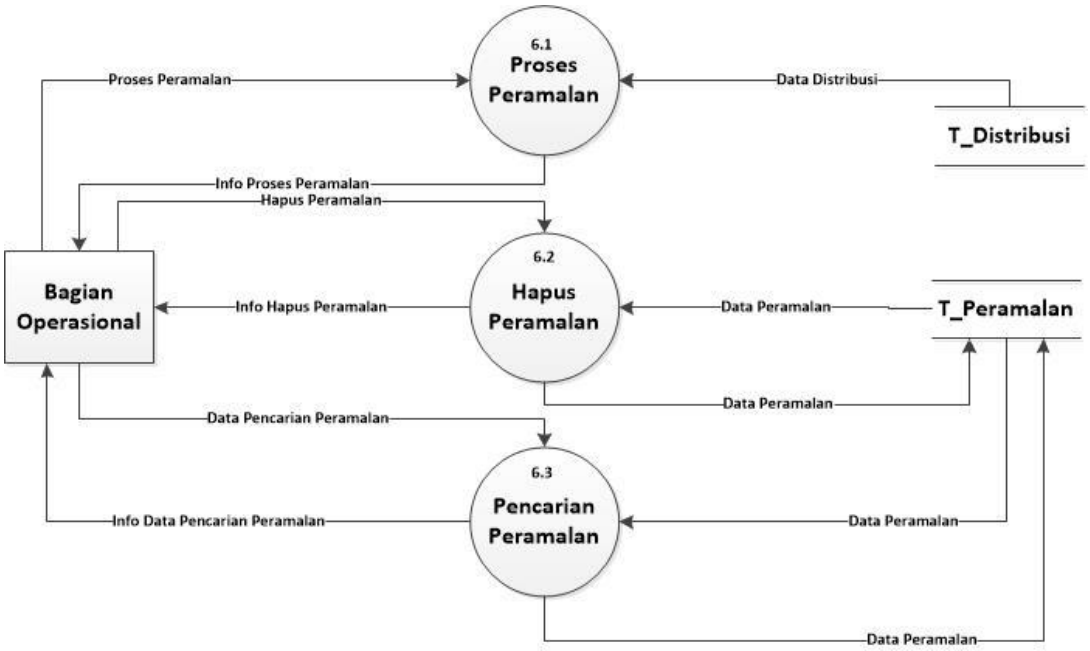
Gambar 3.15. DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Peti

4. DFD Level 2 Proses 5.0 Proses Distribusi



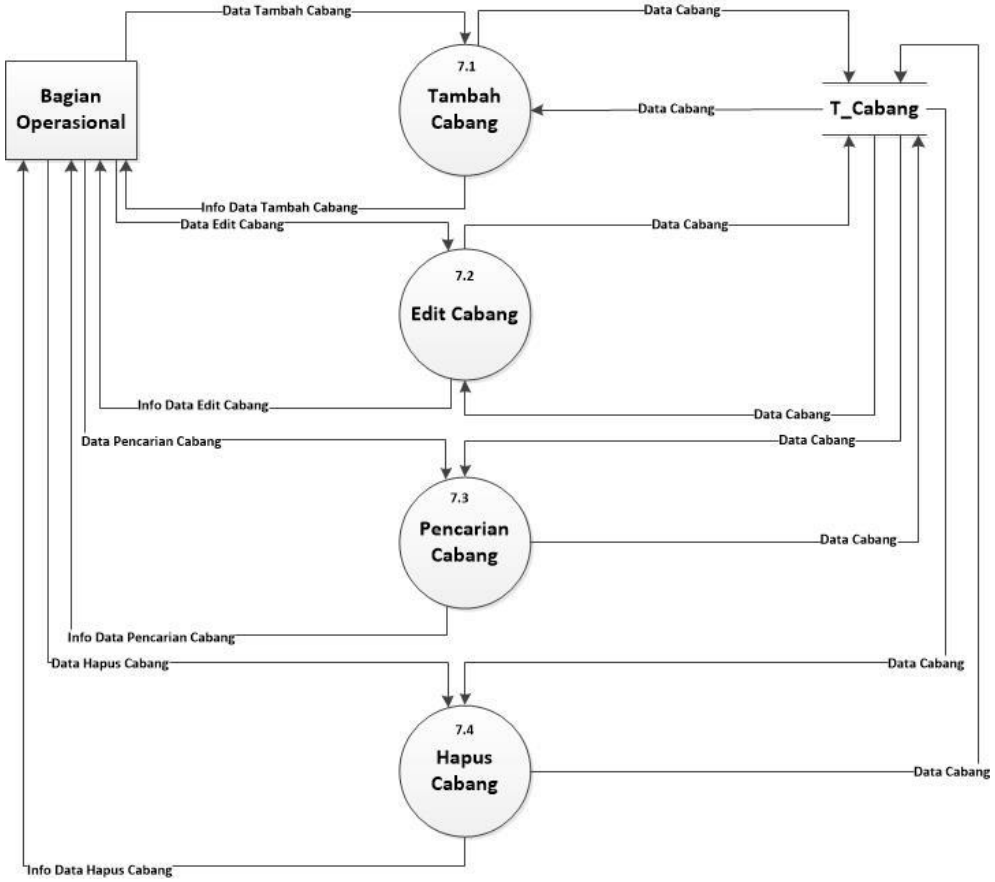
Gambar 3.16. DFD Level 2 Proses Distribusi

5. DFD Level 2 Proses 6.0 Proses Peramalan



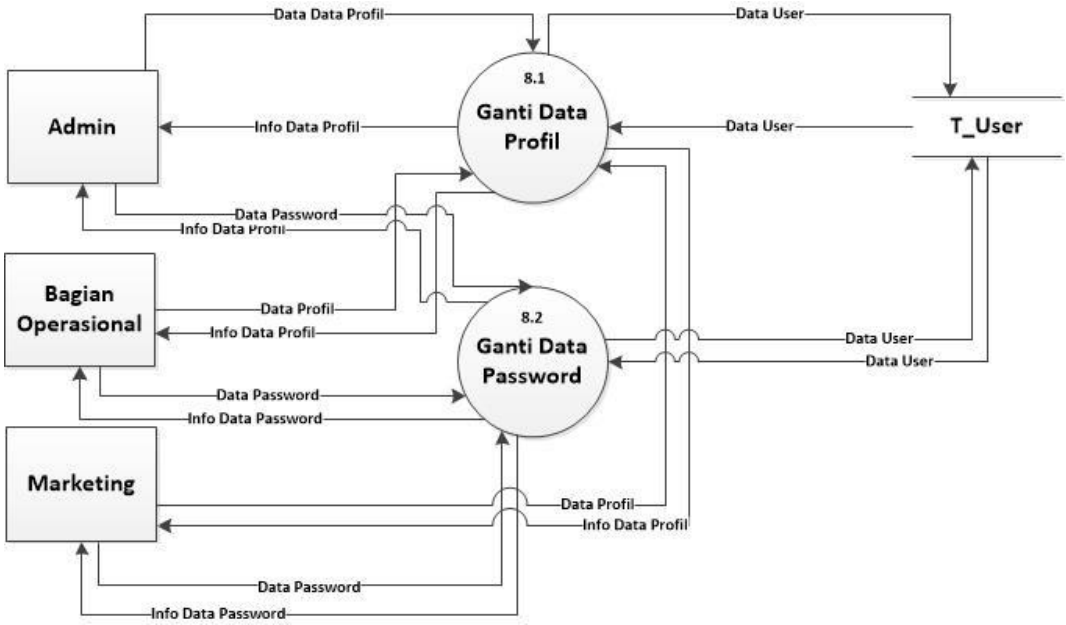
Gambar 3.17. DFD Level 2 Proses Peramalan

6. DFD Level 2 Proses 7.0 Proses Pengolahan Cabang



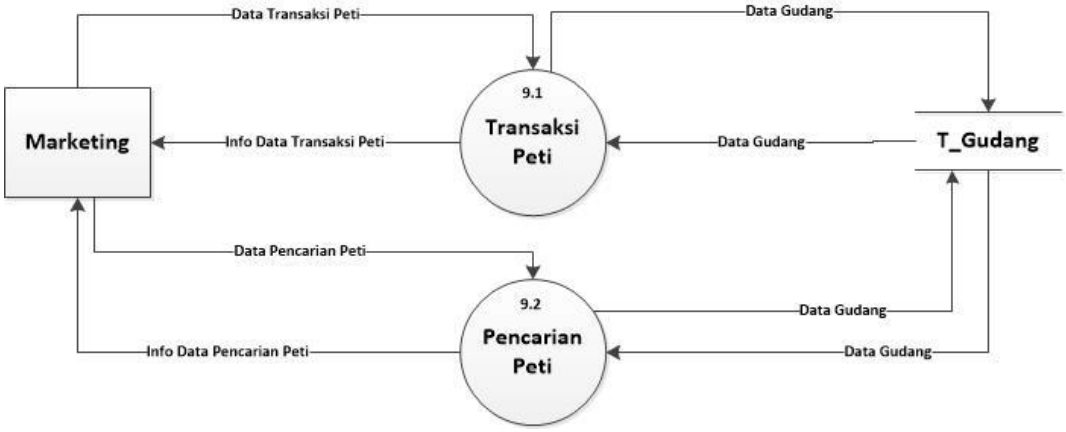
Gambar 3.18. DFD Level 2 Proses Pengolahan Cabang

7. DFD Level 2 Proses 8.0 Proses Pengolahan Profil



Gambar 3.19. DFD Level 2 Proses Pengolahan Profil

8. DFD Level 2 Proses 9.0 Proses Pengolahan Gudang



Gambar 3.20. DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Gudang

3.1.4.3 Spesifikasi Proses

Dari gambaran DFD yang telah dipaparkan, maka dapat diketahui banyak aliran data baik arah maupun tujuannya. Untuk lebih mengetahui kegunaan dan hasil keluarannya dapat dilihat pada tabel 3.19 sebagai berikut :

Tabel 3.19 Spesifikasi Proses

No.	Proses	Keterangan

1.	No. Proses	1
	Nama Proses	Login
	Sumber	*Admin*, *Marketing*, Bag. Operasional
	Input	Data *User*
	Output	Login *valid*, Login *invalid*
	Tujuan	Menu Utama
	Logika Proses	1. Pengguna (*Admin, Marketing,* Bag.Operasional) mengisi data login pada form login. 2. Apabila data login *valid*, sistem akan menampilkan halaman akun sesuai dengan akun pengguna. 3. Apabila data login *invalid* maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan.
2	No. Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan User
	Sumber	Admin
	Input	Data User
	Output	Info User
	Tujuan	Menu Data User
	Logika Proses	1. Admin melakukan login 2. Admin memilih menu data user. 3. Jika admin memilih olah data user, maka admin akan masuk ke olah data user. 4. Admin dapat melakukan proses tambah, ubah,cari dan hapus
3	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Tambah Data *User*
	Sumber	Admin
	Input	Data *User*

	Output	Info *User*
	Tujuan	Menambah Data *User*
	Logika Proses	1. Admin memilih menu tambah *user*. 2. Admin melakukan pengolahan data *user* dan dapat menambahkan data *user*. 3. Apabila data sudah ditambahkan maka sistem akan menampilkan data *user* baru.
4	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Ubah Data *User*
	Sumber	Admin
	Input	Data *User*
	Output	Info *User*
	Tujuan	Merubah Data *User*
	Logika Proses	1. Admin memilih menu ubah *user*. 2. Admin melakukan pengolahan data *user* dan dapat melakukan proses ubah data *user*. 3. Apabila data sudah diubah maka sistem akan menampilkan data *user* yang telah diubah.
5	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Hapus Data *User*
	Sumber	Admin
	Input	Data *User*
	Output	Info *User*
	Tujuan	Menghapus D Data *User*
	Logika Proses	1. Admin memilih menu hapus. 2. Admin dapat melakukan proses hapus data *user*. 3. Apabila data sudah dihapus maka sistem

		tidak akan menampilkan data *user* yang telah berhasil dihapus
6	No. Proses	2.4
	Nama Proses	Cari Data *User*
	Sumber	Admin
	Input	Data *user* yang akan dicari.
	Output	Info *user* yang telah dicari.
	Tujuan	Mencari Data User
	Logika Proses	1. Admin memilih menu cari *user*. 2. Admin dapat melakukan proses cari data *user*. 3. Admin memasukan kata kunci untuk pencarian *user* 4. Apabila data berhasil dicari maka sistem akan menampilkan data *user* yang dicari
7	No. Proses	3
	Nama Proses	Olah Data Jenis Peti
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Jenis Peti
	Output	Info Data Jenis Peti
	Tujuan	Mengolah Data Jenis Peti
	Logika Proses	1. Bag. Operasional melakukan login 2. Bag. Operasional memilih menu data jenis peti. 3. Bag. Operasional dapat melakukan proses pengolahan data jenis peti. 4. Bag. Operasional dapat menambahkan, ubah dan hapus data jenis peti.
8	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Tambah Data Jenis Peti

	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Jenis Peti
	Output	Info Data Jenis Peti
	Tujuan	Menambah Data Jenis Peti
	Logika Proses	1. Bag. Operasional memilih menu tambah jenis peti. 2. Bag. Operasional melakukan pengolahan data jenis peti 3. Bag. Operasional dapat melakukan proses tambah data jenis peti baru. 4. Apabila data sudah ditambahkan maka sistem akan menampilkan data baru
9	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Ubah Data Jenis Peti
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Jenis Peti
	Output	Info Data Jenis Peti
	Tujuan	Merubah Data Jenis Peti
	Logika Proses	1. Bag. Operasional memilih menu ubah jenis peti. 2. Bag. Operasional dapat melakukan proses ubah data jenis peti. 3. Apabila data sudah ubah maka sistem akan menampilkan data yang telah berhasil diubah
10	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Cari Data Jenis Peti
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Jenis Peti.
	Output	Info Data Jenis Peti yang telah dicari.

	Tujuan	Mencari Data Jenis Peti
	Logika Proses	1. Bag. Operasional memilih menu cari jenis peti. 2. Bag. Operasional dapat melakukan proses cari data jenis peti. 3. Bag. Operasional memasukan kata kunci untuk pencarian jenis peti 4. Apabila data berhasil dicari maka sistem akan menampilkan data yang dicari
11	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Hapus Data Jenis Peti
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Jenis Peti
	Output	Info Data Jenis Peti
	Tujuan	Menghapus Data Jenis Peti
	Logika Proses	1. Bag. Operasional memilih menu hapus 2. Bag. Operasional dapat melakukan proses hapus data jenis peti. 3. Apabila data sudah dihapus maka sistem tidak akan menampilkan data yang telah berhasil dihapus
12	No. Proses	4
	Nama Proses	Olah Data Peti
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Peramalan
	Output	Info Data Peti
	Tujuan	Menu Data Peti
	Logika Proses	1. Bag. Operasional melakukan login 2. Bag. Operasional memilih menu Data Peti.

		3. Bag. Operasional dapat melakukan proses pengolahan data peti. 4. Bag. Operasional dapat melakukan tambah, ubah dan hapus
13	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Tambah Data Peti
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Data Peti
	Output	Info Data Peti
	Tujuan	Menambah Data Peti
	Logika Proses	1. Bag. Operasional memilih menu tambah peti. 2. Bag. Operasional melakukan pengolahan data peti 3. Bag. Operasional dapat melakukan proses tambah data peti baru. 4. Apabila data berhasil ditambahlan maka sistem akan menampilkan data baru
14	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Ubah Data Peti
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Peti
	Output	Info Data Peti
	Tujuan	Merubah Data Peti
	Logika Proses	1. Bag. Operasional memilih menu Ubah data peti. 2. Bag. Operasional dapat melakukan proses ubah data peti. 3. Apabila data berhasil diubah maka sistem akan menampilkan data yang telah

		berhasil di perbaharui
15	No. Proses	4.3
	Nama Proses	Cari Data Peti
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Data Peti
	Output	Info Data Peti yang telah dicari.
	Tujuan	Mencari Data Peti
	Logika Proses	1. Bag. Operasional memilih menu cari data peti. 2. Bag. Operasional dapat melakukan proses cari data peti. 3. Bag. Operasional memasukan kata kunci untuk pencarian data peti 4. Apabila data berhasil dicari maka sistem akan menampilkan data yang dicari
16	No. Proses	4.4
	Nama Proses	Hapus Data Peti
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Peti
	Output	Info Data Peti
	Tujuan	Menghapus Data Peti
	Logika Proses	1. Bag. Operasional memilih menu hapus. 2. Bag. Operasional dapat melakukan proses hapus data peti. 3. Apabila data berhasil dihapus maka sistem tidak akan menampilkan data yang dihapus
17	No. Proses	5
	Nama Proses	Distribusi
	Sumber	Bag. Operasional

	Input	Data Peti
	Output	Info Data Peti
	Tujuan	Kirim Data Peti
	Logika Proses	1. Bag. Operasional melakukan login 2. Bag. Operasional memilih menu Data Peti trus memilih menu distribusi. 3. Bag. Operasional dapat melakukan proses pengiriman data peti.
18	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Cari Data Peti
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Data Peti
	Output	Info Data Peti yang telah dicari.
	Tujuan	Mencari Data Peti
	Logika Proses	1. Bag. Operasional memilih menu cari data peti. 2. Bag. Operasional dapat melakukan proses cari data peti. 3. Bag. Operasional memasukan kata kunci untuk pencarian data peti. 4. Apabila data berhasil dicari maka sistem akan menampilkan data yang dicari
19	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Distribusi Peti
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Kirim Data Peti
	Output	Info Data Peti yang telah dikirim.
	Tujuan	Mengirim Data Peti dan Kirim Data Stok Peti
	Logika Proses	1. Bag. Operasional memilih menu kirim data peti.

		2. Bag. Operasional dapat melakukan proses kirim data peti. 3. Apabila data berhasil dikirim maka sistem akan menampilkan data yang dikirim
20	No. Proses	6
	Nama Proses	Peramalan
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Peramalan
	Output	Info Peramalan
	Tujuan	Menu Peramalan
	Logika Proses	1. Bag. Operasional melakukan login 2. Bag. Operasional memilih menu peramalan 3. Bag. Operasional dapat melakukan proses Peramalan.
21	No. Proses	6.1
	Nama Proses	Proses Peramalan
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Peramalan
	Output	Info Proses Peramalan
	Tujuan	Memproses Peramalan
	Logika Proses	1. Bag. Operasional memilih menu proses. 2. Bag. Operasional dapat melihat hasil proses peramalan 3. Apabila sistem telah berhasil melakukan peramalan, maka sistem akan menampilkan data stok hasil peramalan.
22	No. Proses	6.2
	Nama Proses	Hapus Data Peramalan
	Sumber	Bag. Operasional

	Input	Data Peramalan
	Output	Info Peramalan
	Tujuan	Menghapus Data Peramalan
	Logika Proses	1. Bag. Operasional memilih menu hapus. 2. Bag. Operasional dapat melakukan proses hapus peramalan. 3. Apabila data telah berhasil dihapus maka sistem tidak akan menampilkan data yang telah berhasil dihapus.
23	No. Proses	6.3
	Nama Proses	Pencarian Data Peramalan
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Peramalan yang akan dicari
	Output	Info Peramalan yang dicari
	Tujuan	Mencari Data Peramalan
	Logika Proses	1. Bag. Operasional memilih menu cari. 2. Bag. Operasional dapat melakukan proses pencarian data peramalan. 3. Bag. Operasional memasukan kata kunci untuk pencarian data peramalan 4. Apabila data berhasil dicari maka sistem akan menampilkan data yang dicari
24	No. Proses	7
	Nama Proses	Olah Data Cabang
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Cabang
	Output	Info Cabanag
	Tujuan	Menu Data Cabang
	Logika Proses	1. Bag. Operasional melakukan login 2. Bag. Operasional memilih menu data

		cabang. 3. Bag. Operasional melakukan pengolahan data cabang. 4. Bag. Operasional dapat melakukan tambah,ubah cari dan hapus
25	No. Proses	7.1
	Nama Proses	Tambah Data Cabang
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Data Cabang
	Output	Info Data Cabang
	Tujuan	Menambah Data Cabang
	Logika Proses	1. Bag. Operasional memilih menu tambah cabang. 2. Bag. Operasional melakukan pengolahan data cabang. 3. Bag. Operasional dapat melakukan proses tambah data cabang baru. 4. Apabila sistem telah berhasil menambahkan data baru, maka sistem akan menampilkan data baru
26	No. Proses	7.2
	Nama Proses	Ubah Data Cabang
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Cabang
	Output	Info Data Cabang
	Tujuan	Merubah Data Cabang
	Logika Proses	1. Bag. Operasional memilih menu Ubah data cabang. 2. Bag. Operasional dapat melakukan proses ubah data cabang.

		3. Apabila sistem telah berhasil diubah, maka sistem akan menampilkan data yang telah berhasil diperbaharui
27	No. Proses	7.3
	Nama Proses	Cari Data Cabang
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Data Cabang
	Output	Info Data cabang yang telah dicari.
	Tujuan	Mencari Data Cabang
	Logika Proses	1. Bag. Operasional memilih menu cari data cabang. 2. Bag. Operasional dapat melakukan proses cari data cabang. 3. Bag. Operasional memasukan kata kunci untuk pencarian data cabang 4. Apabila data berhasil dicari maka sistem akan menampilkan data yang dicari
28	No. Proses	7.4
	Nama Proses	Hapus Data Cabang
	Sumber	Bag. Operasional
	Input	Data Cabang
	Output	Info Data Cabang
	Tujuan	Menghapus Data Cabang
	Logika Proses	1. Bag. Operasional memilih menu hapus. 2. Bag. Operasional dapat melakukan proses hapus data cabang. 3. Apabila sistem telah berhasil menghapus, maka sistem tidak akan menpilkan data yang tela berhasil dihapus.
29	No. Proses	8

	Nama Proses	Pengolahan Profil
	Sumber	*Admin, Marketing,* Bag. Operasional
	Input	Data *User*
	Output	Info Data Profil *User* baru
	Tujuan	Merubah Data Profil
	Logika Proses	1. Pengguna (*Admin, Marketing,* Bag.Operasional) melakukan login. 2. Apabila data login *valid*, sistem akan menampilkan halaman akun sesuai dengan akun pengguna. 3. Pengguna mengklik menu ubah profil. 4. Pengguna dapat merubah data profilnya sendiri. 5. Apabila sistem telah berhasil mengubah profil, maka sistem akan menampilkan data profil yang telah berhasil di perbaharui.
30	No. Proses	8.1
	Nama Proses	Ganti Data Profil
	Sumber	*Admin, Marketing,* Bag. Operasional
	Input	Data *User*
	Output	Info Data Profil baru
	Tujuan	Merubah Data Profil
	Logika Proses	1. Pengguna (*Admin, Marketing,* Bag.Operasional) melakukan login. 2. Apabila data login *valid*, sistem akan menampilkan halaman akun sesuai dengan akun pengguna. 3. Pengguna meng-klik menu ubah profil. 4. Pengguna dapat merubah data profilnya

		sendiri. 5. Apabila sistem telah berhasil mengubah profil, maka sistem akan menampilkan data profil baru.
31	No. Proses	8.2
	Nama Proses	Ganti Data *Password*
	Sumber	*Admin*, *Marketing*, Bag. Operasional
	Input	Data *User*
	Output	Info Data *Password User* baru
	Tujuan	Merubah Data *Password*
	Logika Proses	6. Pengguna (*Admin, Marketing,* Bag.Operasional) melakukan login. 7. Apabila data login *valid*, sistem akan menampilkan halaman akun sesuai dengan akun pengguna. 8. Pengguna meng-klik menu ubah *password*. 9. Pengguna dapat merubah data *password*-nya sendiri. 10. Apabila sistem telah berhasil mengubah password, maka sistem akan dapat login dengan data password yang baru.
32	No. Proses	9
	Nama Proses	Olah Data Gudang
	Sumber	*Marketing*
	Input	Data Gudang
	Output	Info Data Gudang
	Tujuan	Mengolah Data Gudang
	Logika Proses	1. *Marketing* melakukan login 2. *Marketing* dapat melakukan proses

		penjualan dan mengolah data peti di gudang. 3. *Marketing* hanya dapat melihat data peti saja tidak bisa tambah, ubah dan hapus
33	No. Proses	9.1
	Nama Proses	Transaksi Peti
	Sumber	*Marketing*
	Input	Proses Data Gudang
	Output	Info Transaksi Peti
	Tujuan	Mengolah Data Gudang
	Logika Proses	1. *Marketing* mengklik menu data peti. 2. *Marketing* dapat melakukan proses transaksi penjualan peti dan mengolah data peti di gudang. 3. Apabila sistem telah berhasil mentransaksi stok peti maka secara otomatis sistem akan mengurangi stok peti deng jumlah data transaksi
34	No. Proses	9.2
	Nama Proses	Cari Peti
	Sumber	*Marketing*
	Input	Data Peti Gudang
	Output	Info Data Peti Gudang yang di cari
	Tujuan	Mencari Data Peti Gudang
	Logika Proses	1. *Marketing* mengklik menu cari data peti. 2. *Marketing* dapat melakukan proses pencarian data peti di gudang dan dapat melakukan proses penjualan. 3. Bag. Operasional memasukan kata kunci untuk pencarian data peti digudang

		4. Apabila data berhasil dicari maka sistem akan menampilkan data yang dicari

3.1.4.4 Kamus Data

Kamus data merupakan semua jenis data yang terlibat dalam proses yang terjadi, didefinisikan dan dikumpulkan dalam bentuk penyajian [9], seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 3.20 Tabel Kamus Data

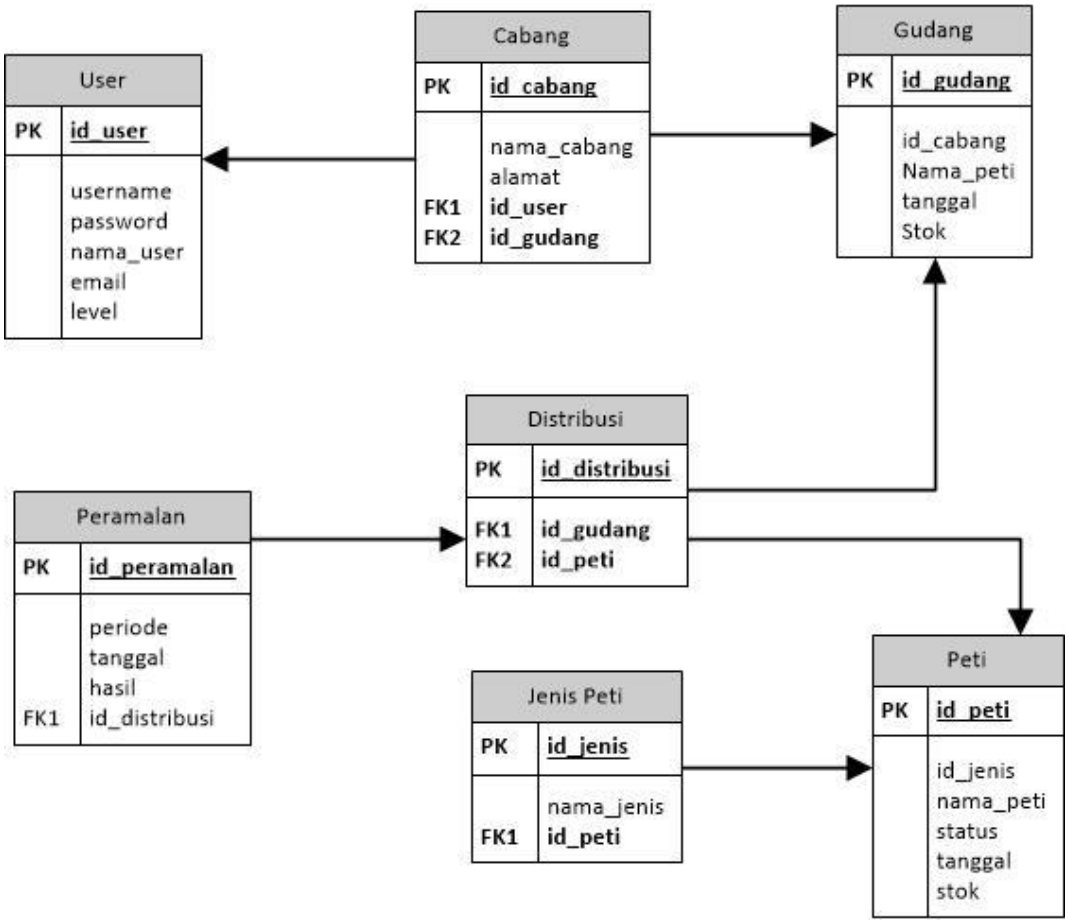
Nama	Login
Pengguna	Semua Pengguna
Deskripsi	Untuk menentukan hak akses
Struktur Data	*Username + Password*
Id_user Username Passwrod	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9]
Nama	Pengolahan *User*
Pengguna	Administrator
Deskripsi	Berisi seluruh data *user*
Struktur Data	Id_user+nama_user+level+email+id_cabang
Id_user Nama_user Email Level Id_cabang	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z | 0-9|@] [A-Z | a-z] [A-Z | 0-9]
Nama	Pengolahan Jenis Peti
Pengguna	Bag. Operasional
Deskripsi	Berisi untuk mengelola data jenis peti
Struktur Data	Id_jenis+nama_jenis
Id_jenis Nama_jenis	[A-Z | 0-9] [A-Z | a-z]

Nama	Pengolahan Data Peti
Pengguna	Bag.Operasional
Deskripsi	Melakukan pengolahan data peti
Struktur Data	Id_peti,id_jenis_peti,nama_peti,status,stok
Id_peti	[0-9]
id_jenis	[A-Z | 0-9]
Nama_peti	[A-Z | a-z]
status	[A-Z | a-z]
stok	[A-Z | a-z]
Nama	Peramalan
Pengguna	Bag.Operasional
Deskripsi	Melakukan prediksi stok peti
Struktur Data	Id_peramalan+id_distribusi+periode+tanggal+hasil
Id_peramalan	[0-9]
Id_dsitribusi	[A-Z | 0-9]
Periode	[0-9]
tanggal	[Date Time]
hasil	[0-9]
Nama	Cabang
Pengguna	Bag. Operasional
Deskripsi	Mengelola data cabang
Struktur Data	Id_cabang+nama_cabang+alamat
Id_cabang	[A-Z | 0-9]
Nama_cabang	[A-Z | a-z]
Alamat	[A-Z | a-z]
Nama	Gudang
Pengguna	*Marketing*
Deskripsi	Mengelola Stok Gudang
Struktur Data	Id_gudang+id_cabang+id_jenis_peti+nama_peti+Stok
Id_gudang	[A-Z | 0-9]

Id_cabang	[A-Z | 0-9]
Id_jenis	[A-Z | 0-9]
tanggal	[Date Time]
Nama_peti	[A-Z | a-z | 0-9]
stok	[0-9]

3.1.4.5 Skema Relasi

Berikut skema relasi dari sistem yang akan dibangun adalah seperti yang terlihat pada gambar 3.21 sebagai berikut :



Gambar 3.21. Skema Relasi Sistem Informasi Distribusi Peti Mati di PT.NAGA SAKTI

3.1.4.6 Struktur Tabel

Struktur tabel yang akan di bangun adalah sebagai berikut :

1. Nama Tabel : User
   Fungsi : Merupakan Tabel Seluruh Data User
   Key Field : id_user

Tabel 3.21 Tabel User

No	Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	Id_user	Varchar	8	*Primary Key*	Null
2	Id_cabang	Varchar	2		Null
3	Username	Varchar	25		Null
4	Password	Varchar	25		Null
5	Nama_user	Varchar	50		Null
6	Email	Varchar	50		Null
7	Level	Varchar	10		Null

2. Nama Tabel : Cabang
   Fungsi : Merupakan Tabel Seluruh Data Cabang
   Key Field : id_cabang

Tabel 3.22 Tabel Cabang

No	Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	Id_cabang	Varchar	2	*Primary Key*	Null
2	Nama_cabang	Varchar	50		Null
3	Alamat	Varchar	50		Null
4	Id_user	Varchar	8	*Foreign Key Reference* dari tabel user (id_user)	Null
5	Id_gudang	Integer	2	*Foreign Key Reference* dari	Null

				tabel gudang (id_gudang)	

3. Nama Tabel : Jenis Peti
   Fungsi : Merupakan Tabel Data Jenis Peti
   Key Field : id_jenis

Tabel 3.23 Tabel Jenis Peti

No	Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	Id_jenis	Varchar	4	*Primary Key*	Null
2	Nama_jenis	Varchar	50		Null
3	Id_peti	Integer	4	*Foreign Key Reference* dari tabel peti (id_peti)	Null

4. Nama Tabel : Peti
   Fungsi : Merupakan Tabel Data Peti
   Key Field : id_peti

Tabel 3.24 Tabel Peti

No	Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	Id_peti	Integer	11	*Primary Key*	Null
2	Id_jenis	Varchar	4		Null
3	Nama_peti	Varchar	50		Null
4	status	Varchar	10		Null
5	tanggal	Date	-		dd-mm-yyyy
6	stok	Integer	4		Null

5. Nama Tabel : Peramalan
   Fungsi : Merupakan Tabel untuk Memprediksi Data Stok Peti
   Key Field : id_peramalan

Tabel 3.25 Tabel Peramalan

No	Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	Id_peramalan	integer	11	*Primary Key*	Null
2	Id_distribusi	integer	11	*Foreign Key Reference* dari tabel jenis_peti (id_jenis)	Null
3	Periode	integer	2		Null
4	Tanggal	Date	-		dd-mm-yyyy
5	hasil	Float	4		Null

6. Nama Tabel : Gudang
   Fungsi : Merupakan Tabel Data Gudang
   Key Field : id_gudang

Tabel 3.26 Tabel Gudang

No	Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	Id_gudang	Integer	11	*Primary Key*	Null
2	Id_cabang	Varchar	2	*Foreign Key Reference* dari tabel cabang (id_cabang)	Null
3	Nama_peti	Varchar	50		Null
4	tanggal	Date	-		dd-mm-yyyy
5	stok	Integer	4		Null

7. Nama Tabel : Distribusi
   Fungsi : Merupakan Tabel Data Distribusi
   Key Field : id_distribusi

Tabel 3.27 Tabel Distribusi

No	Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	Id_distribusi	Integer	11	*Primary Key*	Null
2	Id_gudang	Integer	11	*Foreign Key Reference* dari	Null

				tabel gudang (id_gudang)	
3	Id_peti	Integer	11	*Foreign Key Reference* dari tabel peti (id_peti)	Null

3.2 Perancangan Arsitektur

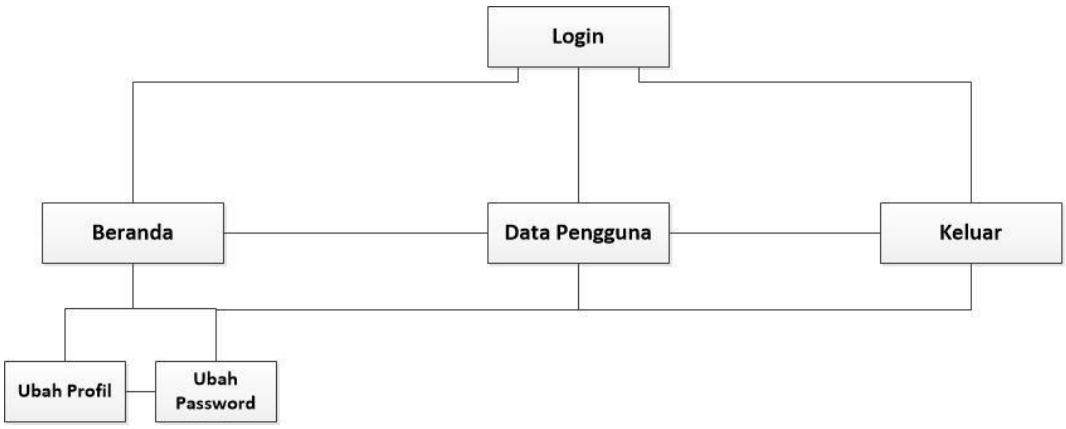
Perancangan arsitektur merupakan suatu perancangan untuk mempermudah dalam pembuatan sistem informasi distribusi PT.NAGA SAKTI yang terdiri dari perancangan struktur menu, perancangan antar muka dan jaringan semantik.

3.2.1 Perancangan Struktur Menu

Struktur menu merupakan untuk menggambarkan perancangan menu proses yang ada pada sistem informasi distribusi di PT.NAGA SAKTI yang dapat di gunakan oleh pengguna (*user*). Berikut merupakan struktur menu pada sistem informasi distribusi di PT.NAGA SAKTI dapat dilihat pada gambar berikut ini :

1. Halaman Akses Administrator

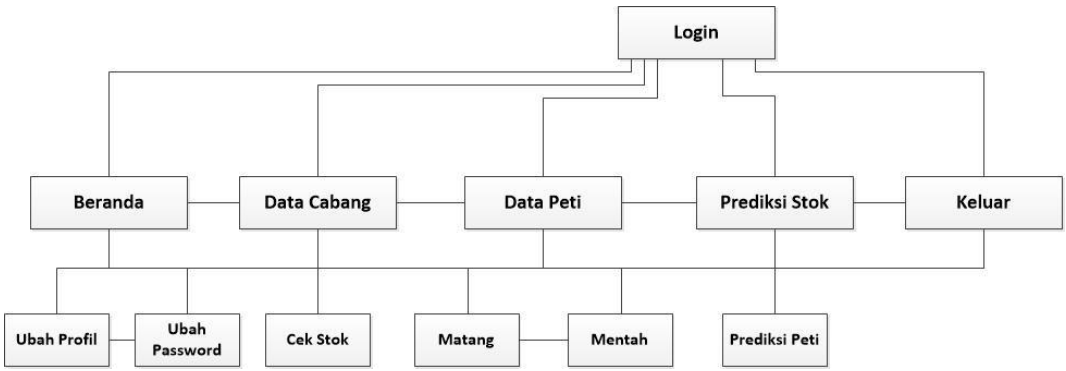
   Struktur menu administrator dapat dilihat pada gambar 3.22 berikut ini :



Gambar 3.22 Menu Administrator

2. Halaman Akses Bagian Operasional

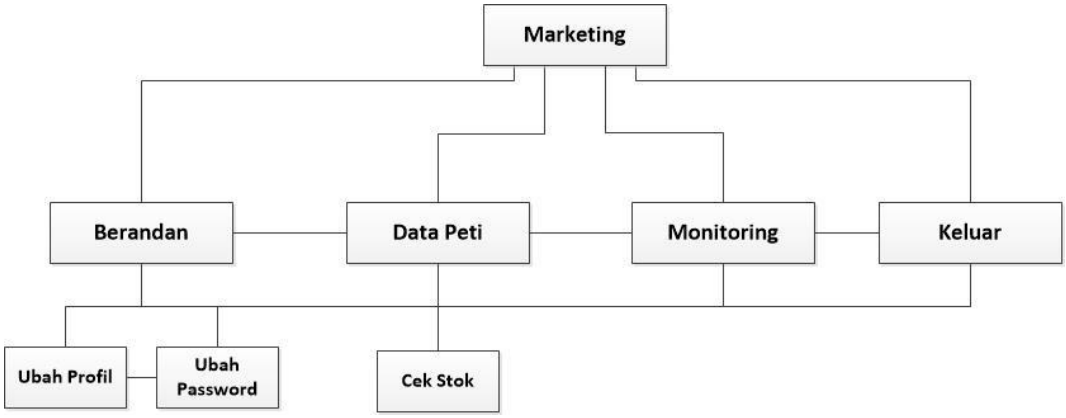
   Struktur menu operasional dapat dilihat pada gambar 3.23 berikut ini :



Gambar 3.23 Menu Bagian Operasional

3. Halaman Akses Marketing

Struktur menu marketing dapat dilihat pada gambar 3.24 berikut ini :



Gambar 3.24 Menu Marketing

3.2.2 Perancangan Antarmuka

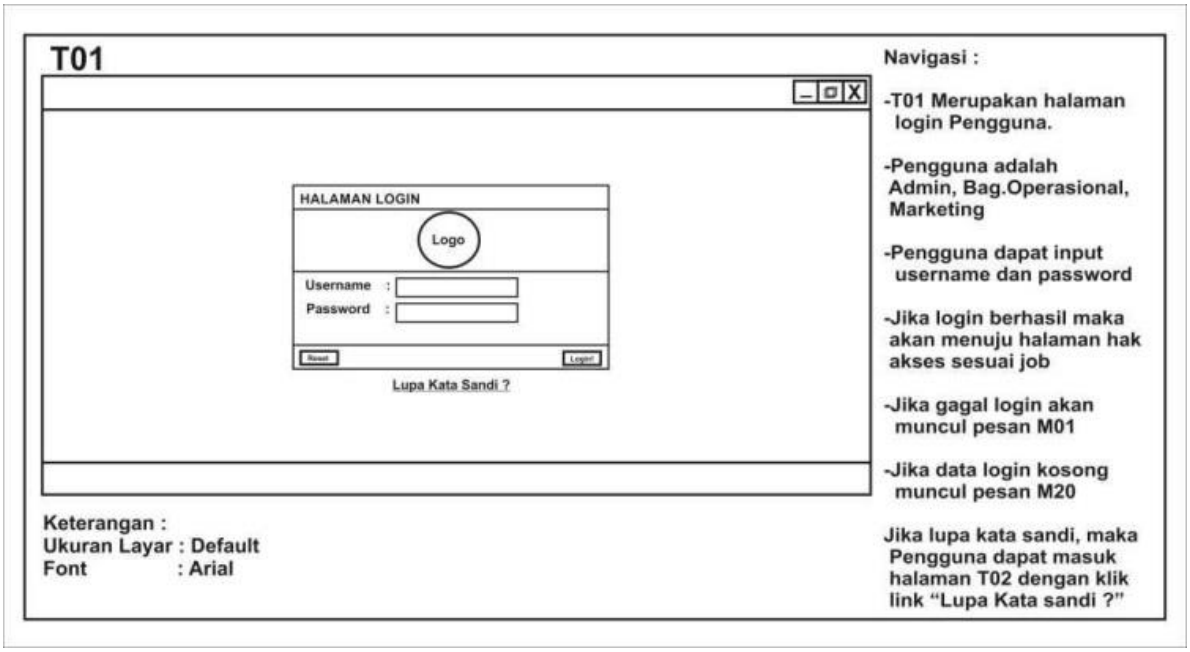
Perancangan antarmuka merupakan untuk menggambarkan tampilan program yang akan digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan aplikasi yang dibuat. Perancangan antarmuka dibuat juga berdasarkan tampilan antarmuka baik dari input maupun output yang akan dihasilkan saat aplikasi diimplementasikan.

3.2.2.1 Perancangan Antarmuka Program

Berikut merupakan perancangan antarmuka program dari sistem yang akan dibangun adalah seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini :

1. Perancangan Antarmuka Halaman Login

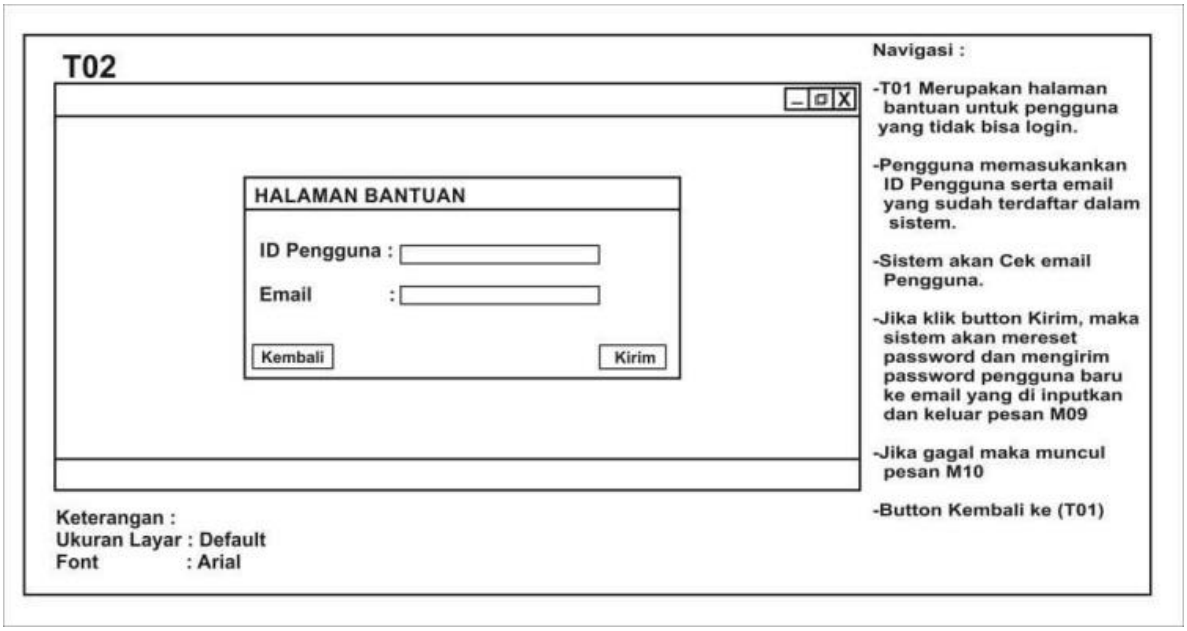
Perancangan antarmuka Form Menu Login dapat dilihat pada gambar 3.25 berikut ini:



Gambar 3.25. Perancangan Antarmuka Halaman Login

2. Perancangan Antarmuka Halaman Bantuan

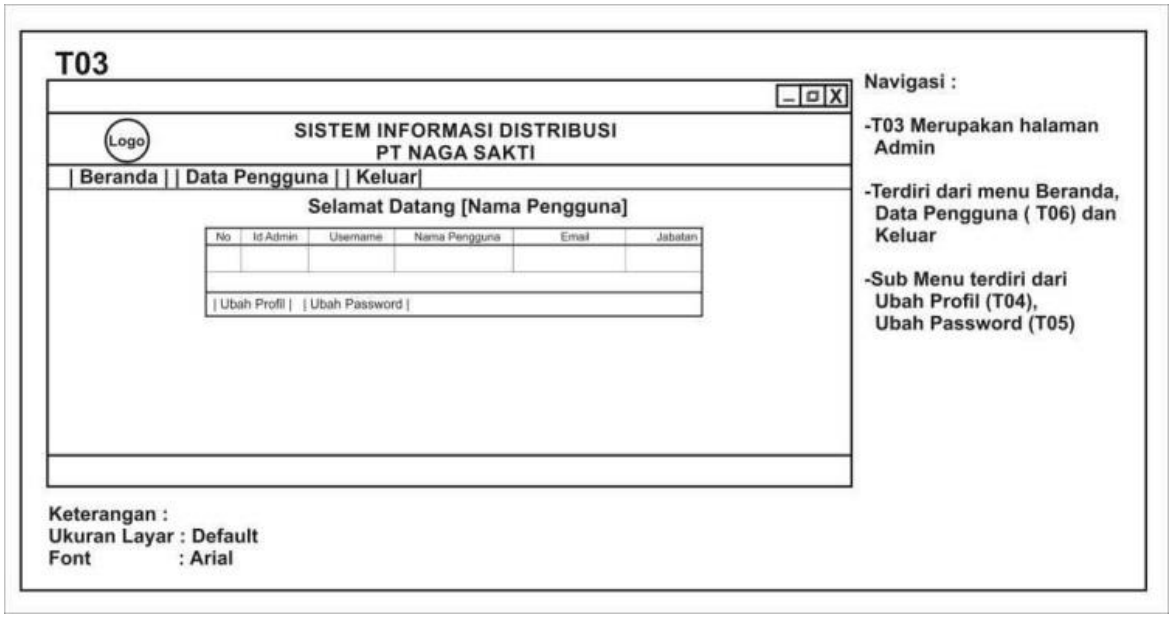
Perancangan antarmuka Form Bantuan dapat dilihat pada gambar 3.26 berikut ini:



Gambar 3.26. Perancangan Antarmuka Halaman Bantuan

3. Perancangan Antarmuka Halaman Admin (Menu Beranda)

   Perancangan antarmuka form admin dapat dilihat pada gambar 3.27 berikut ini :



Gambar 3.27. Perancangan Antarmuka Halaman Admin (Menu Beranda)

4. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Profil Admin

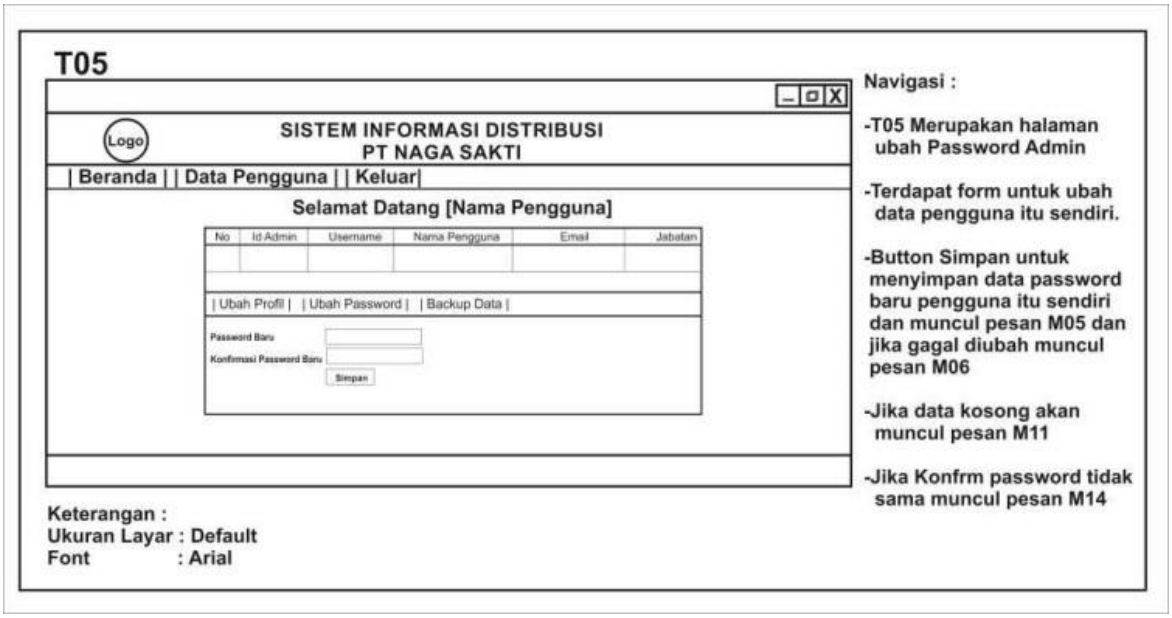
   Perancangan antarmuka form ubah profil pengguna itu sendiri dapat dilihat pada gambar 3.28 berikut ini :



Gambar 3.28. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Data Admin

5. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Password Admin

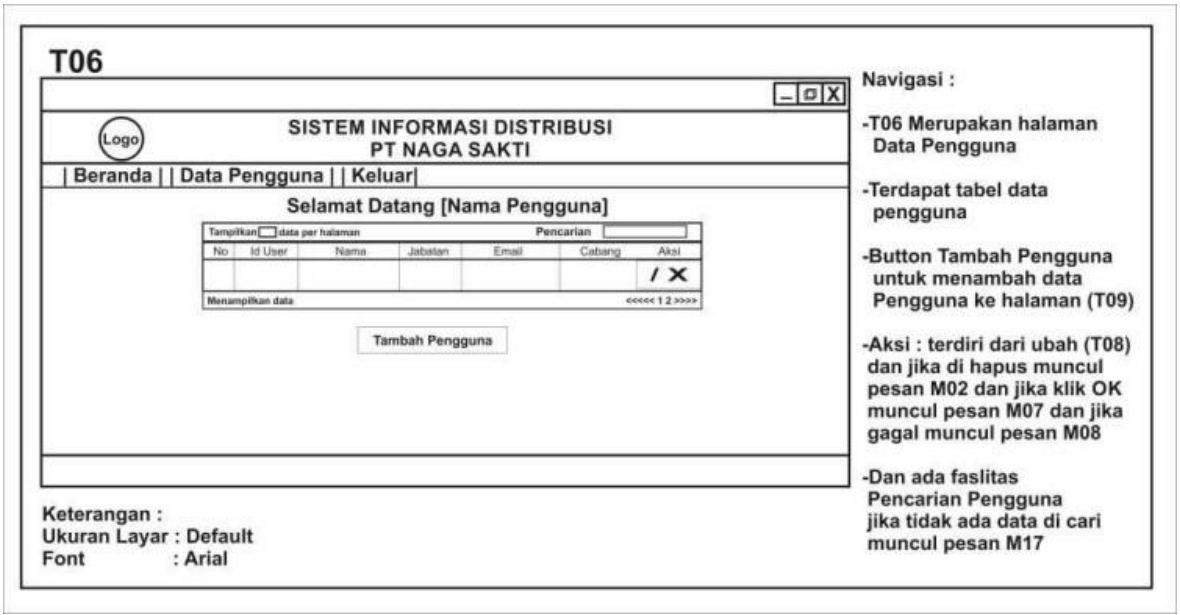
   Perancangan antarmuka form ubah password pengguna itu sendiri dapat dilihat pada gambar 3.29 berikut ini :



Gambar 3.29. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Password Admin

6. Perancangan Antarmuka Halaman Data Pengguna

   Perancangan antarmuka form data pengguna dapat dilihat pada gambar 3.30 berikut ini :



Gambar 3.30. Perancangan Antarmuka Halaman Data Pengguna

7. Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Pengguna

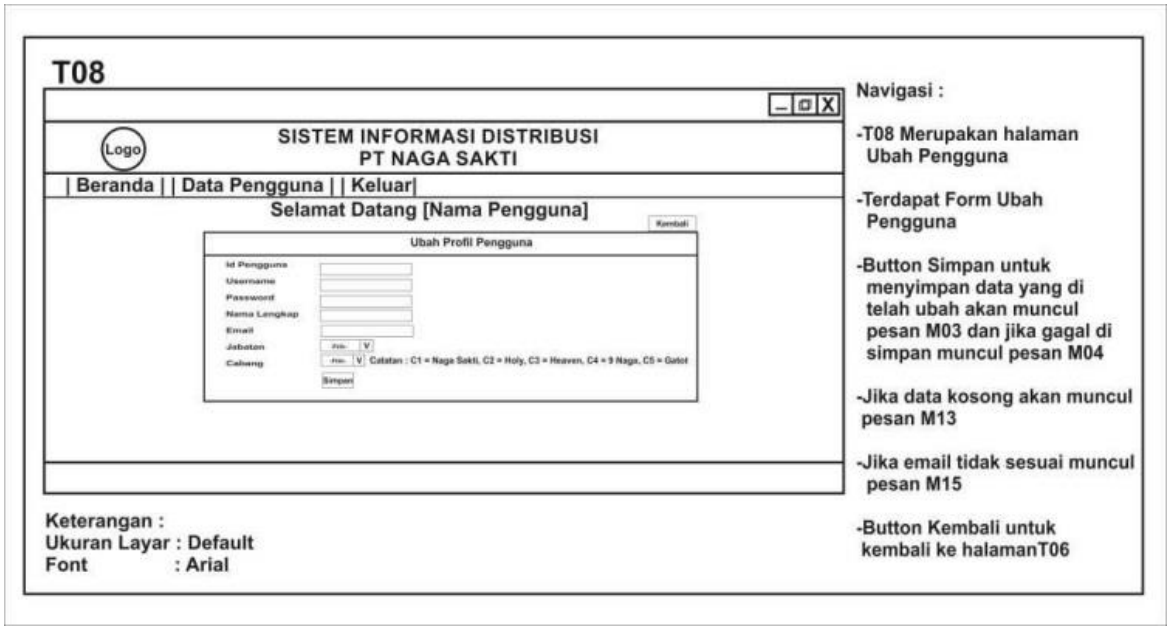
   Perancangan antarmuka form tambah pengguna dapat dilihat pada gambar 3.31 berikut ini :



Gambar 3.31. Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Pengguna

8. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Data Penguna

   Perancangan antarmuka form ubah data pengguna dapat dilihat pada gambar 3.32 berikut ini :



Gambar 3.32. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Data Pengguna

9. Perancangan Antarmuka Halaman Bagian Operasional

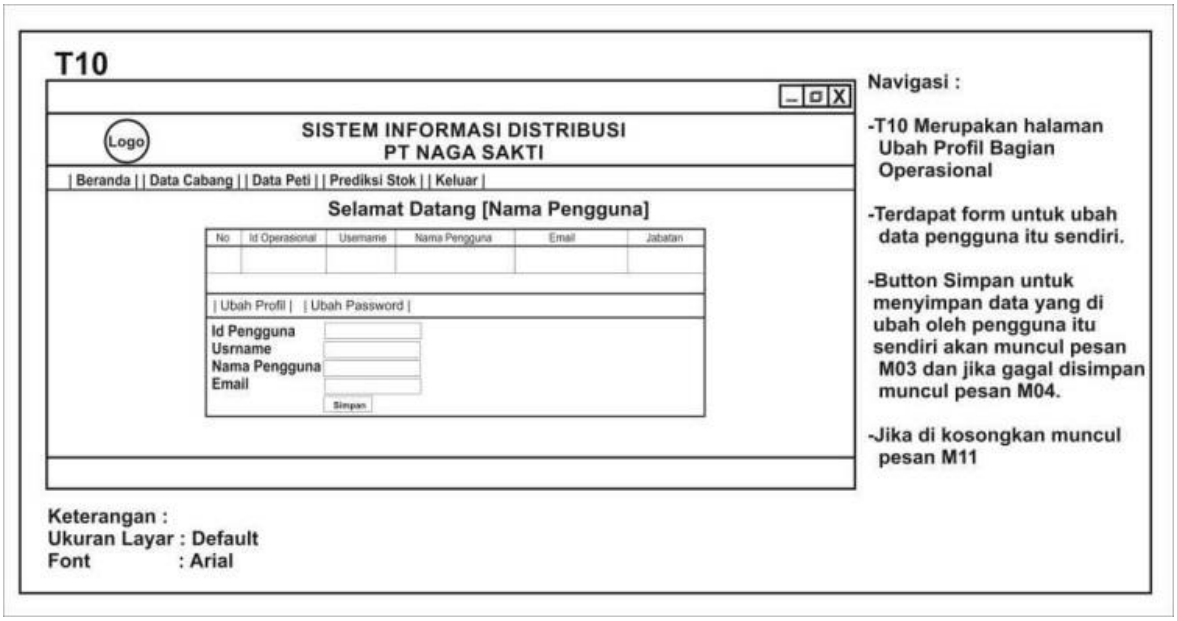
   Perancangan antarmuka form bagian operasional dapat dilihat pada gambar 3.33 berikut ini :



Gambar 3.33 Perancangan Antarmuka Halaman Bagian Operasional

10. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Profil Bagian Operasional

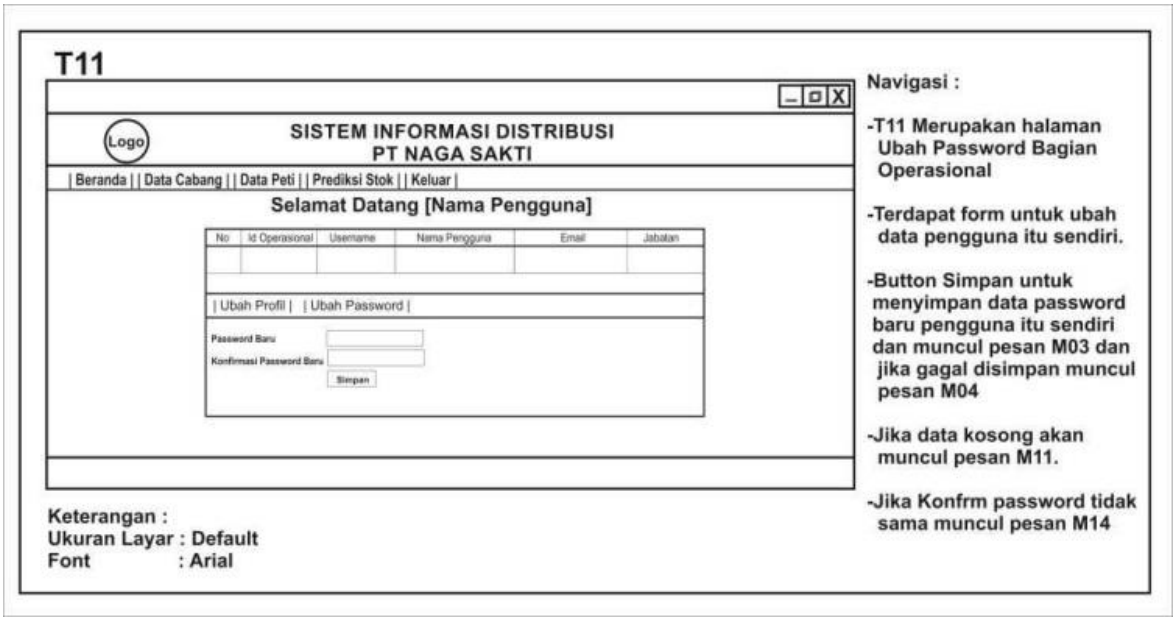
    Perancangan antarmuka form ubah profil bagian operasional dapat dilihat pada gambar 3.34 berikut ini :



Gambar 3.34 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Profil Bagian Operasional

11. Perancnagan Antarmuka Halaman Ubah Password Bagian Operasional

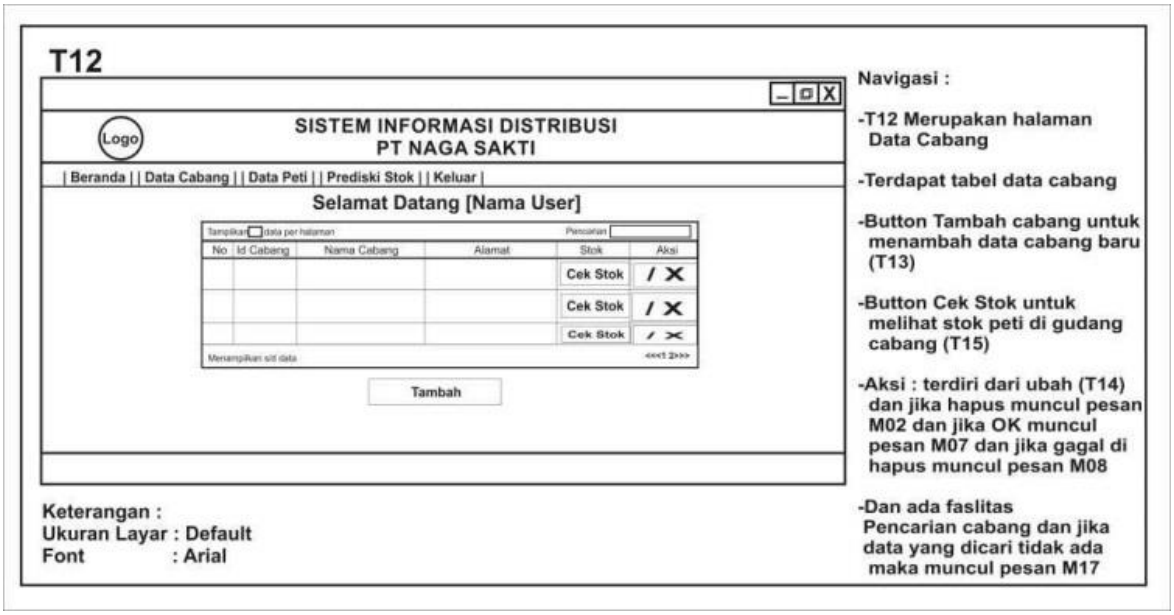
    Perancangan antarmuka form ubah password bagian operasional itu sendiri dapat dilihat pada gambar 3.35 berikut ini :



Gambar 3.35. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Password Bag.Oprasional

12. Perancnagan Antarmuka Halaman Data Cabang

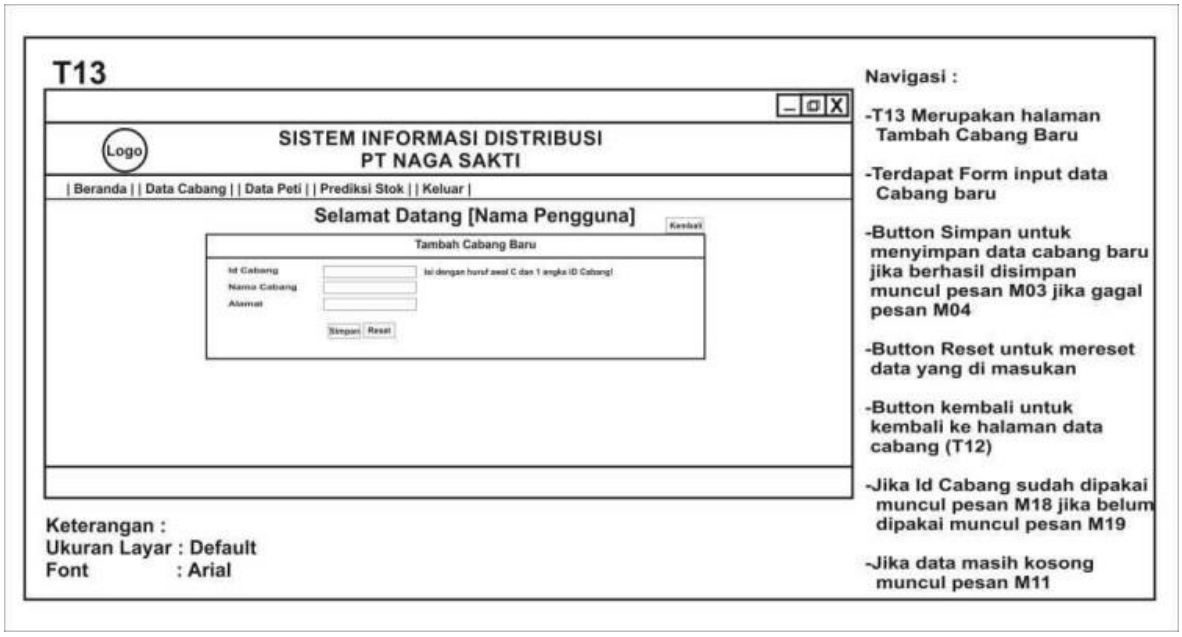
    Perancangan antarmuka form data cabang dapat dilihat pada gambar 3.36 berikut ini :



Gambar 3.36. Perancangan Antarmuka Halaman Data Cabang

13. Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Cabang

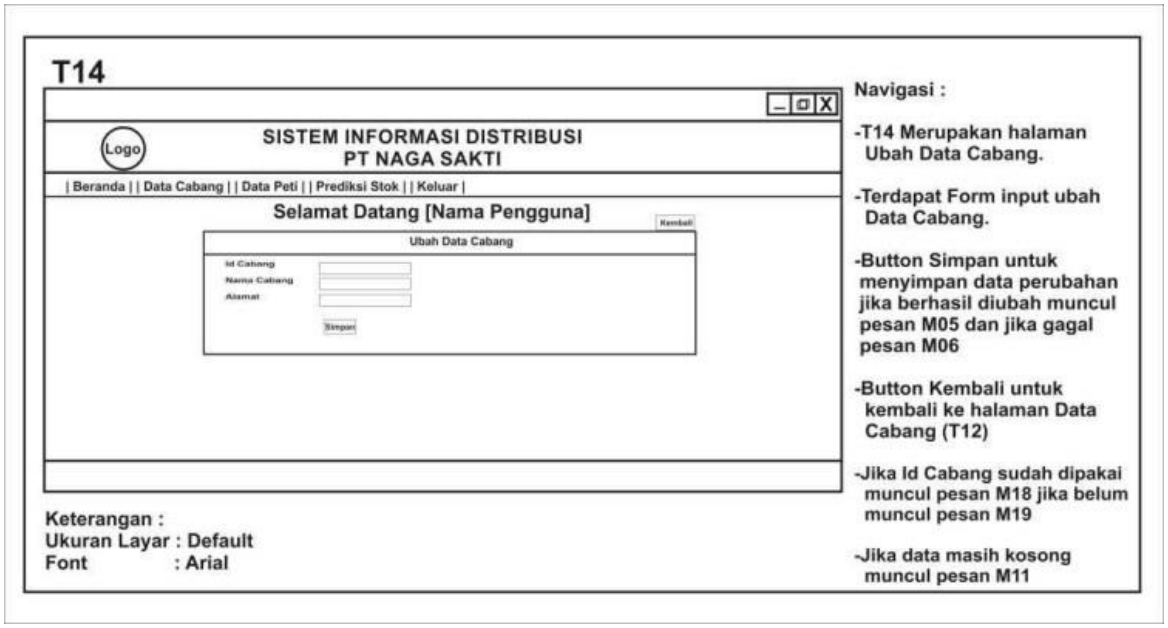
Perancangan antarmuka form tambah cabang baru dapat dilihat pada gambar 3.37 berikut ini :



Gambar 3.37. Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Cabang

14. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Data Cabang

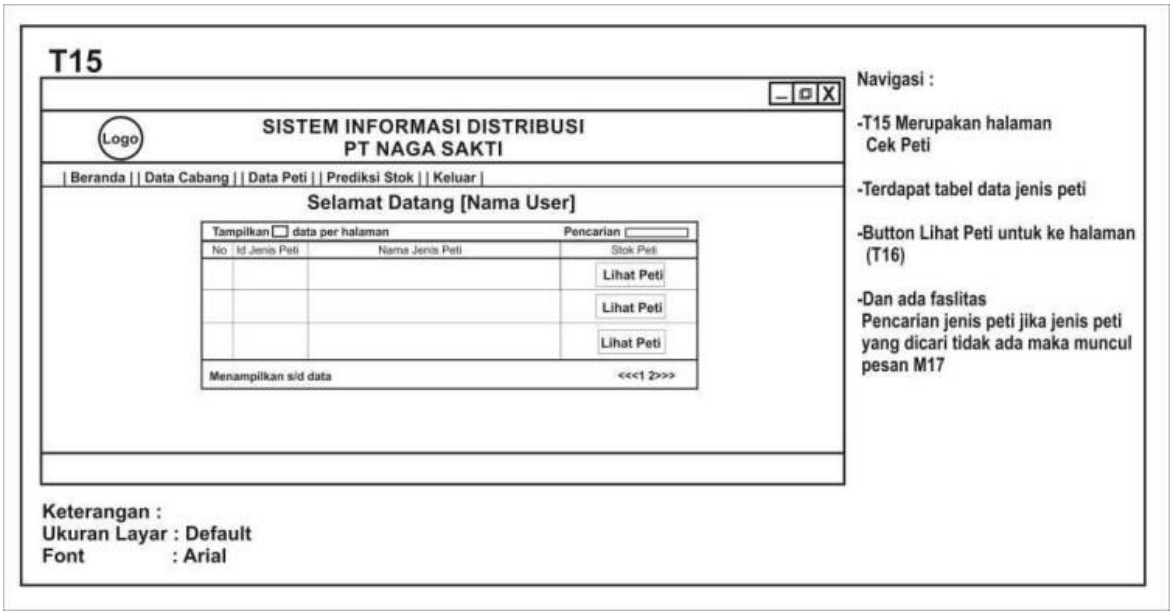
Perancangan antarmuka form ubah data cabang dapat dilihat pada gambar 3.38 berikut ini :



Gambar 3.38. Perancangan Antarmuka Halaman Edit Data Cabang

15. Perancangan Antarmuka Halaman Cek Stok Peti

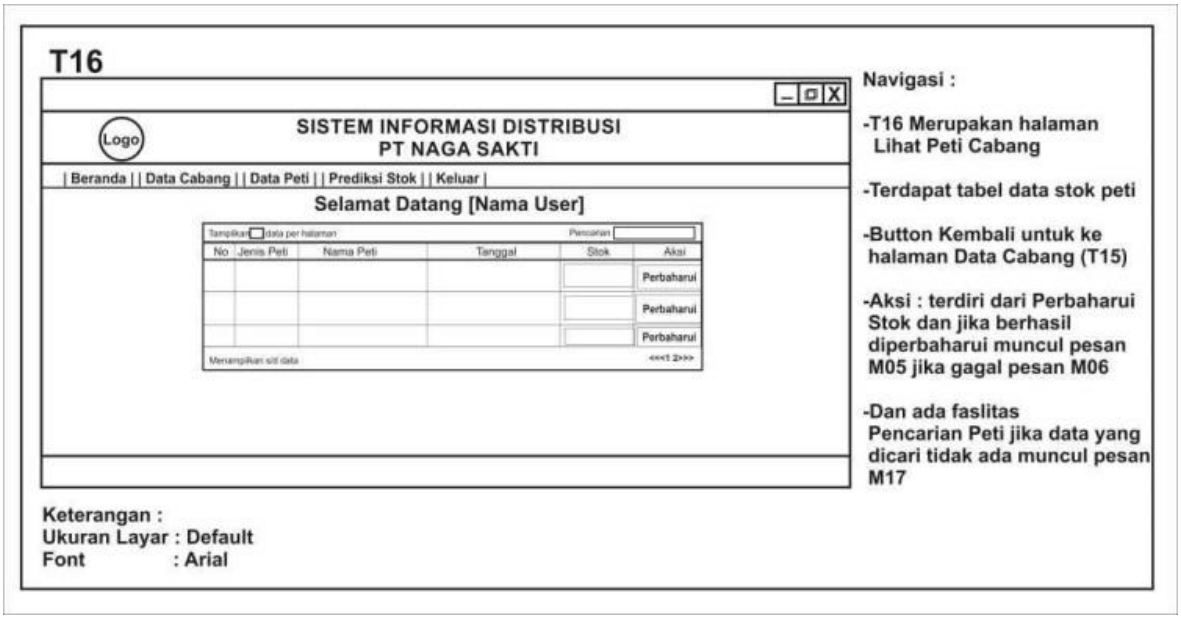
Perancangan antarmuka form cek stok peti dapat dilihat pada gambar 3.39 berikut ini :



Gambar 3.39. Perancangan Antarmuka Cek Stok Peti

16. Perancangan Antarmuka Halaman Data Peti Cabang

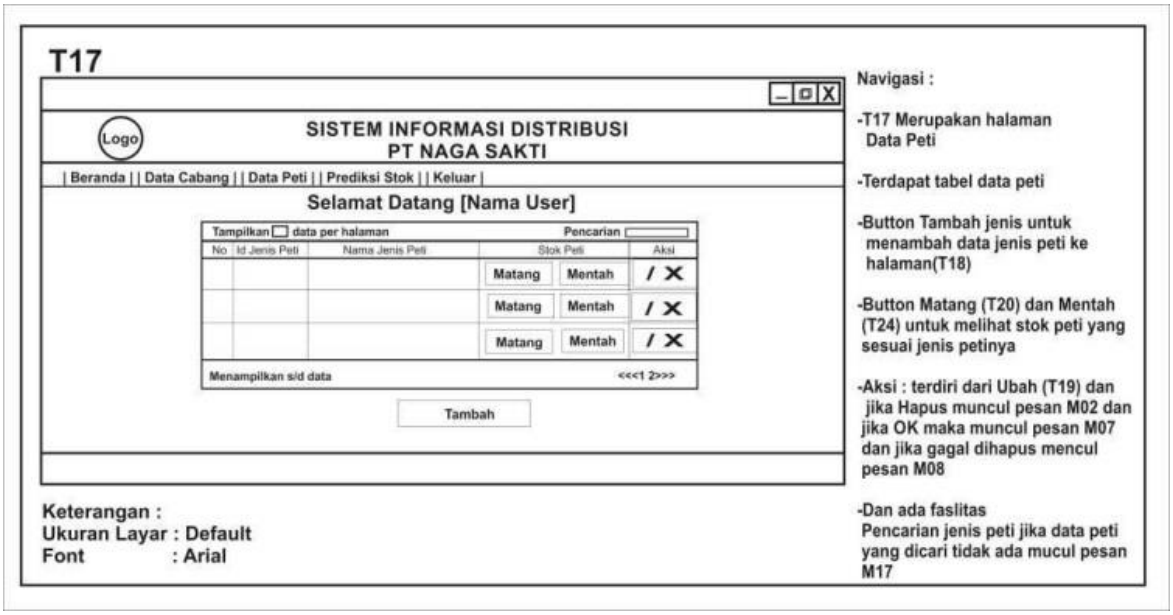
Perancangan antarmuka form Data Peti Cabang dapat dilihat pada gambar 3.40 berikut ini :



Gambar 3.40. Perancangan Antarmuka Data Peti Cabang

17. Perancangan Antarmuka Halaman Data Peti

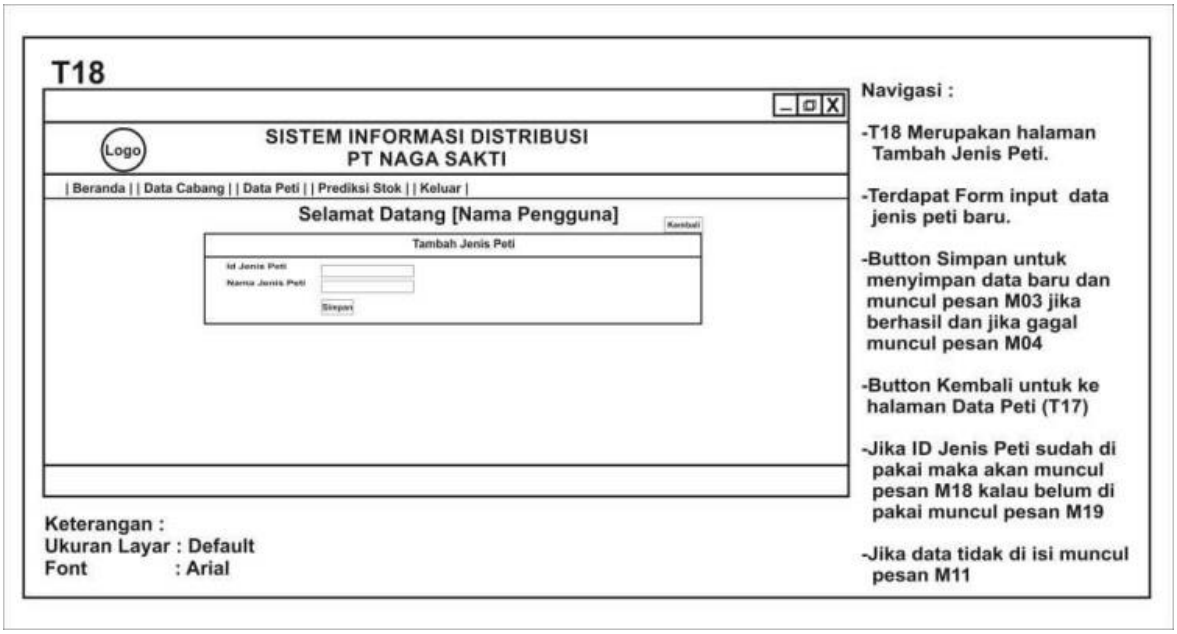
Perancangan antarmuka form Data Peti dapat dilihat pada gambar 3.41 berikut ini :



Gambar 3.41. Perancangan Antarmuka Halaman Data Peti

18. Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Jenis Peti

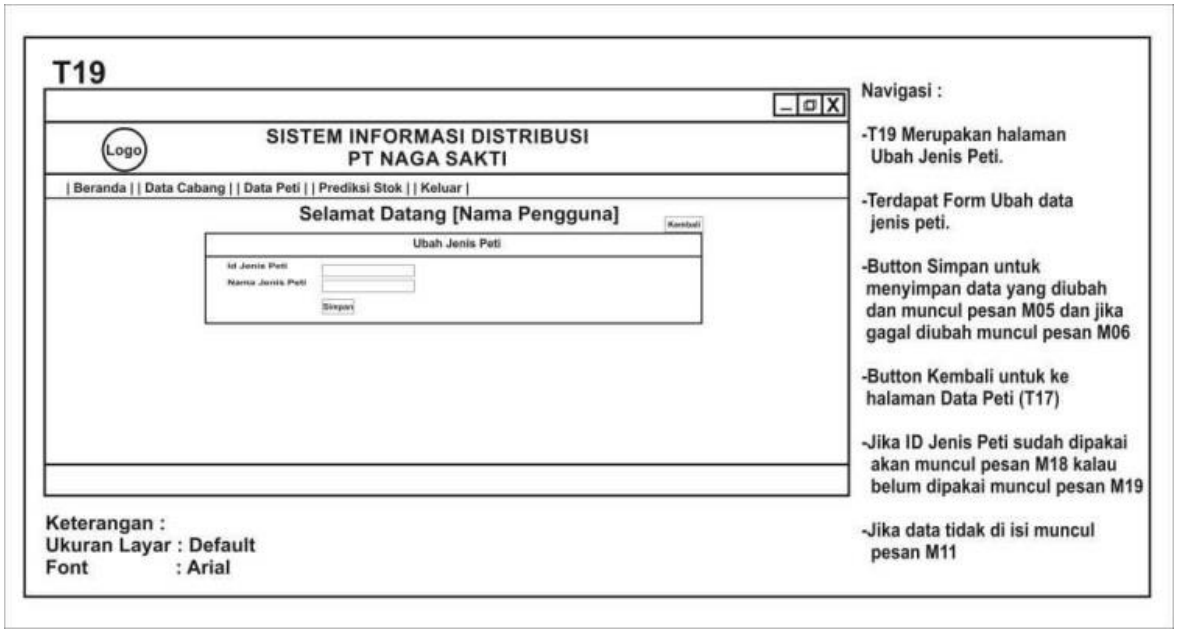
Perancangan antarmuka form tambah jenis peti dapat dilihat pada gambar 3.42 berikut ini :



Gambar 3.42. Peracangan Antarmuka Halaman Tambah Jenis Peti

19. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Jenis Peti

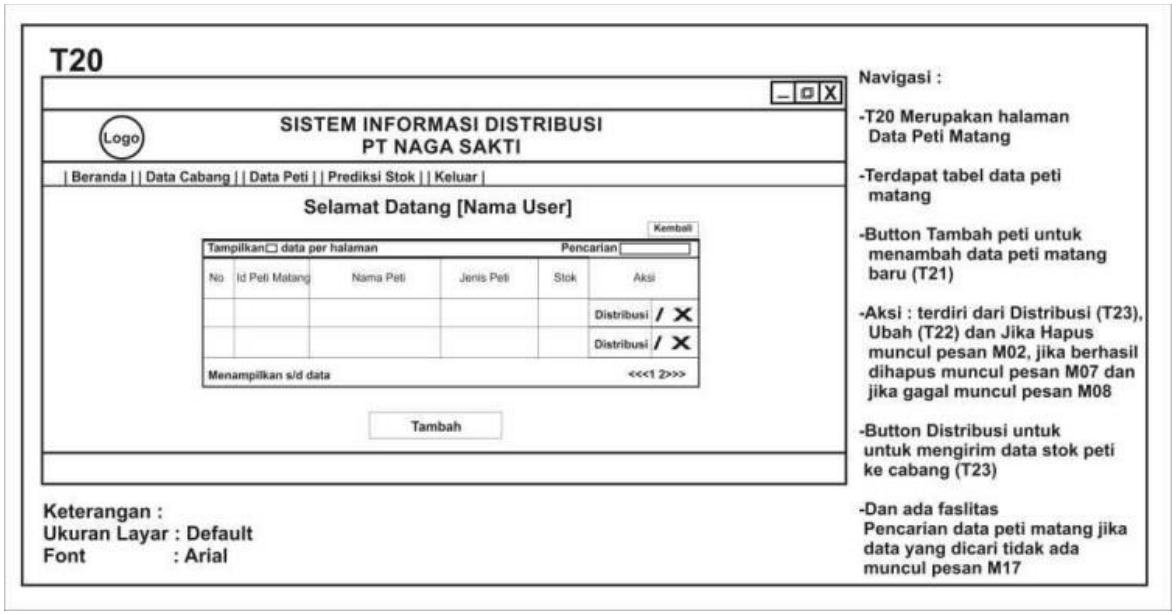
Perancangan antarmuka form ubah jenis peti dapat dilihat pada gambar 3.43 berikut ini :



Gambar 3.43. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Jenis Peti

20. Perancangan Antarmuka Halaman Data Peti Matang

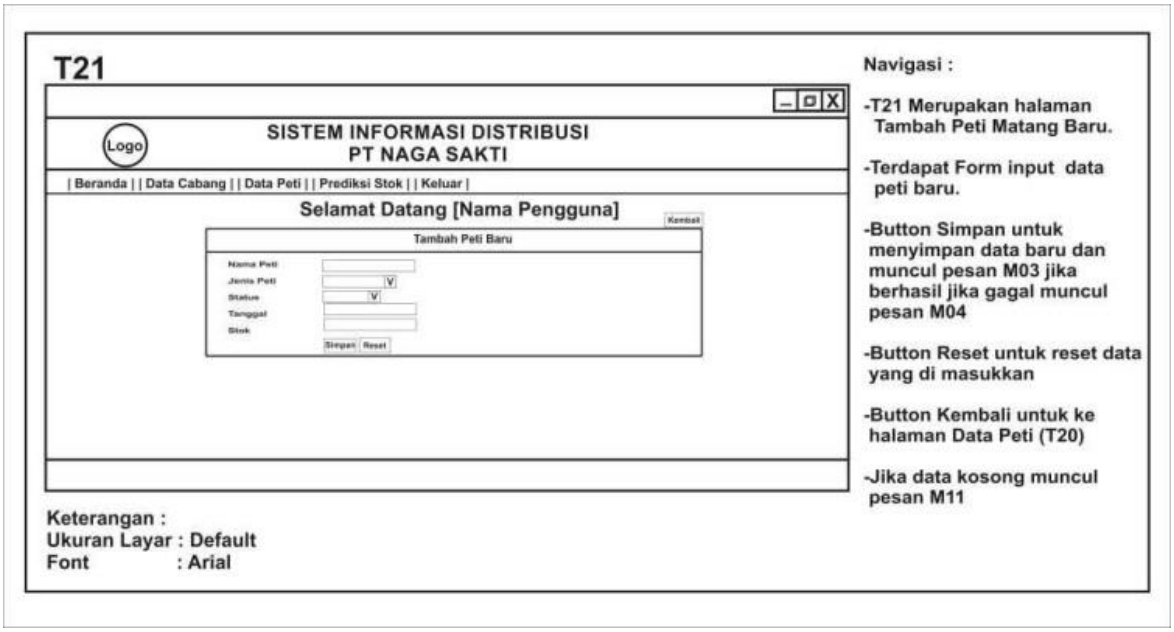
Perancangan antarmuka form data peti matang dapat dilihat pada gambar 3.44 berikut ini :



Gambar 3.44. Perancangan Antarmuka Halaman Data Peti Matang

21. Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Peti Matang

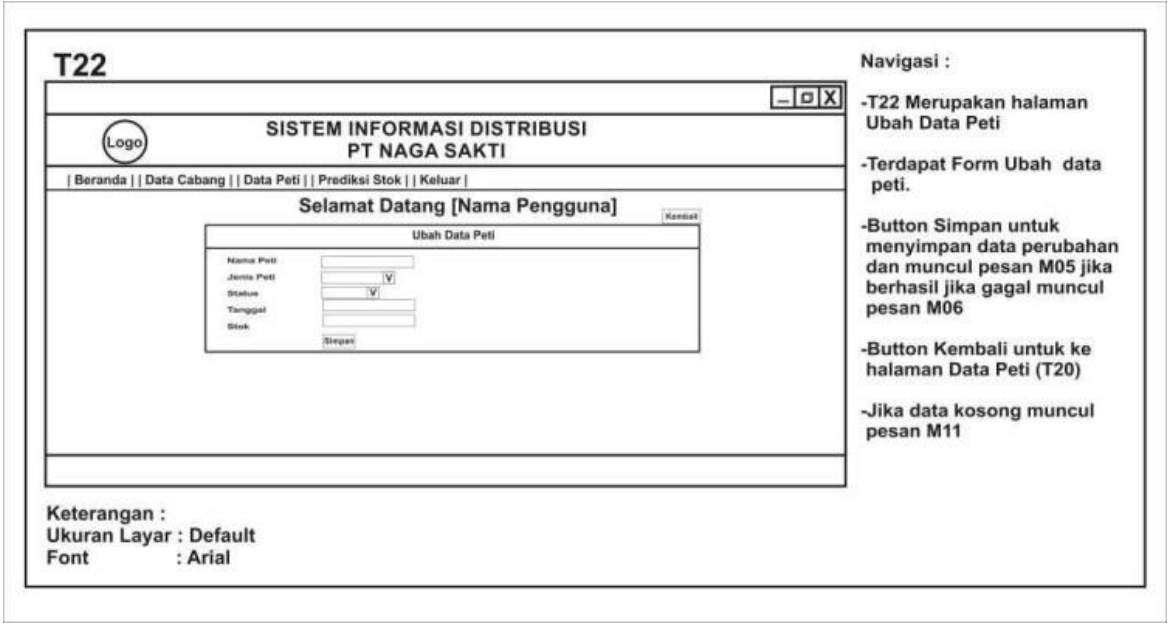
Perancangan antarmuka form tambah peti matang dapat dilihat pada gambar 3.45 berikut ini :



Gambar 3.45. Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Peti Matang

22. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Peti Matang

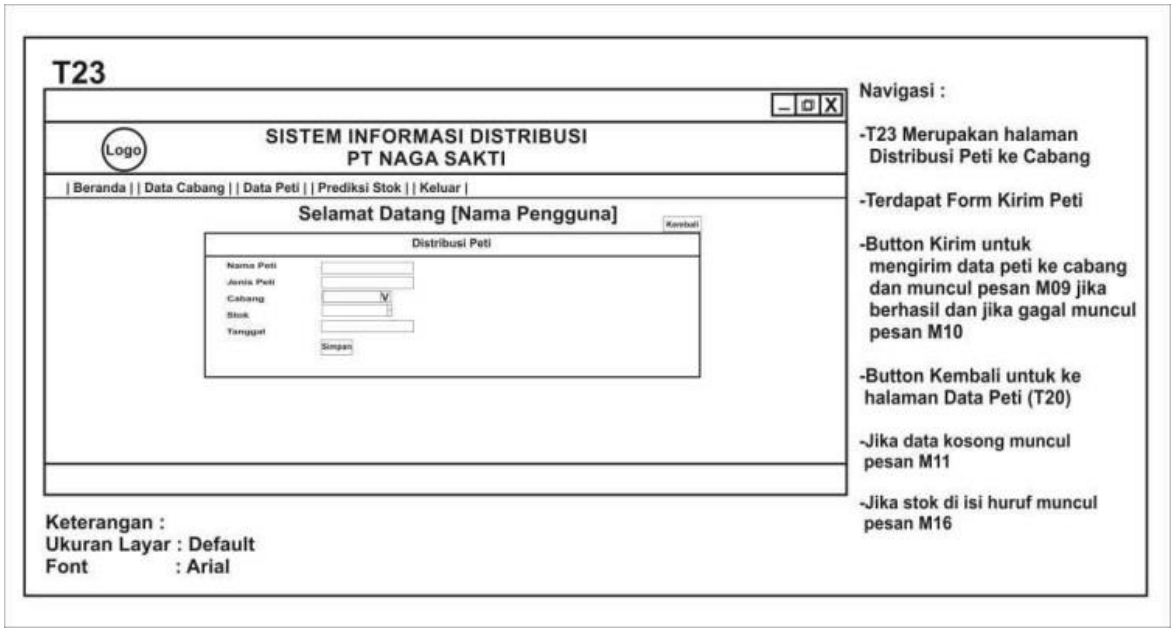
Perancangan antarmuka form ubah peti matang dapat dilihat pada gambar 3.46 berikut ini :



Gambar 3.46. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Peti Matang

23. Perancangan Antarmuka Halaman Distribusi Peti Matang

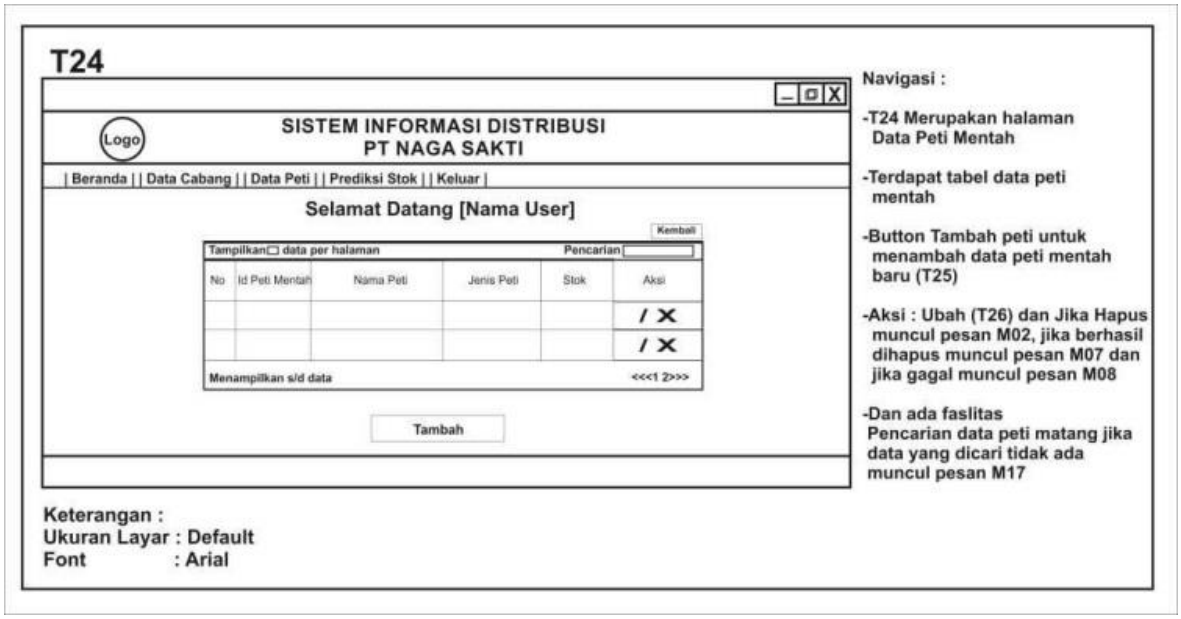
Perancangan antarmuka form distribusi peti matang dapat dilihat pada gambar 3.47 berikut ini :



Gambar 3.47. Perancangan Antarmuka Halaman Distribusi Peti Matang

24. Perancangan Antarmuka Halaman Data Peti Mentah

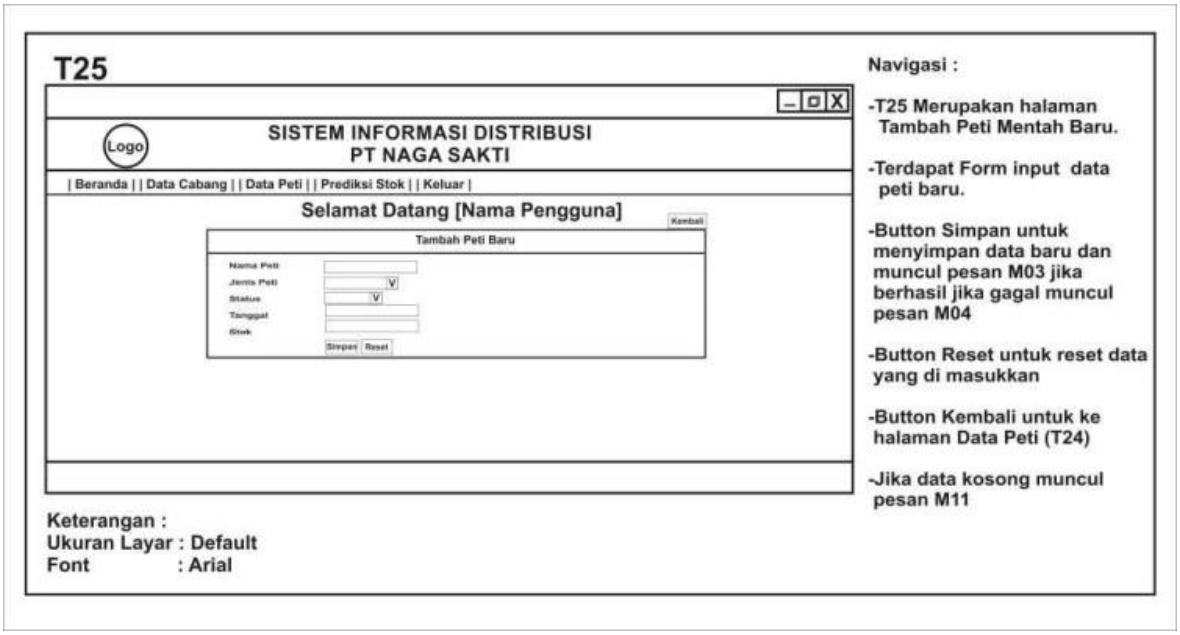
Perancangan antarmuka form data peti mentah dapat dilihat pada gambar 3.48 berikut ini :



Gambar 3.48. Perancangan Antarmuka Halaman Data Peti Mentah

25. Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Peti Mentah

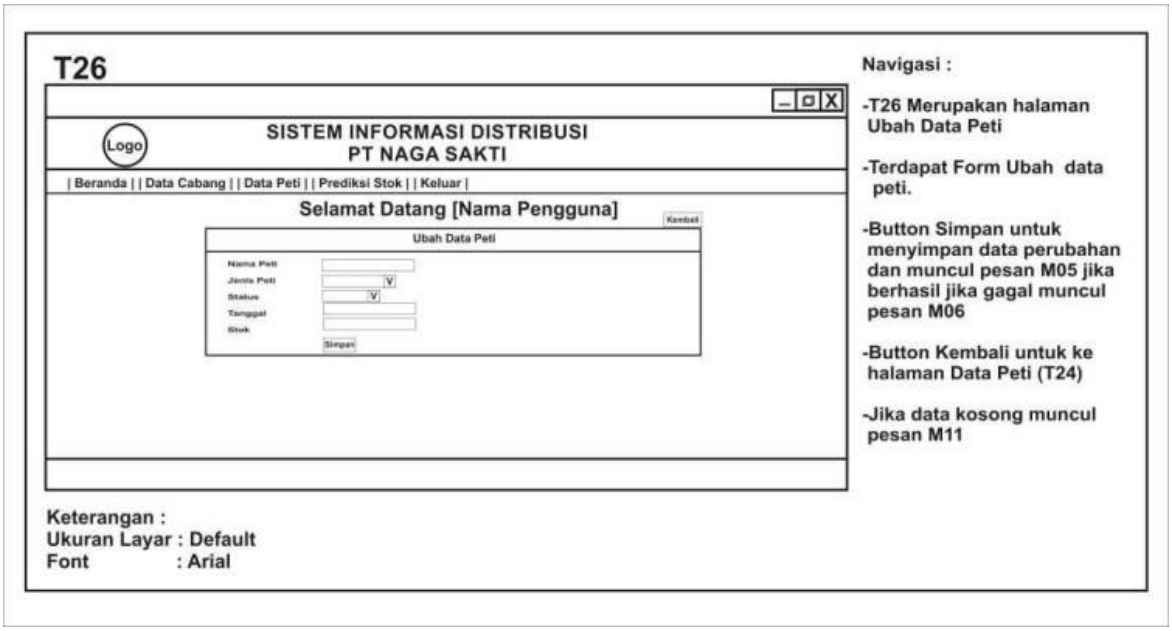
Perancangan antarmuka form tambah peti mentah dapat dilihat pada gambar 3.49 berikut ini :



Gambar 3.49. Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Peti Mentah

26. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Peti Mentah

Perancangan antarmuka form ubah peti mentah dapat dilihat pada gambar 3.50 berikut ini :



Gambar 3.50. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Peti Mentah

27. Perancangan Antarmuka Halaman Prediksi Stok

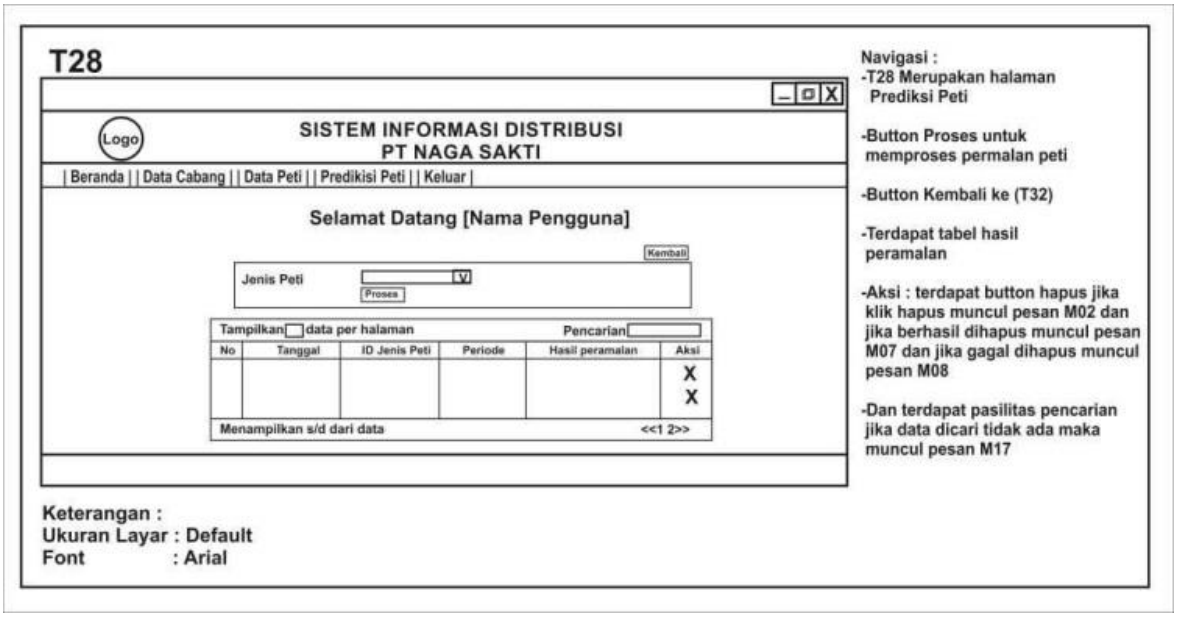
Perancangan antarmuka halaman prediksi stok dapat dilihat pada gambar 3.51 berikut ini :



Gambar 3. 51. Perancangan Antarmuka Halaman Prediksi Stok

28. Perancangan Antarmuk Halaman Prediksi Peti

Perancangan antarmuka form prediksi stok dapat dilihat pada gambar 3.52 berikut ini :



Gambar 3.52. Perancangan Antarmuk Halaman Prediksi Peti

29. Perancangan Antarmuka Halaman Marketing

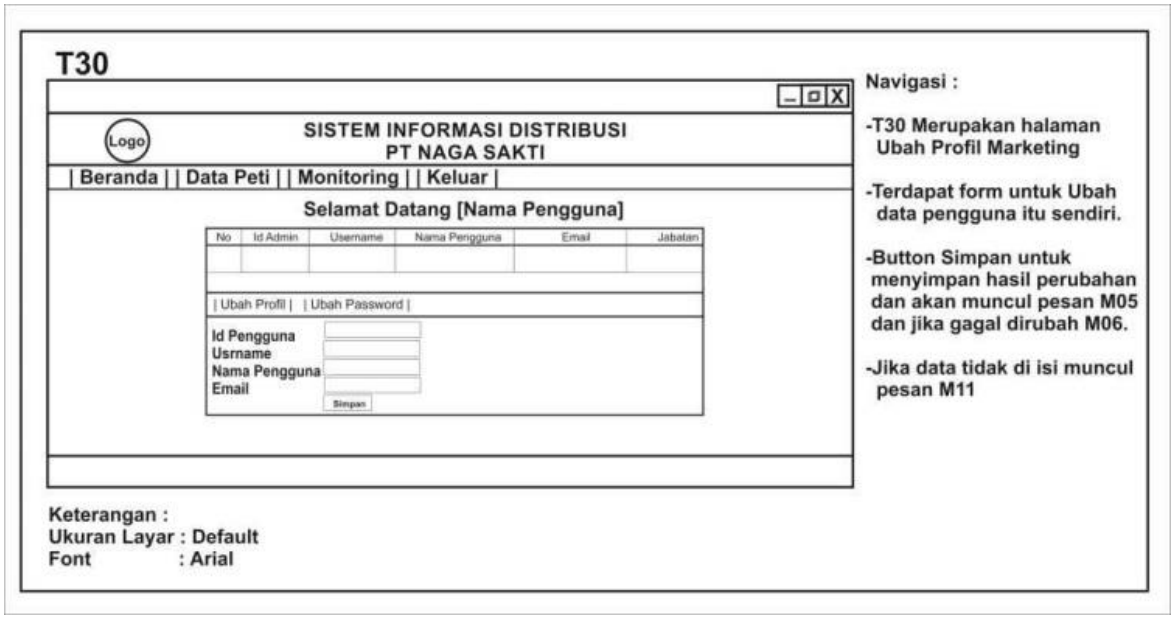
Perancangan antarmuka form marketing dapat dilihat pada gambar 3.53 berikut ini :



Gambar 3.53. Perancangan Antarmuka Halaman Marketing

30. Perancagan Antarmuka Halaman Ubah Data Marketing

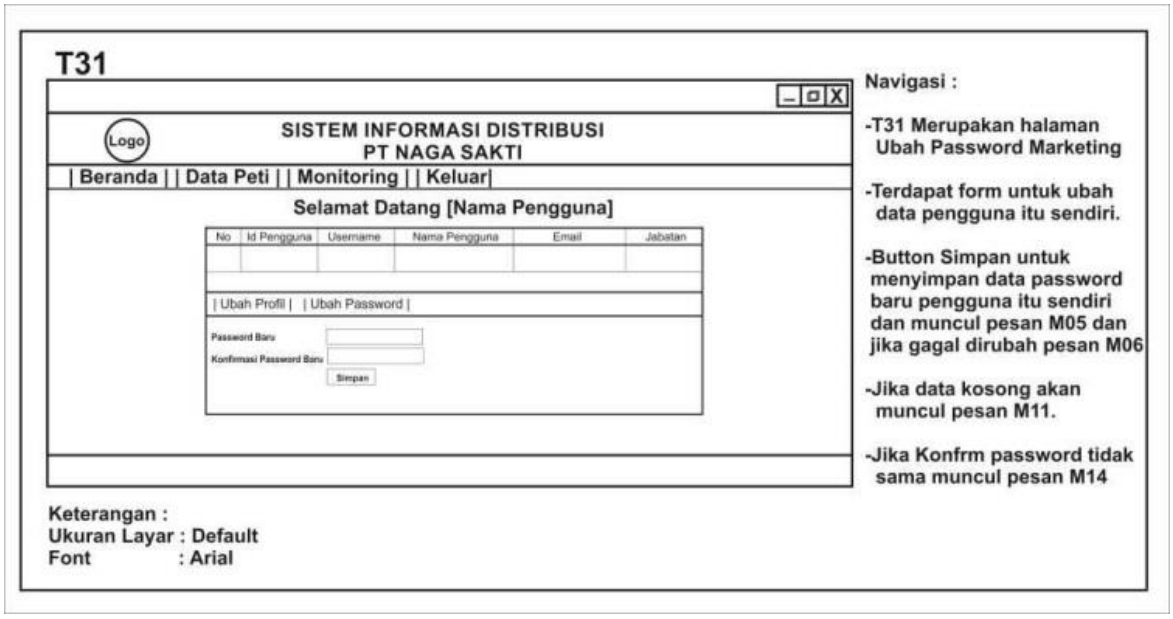
Perancangan antarmuka form ubah data marketing dapat dilihat pada gambar 3.54 berikut ini :



Gambar 3.54. Perancagan Antarmuka Halaman Ubah Data Marketing

31. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Password Marketing

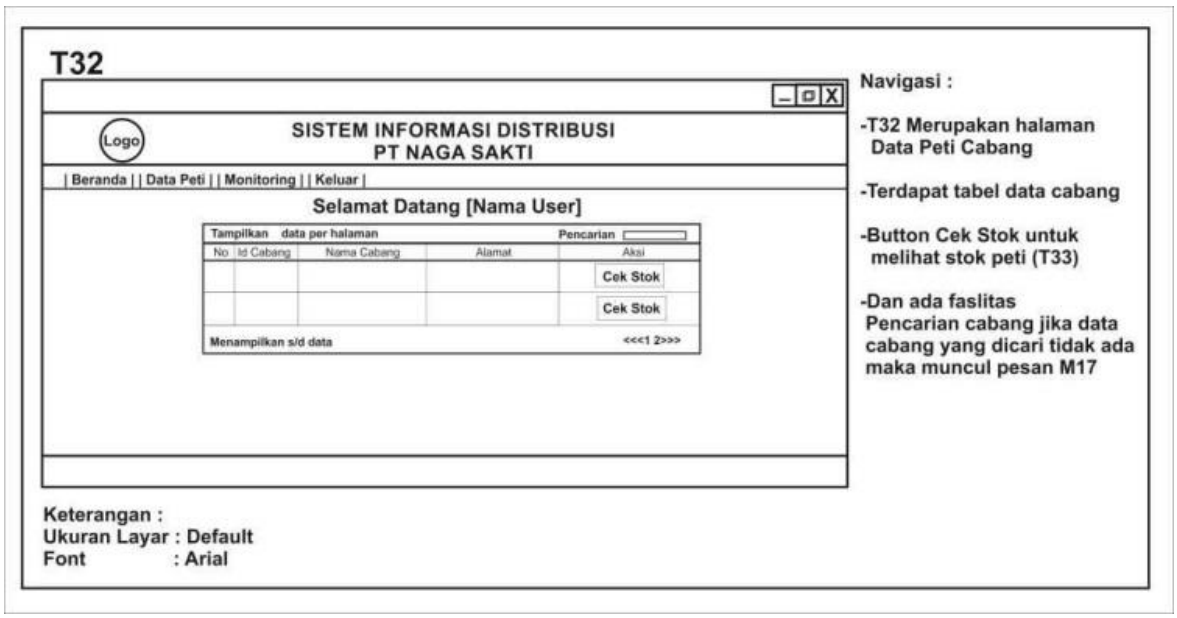
Perancangan antarmuka form ubah password marketing dapat dilihat pada gambar 3.55 berikut ini :



Gambar 3.55. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Password Marketing

32. Perancangan Antarmuka Halaman Data Peti Cabang

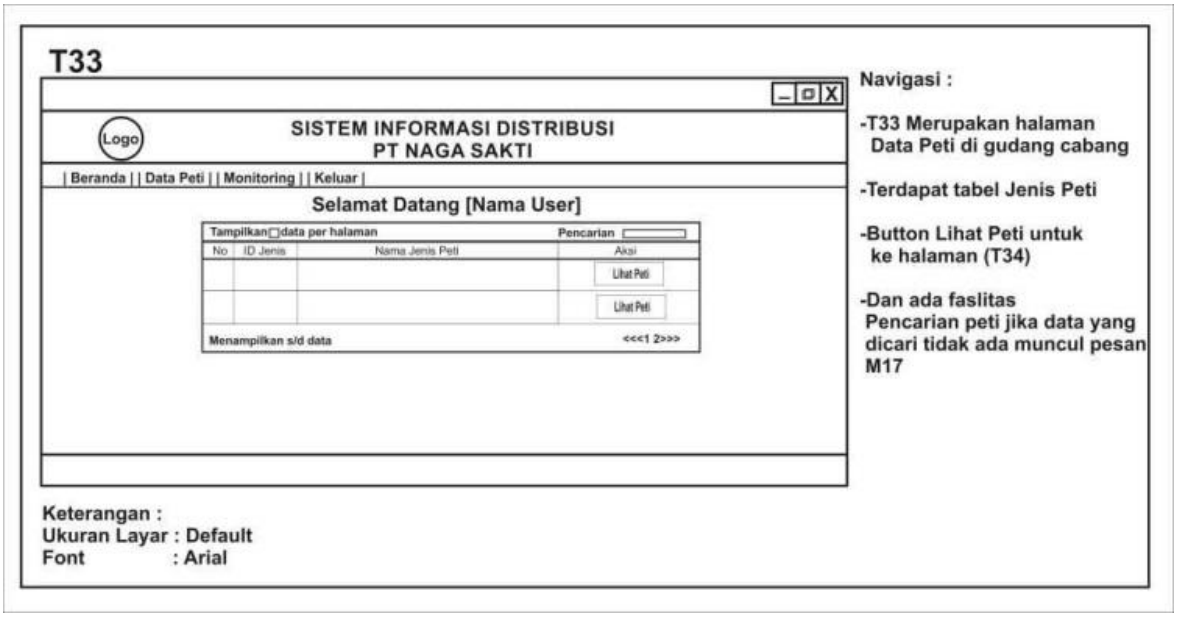
Perancangan antarmuka form data peti cabang dapat dilihat pada gambar 3.56 berikut ini :



Gambar 3.56. Perancangan Antarmuka Halaman Data Peti Cabang

33. Perancangan Antarmuka Halaman Data Peti Gudang

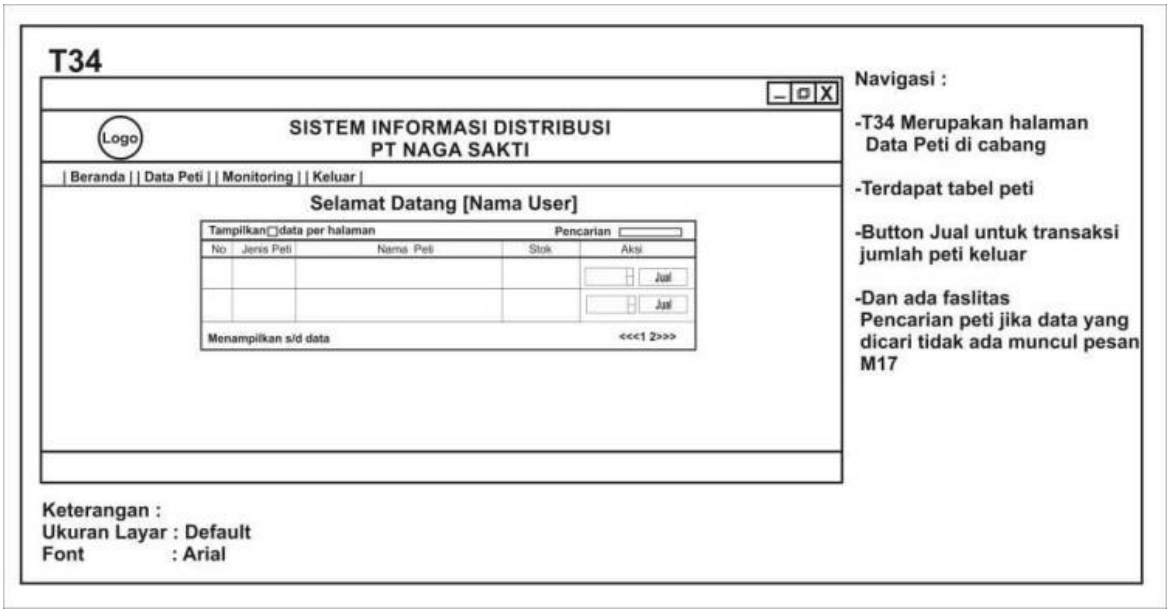
Perancangan antarmuka form data peti gudang dapat dilihat pada gambar 3.57 berikut ini :



Gambar 3. 57. Perancangan Antarmuka Halaman Data Peti Gudang

34. Perancangan Antarmuka Halaman Data Peti di Cabang

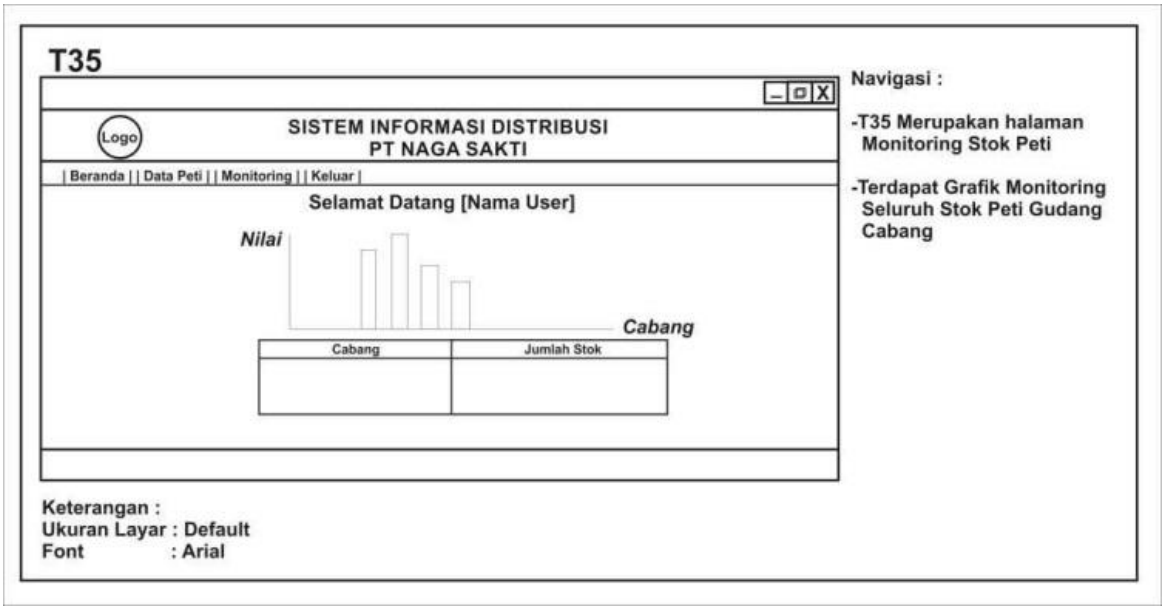
Perancangan antarmuka form data peti dicabang dapat dilihat pada gambar 3.58 berikut ini :



Gambar 3.58. Perancangan Antarmuka Halaman Data Peti di Cabang

35. Perancangan Antarmuka Halaman Monitoring

Perancangan antarmuka form monitoring dapat dilihat pada gambar 3.59 berikut ini:



Gambar 3. 59. Perancangan Antarmuka Halaman Monitoring

3.2.2.2 Perancangan Antarmuka Pesan

Berikut merupakan perancangan untuk tampilan pesan dari sistem yang akan dibangun pada sistem informasi distribusi di PT.NAGA SAKTI dapat dilihat pada gambar 3.60 dan tabel 3.28 berikut ini :



Gambar 3.60. Perancangan Antarmuka Pesan

Tabel 3.28 Perancangan Antarmuka Pesan

Kode Pesan	Isi Pesan
M03	Data Berhasil disimpan

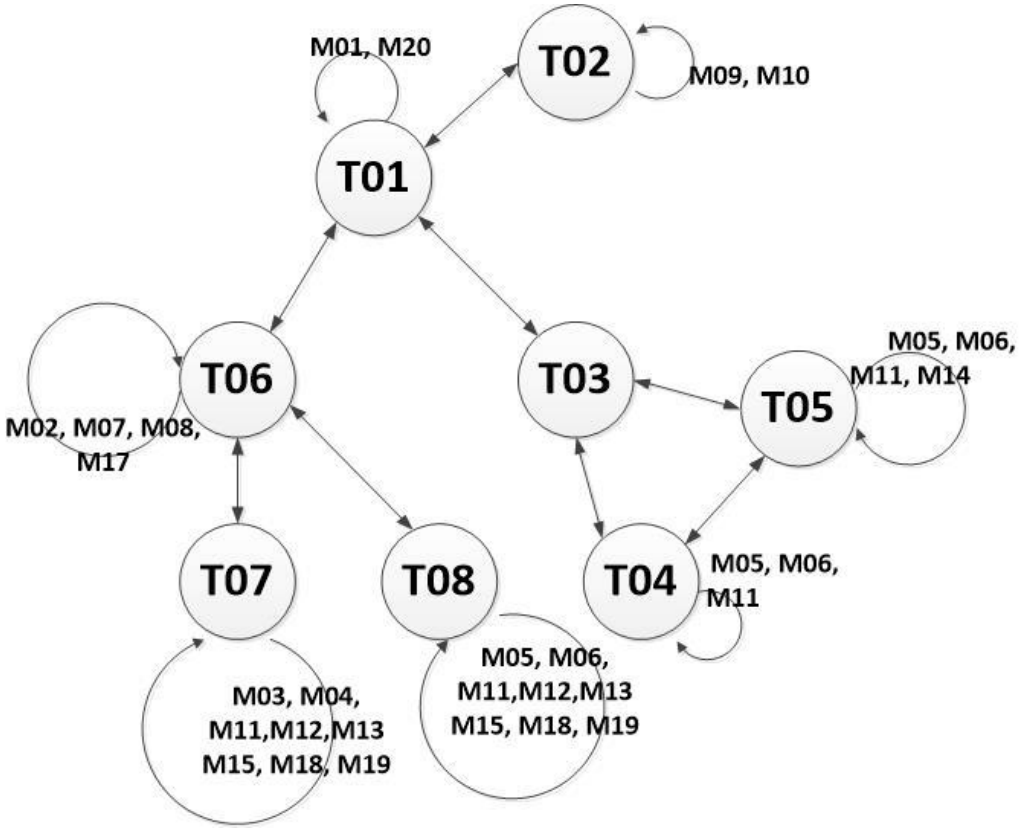
M04	Data Gagal disimpan
M05	Data Berhasil diubah
M06	Data Gagal diubah
M07	Data Berhasil dihapus
M08	Data Gagal dihapus
M09	Data Berhasil dikirim
M10	Data Gagal dikirim
M11	Data [Nama Data] harus diisi
M12	Username sudah dipakai
M13	Username belum digunakan
M14	Password baru tidak sama
M15	Email harus valid
M16	Hanya boleh di isi Angka
M17	Maaf, tidak ada data yang ditemukan
M18	ID [Nama Data] sudah dipakai
M19	ID [Nama Data] belum digunakan
M20	Data Masih Kosong

3.2.3 Jaringan Semantik

Berikut merupakan jaringan semantic dari sistem yang akan dibangun pada sistem informasi distribusi di PT.NAGA SAKTI dapat dilihat pada gambar berikut ini :

1. Jaringan Semantik Untuk Bagian Admin

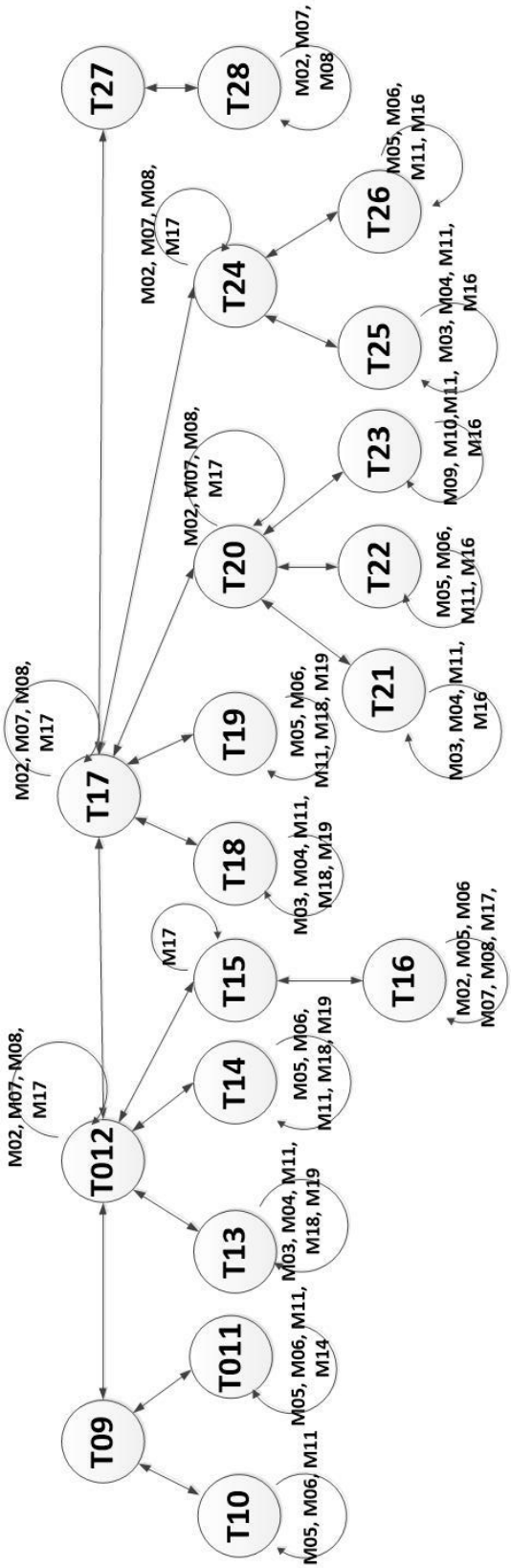
   Jaringan smantik untuk hak akses administrator dapat dilihat pada gambar 3.61 berikut ini :



Gambar 3.61. Jaringan Semantik Bagian Admin

2. Jaringan Semantik Untuk Bagian Operasional

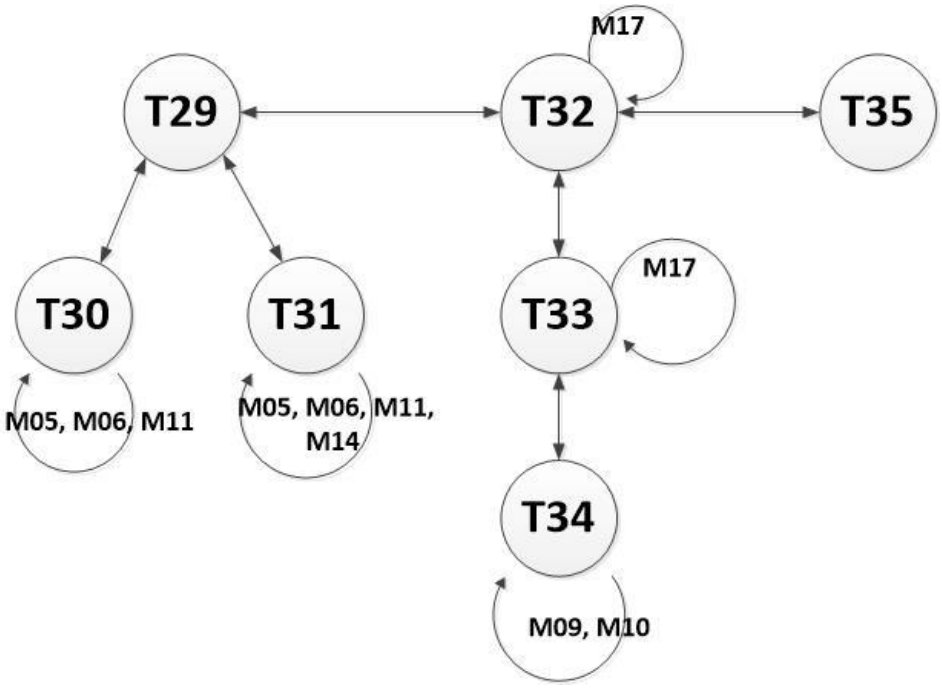
   Jaringan smantik untuk hak akses operasional dapat dilihat pada gambar 3.62 berikut ini :



Gambar 3.62 Jaringan Semantik Bagian Operasional

3. Jaringan Semantik Untuk Bagian *Marketing*

   Jaringan smantik untuk hak akses *marketing* dapat dilihat pada gambar 3.63 berikut ini :



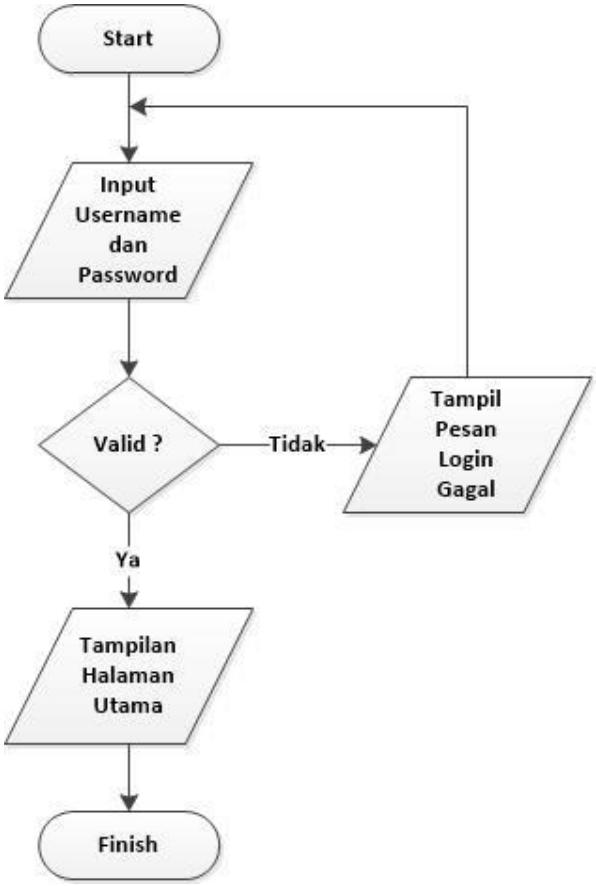
Gambar 3.63. Jaringan Semantik Bagian *Marketing*

3.2.4 Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural merupakan perancangan yang dilakukan untuk menetapkan detail algoritma yang akan di implementasikan ke dalam suatu program. Berikut merupakan perancangan prosedural pada sistem informasi di PT.NAGA SAKTI :

1. Prosedural Login

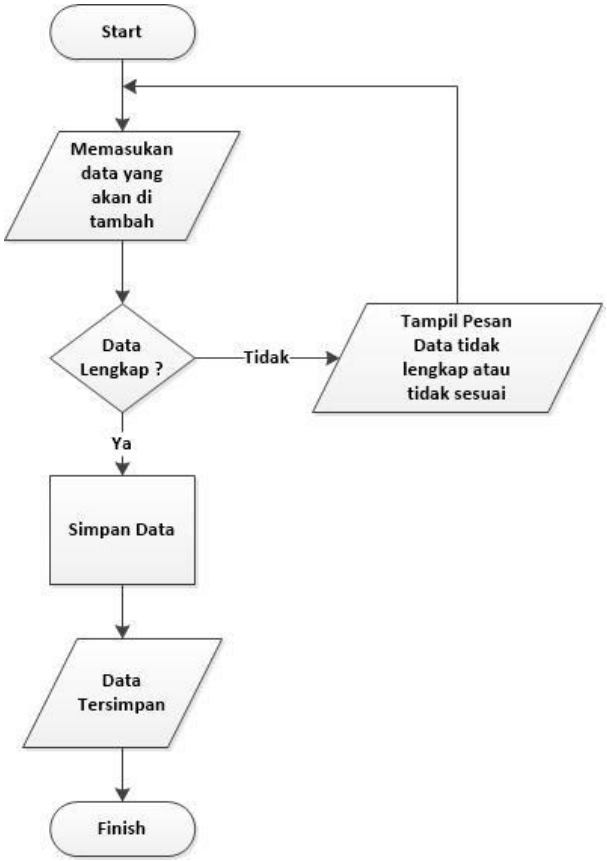
   Prosedural untuk login dapat dilihat pada gambar 3.64 berikut ini :



Gambar 3.64. Prosedural Login

2. Prosedurl Tambah Data

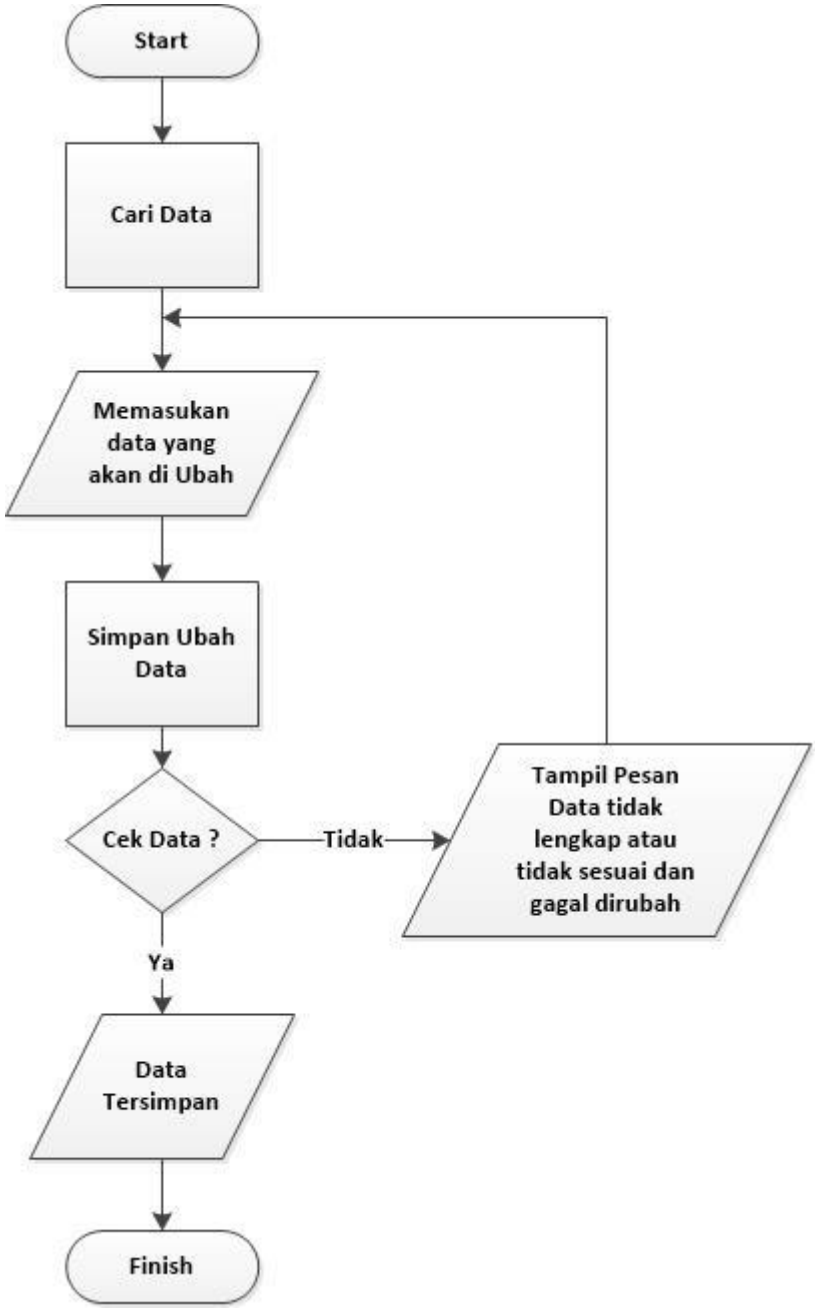
   Prosedural untuk tambah data dapat dilihat pada gambar 3.65 berikut ini :



Gambar 3.65 Prosedural Tambah Data

3. Prosedural Ubah Data

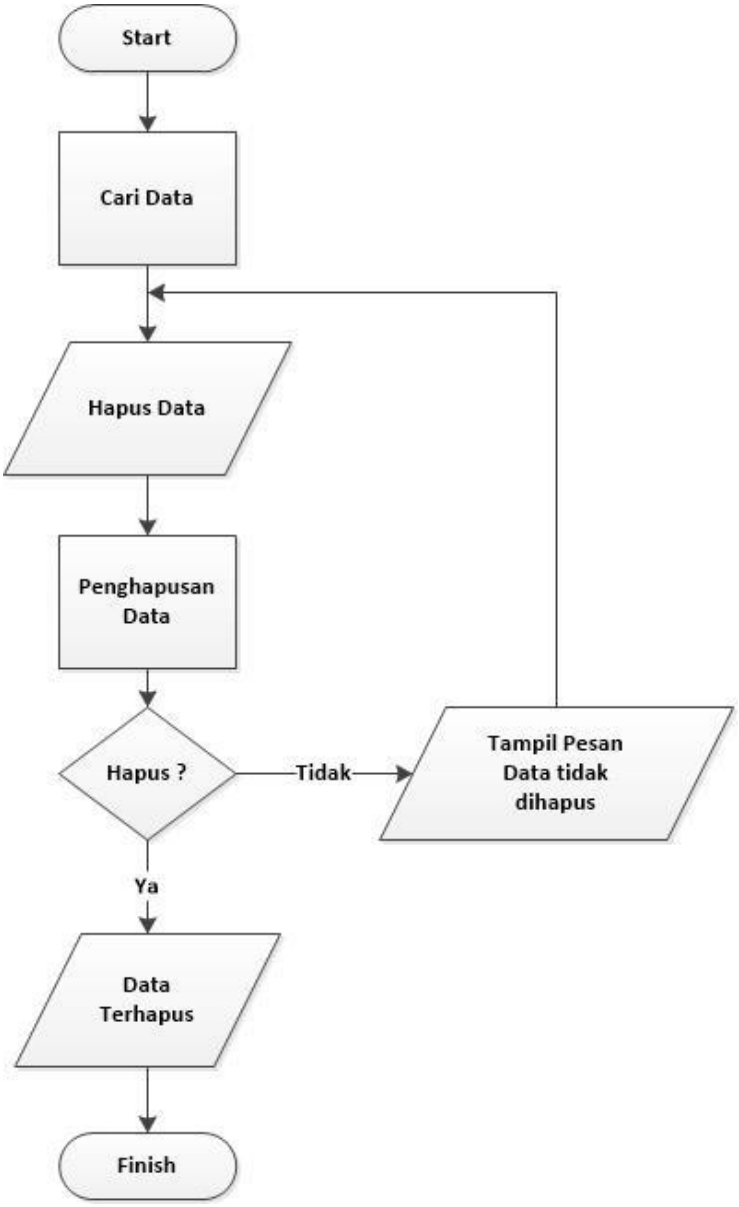
Prosedural untuk ubah data dapat dilihat pada gambar 3.66 berikut ini :



Gambar 3.66 Prosedural Ubah Data

4. Prosedural Hapus Data

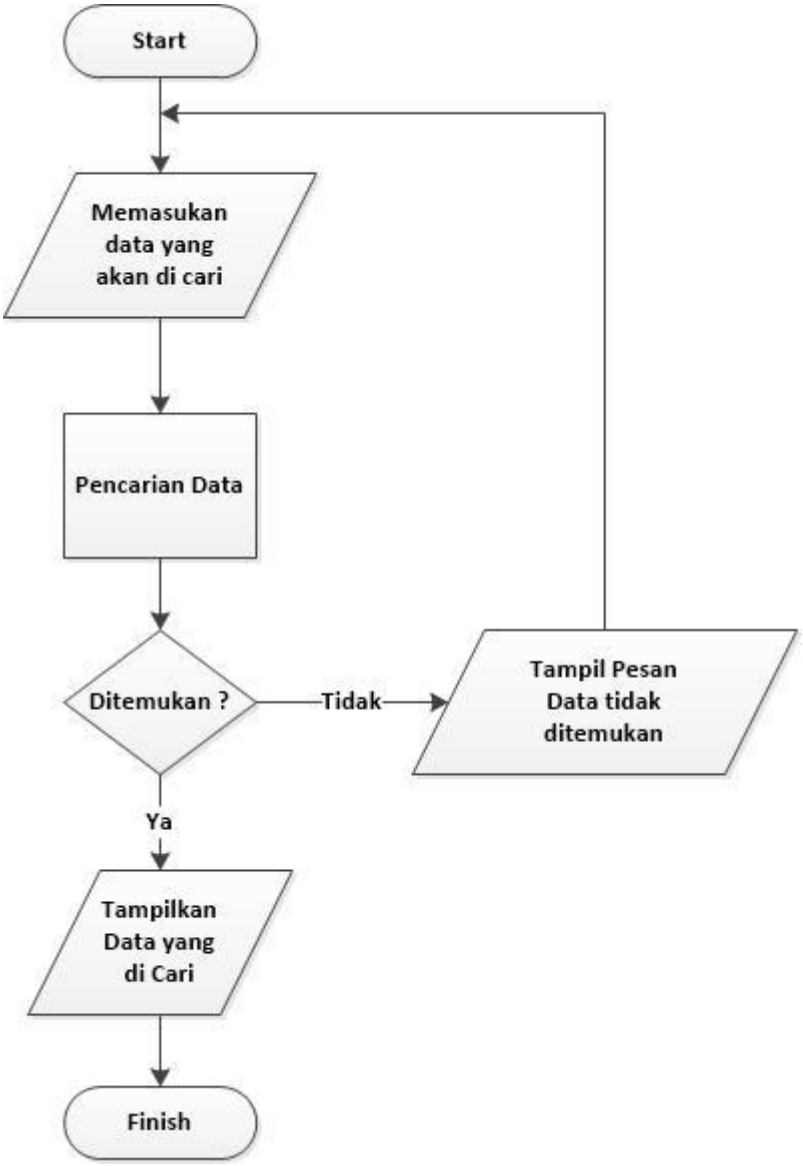
   Prosedural untuk hapus data dapat dilihat pada gambar 3.67 berikut ini :



Gambar 3.67 Prosedural Hapus Data

5. Prosedural Cari Data

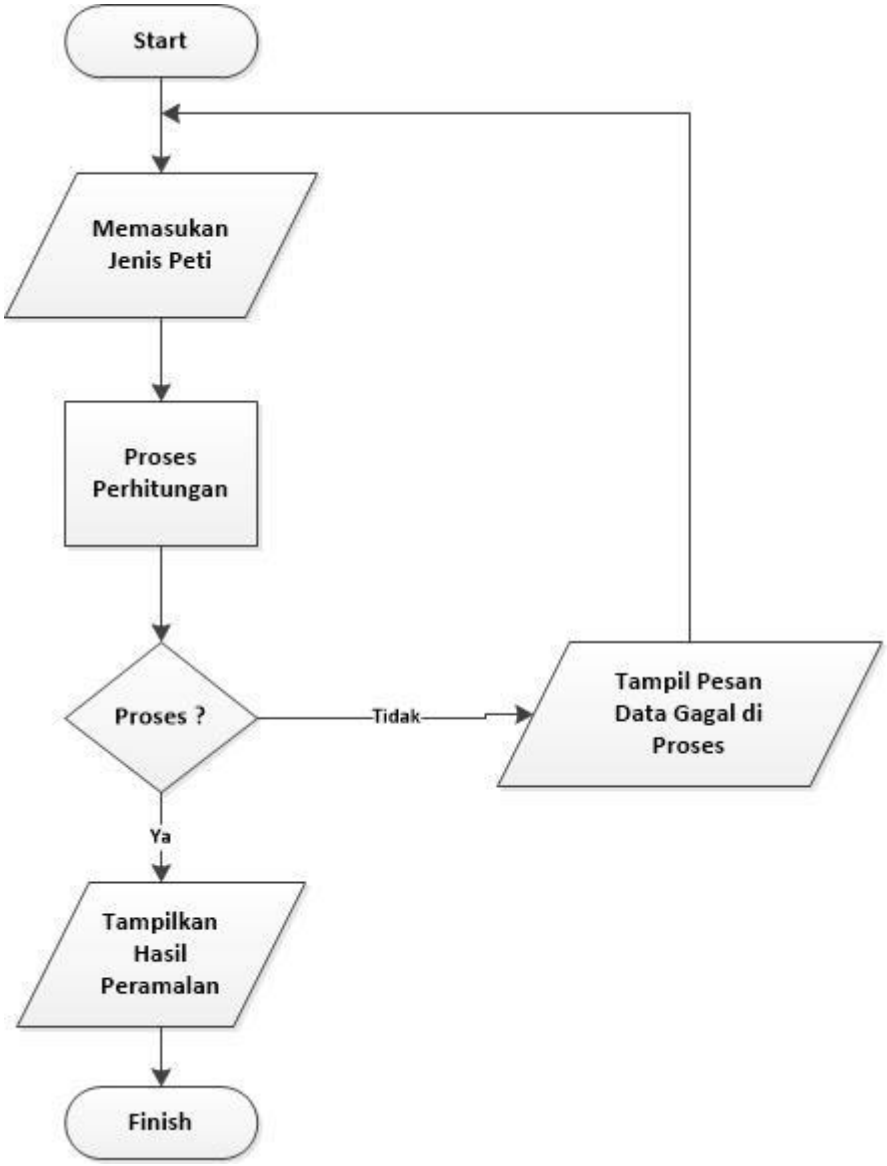
Prosedural untuk cari data dapat dilihat pada gambar 3.68 berikut ini :



Gambar 3.68 Prosedural Cari Data

6. Prosedural Peramalan Peti

Prosedural untuk peramalan peti dapat dilihat pada gambar 3.69 berikut ini :



Gambar 3.69 Prosedural Peramalan Peti