BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3. 1. Analisis sistem

Analisis sistem merupakan suatu proses yang bertujuan untuk mengetahui dan mengamati apa saja yang terlibat dalam suatu sistem yang berhubungan antara satu proses dengan proses lainnya. Dari proses tersebut maka dapat dilakukan suatu evaluasi dan usulan terhadap sistem yang ada atau sistem yang sedang berjalan untuk dikembangkan lebih lanjut agar kinerja sistem tersebut lebih baik dari sistem yang sebelumnya.

3.1.1. Analisis Masalah

Analisis masalah adalah analisis yang dilakukan mengenai prosedur-prosedur atau cara kerja dari setiap data yang dibutuhkan dan dihasilkan dari sistem penjualan yang ada pada Hafidz Pro Ard. Dari setiap proses analisis tersebut menghasilkan data dan informasi yang harus diolah sehingga dapat menghasilkan keluaran baru sesuai kebutuhan dari setiap fungsinya. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, bahwa Hafidz Pro Ard masih mempunyai masalah-masalah seperti, sistem penjualan yang masih dilakukan secara konvensional, mulai dari promosi barang sampai kepada pembuatan laporan penjualannya.

3.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa prosedur yang sedang berjalan di Hafidz Pro Ard adalah sebagai berikut :

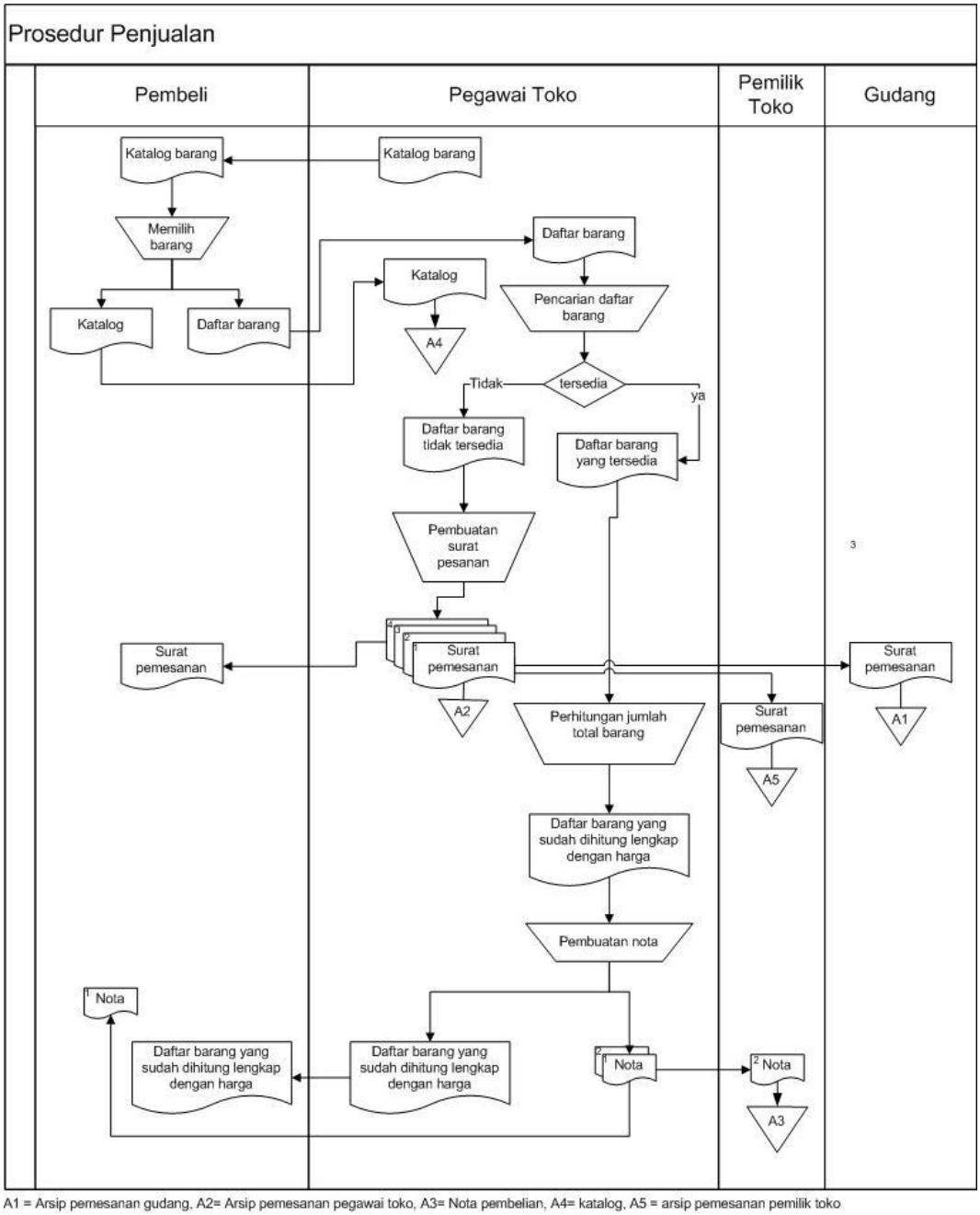
3.1.2.1. Prosedur Penjualan Barang

Flowmap penjualan barang yang sedang berjalan di Hafidz Pro Ard adalah sebagai berikut :

1. Pegawai toko memberikan katalog barang kepada pembeli
2. Pembeli memilih barang melalui katalog yang akan dibeli, setelah memilih pembeli memberikan katalog beserta daftar barang kepada pegawai toko.
3. Pegawai toko menerima katalog beserta daftar barang.
4. Pegawai toko menyimpan katalog barang diarsip setelah itu mencari barang yang akan dibeli.
5. Jika barang yang akan dibeli tidak tersedia maka pegawai toko akan membuat surat pesanan beserta daftar harga barang. Lalu surat pesanan akan diberikan kepada pembeli, gudang serta pegawai toko untuk dimasukan kedalam arsip.
6. Jika barang tersedia maka dilakukan perhitungan jumlah total barang yang dibeli oleh pegawai toko.
7. Setelah dilakukan perhitungan jumlah total barang yang akan dibeli lengkap dengan harga, maka pegawai membuat nota.

8. Pegawai memberikan nota beserta daftar barang yang sudah dihitung lengkap dengan harga kepada pembeli, dan memberikan nota kepada pemilik toko untuk di arsipkan.

Prosedur penjualan barang digambarkan dengan menggunakan *flowmap* pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 *Flowmap* Prosedur Penjualan

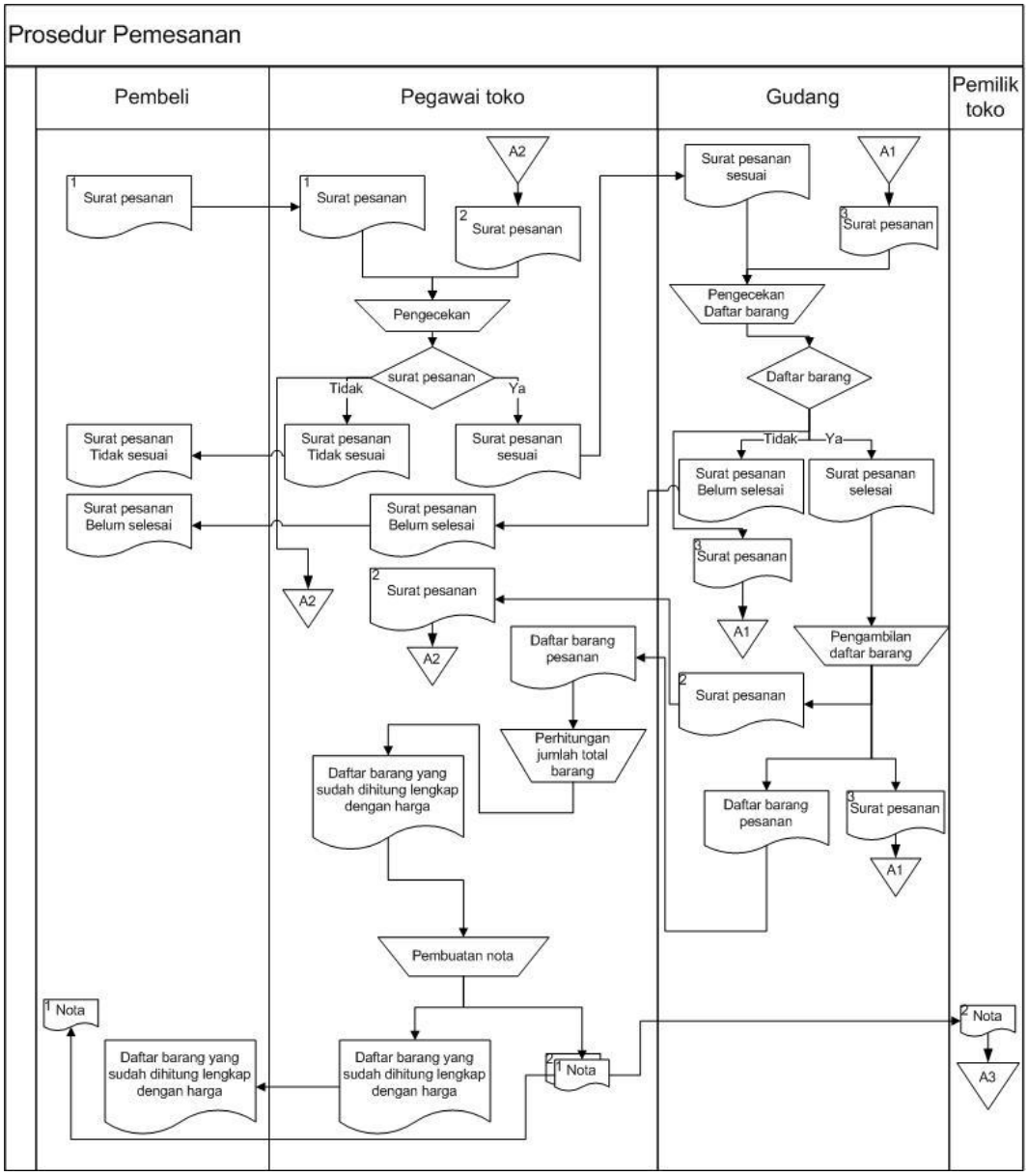
3.1.2.2. Prosedur pemesanan barang

Flowmap pemesanan barang yang sedang berjalan di Hafidz Pro Ard adalah sebagai berikut :

1. Pembeli datang ketoko dengan membawa surat pemesanan dan memberikan kepada pegawai toko.
2. Pegawai toko mengecek surat pemesanan dengan mengambil arsip pemesanan.
3. Jika tidak ada pemesanan maka surat pesanan akan dikembalikan kepada pembeli, dan jika ada maka akan dilakukan pengecekan barang dibagian gudang.
4. Petugas gudang melakukan pengecekan terhadap barang pesanan tersebut dengan mengambil arsip gudang, jika belum selesai maka surat pesanan akan dikembalikan kepada pegawai toko dan selanjutnya akan diberikan kembali kepada pembeli, sesuai dengan aturan bisnis yang ada.
5. Jika sudah selesai maka petugas gudang akan mengembalikan surat pesanan kepada petugas dan oleh petugas dimasukan kedalam arsip.
6. Petugas gudang melakukan pengambilan daftar barang pesanan lalu memberikan kepada petugas.
7. Petugas gudang mengarsipkan kembali surat pesanan.
8. Petugas melakukan perhitungan jumlah total barang
9. Setelah dilakukan perhitungan jumlah total barang yang akan dibeli lengkap dengan harga, maka pegawai membuat nota.
10. Pegawai memberikan nota kepada pembeli beserta daftar barang yang lengkap dengan harga.

11. Petugas memberikan nota kepada pemilik toko untuk disimpan sebagai arsip.

Prosedur penjualan barang digambarkan dengan menggunakan flowmap pada gambar 3.2 *Flowmap* Prosedur Penjualan Barang.



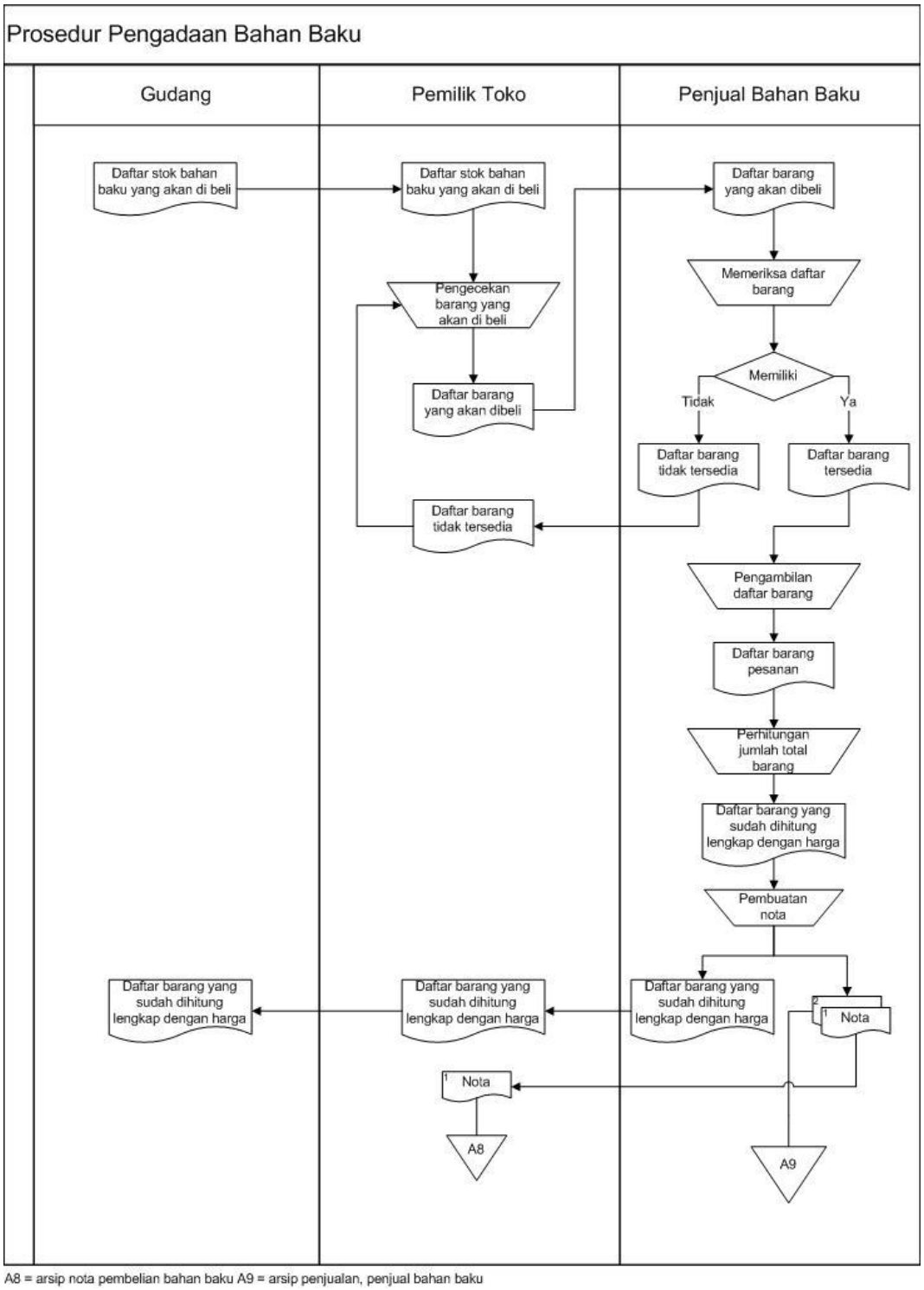
Gambar 3.2 *Flowmap* Prosedur Pemesanan

3.1.2.3. Prosedur Pengadaan Bahan Baku

Flowmap laporan penjualan yang sedang berjalan di Hafidz Pro Ard adalah sebagai berikut :

1. Pegawai gudang memberikan daftar bahan baku kepada pemilik toko.
2. Pemilik toko mengecek stok langsung, setelah di cek pemilik toko pergi ke penjual bahan baku dan memberikan daftar barang yang akan dibeli kepada penjual bahan baku.
3. Penjual bahan baku memeriksa daftar barang, jika tidak tersedia maka daftar bahan baku akan dikembalikan lagi kepada pemilik toko, lalu pemilik kembali memeriksa bahan baku untuk pindah ketempat yang lain.
4. Jika tersedia maka penjual bahan baku akan mengambil daftar barang pesanan lalu akan dilakukan perhitungan jumlah total barang.
5. Penjual membuatkan nota.
6. Penjual bahan baku memberikan nota dan daftar barang yang sudah lengkap dengan harga kepada pemilik toko, setelah itu penjual meng arsipkan nota penjualan.
7. Pemilik toko memberikan daftar barang yang sudah dihitung lengkap dengan harga kepada pegawai gudang, dan mengarsipkan nota pembelian.

Prosedur penjualan barang digambarkan dengan menggunakan flowmap pada gambar 3.3 *Flowmap* Prosedur Pengadaan Bahan Baku.



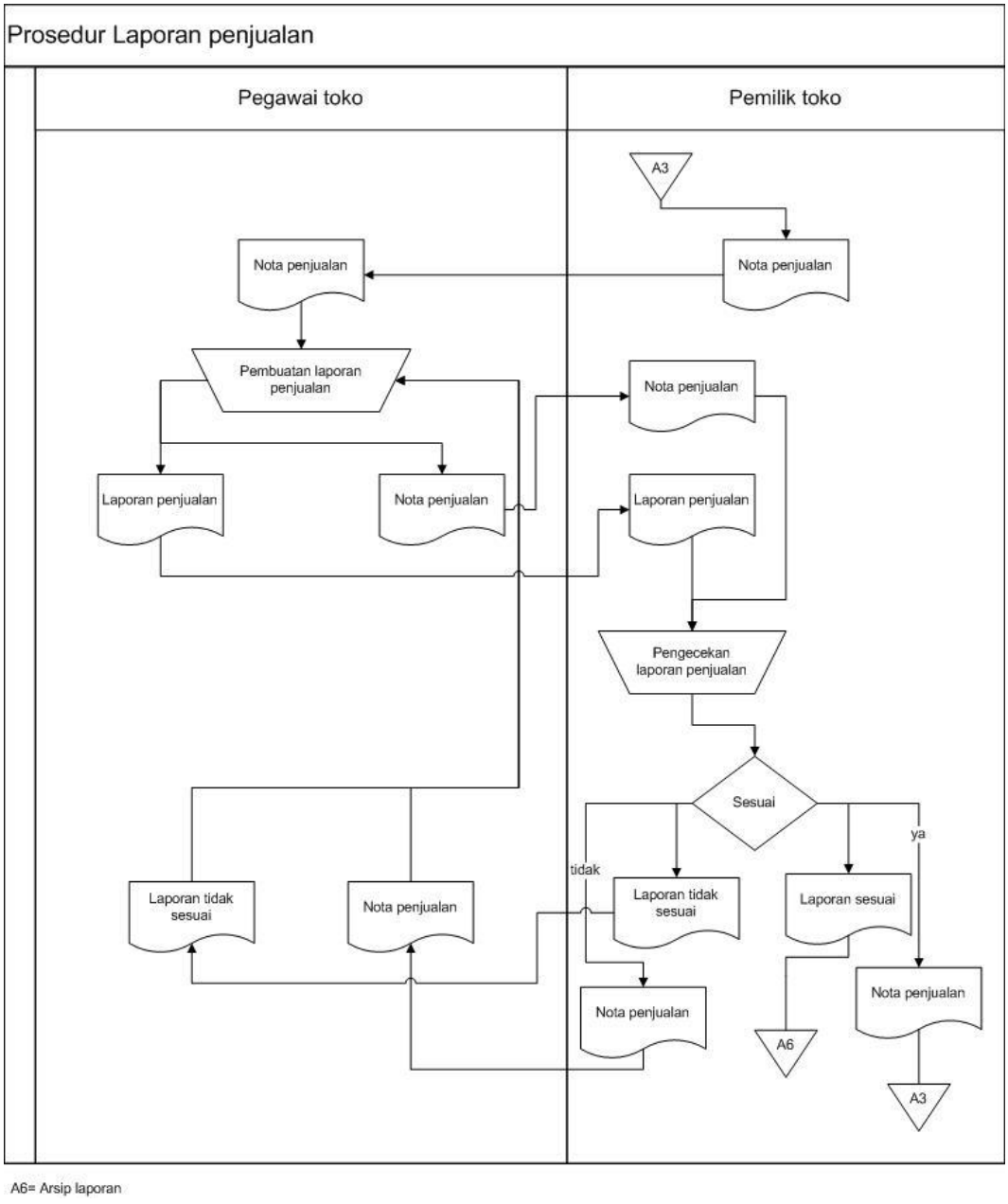
Gambar 3.3 *Flowmap* Prosedur laporan penjualan

3.1.2.4. Prosedur Laporan Penjualan

Flowmap laporan penjualan yang sedang berjalan di Hafidz Pro Ard adalah sebagai berikut :

1. Pemilik toko membuka arsip penjualan dan diberikan kepada pegawai toko
2. Pegawai toko membuat laporan, setelah itu diberikan kepada pemilik toko beserta nota penjualan.
3. Pemilik toko melakukan pengecekan laporan penjualan dengan nota penjualan sebagai sumber.
4. Jika tidak sesuai makan laporan penjualan beserta nota akan diberikan kembali kepada pegawi toko untuk dibuat kembali.
5. Jika sesuai maka laporan akan disimpan di arsip laporan penjualan dan nota disimpan kembali.

Prosedur laporan penjualan digambarkan dengan menggunakan flowmap pada gambar 3.4 *Flowmap* Prosedur laporan penjualan.



Gambar 3.4 Flowmap Prosedur laporan penjualan

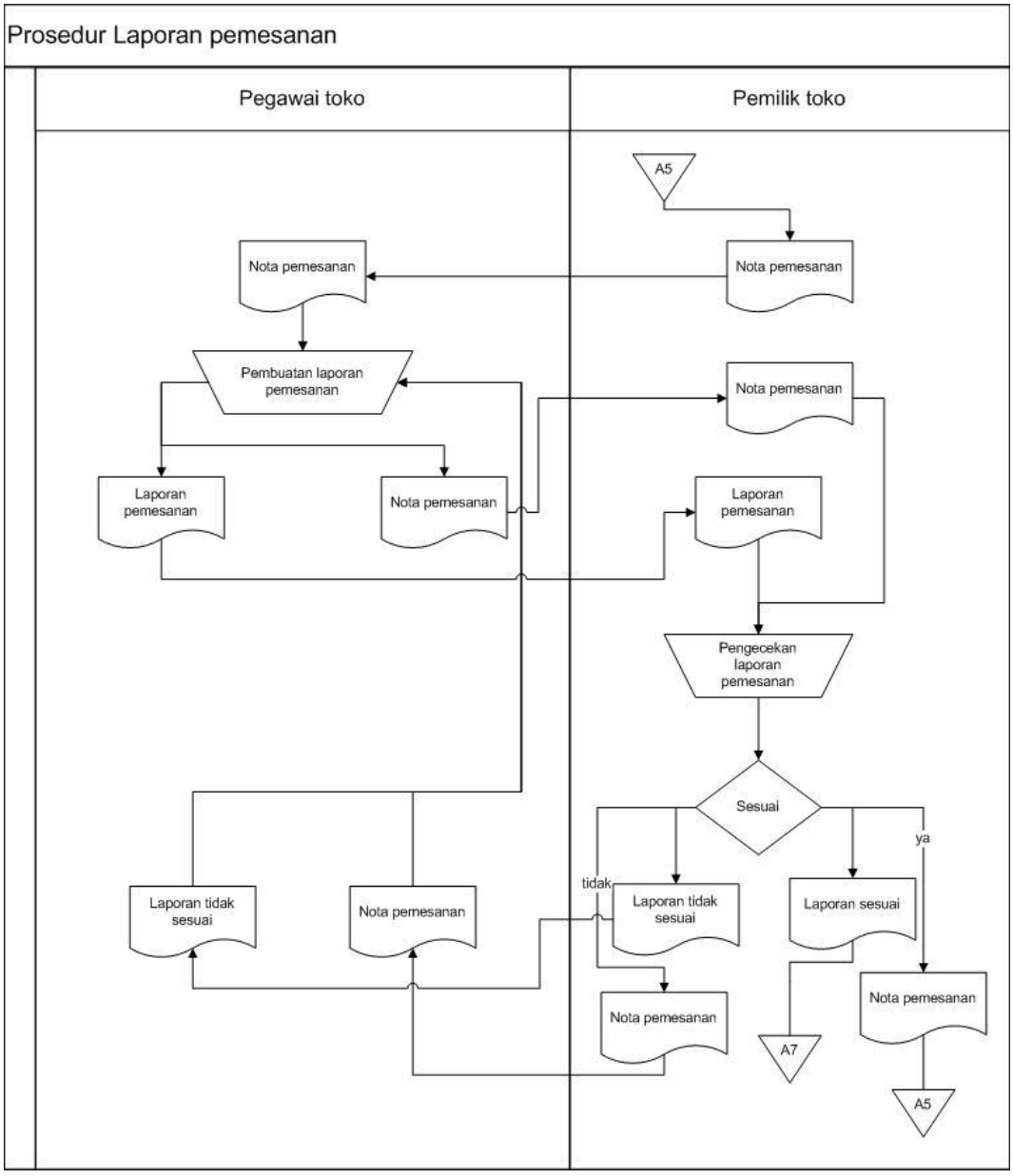
3.1.2.5. Prosedur Laporan Pemesanan

Flowmap laporan pemesanan yang sedang berjalan di Hafidz Pro Ard adalah sebagai berikut :

1. Pemilik toko membuka arsip pemesanan dan diberikan kepada pegawai toko

2. Pegawai toko membuat laporan, setelah itu diberikan kepada pemilik toko beserta nota pemesanan.
3. Pemilik toko melakukan pengecekan laporan pemesanan dengan nota pemesanan sebagai sumber.
4. Jika tidak sesuai maka laporan pemesanan beserta nota akan diberikan kembali kepada pegawi toko untuk dibuat kembali.
5. Jika sesuai maka laporan akan disimpan di arsip laporan pemesanan dan nota disimpan kembali.

Prosedur laporan pemesanan digambarkan dengan menggunakan flowmap pada gambar 3.5 *Flowmap* Prosedur laporan pemesanan.



Gambar 3.5 Flowmap Prosedur laporan pemesanan

3.1.2.6. Aturan Bisnis Penjualan

Penjualan

1. Sebelum meninggalkan toko barang diperiksa terlebih dahulu.

2. Barang yang rusak tidak bisa dikembalikan kecuali kerusakan dilakukan oleh pihak toko, akan dilakukan perbaikan jika stok barang sedang kosong namun jika stok sedang tersedia akan dilakukan penukaran.
3. Pembayaran dilakukan secara tunai.
4. Garansi toko atas barang yang dibeli selama 1minggu pertanggal pembelian.
5. Garansi berlaku bila nota pembelian masih ada dan dibawa ketika akan memperbaiki.
6. Bila barang rusak melebihi jangka waktu garansi maka akan dikenakan biaya perbaikan.
7. Perbaikan hanya bisa dilakukan 1 kali saja, jika lebih akan dikenakan biaya perbaikan.

Pemesanan

1. Barang pesanan diambil menurut kesulitan barang pesanan, adapun lama proses pengerjaan barang pesanan dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Lama Proses Pengerjaan Barang

Jenis Barang	Lama Proses	Jml Maks Pengerjaan
Drum	30 hari	5
Gitar *Akustik*	21 hari	5
Gitar *Elektrik*	21 hari	5
Marching Band	44 hari	1
Jimbe	3 hari	5

2. Bila barang pesanan belum selesai maka pembeli kembali lagi 7 hari pertanggal nota selesai.
3. Bila barang tidak sesuai dengan permintaan, maka pemesan bisa mengubahnya kembali sesuai dengan keinginan, pertanggal penerimaan barang pesanan 1 hari.
4. Barang yang tidak sesuai hanya bisa diubah 1x saja dengan waktu garansi selama 1 hari.

Laporan Penjualan dan Pemesanan

1. Laporan dibuat mingguan, bulanan dan tahunan.
2. Laporan paling telat diberikan 1 hari setelah pemilik toko memberikan nota pemesanan.

3.1.2.7. Estimasi Pemesanan

Pada setiap pemesanan yang disimpan, akan dilakukan suatu perhitungan atau estimasi untuk menentukan waktu penyelesaian dari pemesanan tersebut. Hasil dari estimasi pemesanan tersebut dipengaruhi oleh jenis kategori yang dipesan, jumlah barang, dan kondisi pemesanan yang sedang dikerjakan.

Proses estimasi pemesanan untuk menentukan waktu penyelesaian dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Jika pemesanan menggunakan desain diluar desain yang sudah ada menggunakan data kategori dan jika pesanan menggukan desain yang sudah ada maka data yang digunakan data barang kemudian data tersebut ditampung dalam data array untuk menentukan tanggal pengerjaan dan tanggal akhir pengerjaan.

2. Data yang ditampung digunakan untuk menghitung tanggal mulai, lama pengerjaan dan tanggal selesai, dengan langkah-langkah sebagai berikut:
    a. Memanggil ID detail.
    b. Memanggil ID kategori.
    c. Memanggil jumlah barang (*qty*).
    d. Memanggil jumlah pekerjaan dengan berdasarkan ID kategori
    e. Jika tidak ada data dalam antrian maka pesanan langsung dikerjakan.
    f. Jika ada data dalam antrian dan masih memiliki quota maksimal maka jumlah pengerjaan sama dengan maksimal pengerjaan.
    g. Hitung sisa kuota dengan cara maksimal pekerjaan dikurangi jumlah pengerjaan.
    h. Jika sisa kuota lebih besar dari nol maka:
        1) Tanggal mulai sama dengan hari ini, masukan *variable* data pengerjaan yang berisi detail pengerjaan.
        2) Hitung sisa *qty* pengerjaan yang akan dikerjakan dengan cara qty dikurangi sisa kuota.
        3) Jika sisa *qty* maksimal pengerjaan yang dikerjakan selanjutnya kosong maka lama pengerjaan sama dengan lama pengerjaan waktu normal.

4) Jika sisa *qty* maksimal pengerjaan yang dikerjakan selanjutnya maka lama pengerjaan tidak sama dengan waktu normal
5) Selama sisa *qty* maksimal pengerjaan habis lakukan perulangan sampai sisa *qty* mencukupi.
6) Setelah *qty* maksimal pengerjaan habis maka didapat jumlah loncatan dikali lama pengerjaan dan didapatkan lama pengerjaan.

i. Jika pengerjaan penuh maka:

1) Hitung jumlah loncatan dengan membagi *qty* dengan maksimal pengerjaan.
2) Cari tanggal dimana pengerjaan kurang dari maksimal (*while*) jika didapat jumlah pengerjaan kurang dari maksimal maka tanggal mulai ialah tanggal cari. Lama pengerjaan sudah didapat

j. Dilakukan pengecekan dari hari ini sampai lama pengerjaan hitung jumlah libur yang ada.

k. Jika hari libur sudah didapat lama pengerjaan ditambah hari libur.

l. Jika semua barang sudah dihitung waktu pengerjaannya, maka pengerjaan untuk pemesanan diambil dari waktu pengerjaan yang paling lama dari keseluruhan barang yang dipesan.

m. Tanggal selesai didapat dari tanggal sekarang ditambah terlama.

Berikut ini adalah contoh estimasi pemesanan untuk sebuah pemesanan dengan beberapa produk yang dipesan. Setiap member dapat memesan banyak barang dengan kategori yang sama atau berbeda. Misalkan data pemesanan yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Detail Pemesanan

Nama Barang	Kategori	Qty
Allegro 321	Gitar Akustik	3
Drum Set 3	Drums	1

Kondisi Pemesanan yang sedang dikerjakan dapat dilihat pada tabel 3.3 dan tabel 3.4.

Tabel 3.3 Kondisi Pemesanan Kategori Gitar Akustik

	Hari																												
Kuota	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	■	■	■	■	■	■	■																							
	■	■	■	■	■	■	■																							
	■	■	■	■	■	■	■																							

Ket : ■ = Pemesanan yang sedang dikerjakan

Tabel 3.4 Kondisi Pemesanan Kategori Drums

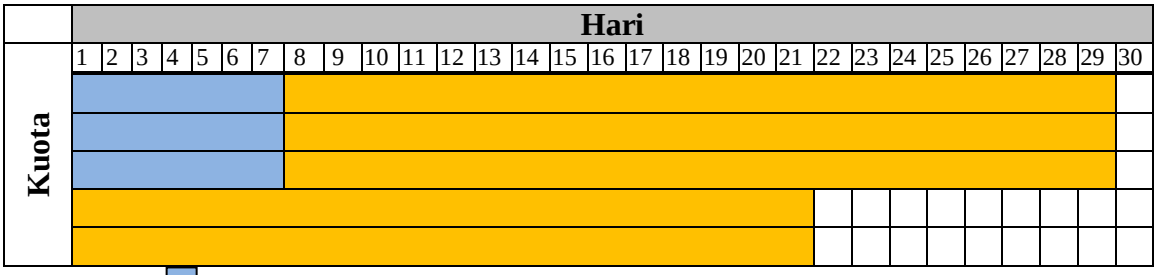
	Hari																												
Kuota	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	■	■	■	■	■	■	■																							

Ket : ■ = Pemesanan yang sedang dikerjakan

Langkah selanjutnya yaitu memasukan pemesanan yang baru ke tabel pemesanan sesuai dengan kategori masing-masing. Jika melebihi dari kuota, maka

pemesanan akan diproses pada periode berikutnya. Langkah penempatan pemesanan baru dapat dilihat pada tabel 3.5 dan 3.6.

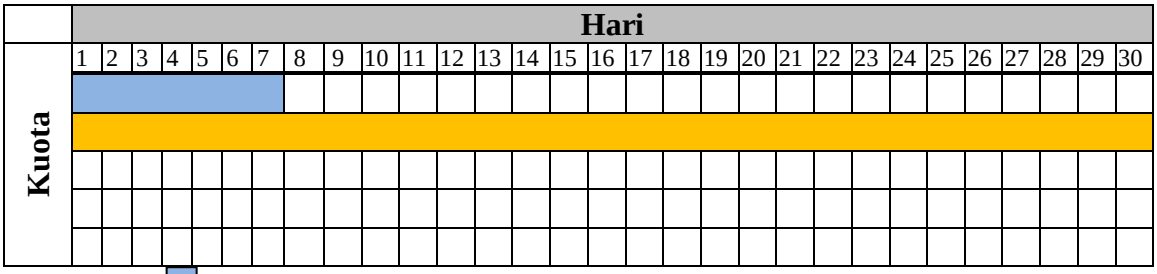
Tabel 3.5 Penempatan Pemesaan Baru Kategori Gitar Akustik



Ket : = Pemesanan yang sedang dikerjakan

= Pemesanan baru

Tabel 3.6 Penempatan Pemesanan Baru Kategori Drums



Ket : = Pemesanan yang sedang dikerjakan

= Pemesanan baru

Berdasarkan penempatan pemesanan baru pada tabel, maka total lama pengerjaan yang diperlukan untuk kategori gitar akustik adalah **29 hari**, sedangkan untuk kategori drums adalah **30 hari**. Waktu penyelesaian pemesanan diambil berdasarkan waktu pengerjaan yang paling lama yaitu kategori gitar akustik selama **30 hari.**

3.1.3. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan nonfungsional menggambarkan kebutuhan luar sistem yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun. Adapun kebutuhan nonfungsional untuk menjalankan *website e-commerce* meliputi analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak, dan analisis pengguna yang akan memakai aplikasi.

3.1.3.1. Analisis Perangkat Keras

Untuk menjalankan suatu aplikasi maka diperlukan perangkat keras yang dapat mendukung proses kerja dari sistem itu sendiri. Spesifikasi perangkat keras yang digunakan oleh Hafidz Pro Ard dalam melakukan pengolahan data penjualan barang tertera dalam Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Spesifikasi Perangkat Keras Hafidz Pro Ard

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Pentium 4 2.1 GHz
2	Monitor	Montor 15 inch
3	VGA	VGA On-Board 128 MB
4	Memori	256 MB
5	Keyboard	Dell
6	Mouse	Dell
7	Printer	Printer hitam-putih
8	Koneksi Internet	

Untuk menjalankan website *e-commerce* Hafidz Pro Ard dibutuhkan perangkat keras pendukung sehingga website yang dibangun dapat berjalan dengan baik. Spesifikasi minimun perangkat keras untuk menjalankan website tersebut tertera pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Spesifikasi Perangkat Keras Minimal

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Pentium 1.6 GHz
2	Monitor	Montor SVGA
3	VGA	VGA On-Board 64 MB
4	Memori	64 MB
5	ODD	DVD-ROM
6	Keyboard	Standar
7	Mouse	Standar
8	Printer	Printer hitam-putih
9	Koneksi Internet	

Berdasarkan perbandingan perangkat keras yang ada di Hafidz Pro Ard dengan perangkat keras minimum yang dibutuhkan untuk menjalankan *website e-commerce* maka dapat disimpulkan bahwa perangkat keras yang dimiliki oleh Hafidz Pro Ard saat ini masih mampu digunakan untuk menjalankan *website e-commerce* sehingga tidak perlu ada penambahan perangkat keras baru.

3.1.3.2. Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan oleh Hafidz Pro Ard untuk membantu pengolahan data penjualannya tertera pada Tabel 3.9:

Tabel 3.9 Spesifikasi Perangkat lunak

Operasi sistem	:	*Microsoft windows XP*
Aplikasi	:	*Microsoft Excel 2007*
Web Browser	:	*Mozzila Firefox*

Untuk menjalankan *website e-commerce* ini dibutuhkan perangkat lunak pendukung sehingga *website* yang dibangun dapat berjalan dengan baik. Adapun

perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan *website* yang dibangun tertera pada Tabel 3.10 :

Tabel 3.10 Spesifikasi Perangkat Lunak

Operasi sistem	:	*Microsoft windows XP*
Web Browser	:	*Mozzila Firefox*

Berdasarkan perbandingan perangkat lunak yang ada di Hafidz Pro Ard dengan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan *website* maka dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak yang dimiliki oleh Hafidz Pro Ard saat ini masih mampu digunakan untuk menjalankan *website e-commerce* sehingga tidak perlu ada penambahan perangkat lunak baru.

3.1.3.3. Analisis Pengguna

Website e-commerce ini akan digunakan oleh empat jenis pengguna, yaitu administrator, operator, konsumen dan pengunjung. Karakteristik pengguna aplikasi *e-commerce* Hafidz Pro Ard dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Karakteristik pengguna aplikasi *e-commerce* Hafidz Pro Ard

Pengguna	**Admin**	**Petugas**	**Member**	**Pengunjung**
Kegiatan	Menentukan petugas	Mengawasi penjualan yang berlangsung	Melakukan transaksi pemesanan	Hanya dapat melihat produk tapi tidak dapat melakukan transaksi pemesanan
Hak Akses	Memanipulasi data (update, tambah, hapus) petugas	Memanipulasi data (update, tambah, hapus) master dan data transaksi	Melakukan transaksi pemesanan	Hanya dapat melihat produk tapi tidak dapat melakukan transaksi pemesanan
Tingkat Pendidikan	Lulus SMA	Lulus SMA	Lulus SMA	Biasanya yang mengakses

				internet minimal SMP
Tingkat Keterampilan	Mengerti kinerja komputer dan internet	Mengerti kinerja komputer dan internet	Mengenal internet dan mengeti berbisnis online	Mengenal internet
Pengalaman	Pelatihan Komputer	Pelatihan Komputer	-	-
Jenis Pelatihan	Pelatihan Komputer	Pelatihan Komputer	-	-

Pengguna yang akan menggunakan aplikasi yang akan dibangun ini terdiri dari empat bagian, dengan asumsi pengguna yang sudah terbiasa menggunakan sistem berbasis *windows* dan mengenal internet, empat bagian pengguna sistem.

3.1.4. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak untuk sistem *ecommerece* yang akan dibangun adalah :

1. Pendaftaran member, digunakan untuk mengisi biodata bagi pengunjung yang ingin menjadi member.
    a) Di dalam pendaftaran member terdapat terdapat 2 proses yaitu *input* data pendaftaran dan aktivasi akun.
        1) *Input* data pendaftaran digunakan pengunjung untuk mengisi biodata yang akan menjadi data pribadi member.
        2) Aktivasi akun digunakan untuk mengaktifkan akun dan menghindari *spam* atau pengguna yang tidak mempunyai *e-mail*.
2. *Log in*, digunakan untuk keamanan sistem dan keamanan data pengguna.
    a) Di dalam proses login terdapat 2 proses yaitu verifikasi login dan lupa password.

1) Verifikasi login digunakan untuk memeriksa akun login member, petugas dan admin sehingga dapat masuk ke aplikasi.
2) Lupa password digunakan untuk member, admin dan petugas yang lupa *password* untuk masuk ke aplikasi.

3. Pengolahan data *user* digunakan untuk mengolah data member, petugas dan admin.
   a) Di dalam pengolahan data *user* terdapat 3 proses yaitu proses ubah profil *user*, proses tambah petugas, dan proses hapus *user*.
      1) Proses ubah profil *user* digunakan oleh member untuk mengubah data pribadi member jika ada perubahan data pribadi dan digunakan oleh admin untuk mengubah data admin serta data petugas.
      2) Proses tambah petugas digunakan untuk menambah data petugas yang dilakukan oleh admin.
      3) Proses hapus *user* digunakan admin untuk menghapus data member dan data petugas.
4. Pengolahan data master digunakan untuk mengolah data member, data barang, data kategori, data provinsi, data kota, data paket, data jasa dan data ongkos kirim.
   a) Di dalam pengolahan data member terdapat lihat member dan cari member. Cari member digunakan untuk mencari data member yang terdaftar..
   b) Di dalam pengolahan data barang terdapat 3 proses yaitu tambah barang, ubah barang, cari barang.

1) Tambah barang digunakan untuk menambah data barang yang akan ditawarkan.
2) Ubah barang digunakan untuk mengubah data barang yang ada.
3) Cari barang digunakan untuk mencari data barang yang diinginkan.

c) Di dalam pengolahan data kategori terdapat 3 proses yaitu tambah kategori, ubah kategori, cari kategori.
   1) Tambah kategori digunakan untuk menambah kategori yang akan ditampilkan.
   2) Ubah kategori digunakan untuk mengubah kategori yang ditampilkan.
   3) Cari kategori digunakan untuk mencari kategori.

d) Di dalam pengolahan data provinsi terdapat 3 proses yaitu tambah provinsi, ubah provinsi, cari provinsi.
   1) Tambah provinsi digunakan untuk menambah provinsi yang akan ditampilkan.
   2) Ubah provinsi digunakan untuk mengubah provinsi yang ditampilkan.
   3) Cari provinsi digunakan untuk mencari provinsi.

e) Di dalam pengolahan data kota terdapat 3 proses yaitu tambah kota, ubah kota, cari kota.
   1) Tambah kota digunakan untuk menambah kota yang akan ditampilkan.
   2) Ubah kota digunakan untuk mengubah kota yang ditampilkan.
   3) Cari kota digunakan untuk mencari kota.

f) Di dalam pengolahan data paket terdapat 3 proses yaitu tambah paket, ubah paket, cari paket.
   1) Tambah paket digunakan untuk menambah paket yang akan ditampilkan.
   2) Ubah paket digunakan untuk mengubah paket yang ditampilkan.
   3) Cari paket digunakan untuk mencari paket.

g) Di dalam pengolahan data jasa terdapat 3 proses yaitu tambah jasa, ubah jasa, cari jasa.
   1) Tambah jasa digunakan untuk menambah jasa yang akan ditampilkan.
   2) Ubah jasa digunakan untuk mengubah jasa yang ditampilkan.
   3) Cari jasa digunakan untuk mencari jasa.

h) Di dalam pengolahan data ongkos kirim terdapat 3 proses yaitu tambah ongkos kirim, ubah ongkos kirim, cari ongkos kirim.
   1) Tambah ongkos kirim digunakan untuk menambah ongkos kirim yang akan ditampilkan.
   2) Ubah ongkos kirim digunakan untuk mengubah ongkos kirim yang ditampilkan.
   3) Cari ongkos kirim digunakan untuk mencari ongkos kirim.

5. Pengolahan data transaksi terdiri dari 3 proses yaitu pengolahan pemesanan, pengolahan pembayaran dan pengolahan retur.

   a) Pengolahan pemesanan digunakan untuk menampilkan data pesanan yang telah dilakukan member.

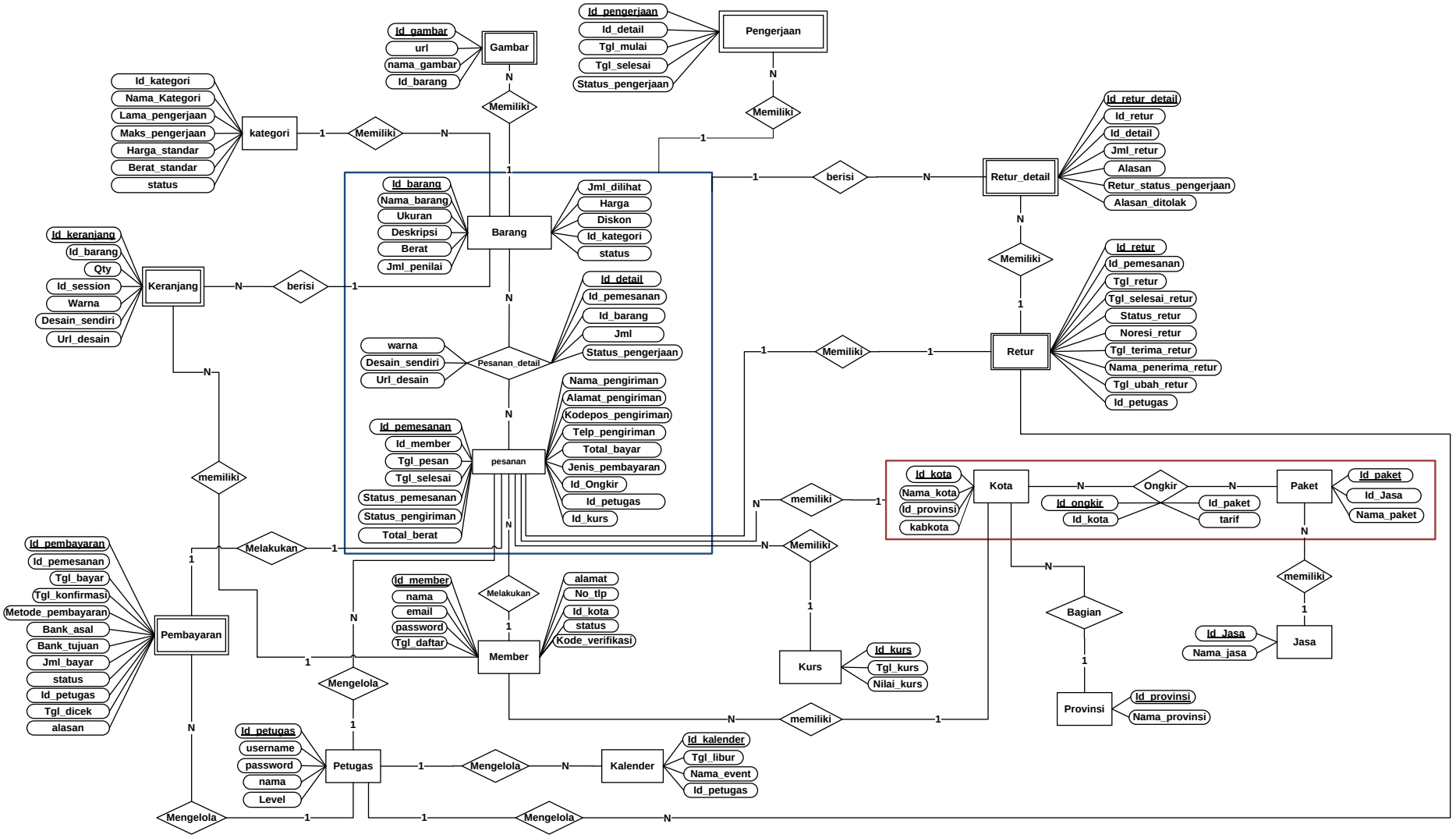
b) Pengolahan pembayaran digunakan untuk mengolah data pembayaran member sehingga petugas juga dapat mengetahui cara pembayaran yang telah dilakukan member.

c) Pengolahan retur digunakan untuk mengolah data retur produk yang telah dipesan member.

6. Lihat barang digunakan untuk menampilkan data barang yang ditawarkan.
7. Pembuatan laporan digunakan oleh petugas untuk membuat laporan member, laporan pemesanan dan laporan retur.
8. *Backup* digunakan untuk menyimpan/membuat salinan data tabel pada database, *image*/gambar barang dan file-file aplikasi.
9. Lihat *history* pemesanan digunakan oleh member untuk menampilkan pesanan yang pernah dilakukan member.
10. *Logout* digunakan member, petugas dan admin untuk keluar dari aplikasi.

3.1.5. Analisis Basis Data

Analisis basis data digunakan untuk memodelkan dan menghubungkan relasi antar data. Analisis basis data dalam pembuatan *website e-commerce* ini menggunakan *tools entity relationship diagram*. Hubungan antar entitas yang terjadi dalam sistem *e-commerce* yang akan dirancang dapat dilihat pada Gambar 3.6.



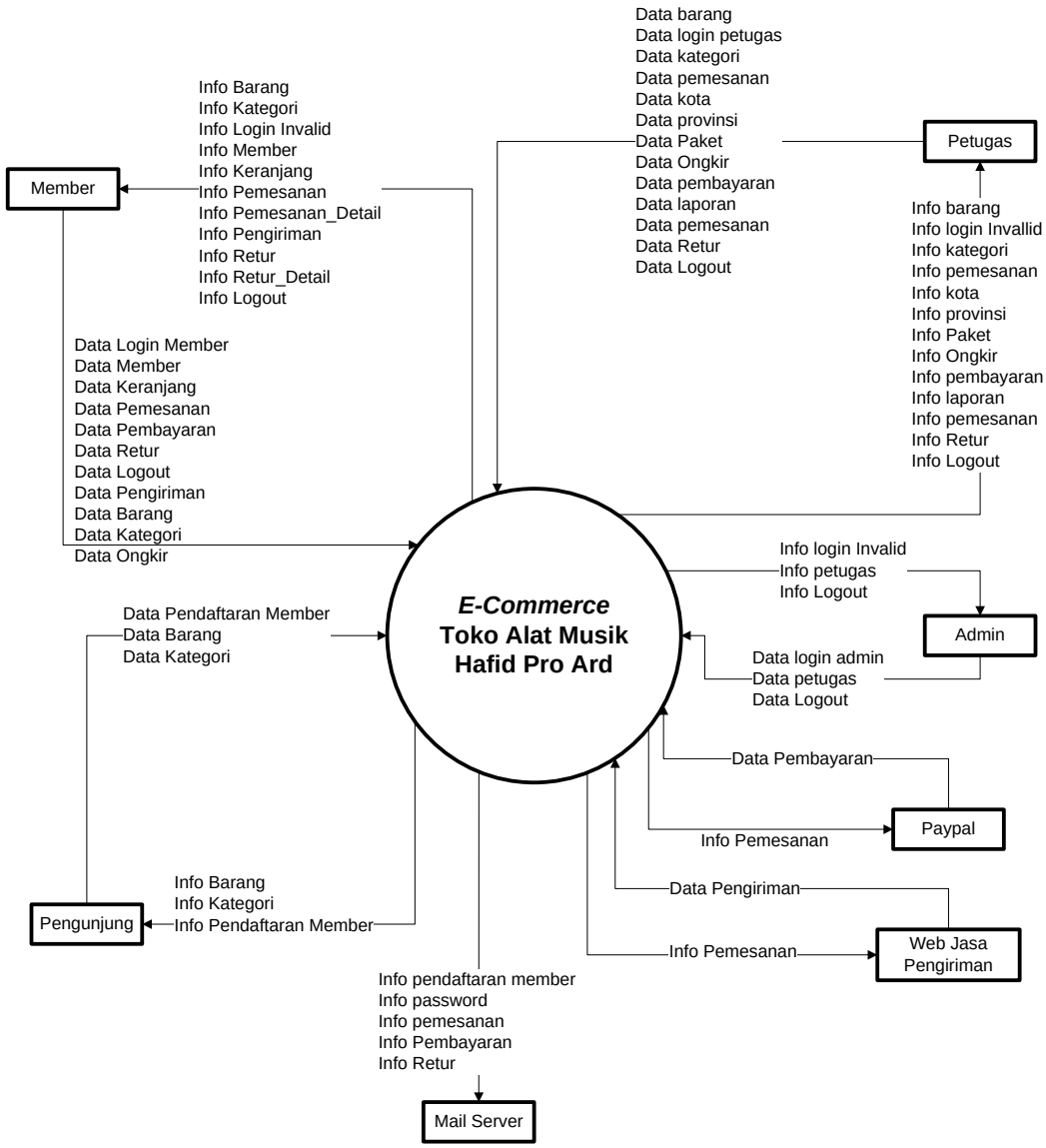
Gambar 3.6 ***Entity Relationship Diagram (ERD) E-commerce*** **Hafidz Pro Ard**

3.1.6. Analisis Kebutuhan Fungsional

Pemodelan analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem ini berdasarkan analisis terstruktur menggunakan alat bantu diagram konteks dan data flow diagram (DFD), spesifikasi proses, kamus data, skema relasi dan perancangan basis data.

3.1.6.1. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar. Adapun diagram konteks untuk sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 3.7.



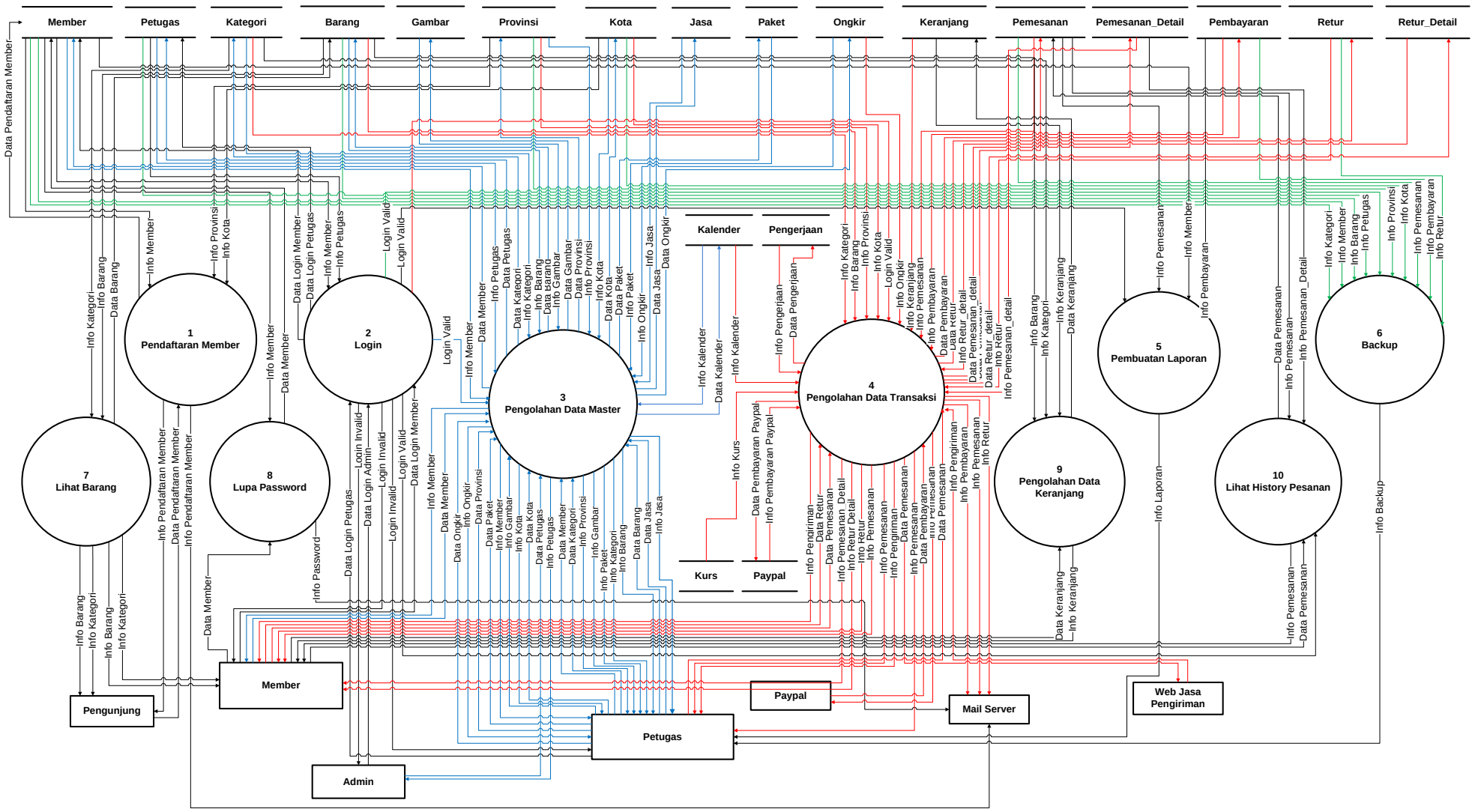
Gambar 3.7 *Diagram Konteks E-commerce* Hafidz Pro Ard

3.1.6.2. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. Dalam *Data Flow Diagram* (DFD) terdiri dari entitas luar, aliran data, proses dan penyimpanan data.

DFD Level 1 *E-commerce* Toko Hafidz Pro Ard

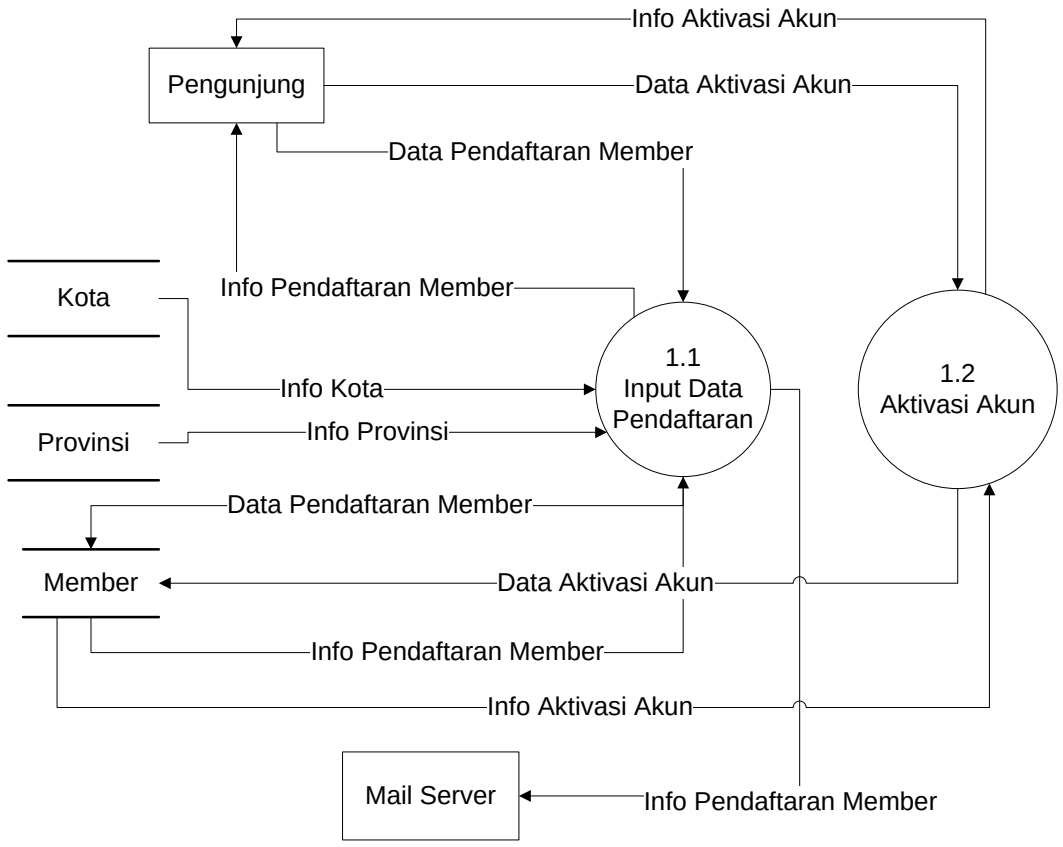
DFD Level 1 Aplikasi *E-commerce* pada toko alat musik Hafidz Pro Ard dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 DFD Level 1 *E-commerce* Toko Alat Musik Hafidz Pro Ard

DFD Level 2 Proses 1 Pendaftaran Member

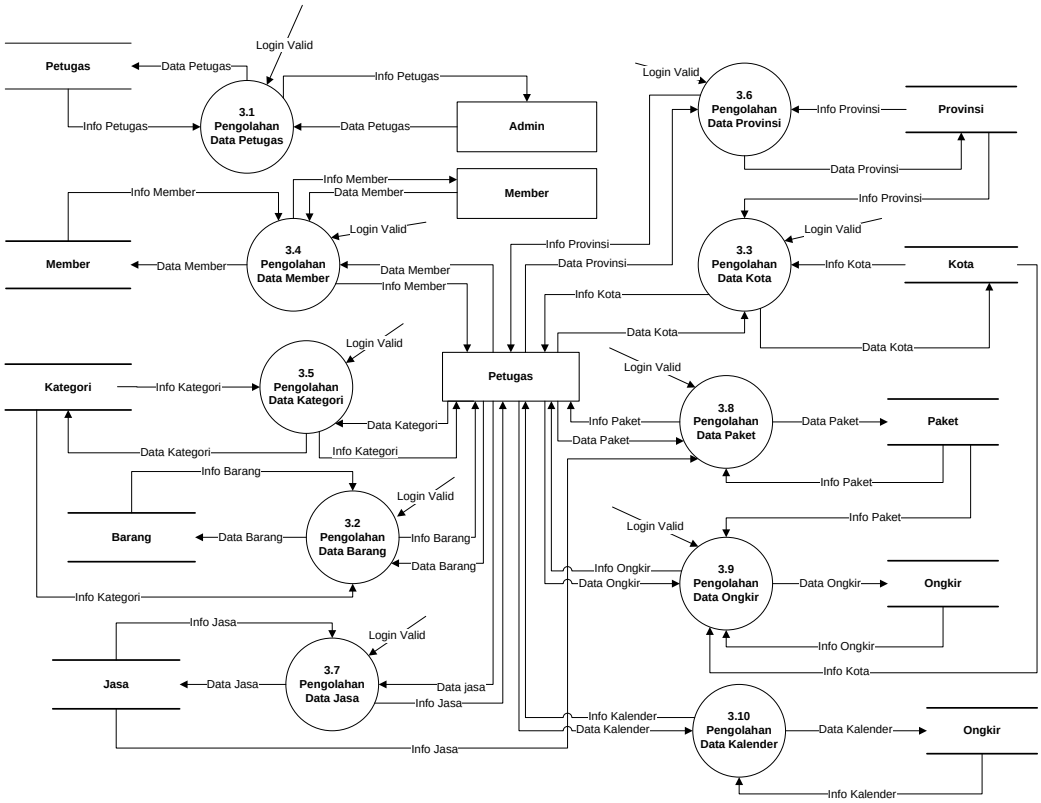
DFD Level 2 proses 1 pendaftaran member dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 1 Pendaftaran Member

DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Master

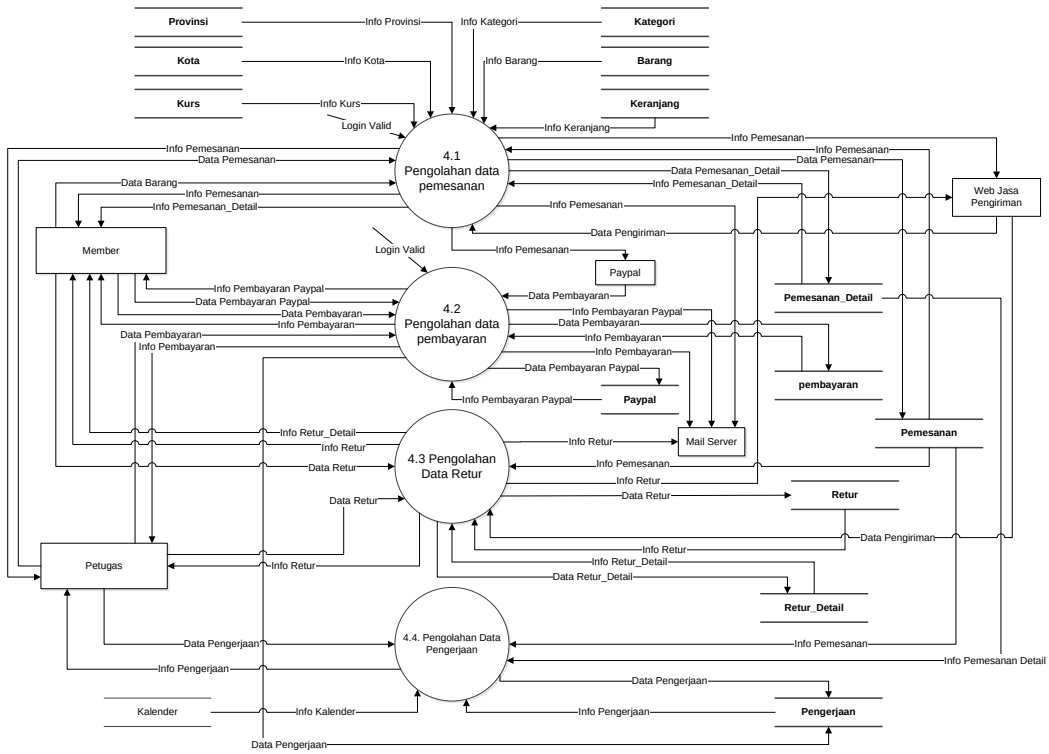
DFD Level 2 Pengolahan Data Master dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Master

DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Transaksi

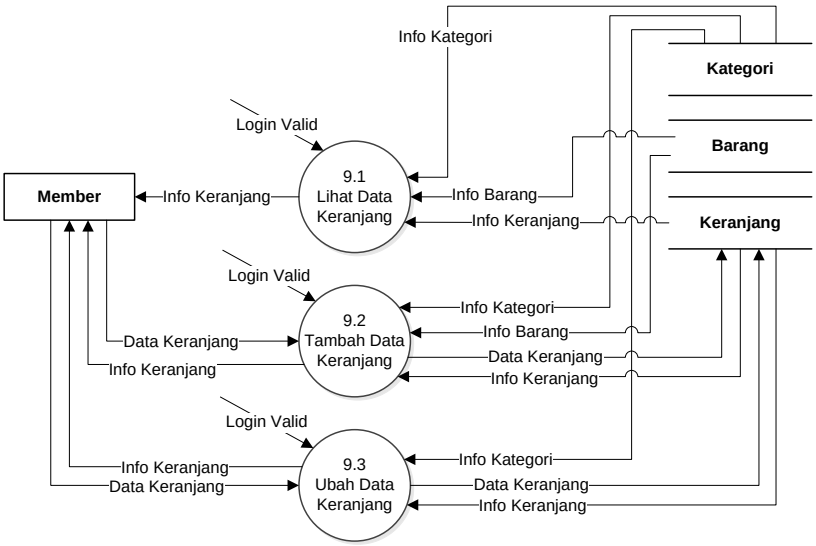
DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Transaksi dapat dilihat pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Transaksi

DFD Level 2 Proses 9 Pengolahan Data Keranjang

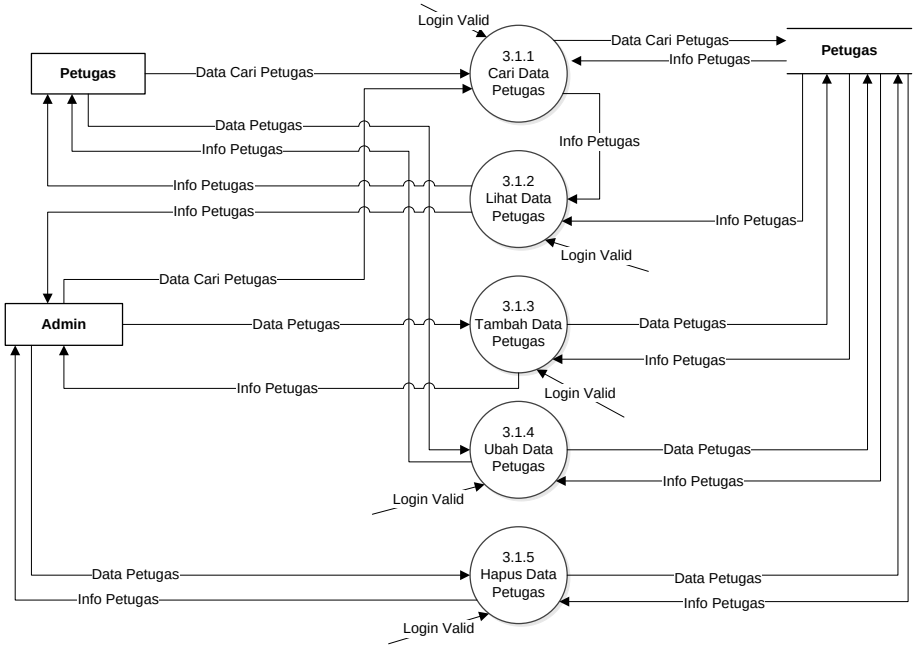
DFD Level 2 Proses 9 Pengolahan Data Keranjang dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 9 Pengolahan Data Keranjang

DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Data Petugas

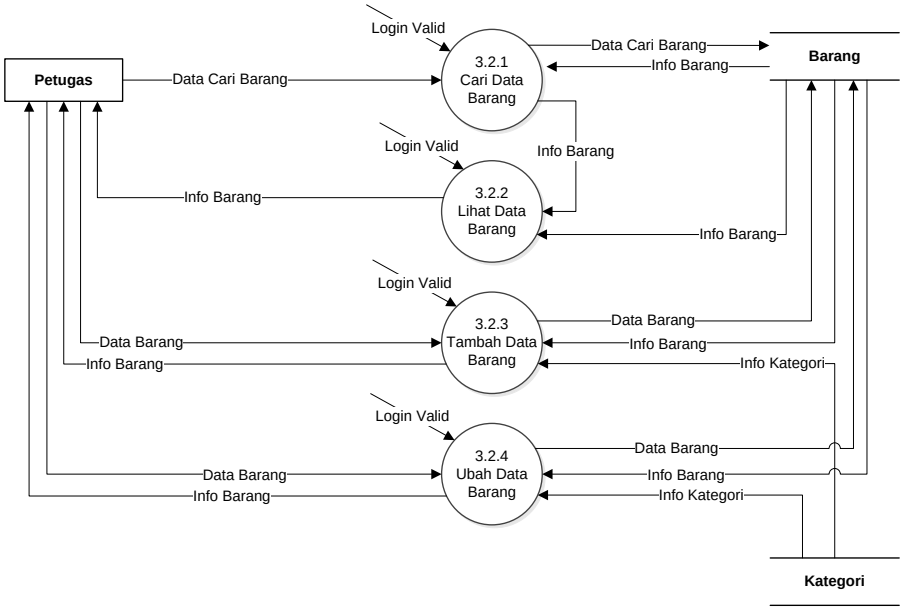
DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Data Petugas dapat diihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Data Petugas

DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Data Barang

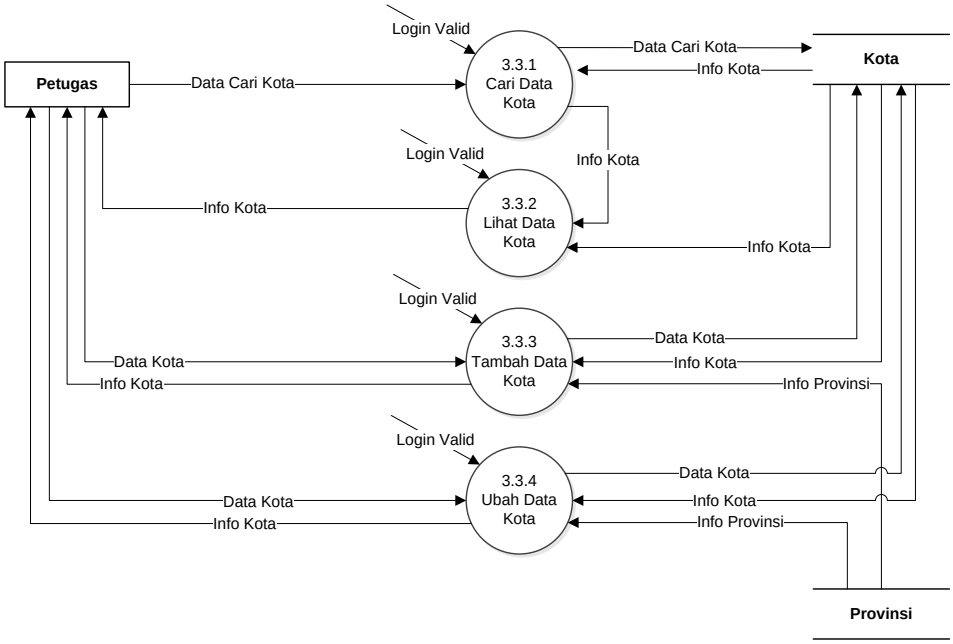
DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Data Barang dapat diihat pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Data Barang

DFD Level 3 Proses 3.3 Pengolahan Data Kota

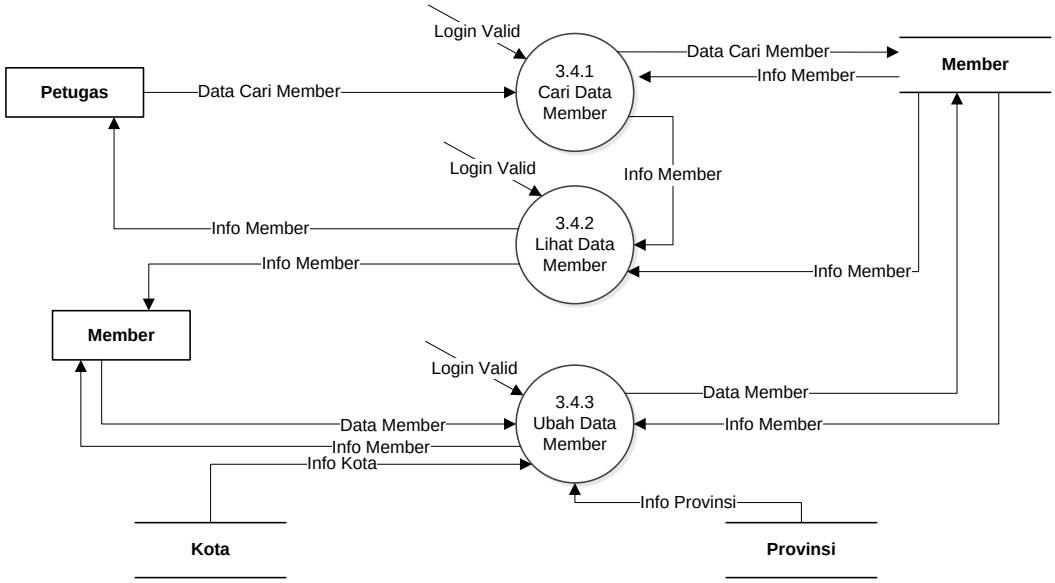
DFD Level 3 Proses 3.3 Pengolahan Data Kota dapat diihat pada gambar 3.15.



Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 3.3 Pengolahan Data Kota

DFD Level 3 Proses 3.4 Pengolahan Data Member

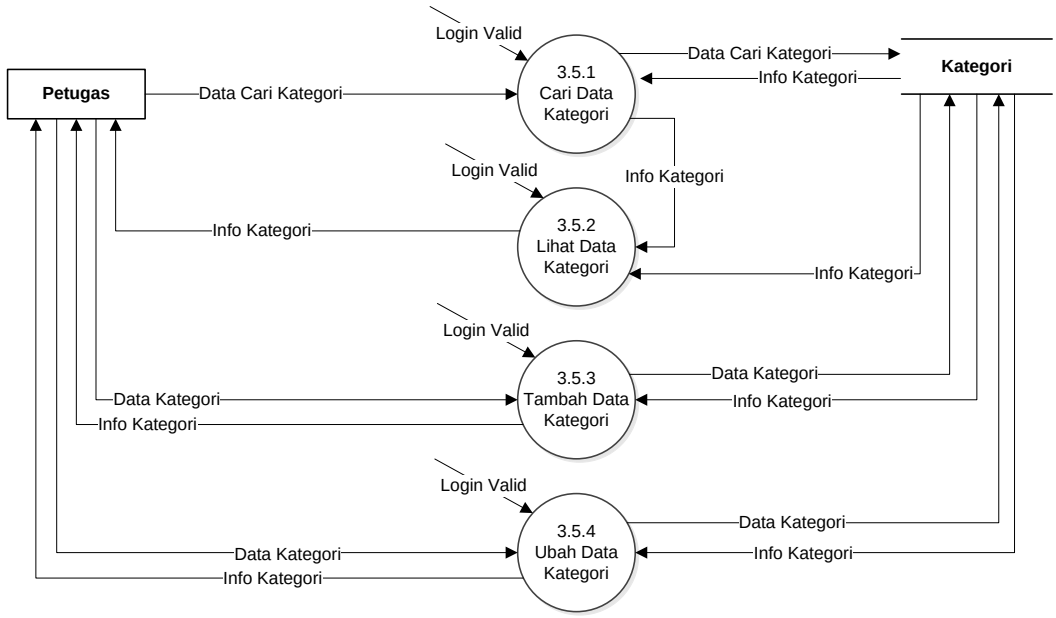
DFD Level 3 Proses 3.4 Pengolahan Data Member dapat diihat pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 3.4 Pengolahan Data Member

DFD Level 3 Proses 3.5 Pengolahan Data Kategori

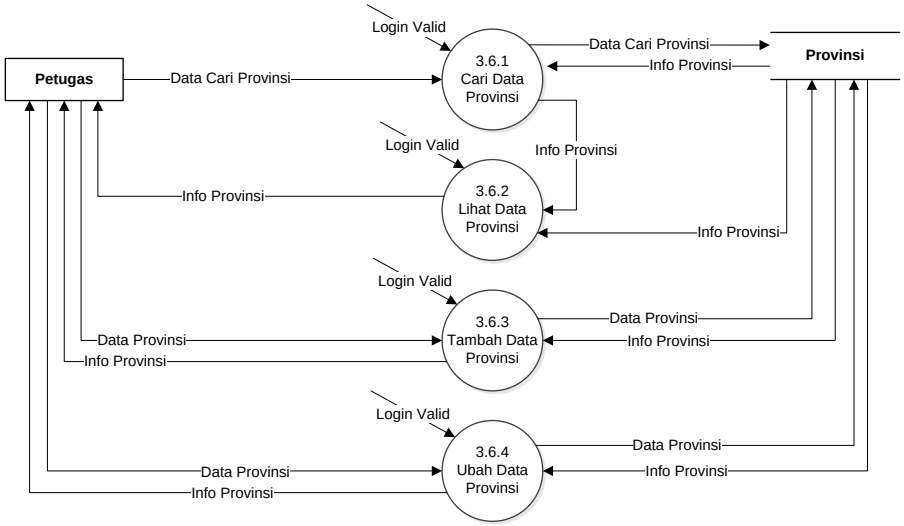
DFD Level 3 Proses 3.5 Pengolahan Data Kategori dapat diihat pada gambar 3.17.



Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 3.5 Pengolahan Data Kategori

DFD Level 3 Proses 3.6 Pengolahan Data Provinsi

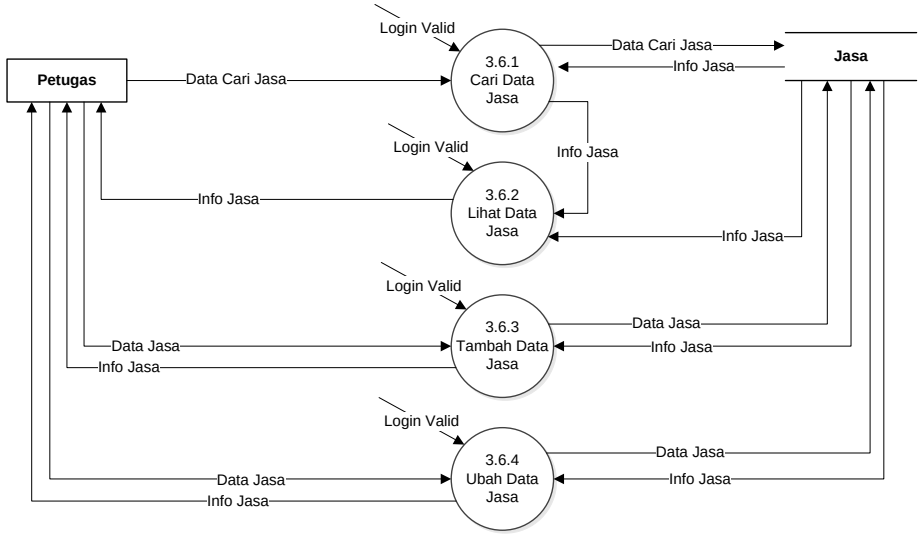
DFD Level 3 Proses 3.6 Pengolahan Data Provinsi dapat diihat pada gambar 3.18.



Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 3.6 Pengolahan Data Provinsi

DFD Level 3 Proses 3.7 Pengolahan Data Jasa

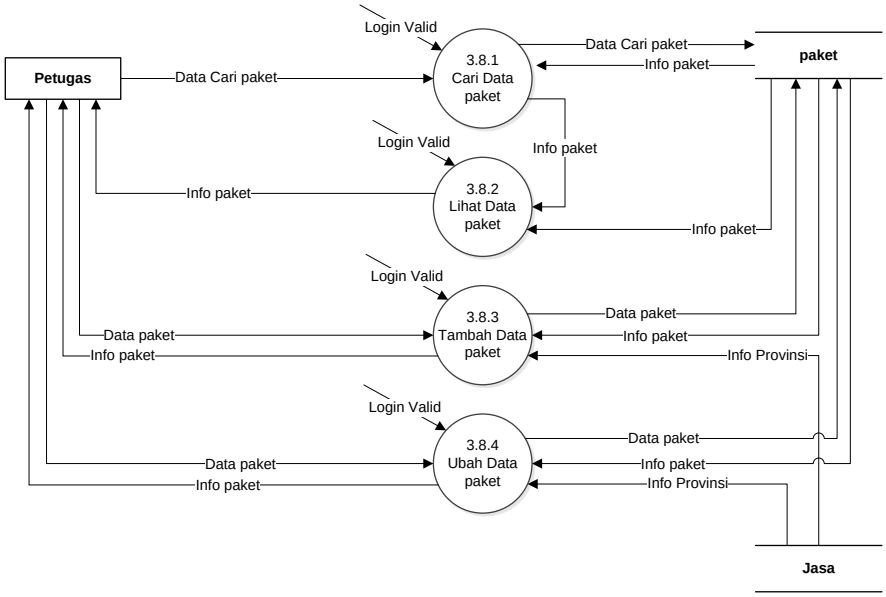
DFD Level 3 Proses 3.7 Pengolahan Data Jasa dapat diihat pada gambar 3.19.



Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 3.7 Pengolahan Data Jasa

DFD Level 3 Proses 3.8 Pengolahan Data Paket

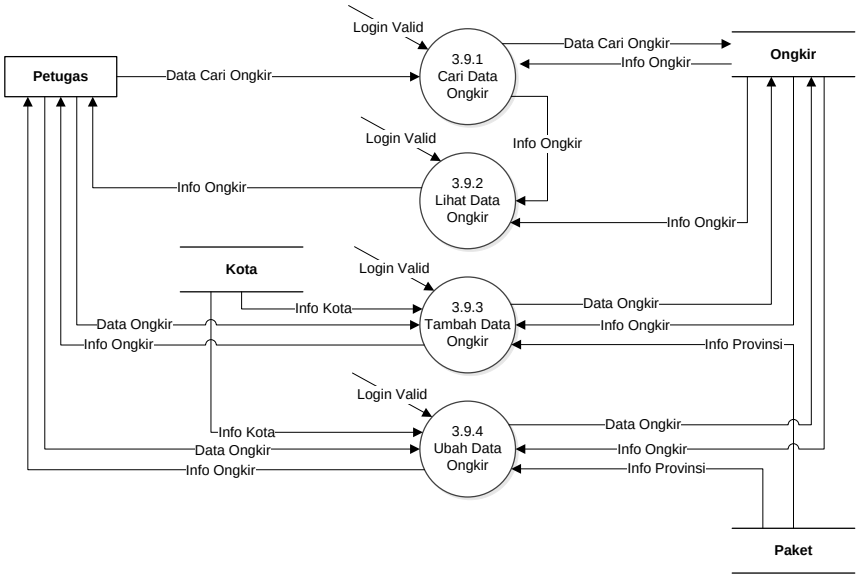
DFD Level 3 Proses 3.8 Pengolahan Data Paket dapat dilihat pada gambar 3.20.



Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 3.8 Pengolahan Data Paket

DFD Level 3 Proses 3.9 Pengolahan Data Ongkir

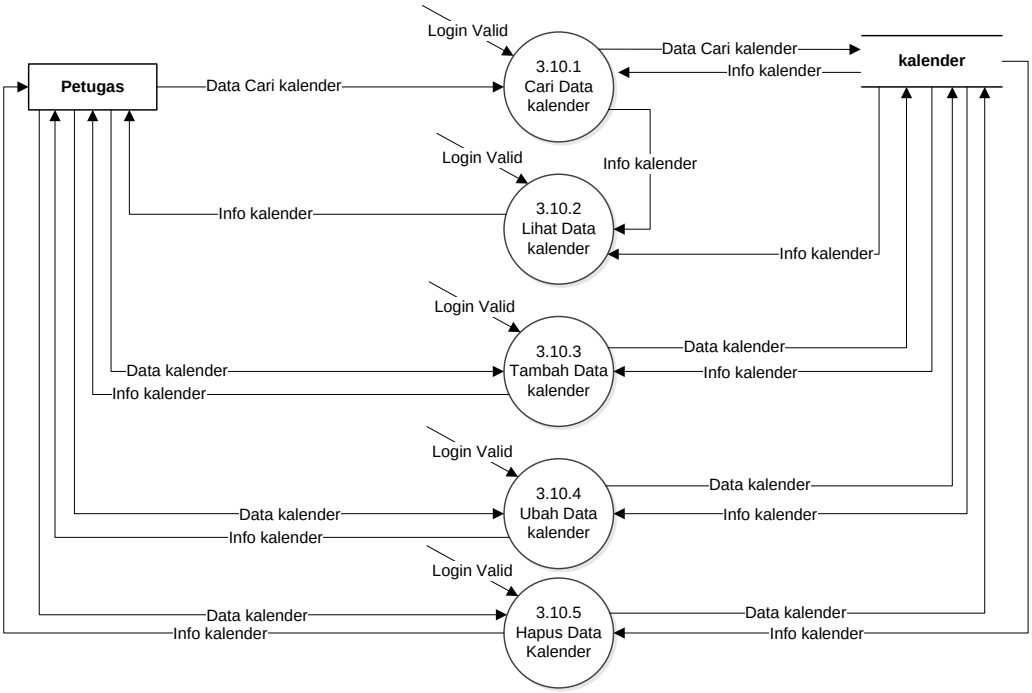
DFD Level 3 Proses 3.9 Pengolahan Data Ongkir dapat diihat pada gambar 3.21.



Gambar 3.21 DFD Level 3 Proses 3.9 Pengolahan Data Ongkir

DFD Level 3 Proses 3.10 Pengolahan Data Kalender

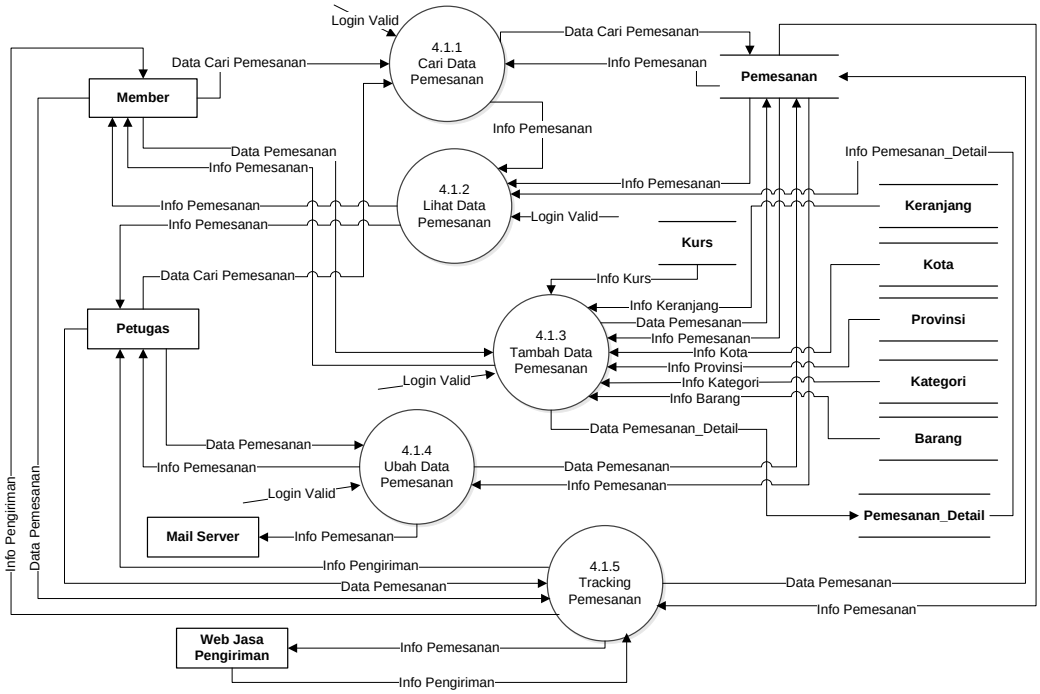
DFD Level 3 Proses 3.10 Pengolahan Data Kalender dapat diihat pada gambar 3.22.



Gambar 3.22 DFD Level 3 Proses 3.10 Pengolahan Data Kalender

DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Data Pemesanan

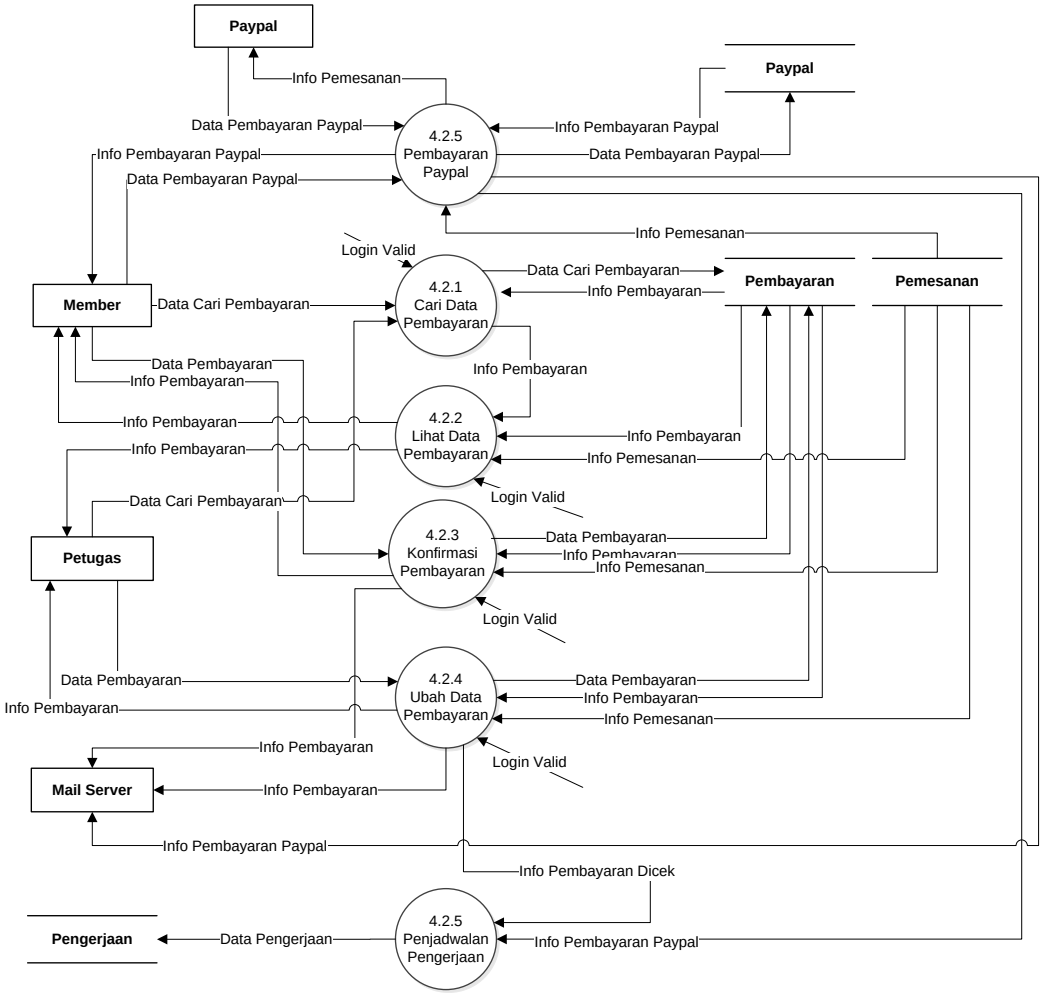
DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Data Pemesanan dapat diihat pada gambar 3.23.



Gambar 3.23 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Data Pemesanan

DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Data Pembayaran

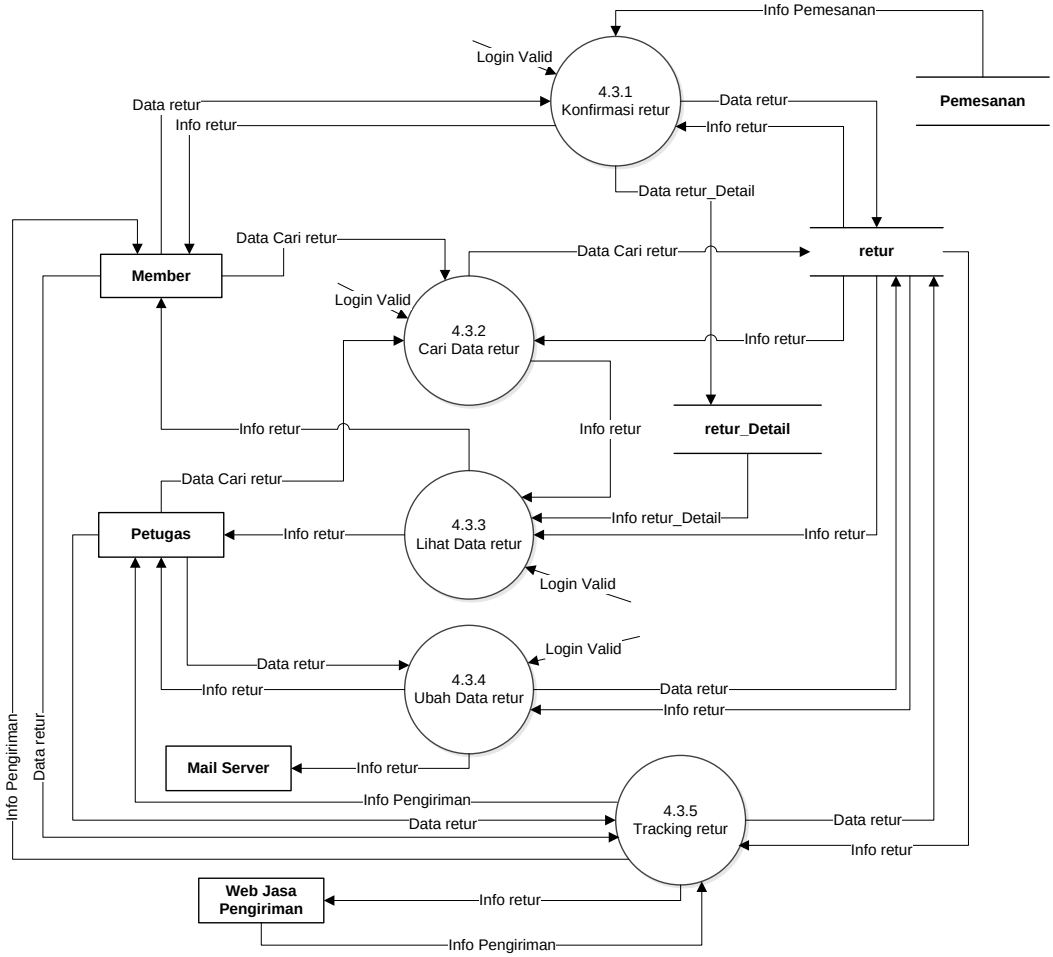
DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Data Pembayaran dapat diihat pada gambar 3.24.



Gambar 3.24 DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Data Pembayaran

DFD Level 3 Proses 4.3 Pengolahan Data Retur

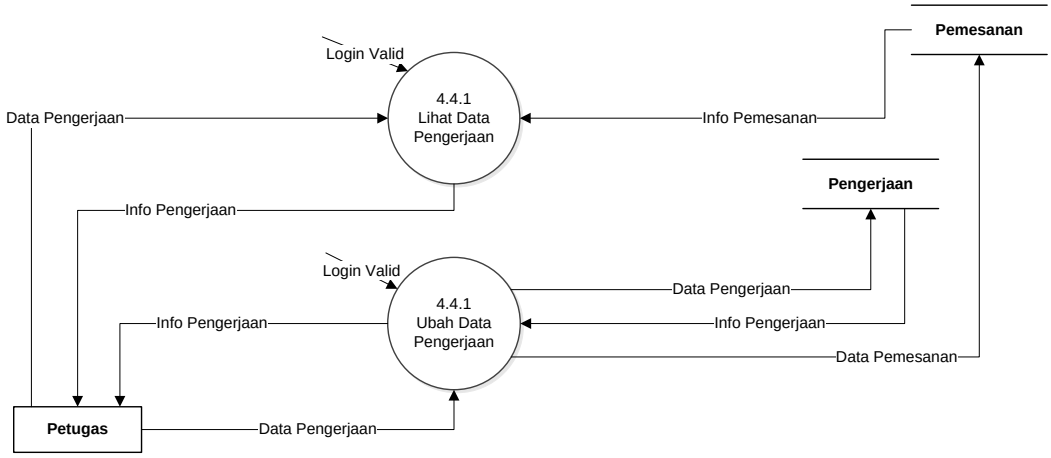
DFD Level 3 Proses 4.3 Pengolahan Data Retur dapat diihat pada gambar 3.25.



Gambar 3.25 DFD Level 3 Proses 4.3 Pengolahan Data Retur

DFD Level 3 Proses 4.4 Pengolahan Data Pengerjaan

DFD Level 3 Proses 4.4 Pengolahan Data Pengerjaan dapat diihat pada gambar 3.26.



Gambar 3.26 DFD Level 3 Proses 4.4 Pengolahan Data Pengerjaan

3.1.7. Spesifikasi Proses

Spesifikasi Proses merupakan deskripsi dari setiap elemen proses yang terdapat dalam program, yang meliputi nama proses, input, output, dan keterangan dari proses. Spesifikasi proses dari sistem penjualan di Butik Sephia dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	Pendaftaran Member
	Source	Pengunjung
	Input	Data Pendaftaran, Data Pengaktifan Akun, Data Member
	Output	Info Pendaftaran, Info Pengaktifan Akun

	Destination	Pengunjung
	Logika Proses	1. Pengunjung memasukan data pendaftaran 2. Sistem memeriksa kelengkapan dan ketepatan data 3. Jika data tidak lengkap atau tidak tepat, maka sistem akan memberitahu pengunjung 4. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan disimpan kedalam database
2	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Input Data Pendaftaran
	Source	Pengunjung
	Input	Data Pendaftaran, Data Kota, Data Provinsi
	Output	Info Pendaftaran, Info Pengaktifan Akun
	Destination	Mail Server
	Logika Proses	1. Pengunjung memasukan data pendaftaran 2. Sistem memeriksa kelengkapan dan ketepatan data 3. Jika data tidak lengkap atau tidak tepat, maka sistem akan memberitahu pengunjung 4. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan disimpan kedalam database 5. Lalu sistem akan mengirimkan data pengaktifan akun ke Mail Server
3	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Aktivasi Akun
	Source	Pengunjung dan Mail Server
	Input	Data Pengaktifan Akun, Data Aktivasi Member
	Output	Info Pengaktifan Akun Berhasil
	Destination	Pengunjung dan Mail Server

	Logika Proses	1. Sistem akan memberikan data pengaktifan akun member ke Mail Server 2. Dari Mail Server pengunjung akan memasukan data pengaktifan ke dalam sistem 3. Sistem mengecek status aktivasi, jika akun sudah aktif maka pengaktifan akun gagal 4. Jika akun belum aktif maka sistem akan mengaktifkan data member
4	No. Proses	2
	Nama Proses	Login
	Source	Member, Admin dan Petugas
	Input	Data Login Member, data login Admin, Data login Petugas, Data Member
	Output	Login Valid, Login Invalid
	Destination	Member, Admin dan Petugas
	Logika Proses	1. Member, admin dan petugas memasukan data login kedalam sistem 2. Sistem akan memeriksa validitas data login 3. Jika data login valid maka Member, Admin atau Petugas masuk kedalam sistem 4. Jika data login invalid sistem akan menampilkan pesan data login invalid
5	No. Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan data master
	Source	Petugas
	Input	Data member, Data petugas, Data kategori, Data

		barang, Data gambar, Data provinsi, Data kota, Data paket, Data ongkir
	Output	Info member, Info petugas, Info kategori, Info barang, Info gambar, Info provinsi, Info kota, Info paket, Info ongkir
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan Data member, Data petugas, Data kategori, Data barang, Data gambar, Data provinsi, Data kota, Data paket atau Data ongkir 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan dan ketepatan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan disimpan kedalam database
6		
	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Pengolahan data petugas
	Source	Admin, Petugas
	Input	Data petugas, Data cari petugas
	Output	Info petugas
	Destination	1. Petugas 2. Admin
	Logika Proses	1. Admin memasukan data petugas 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap dan sudah ada, maka sistem akan pesan kesalahan

		4. Jika data lengkap dan belum ada, maka data akan disimpan kedalam database
7	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Pengolahan data barang
	Source	Petugas
	Input	Data barang, Data cari barang
	Output	Info barang
	Destination	Petugas, barang
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data barang 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap dan sudah ada, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap dan belum ada, maka data akan disimpan kedalam database
8	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Pengolahan data kota
	Source	Petugas
	Input	Data kota, Data cari kota
	Output	Info kota
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data kota 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap dan sudah ada, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap dan belum ada, maka data akan disimpan kedalam database

9	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Pengolahan data member
	Source	Member, petugas
	Input	Data member, Data cari member
	Output	Info member
	Destination	Member, petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data member 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan disimpan kedalam database
10	No. Proses	3.5
	Nama Proses	Pengolahan data kategori
	Source	Petugas
	Input	Data kategori, Data cari kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data kategori 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan disimpan kedalam database

11	No. Proses	3.6
	Nama Proses	Pengolahan data provinsi
	Source	Petugas
	Input	Data provinsi, Data cari provinsi
	Output	Info provinsi
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data provinsi 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan disimpan kedalam database
12	No. Proses	3.1.1
	Nama Proses	Cari data petugas
	Source	Petugas, admin
	Input	Data cari petugas, Info petugas
	Output	Info petugas, data cari petugas
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Admin memasukan data petugas 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di tampilkan
13	No. Proses	3.1.2

	Nama Proses	Lihat data petugas
	Source	Petugas, admin
	Input	Info petugas
	Output	Info petugas
	Destination	Petugas, admin
	Logika Proses	1. Admin memasukan data petugas 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di tampilkan
14	No. Proses	3.1.3
	Nama Proses	Tambah data petugas
	Source	Admin, petugas
	Input	Data petugas, info petugas
	Output	Info petugas, data petugas
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1. Admin memasukan data petugas 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap tapi sudah ada maka system akan menampilkan pesan kesalahan 5. Jika data lengkap dan belum ada dalam database, maka data akan di simpan

15	No. Proses	3.1.4
	Nama Proses	Ubah data petugas
	Source	petugas
	Input	Data petugas, info petugas
	Output	Info petugas, data petugas
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. Admin memasukan data petugas 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan admin 4. Jika data lengkap tapi sudah ada maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 5. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam database
16	No. Proses	3.1.5
	Nama Proses	Hapus data petugas
	Source	Admin, petugas
	Input	Data petugas, info petugas
	Output	Info petugas, data petugas
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1. Admin memasukan data petugas 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di hapus dalam database

17	No. Proses	3.2.1
	Nama Proses	Cari data barang
	Source	Petugas
	Input	Data barang, info barang
	Output	Info barang, data cari barang
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data barang 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di tampilkan
18	No. Proses	3.2.2
	Nama Proses	Lihat data barang
	Source	Petugas
	Input	Info barang
	Output	Info barang
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data barang 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di tampilkan

19	No. Proses	3.2.3
	Nama Proses	Tambah data barang
	Source	Petugas
	Input	Data barang, info barang, info kategori
	Output	Info barang, data barang
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data barang 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam database
20	No. Proses	3.2.4
	Nama Proses	Ubah data barang
	Source	Petugas,
	Input	Data barang, info barang, info kategori
	Output	Info barang, data barang
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data barang 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam database
21	No. Proses	3.3.1

	Nama Proses	Cari data kota
	Source	Petugas
	Input	Data cari kota, info kota
	Output	Info kota, data cari kota
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data kota 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di tampilkan
22	No. Proses	3.3.2
	Nama Proses	Lihat data kota
	Source	Petugas
	Input	Info kota
	Output	Info kota
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data kota 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di tampilkan
23	No. Proses	3.3.3
	Nama Proses	Tambah data kota
	Source	Petugas
	Input	Data kota, info kota, info provinsi

	Output	Info kota, data kota
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data kota 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam database
24	No. Proses	3.3.4
	Nama Proses	Ubah data kota
	Source	Petugas
	Input	Data kota, info kota, info provinsi
	Output	Info kota, data kota
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data kota 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam database
25	No. Proses	3.4.1
	Nama Proses	Cari data member
	Source	Petugas, member
	Input	Data cari member, info member
	Output	Info member, data cari member
	Destination	Member, petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data member

		2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di tampilkan
26	No. Proses	3.4.2
	Nama Proses	Lihat data member
	Source	Petugas, member
	Input	Info member
	Output	Info member
	Destination	Member, petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data member 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di tampikan
27	No. Proses	3.4.3
	Nama Proses	Ubah data Member
	Source	Member
	Input	Data member, info kota, info provinsi
	Output	Info member, data member
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data member 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan

		4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam database
28	No. Proses	3.5.1
	Nama Proses	Cari data kategori
	Source	Petugas
	Input	Data cari kategori info kategori
	Output	Info kategori, data cari kategori
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data kategori 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di tampilkan
29	No. Proses	3.5.2
	Nama Proses	Lihat data kategori
	Source	Petugas
	Input	Info kategori
	Output	Info kategori
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data kategori 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di tampilkan

30	No. Proses	3.5.3
	Nama Proses	Tambah data kategori
	Source	Petugas
	Input	Data kategori, info kategori
	Output	Info kategori. Data kategori
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data tambah data kategori 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam database
31	No. Proses	3.5.4
	Nama Proses	Ubah data kategori
	Source	Petugas
	Input	Data kategori, info kategori
	Output	Info kategori, data kategori
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data kategori 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam database
32	No. Proses	3.6.1
	Nama Proses	Cari data provinsi

	Source	Petugas
	Input	Info provinsi, data provinsi
	Output	Data provinsi, info provinsi
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data provinsi 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di tampilkan
33	No. Proses	3.6.2
	Nama Proses	Lihat data provinsi
	Source	Petugas
	Input	Info provinsi
	Output	Info provinsi
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data provinsi 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di tampilkan
34	No. Proses	3.6.3
	Nama Proses	Tambah data provinsi
	Source	Petugas
	Input	Data provinsi, info provinsi
	Output	Info provinsi, data provinsi

	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data provinsi 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam database
35	No. Proses	3.6.4
	Nama Proses	Ubah data provinsi
	Source	Petugas
	Input	Data provinsi, info provinsi
	Output	Info provinsi, data provinsi
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data provinsi 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam database
36	No. Proses	4
	Nama Proses	Pengolahan data transaksi
	Source	Petugas, member, web jasa pengiriman
	Input	Login valid, info kategori, info barang, info provinsi, info kota, info retur, info pemesanan, info pembayaran, data retur, data pemesanan, data pembayaran
	Output	Data retur, data pemesanan, data pembayaran, info pengiriman, info pemesanan, info retur, info pembayaran, data pesanan

	Destination	Member
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data transaksi 2. Sistem memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam database
37	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Pengolahan data pemesanan
	Source	Petugas, member
	Input	Data barang, info provinsi, info kota, info kategori, info barang, data pengiriman, info pesanan
	Output	Info pesanan, data pesanan
	Destination	Petugas, member
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data pemesanan, dan member memasukan data barang 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam database
38	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Pengolahan data pembayaran
	Source	Member, petugas
	Input	Data pembayaran, info pembayaran
	Output	Info pembayaran, data pembayaran
	Destination	Member, petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data pembayaran

		2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam dadtabase
39	No. Proses	4.3
	Nama Proses	Pengolahan data retur
	Source	Petugas, member
	Input	Info retur, info pesanan, data retur
	Output	Data retur, info retur
	Destination	Petugas, member
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data retur 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam database
40	No. Proses	4.1.1
	Nama Proses	Cari data pemesanan
	Source	Member, petugas
	Input	Data cari pemesanan, info pemesanan
	Output	Info pemesanan, data cari pemesanan
	Destination	member
	Logika Proses	1. Petugas dan member memasukan data pemesanan 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan

		4. Jika data lengkap, maka data akan di tampilkan
41	No. Proses	4.1.2
	Nama Proses	Lihat data pemesanan
	Source	Petugas, member
	Input	Info pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Member, petugas
	Logika Proses	1. Petugas dan member memasukan data pemesanan 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di tampilkan
42	No. Proses	4.1.3
	Nama Proses	Tambah data pemesanan
	Source	Member
	Input	Dadta pemesanan, info pemesanan, info kota, info provinsi, info kategori, info barang
	Output	Info pemesanan, data pemesanan
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member memasukan tambah data pemesanan 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan dan ketepatan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan

		dalam database
43	No. Proses	4.1.4
	Nama Proses	Ubah data pemesanan
	Source	Petugas
	Input	Data pemesanan, info pemesanan
	Output	Info pemesanan, data pemesanan
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan ubah data pemesanan 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam database
44	No. Proses	4.1.5
	Nama Proses	Tracking pemesanan
	Source	Petugas, member, web jasa pengiriman
	Input	Data pemesanan, info pemesanan, info pengiriman
	Output	Info pengiriman, info pemesanan, data pemesanan
	Destination	Petugas, member, web jasa pengiriman
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data pemesanan 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di kirim ke web jasa pengiriman
45	No. Proses	4.2.1

	Nama Proses	Cari data pembayaran
	Source	Petugas, member
	Input	Data cari pembayaran, info pembayaran
	Output	Info pembayaran, data cari pembayaran
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data cari pembayaran 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di tampilkan
46	No. Proses	4.2.2
	Nama Proses	Lihat data pembayaran
	Source	Petugas, member
	Input	Info pembayaran
	Output	Info pembayaran
	Destination	Petugas, member
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data pembayaran 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di tampilkan
47	No. Proses	4.2.3
	Nama Proses	Konfirmasi pembayaran
	Source	Member
	Input	Data pembayaran, info pembayaran

	Output	Info pembayaran, data pembayaran
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member memasukan data pembayaran 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam database
48	No. Proses	4.2.4
	Nama Proses	Ubah data pembayaran
	Source	Petugas
	Input	Data pembayaran, info pembayaran
	Output	Info pembayaran, data pembayaran
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data pembayaran 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam dadtabase
49	No. Proses	4.2.5
	Nama Proses	Penjadwalan pengerjaan
	Source	Petugas
	Input	Info pembayaran di cek, info pembayaran paypal
	Output	Dadta pengerjaan
	Destination	Petugas, table pengerjaan
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data pembayaran

		2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data pembayaran ditemukan maka sistem akan menghitung jadwal pengerjaan 4. Jika data pembayaran tidak ditemukan maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan
50	No. Proses	5
	Nama Proses	Pembuatan laporan
	Source	Petugas
	Input	Login valid, unfo barang, info pemesanan, info barang
	Output	Info laporan
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan laporan 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di sampan dalam database
51	No. Proses	6
	Nama Proses	Back up
	Source	petugas
	Input	Login valid, info kategori, info barang, info provinsi, info kota, info retur, info pemesanan, info pembayaran
	Output	Info backup
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukan data backup 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan

		4. Jika data lengkap, maka data akan di simpan dalam database
52	No. Proses	7
	Nama Proses	Lihat barang
	Source	Member
	Input	Info kategori, info barang
	Output	Info barang
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member melihat data barang 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di tampilkan
53	No. Proses	8
	Nama Proses	Lupa password
	Source	Member
	Input	Info member, data member
	Output	Data member, info password
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member lupa password 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika data lengkap, maka data akan di tampilkan

54	No. Proses	9
	Nama Proses	Pengolahan Data Keranjang
	Source	Member, kategori, barang, keranjang
	Input	Info Barang, Info Kategori, Data Keranjang
	Output	Info Keranjang, Data Keranjang
	Destination	Member, rating
	Logika Proses	1. Member memasukan data barang ke keranjang 2. Sistem menyimpan data barang ke data keranjang
55	No. Proses	10
	Nama Proses	Lihat history pesanan
	Source	Member
	Input	Login valid, info pesanan, data pesanan
	Output	Data pesanan, info pesanan
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member melakukan *request* data pesanan yang telah dilakukan 2. Sistem akan memproses data, lalu menampilkan data pesanan yang telah dilakukan

3.1.8. Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada *Data Flow Diagram* (DFD). Berikut ini adalah kamus data yang di ambil

dari *data flow diagram* Aplikasi *E-commerce* yang diusulkan dapat dilihat pada tabel 3.13.

Tabel 3.13 Kamus Data

Nama Aliran Data	Data Pendaftaran Member
Digunakan pada	Pengunjung Proses 1
Deskripsi	Berisi data pendaftaran member yang digunakan untuk registrasi dan akan disimpan di dalam database.
Struktur data	Id_member+nama+email+password+ tgl_daftar+alamat+no_telp+id_kota
Id_member Nama Email Password Tgl_daftar Alamat No_telp Id_kota	(0-9) (A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9) (0..9) (A..Z|a..z|0..9) (0..9) (0..9)
Nama Aliran Data	Data login member
Digunakan pada	Member Proses 2
Deskripsi	Berisi data login member.
Struktur data	email+password
email password	(A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9)
Nama Aliran Data	Data login admin
Digunakan pada	Admin Proses 2
Deskripsi	Berisi data login admin.

Struktur data	username+password
username password	(A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9)
Nama Aliran Data	Data login petugas
Digunakan pada	Petugas Proses 2
Deskripsi	Berisi data login petugas.
Struktur data	username+password
username password	(A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9)
Nama Aliran Data	Data petugas
Digunakan pada	Admin Proses 3, Proses 3.1
Deskripsi	Berisi data petugas yang akan disimpan didalamdatabase.
Struktur data	Id_petugas+username+password+nama+ level
Id_petugas username password nama level	(0..9) (A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9) (a..z)
Nama Aliran Data	Data barang
Digunakan pada	Petugas Proses 3, Proses 3.2
Deskripsi	Berisi data barang.
Struktur data	Id_barang+nama_barang+ukuran+deskripsi+berat +jml_penilai+harga+diskon+id_kategori+status
Id_barang Nama_barang	(0..9) (A..Z|a..z)

Ukuran Deskripsi Berat Jml_penilai Harga Diskon Id_kategori	(0..9) (A..Z|a..z|0..9) (0..9) (0..9) (0..9) (0..9) (0..9)
Nama Aliran Data	Data ketegori
Digunakan pada	Petugas Proses 4, Proses 4.2, Proses 4.2.1, Proses 4.2.2
Deskripsi	Berisi data kategori.
Struktur data	id_kategori+nama_kategori
id_kategori nama_kategori	(A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9)
Nama Aliran Data	Data kota
Digunakan pada	Petugas Proses 4, Proses 4.3, Proses 4.3.1, Proses 4.3.2
Deskripsi	Berisi data kota.
Struktur data	id_kota+nama_kota+ongkos_kirim +id_provinsi
id_kota nama_kota ongkos_kirim id_provinsi	(0..9) (A..Z|a..z|0..9) (0..9) (0..9)
Nama Aliran Data	Data provinsi
Digunakan pada	Petugas Proses 4, Proses 4.4, Proses 4.4.1, Proses 4.4.2
Deskripsi	Berisi data provinsi.
Struktur data	id_provinsi+nama_prov
id_provinsi	(0..9)

nama_prov	(A..Z|a..z|0..9)
Nama Aliran Data	Data Pemesanan
Digunakan pada	Member Proses 5, Proses 5.2, Proses 5.3
Deskripsi	Berisi data Pemesanan.
Struktur data	Id_pemesanan+id_member+tgl_pesan+ tgl_selesai+status_pemesanan+jenis_pembayaran +status_pembayaran+nama_pengiriman+ kodepos_pengiriman+telp_pengiriman+jml_bayar +id_kota+id_petugas+id_ongkir
Id_pemesanan id_member tgl_pesan tgl_selesai status_pemesanan jenis_pembayaran status_pembayaran nama_pengiriman kodepos_pengiriman telp_pengiriman jml_bayar id_kota id_petugas id_ongkir	(0..9) (0..9) (0..9) (0..9) (a..z) (a..z) (|a..z) (A..Z|a..z|0..9) (0..9) (0..9) (0..9) (0..9) (0..9) (0..9)
Nama Aliran Data	Data retur
Digunakan pada	Member Proses 5, Proses 5.1
Deskripsi	Berisi data rating.
Struktur data	id_rating+id_barang+total_rating+email
id_retur	(0..9)

id_barang jumlah tgl_retur alasan	(A..Z|a..z|0..9) (0..9) (0..9) (A..Z|a..z|0..9)
Nama Aliran Data	Data rating
Digunakan pada	Pengunjung Proses 7, Proses 7.1
Deskripsi	Berisi data rating.
Struktur data	id_rating+id_barang+total_rating+email
id_rating id_barang total_rating email	(0..9) (A..Z|a..z|0..9) (0..9) (A..Z|a..z|0..9)

3. 2. Perancangan Sistem

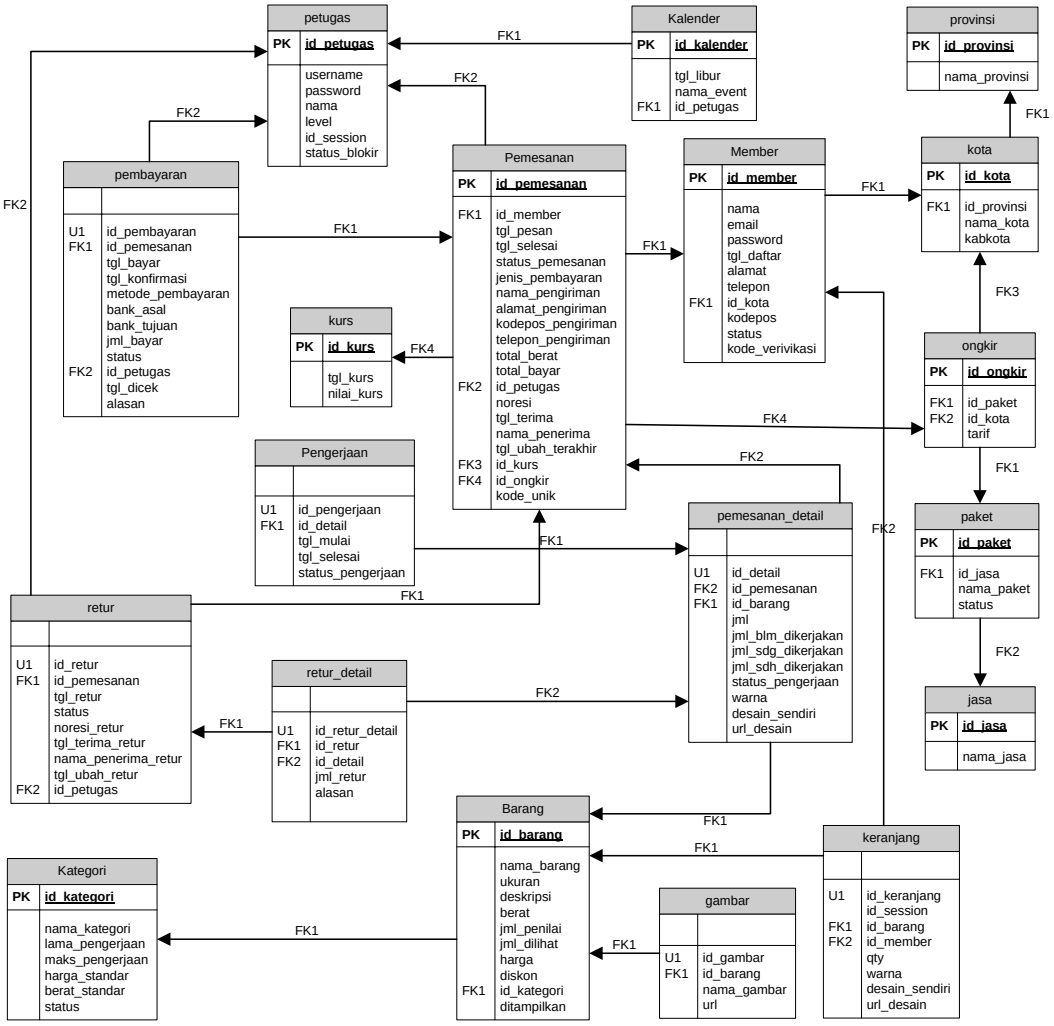
Perancangan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang harus dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan sistem yang dimaksudkan untuk menggambarkan perbedaan antara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan.

3.2.1. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data yaitu menciptakan atau merancang data yang terhubung dan disimpan secara bersamasama. Untuk menggambarkannya digunakanlah skema relasi dan struktur *file*. Dari dua hasil tersebut, implementasi basis data akan bisa dikerjakan.

3.2.1.1. Diagram Relasi

Diagram relasi menggambarkan hubungan antar data, arti data dan batasannya dijelaskan dengan baris dan kolom pada gambar 3.27.



Gambar 3.27 Diagram Relasi *E-commerce* HafidzPro Ard

3.2.1.2. Struktur Tabel

Struktur tabel adalah spesifikasi *file* dari tiap tabel yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun. Struktur tabel dari sistem yang dibangun adalah sebagai berikut:

1. **Petugas**

Nama tabel : Petugas

Primary Key : id_petugas

Tabel 3.14 Struktur Tabel Petugas

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_petugas	INT	3	Primary Key
Username	Varchar	20	
Password	Varchar	100	
Nama	Varchar	30	
Level	Varchar	20	
Id_session	Varchar	50	
Status_blokir	Varchar	1	

2. Member

Nama tabel : Member

Primary Key : id_member

Tabel 3.15 Struktur Tabel Member

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_member	INT	3	Primary Key
Nama	Varchar	50	
Email	Varchar	50	
Password	Varchar	51	
Tgl_daftar	DATE		
Alamat	Text		
Telepon	varchar	15	
Id_kota	INT	3	Foreign Key Ref Kota (id_kota)
Kodepos	INT	5	
Status	Varchar	11	
Kode_verivikasi	Varchar	51	

3. Kota

Nama tabel : Kota

Primary Key : id_kota

Tabel 3.16 Struktur Tabel Kota

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_kota	INT	10	Primary Key

Nama_kota	Varchar	50	
Id_provinsi	INT	10	Foreign Key Ref Provinsi(id_provinsi)
kabkota	Varchar	20	

4. Provinsi

Nama tabel : Provinsi

Primary Key : id_provinsi

Tabel 3.17 Struktur Tabel Provinsi

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_provinsi	INT	10	Primary Key
Nama_provinsi	Varchar	100	

5. Pembayaran

Nama tabel : Pembayaran

Primary Key : id_pembayaran

Tabel 3.18 Struktur Tabel Pembayaran

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_pembayaran	INT	3	Unique Key
Id_pemesanan	INT	5	Foreign Key Ref Pemesanan(id_pemesanan)
Tgl_bayar	DATE		
Metode_pembayaran	Varchar	20	
Tgl_konfirmasi	DATE		
Bank_asal	Varchar	30	
Bank_tujuan	Varchar	30	
Jml_bayar	INT	11	
Status	Varchar	20	
Id_petugas	INT	11	Foreign Key Ref Petugas(id_petugas)
Tgl_dicek	DATE		
alasan	200	11	

6. Barang

Nama tabel : Barang

Primary Key : id_barang

Tabel 3.19 Struktur Tabel Barang

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_barang	INT	3	Primary Key
Nama_barang	Varchar	30	
Ukuran	Varchar	30	
Deskripsi	varchar	100	
Berat	INT	3	
Jml_penilai	INT	11	
Jml_dilihat	INT	11	
Harga	INT	12	
Diskon	FLOAT	3	
Id_kategori	INT	3	Foreign Key Ref kategori(id_kategori)
ditampilkan	Varchar	10	

7. Gambar

Nama tabel : Gambar

Primary Key : id_gambar

Tabel 3.20 Struktur Tabel Gambar

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_gambar	INT	3	Unique Key
id_barang	INT	5	Foreign Key Ref barang(id_barang)
Nama_gambar	Varchar	30	
url	Varchar	100	

8. Kategori

Nama tabel : Kategori

Primary Key : id_kategori

Tabel 3.21 Struktur Tabel Kategori

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_kategori	INT	3	Primary Key

Nama_kategori	Varchar	20	
Lama_pengerjaan	INT	2	
Maks_pengerjaan	INT	2	
Harga_standar	INT	11	
Berat_standar	INT	11	
Status	Varchar	10	

9. Pemesanan

Nama tabel : Pemesanan

Primary Key : id_pemesanan

Tabel 3.22 Struktur Tabel Pemesanan

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_pemesanan	INT	5	Primary Key
Id_member	Varchar	20	Foreign Key Ref member (id_member)
Tgl_pesan	DATE		
Tgl_selesai	DATE		
Status_pemesanan	Varchar	20	
Jenis_pembayaran	Varchar	20	
Nama_pengiriman	Varchar	50	
Alamat_pengiriman	Varchar	100	
Kodepos_pengiriman	Varchar	5	
Telepon_pengiriman	Varchar	13	
Total_berat	Float		
Total_bayar	INT	11	
Id_petugas	INT	3	Foreign Key Ref petugas (id_petugas)
Id_ongkir	INT	3	Foreign Key Ref ongkos_kirim (id_ongkir)
Noresi	Varchar	15	
Tgl_terima	DATE		
Nama_penerima	Varchar	50	
Tgl_ubah_terakhir	DATE		
Id_kurs	INT	11	
Kode_unik	INT	11	

10. Pemesanan_detail

Nama tabel : pemesanan_detail

Primary Key : id_detail

Tabel 3.23 Struktur Tabel Pemesanan_detail

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_detail	INT	3	Primary Key
Id_pemesanan	INT	3	Foreign Key Ref pemesanan(id_pemesanan)
Id_barang	INT	3	Foreign Key Ref barang(id_barang)
Jml	INT	3	
Jml_blm_dikerjakan	INT	11	
Jml_sdg_dikerjakan	INT	11	
Jml_sdh_dikerjakan	INT	11	
Status_pengerjaan	Varchar	20	
Warna	Varchar	7	
Desain_sendiri	Varchar	10	
url_desain	Varchar	100	

11. Keranjang

Nama tabel : Keranjang

Primary Key : id_keranjang

Tabel 3.24 Struktur Tabel Keranjang

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_keranjang	INT	3	Unique Key
Id_session	Varchar	51	
Id_barang	INT	3	Foreign Key Ref barang(id_barang)
Id_member	INT	11	
Qty	INT	11	
Warna	Varchar	7	
Desain_sendiri	Varchar	10	
Url_desain	Varchar	100	

12. Retur

Nama tabel : Retur

Primary Key : id_retur

Tabel 3.25 Struktur Tabel Retur

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_retur	INT	11	Unique Key
Tgl_retur	DATE		
Id_pemesanan	INT	11	Foreign Key Ref pemesanan(id_pemesanan)
Noresi_retur	Varchar	15	
Tgl_terima_retur	Date		
Nama_penerima_retur	Varchar	50	
Tgl_ubah_retur	DATE		
Id_petugas	INT	11	
status	varchar	30	

13. Retur_detail

Nama tabel : Retur_detail

Primary Key : id_retur_detail

Tabel 3.26 Struktur Tabel Retur_detail

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_retur_detail	INT	11	Unique Key
Id_retur	INT	11	Foreign Key Ref retur(id_retur)
Id_detail	INT	11	Foreign Key Ref pemesanan_detail(id_detail)
Jml_retur	INT	11	
Alasan	Varchar	30	

14. Ongkir

Nama tabel : ongkir

Primary Key : id_ongkir

Tabel 3.27 Struktur Tabel Ongkir

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_ongkir	INT	11	Primary Key
Id_paket	INT	11	Foreign Key Ref paket(id_paket)
Id_kota	INT	11	Foreign Key Ref kota(id_kota)

Tarif	INT	11	

15. Paket

Nama tabel : Paket

Primary Key : id_paket

Tabel 3.28 Struktur Tabel Paket

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_paket	INT	11	Primary Key
id_jasa	INT	11	Foreign Key Ref Jasa(id_jasa)
Nama_paket	Varchar	50	
Status	Varchar	20	

16. Jasa

Nama tabel : Jasa

Primary Key : id_jasa

Tabel 3.29 Struktur Tabel Paypal

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_jasa	INT	11	Primary Key
Nama_jasa	Varchar	20	

17. Kurs

Nama tabel : Kurs

Primary Key : id_kurs

Tabel 3.30 Struktur Tabel Kurs

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_kurs	INT	11	Primary Key
Tgl_kurs	Date		
Nilai_kurs	INT	11	

18. Kalender

Nama tabel : Kalender

Primary Key : id_kalender

Tabel 3.31 Struktur Tabel Kalender

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_kalender	INT	11	Primary Key
Tgl_libur	DATE		
Nama_event	Varchar	100	
Id_petugas	INT	11	Foreign Key Ref Petugas (id_petugas)

19. Pengerjaan

Nama tabel : Pengerjaan

Primary Key : id_pengerjaan

Tabel 3.32 Struktur Tabel Pengerjaan

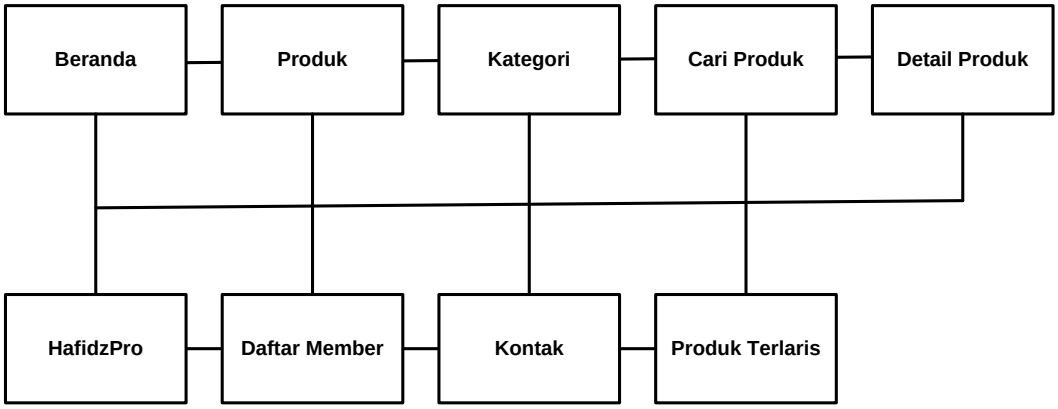
Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_pengerjaan	INT	11	Unique Key
Id_detail	INT	11	Foreign Key Ref pemesanan_detail (id_detail)
Tgl_mulai	DATE		
Tgl_selesai	DATE		
Status_pengerjaan	Varchar	30	

3.2.2. Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu berisikan menu dan sub menu yang berfungsi untuk memudahkan *user* di dalam menggunakan sistem.

1. Struktur Menu Pengunjung

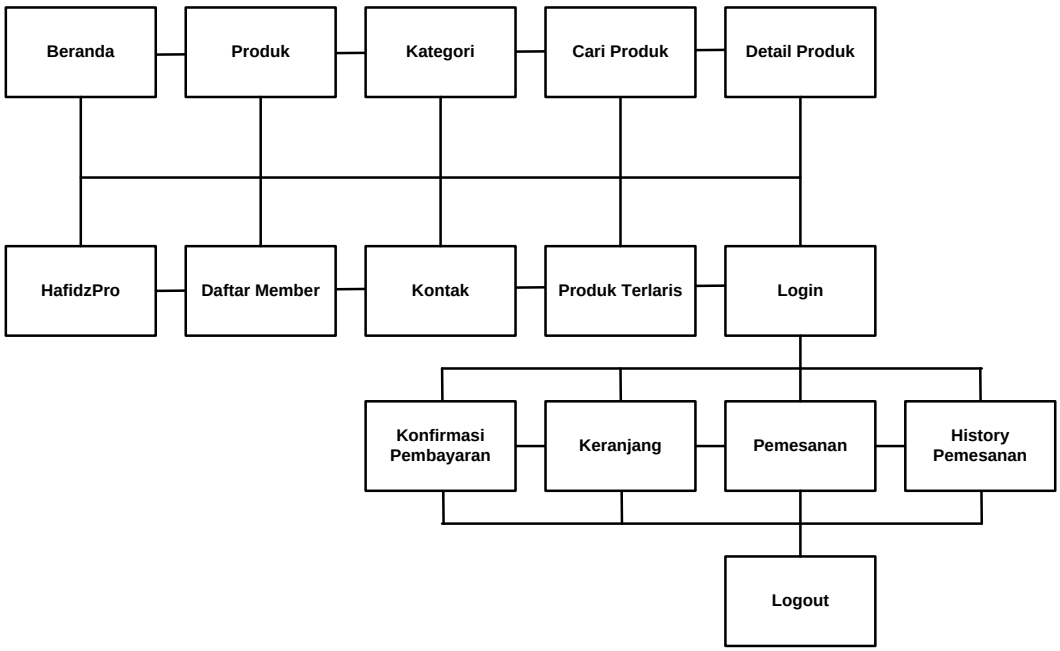
Struktur menu untuk pengunjung dapat dilihat pada gambar 3.28.



Gambar 3.28 Struktur Menu Pengunjung

2. Struktur Menu Member

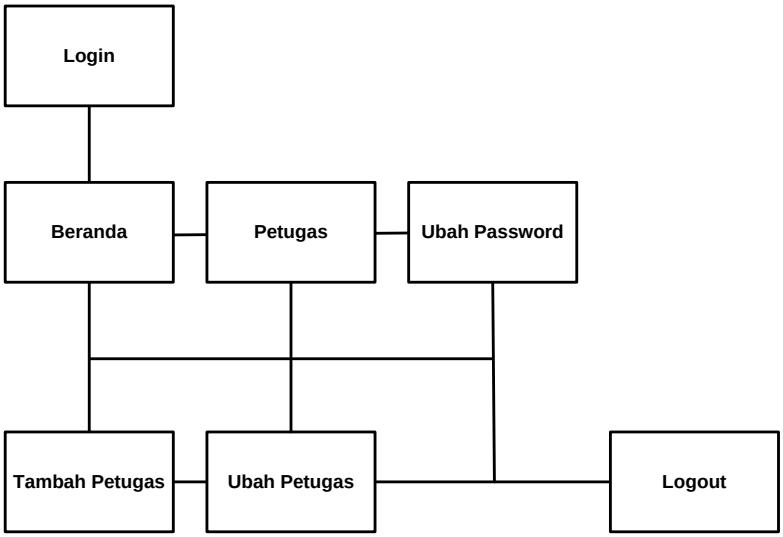
Struktur menu untuk member dapat dilihat pada gambar 3.29.



Gambar 3.29 Struktur Menu Member

3. Struktur Menu Admin

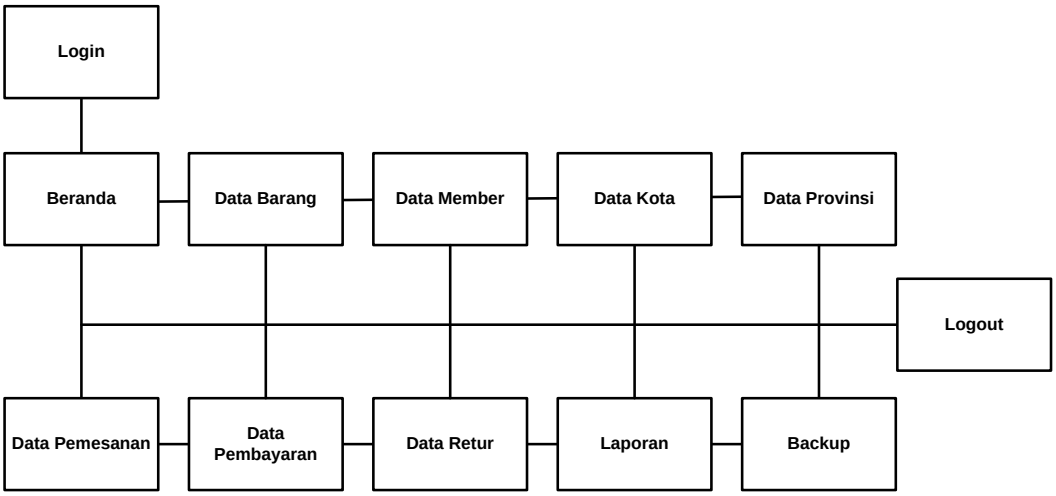
Struktur menu untuk admin dapat dilihat pada gambar 3.30.



Gambar 3.30 Struktur Menu Admin

4. Struktur Menu Petugas

Struktur menu untuk petugas dapat dilihat pada gambar 3.31.



Gambar 3.31 Struktur Menu Petugas

3.2.3. Perancangan Antarmuka

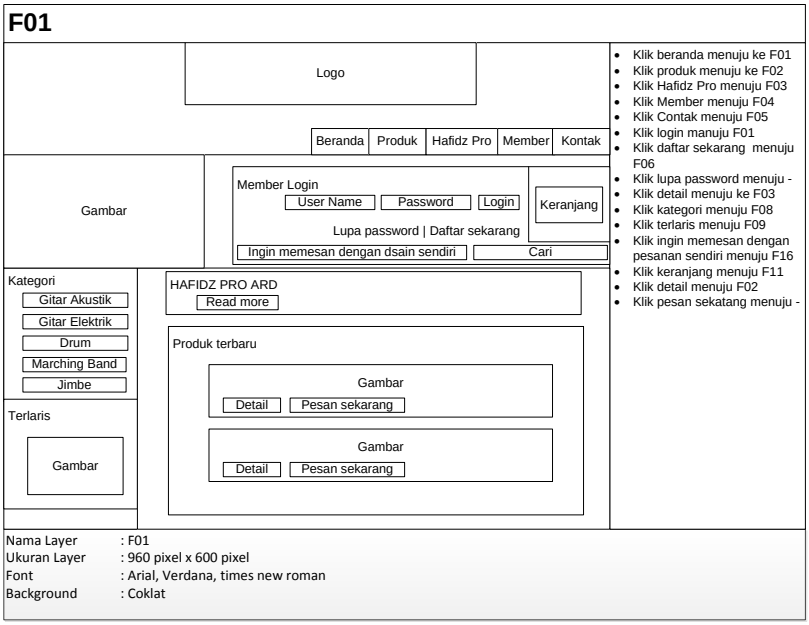
Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suau program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara program dengan *user*. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang mudah dipahami dan digunakan oleh *user*.

Perancangan interface untuk aplikasi *E-commerce* di Toko Alat musik Hafidz Pro Ard terdiri dari perancangan tampilan dan perancangan pesan.

3.2.3.1. Perancangan Tampilan

1. Perancangan Antarmuka Beranda

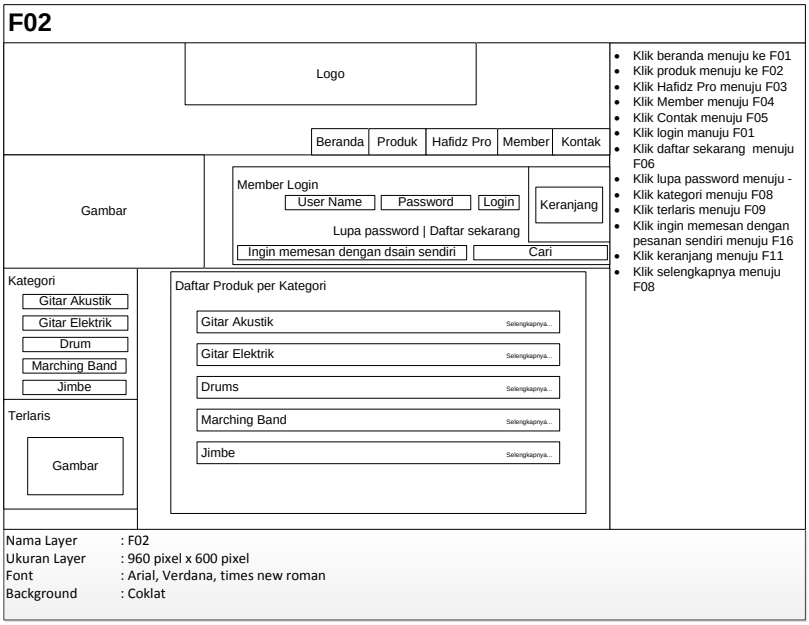
Perancangan antarmuka beranda dapat dilihat pada gambar 3.32.



Gambar 3.32 Perancangan Antarmuka Beranda

2. Perancangan Antarmuka Produk

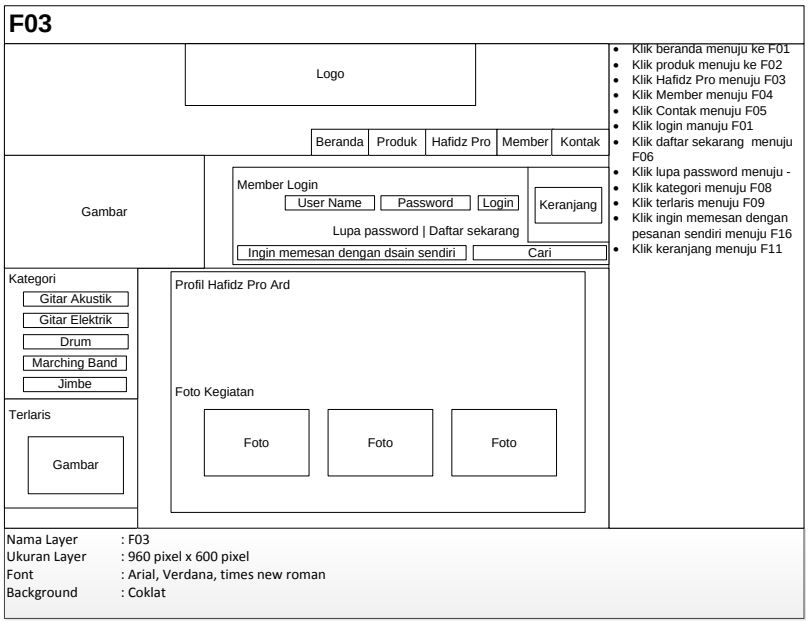
Perancangan antarmuka produk dapat dilihat pada gambar 3.33.



Gambar 3.33 Perancangan Antarmuka Produk

3. Perancangan Antarmuka Hafidz Pro

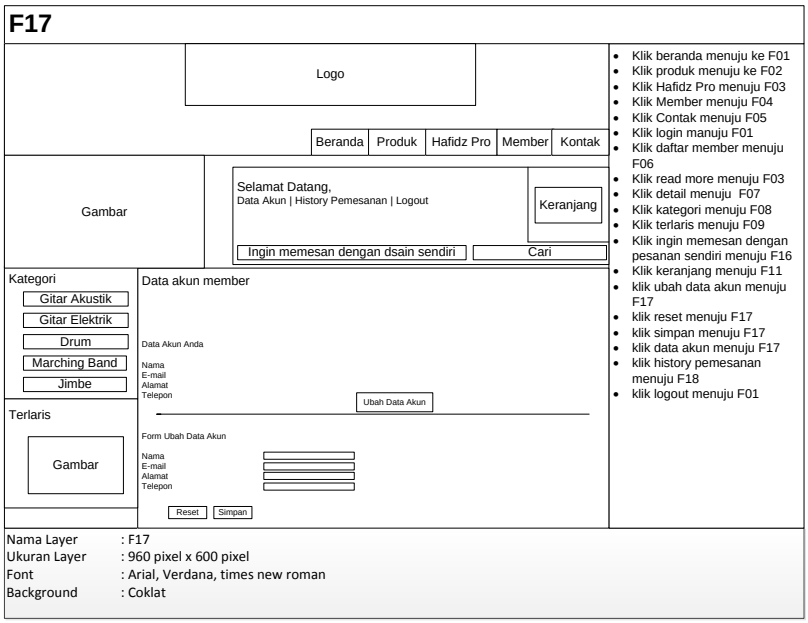
Perancangan antarmuka Hafidz Pro dapat dilihat pada gambar 3.34.



Gambar 3.34 Perancangan antarmuka Hafidz Pro

4. Perancangan Antarmuka Akun Member

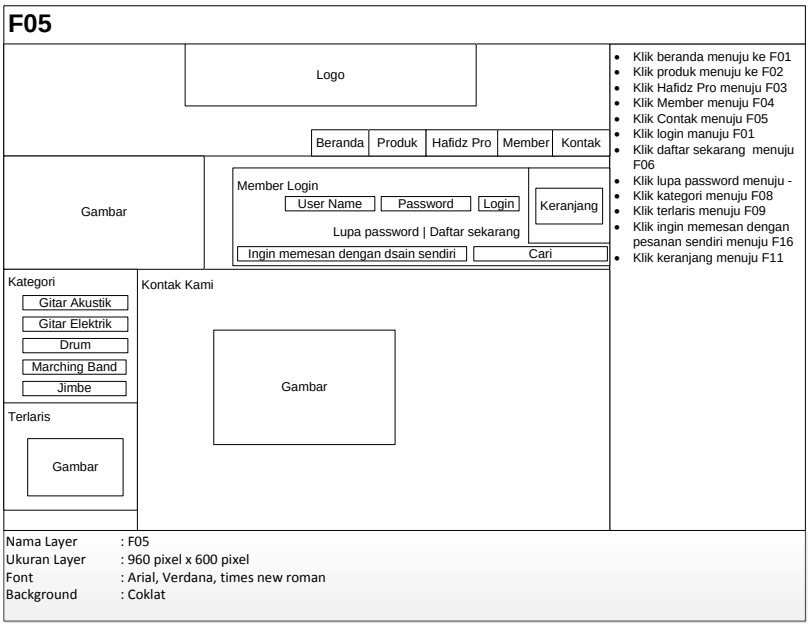
Perancangan antarmuka akun member dapat dilihat pada gambar 3.35.



Gambar 3.35 Perancangan antarmuka akun member

5. Perancangan Antarmuka Kontak

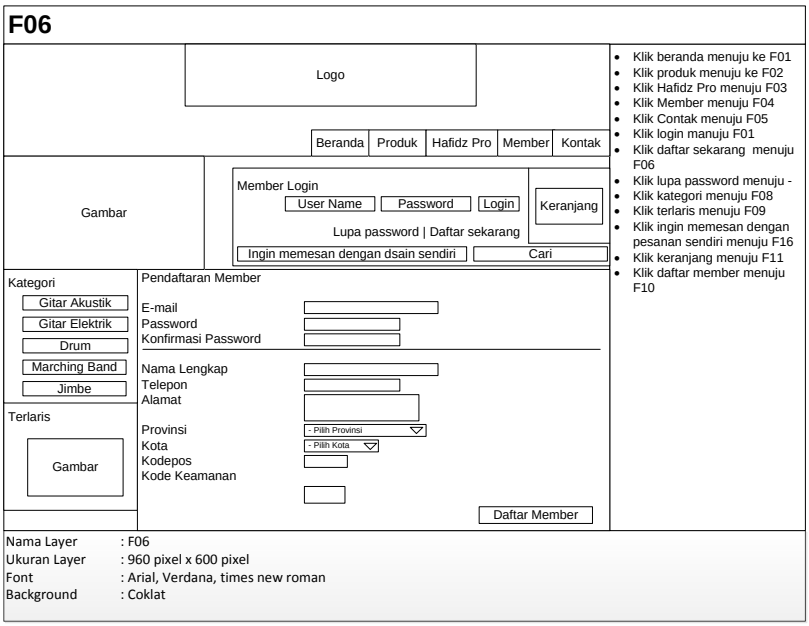
Perancangan antarmuka kontak dapat dilihat pada gambar 3.36.



Gambar 3.36 Perancangan antarmuka kontak

6. Perancangan Antarmuka Daftar Member

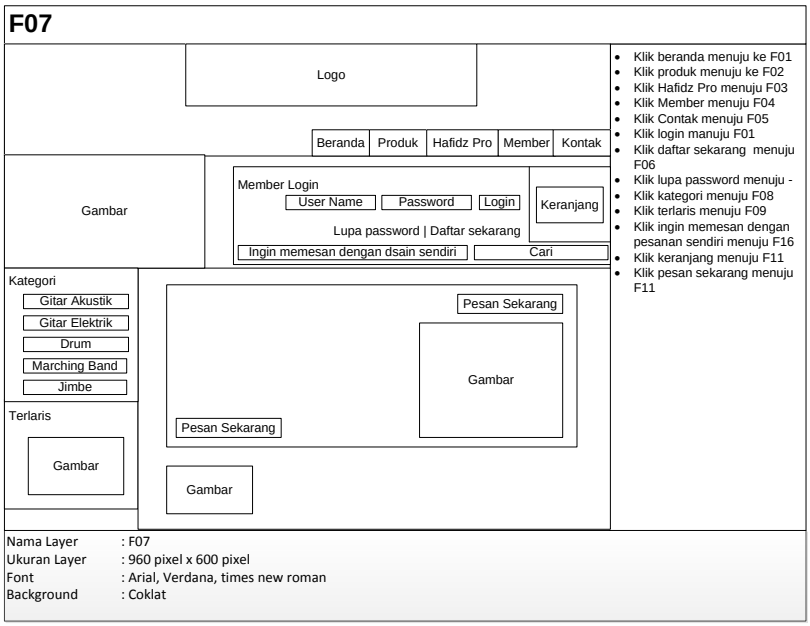
Perancangan antarmuka daftar member dapat dilihat pada gambar 3.37.



Gambar 3.37 Perancangan antarmuka daftar member

7. Perancangan Antarmuka Detail Produk

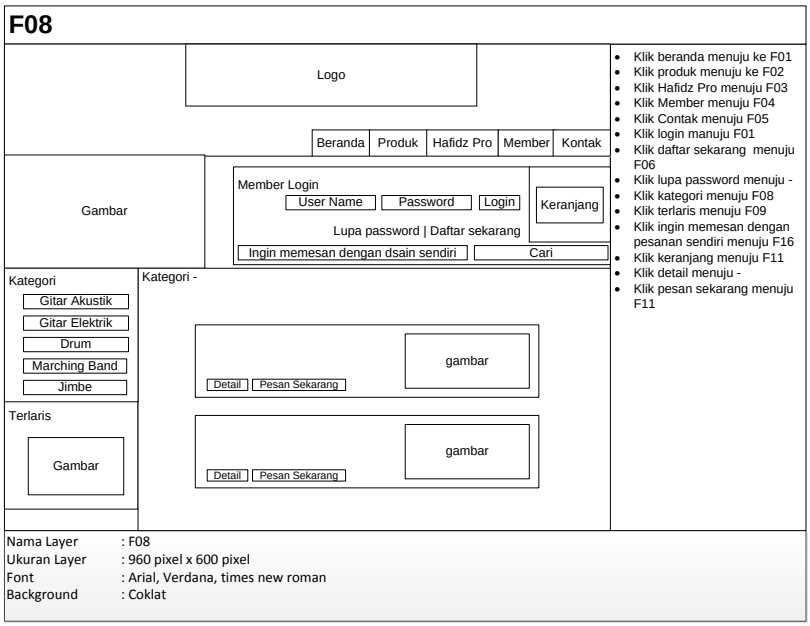
Perancangan antarmuka detail produk dapat dilihat pada gambar 3.38.



Gambar 3.38 Perancangan antarmuka detail produk

8. Perancangan Antarmuka Kategori

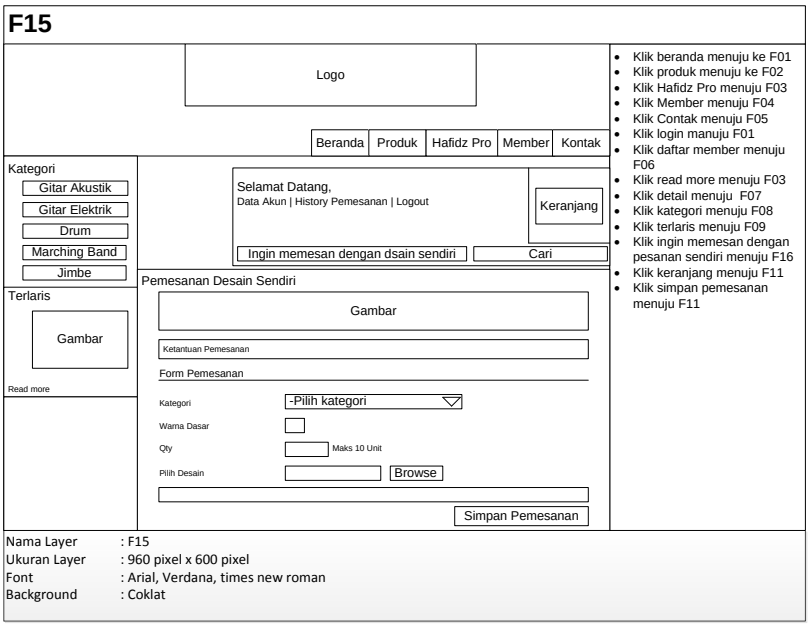
Perancangan antarmuka kategori dapat dilihat pada gambar 3.39.



Gambar 3.39 Perancangan antarmuka kategori

9. Perancangan Antarmuka Pemesanan Desain Sendiri

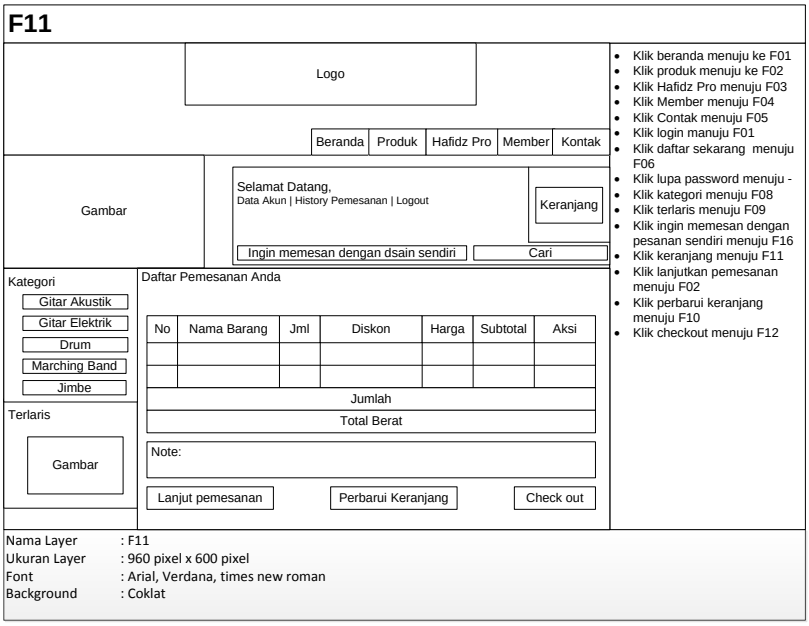
Perancangan antarmuka pemesanan desain sendiri dilihat pada gambar 3.40.



Gambar 3.40 Perancangan Antarmuka Pemesanan Desain Sendiri

10. Perancangan Antarmuka Keranjang

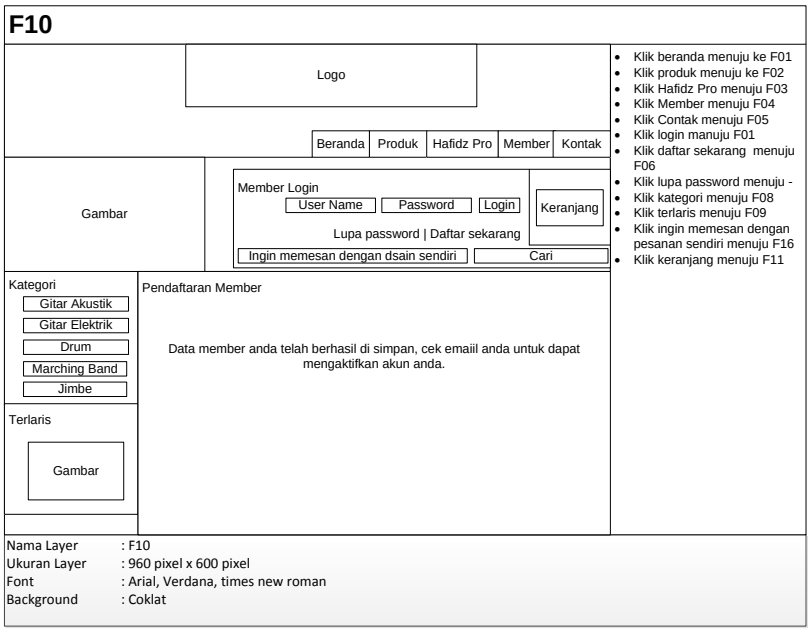
Perancangan antarmuka keranjang dapat dilihat pada gambar 3.41.



Gambar 3.41 Perancangan antarmuka keranjang

11. Perancangan Antarmuka Pendaftaran Berhasil

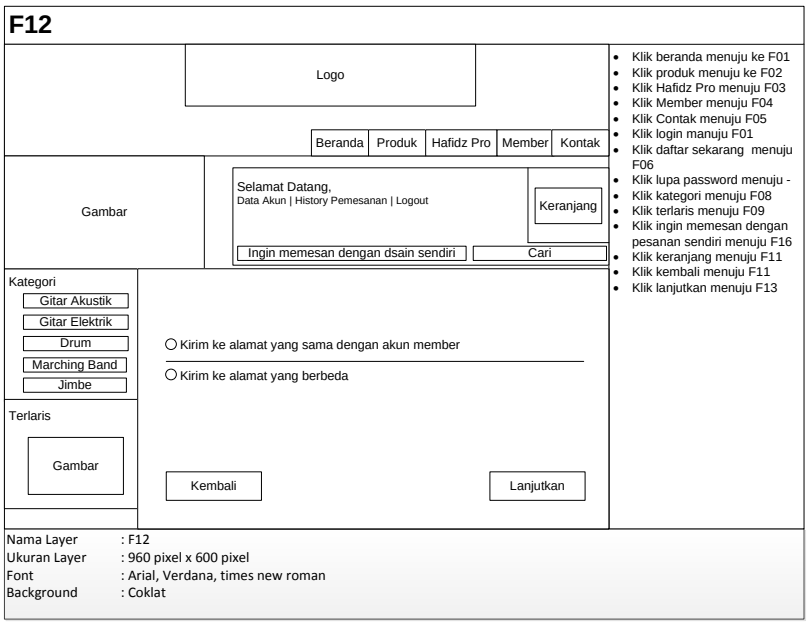
Perancangan antarmuka pendaftaran berhasil dapat dilihat pada gambar 3.42.



Gambar 3.42 Perancangan antarmuka pendaftaran berhasil

12. Perancangan Antarmuka Alamat Pengiriman

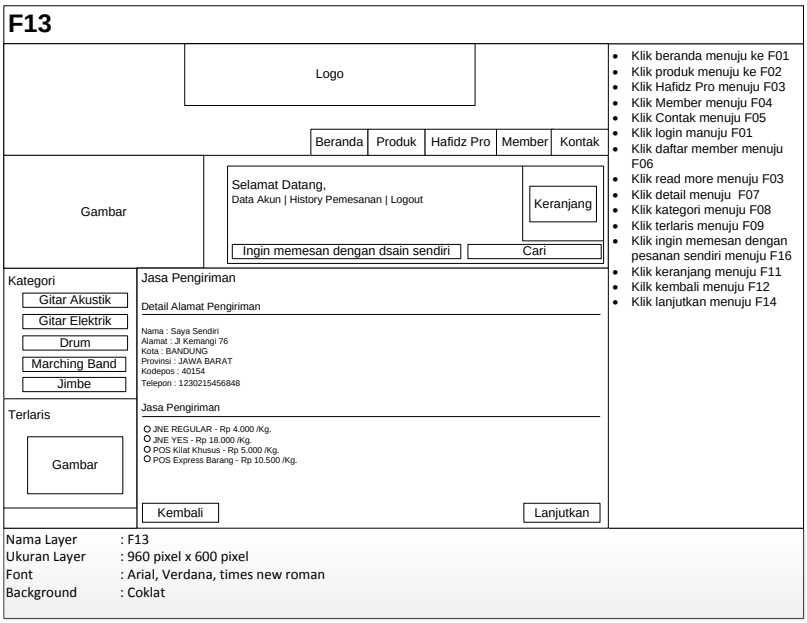
Perancangan antarmuka alamat pengiriman dapat dilihat pada gambar 3.43.



Gambar 3.43 Perancangan antarmuka alamat pengiriman

13. Perancangan Antarmuka Jenis Paket Pengiriman

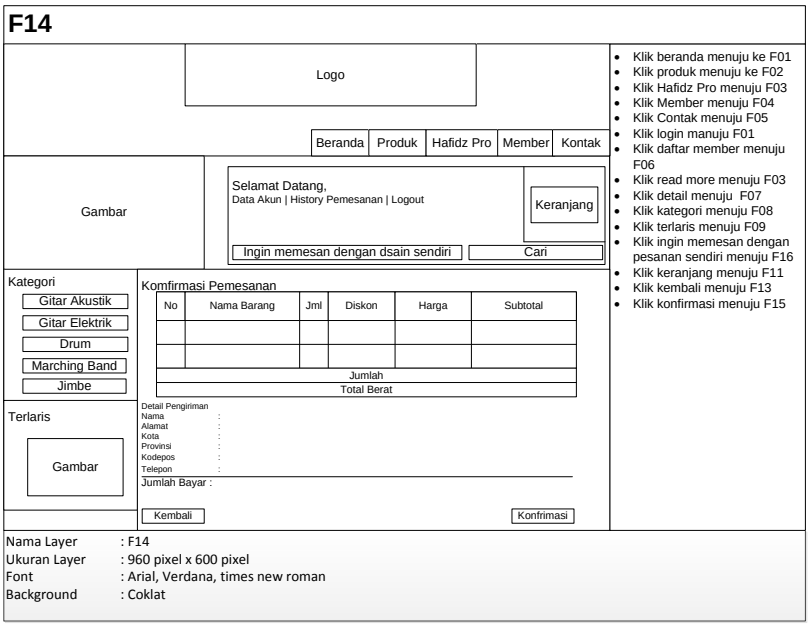
Perancangan antarmuka jenis paket pengiriman dilihat pada gambar 3.44.



Gambar 3.44 Perancangan Antarmuka Jenis Paket Pengiriman

14. Perancangan Antarmuka Konfirmasi Pemesanan

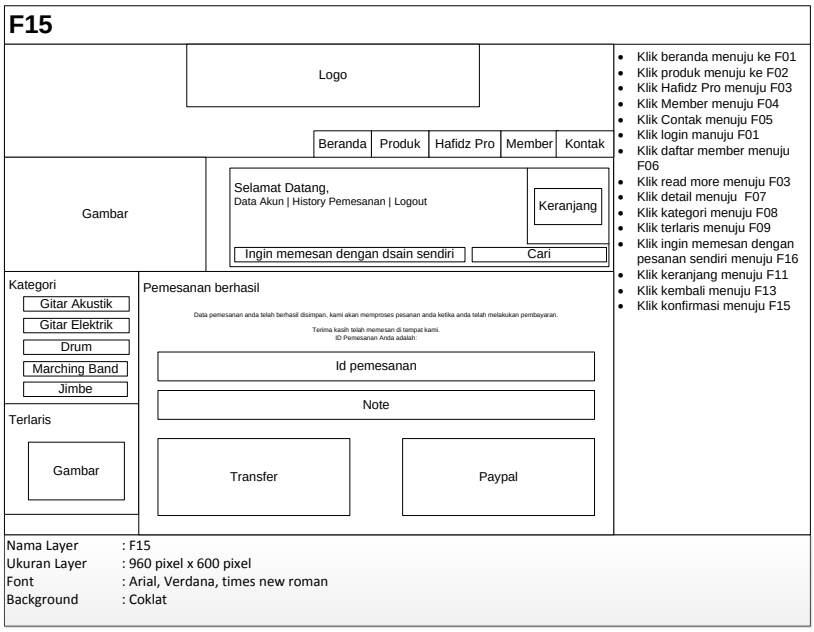
Perancangan antarmuka konfirmasi pemesanan dilihat pada gambar 3.45.



Gambar 3.45 Perancangan antarmuka konfirmasi pemesanan

15. Perancangan Antarmuka Pemesanan Berhasil

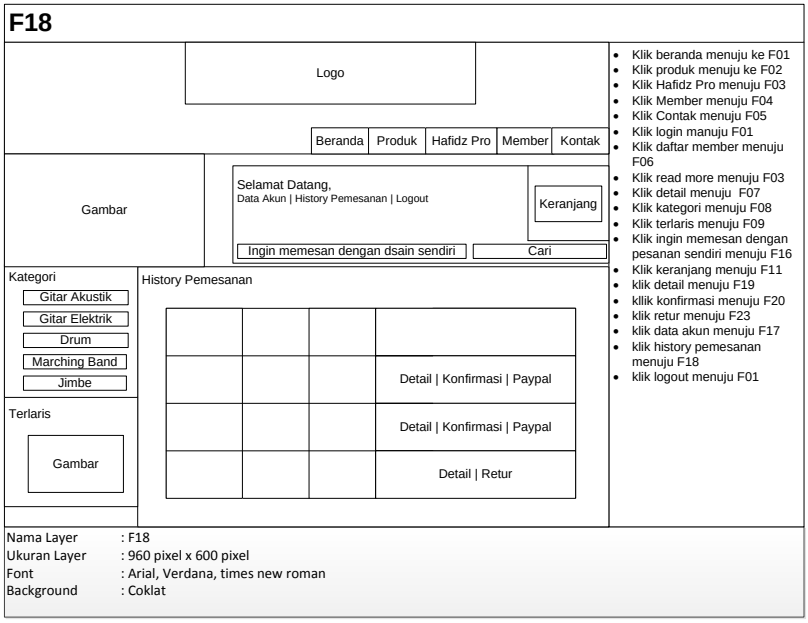
Perancangan antarmuka pemesanan berhasil dapat dilihat pada gambar 3.46.



Gambar 3.46 Perancangan antarmuka pemesanan berhasil

16. Perancangan Antarmuka History Pemesanan

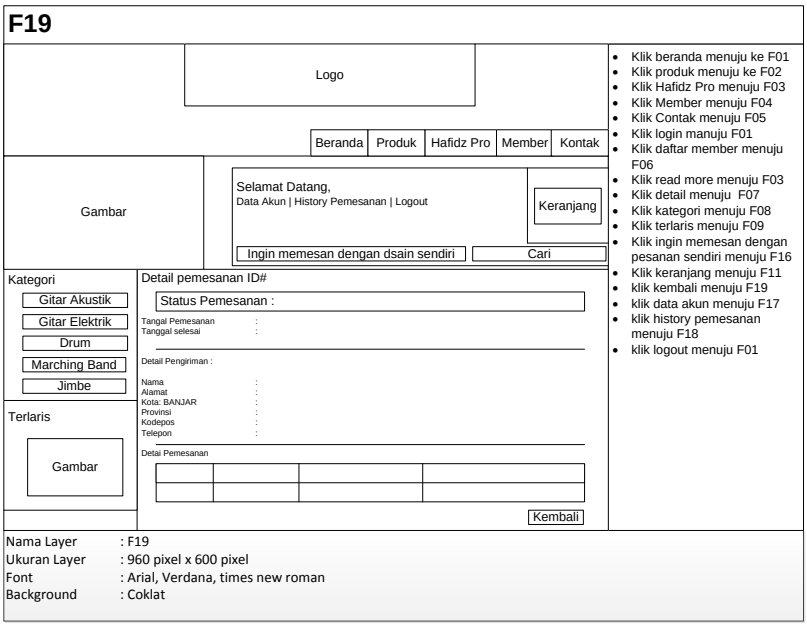
Perancangan antarmuka History Pemesanan dapat dilihat pada gambar 3.47.



Gambar 3.47 Perancangan Antarmuka History Pemesanan

17. Perancangan Antarmuka Detail Pemesanan

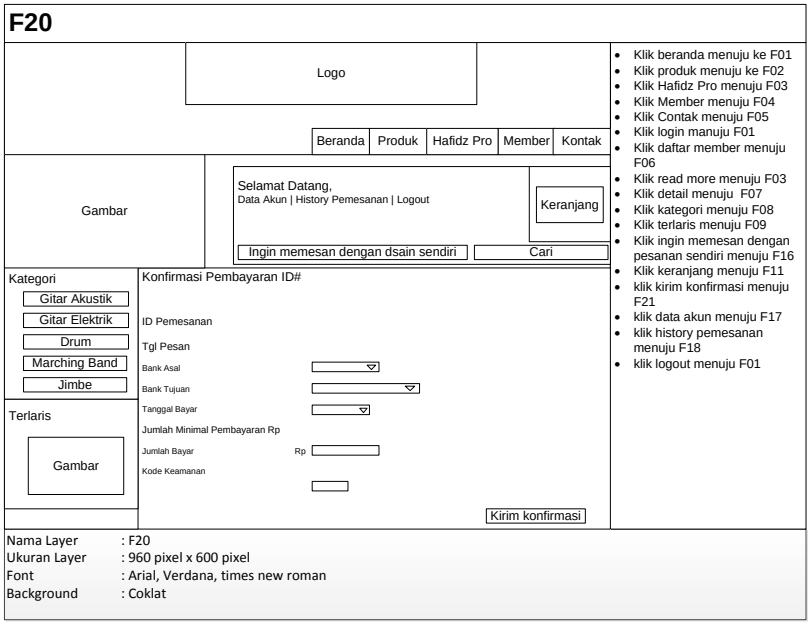
Perancangan antarmuka detail pemesanan dapat dilihat pada gambar 3.48.



Gambar 3.48 Perancangan Antarmuka Detail Pemesanan

18. Perancangan Antarmuka Konfirmasi Pembayaran

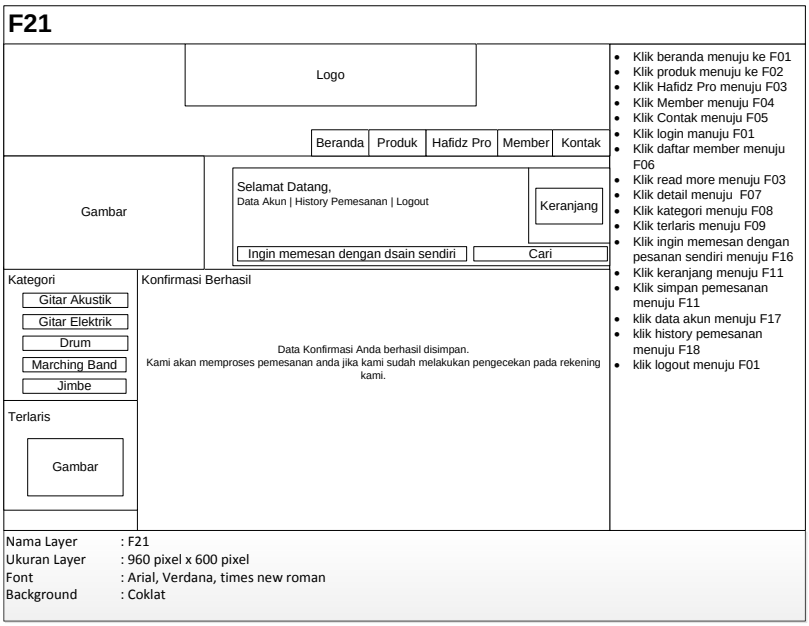
Perancangan antarmuka konfirmasi pembayaran dapat dilihat pada gambar 3.49.



Gambar 3.49 Perancangan Antarmuka Konfirmasi Pembayaran

19. Perancangan Antarmuka Konfirmasi Berhasil

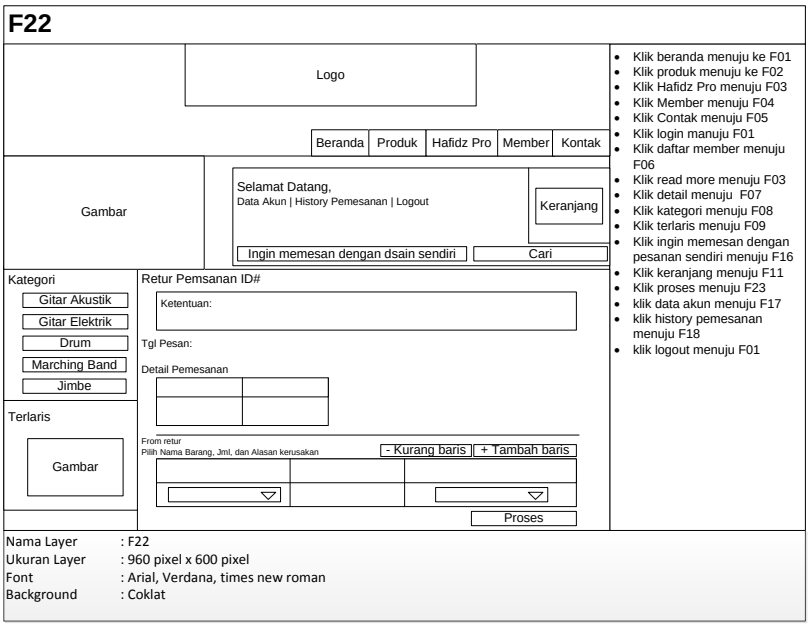
Perancangan antarmuka konfirmasi berhasil dapat dilihat pada gambar 3.50.



Gambar 3.50 Perancangan Antarmuka Konfirmasi Berhasil

20. Perancangan Antarmuka Retur

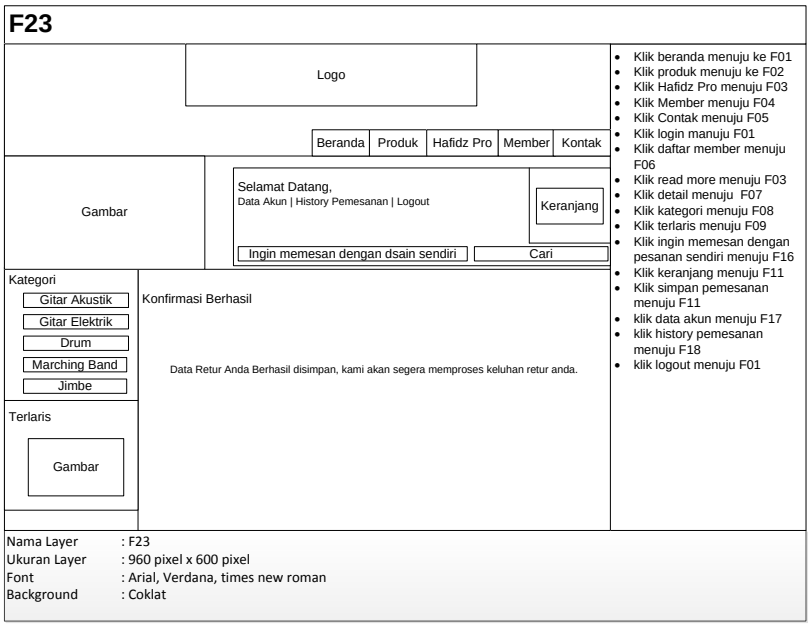
Perancangan antarmuka retur dapat dilihat pada gambar 3.51.



Gambar 3.51 Perancangan Antarmuka Retur

21. Perancangan Antarmuka Retur Disimpan

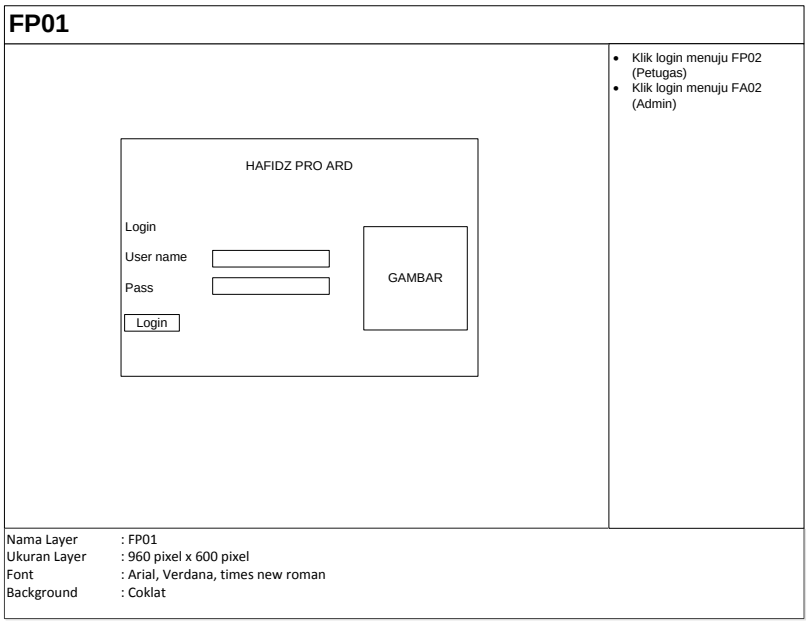
Perancangan antarmuka retur disimpan dapat dilihat pada gambar 3.52.



Gambar 3.52 Perancangan Antarmuka Retur Disimpan

22. Perancangan Antarmuka Login

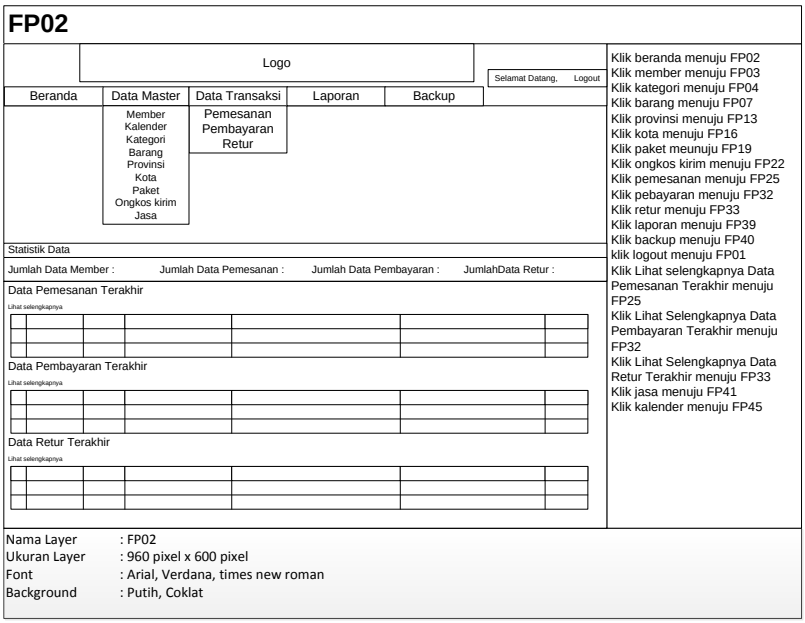
Perancangan antarmuka login dapat dilihat pada gambar 3.53.



Gambar 3.53 Perancangan antarmuka Login

23. Perancangan Antarmuka Beranda Petugas

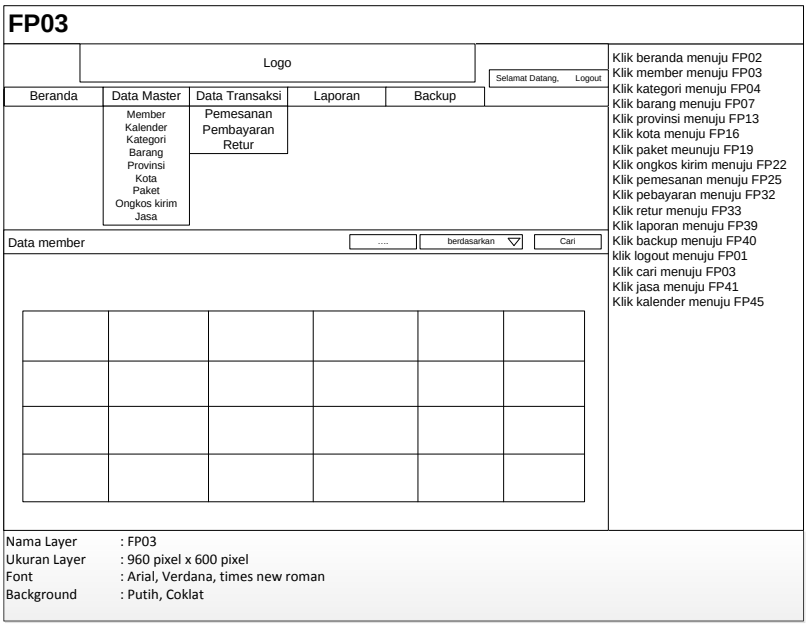
Perancangan antarmuka petugas dapat dilihat pada gambar 3.54.



Gambar 3.54 Perancangan antarmuka beranda petugas

24. Perancangan Antarmuka Data Member

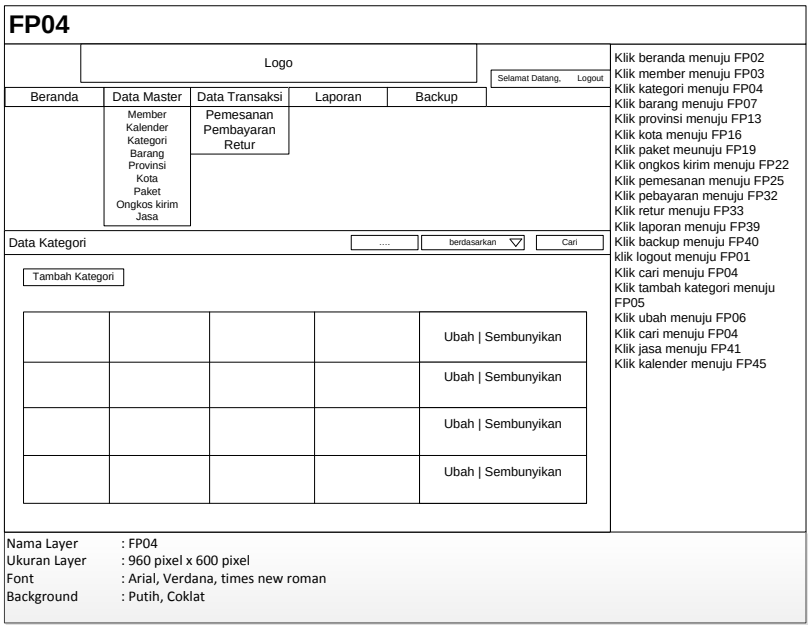
Perancangan antarmuka data member dapat dilihat pada gambar 3.55.



Gambar 3.55 Perancangan antarmuka data member

25. Perancangan Antarmuka Data Kategori

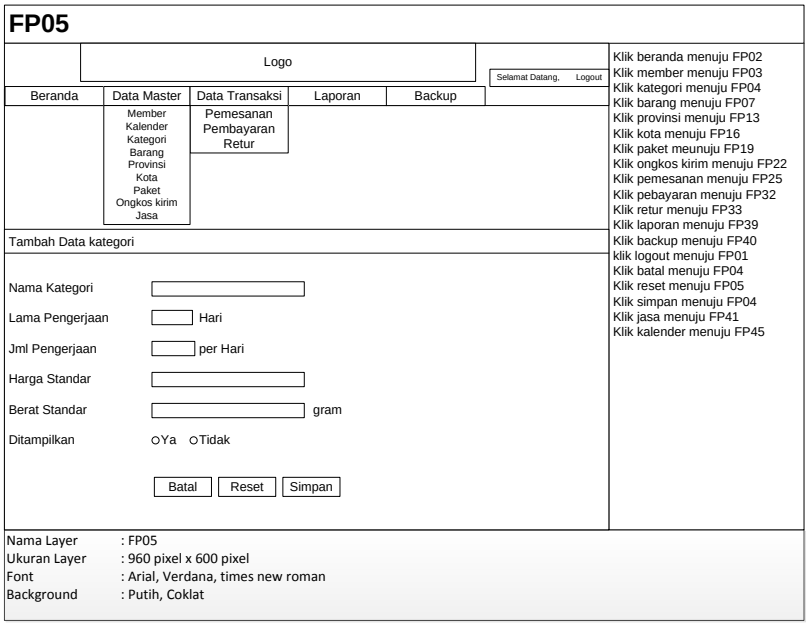
Perancangan antarmuka data kategori dapat dilihat pada gambar 3.56.



Gambar 3.56 Perancangan antarmuka data kategori

26. Perancangan Antarmuka Tambah Data Kategori

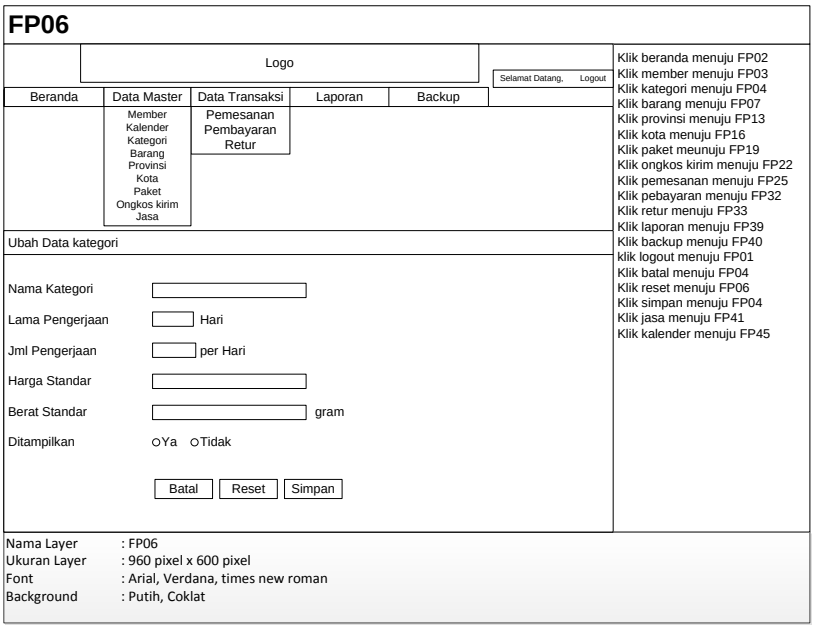
Perancangan antarmuka tambah data kategori dapat dilihat pada gambar 3.57.



Gambar 3.57 Perancangan Antarmuka Tambah Data Kategori

27. Perancangan Antarmuka Ubah Data Kategori

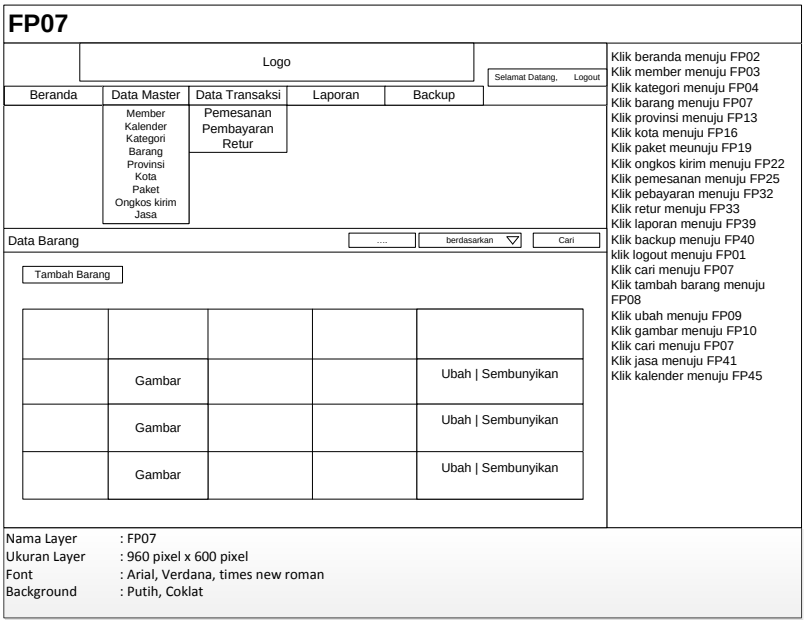
Perancangan antarmuka ubah data kategori dapat dilihat pada gambar 3.58.



Gambar 3.58 Perancangan Antarmuka Ubah Data Kategori

28. Perancangan Antarmuka Data Barang

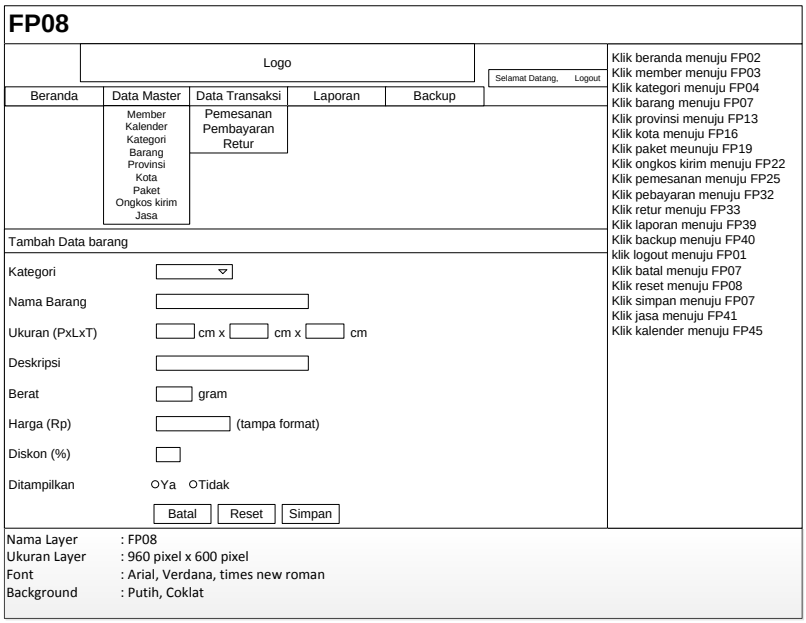
Perancangan antarmuka data barang dapat dilihat pada gambar 3.59.



Gambar 3.59 Perancangan Antarmuka Data Barang

29. Perancangan Antarmuka Tambah Data Barang

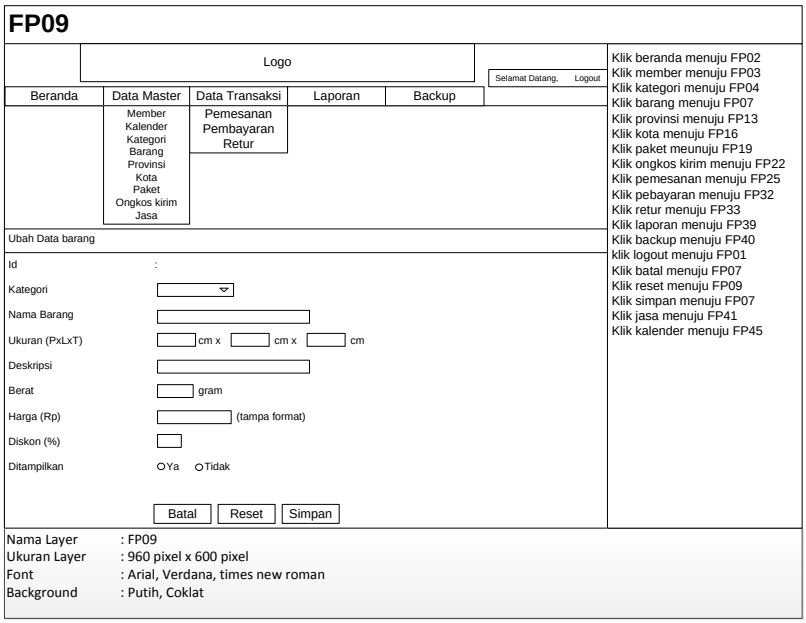
Perancangan antarmuka tambah data barang dapat dilihat pada gambar 3.60.



Gambar 3.60 Perancangan Antarmuka Tambah Data Barang

30. Perancangan Antarmuka Ubah Data Barang

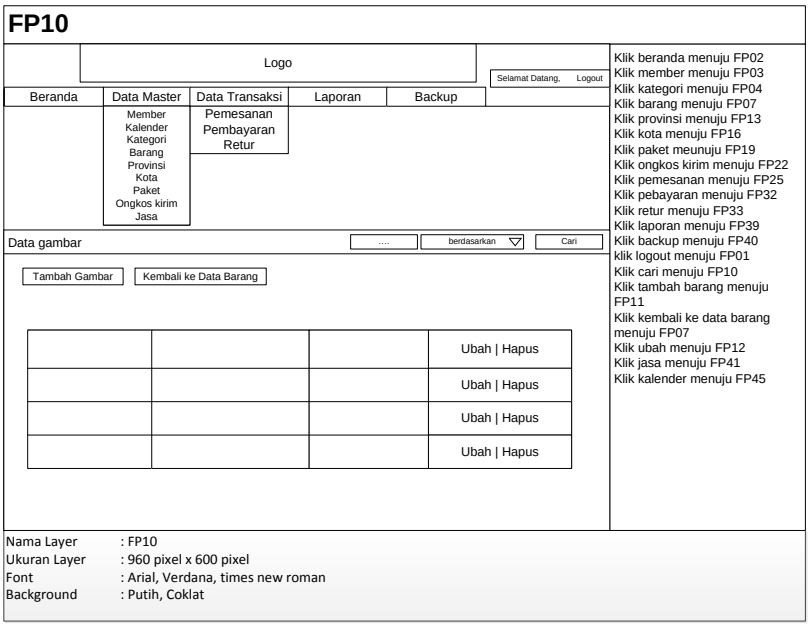
Perancangan antarmuka ubah data barang dapat dilihat pada gambar 3.61.



Gambar 3.61 Perancangan Antarmuka Ubah Data Barang

31. Perancangan Antarmuka Data Gambar

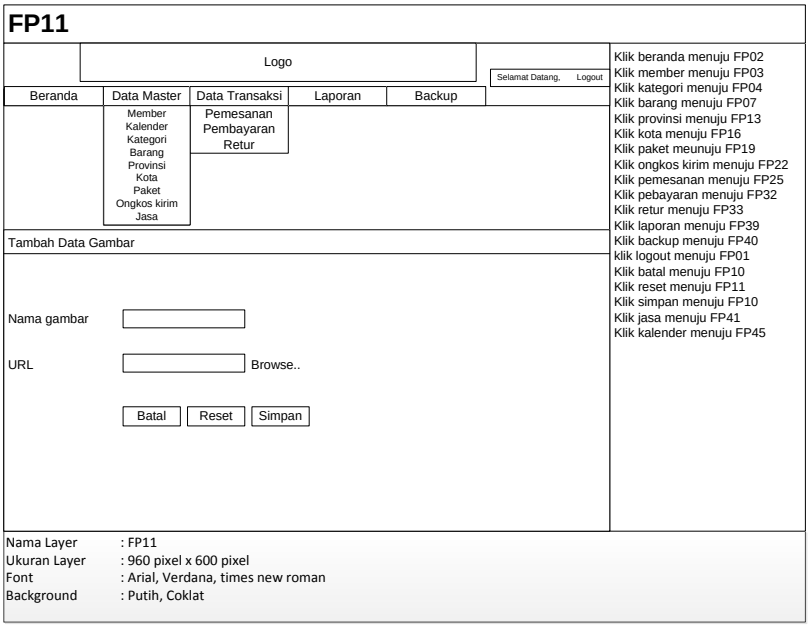
Perancangan antarmuka data gambar dapat dilihat pada gambar 3.62.



Gambar 3.62 Perancangan Antarmuka Data Gambar

32. Perancangan Antarmuka Tambah Data Gambar

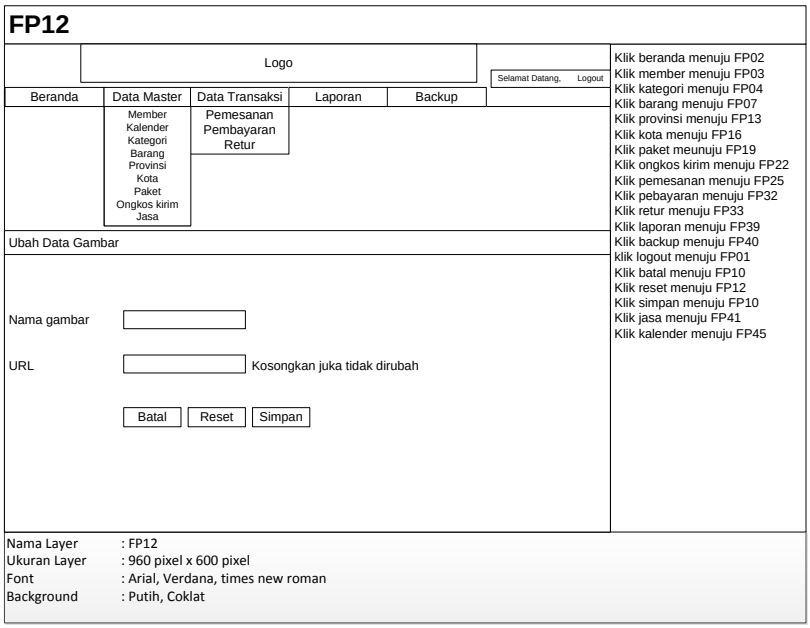
Perancangan antarmuka tambah data gambar dapat dilihat pada gambar 3.63.



Gambar 3.63 Perancangan Antarmuka Tambah Data Gambar

33. Perancangan Antarmuka Ubah Data Gambar

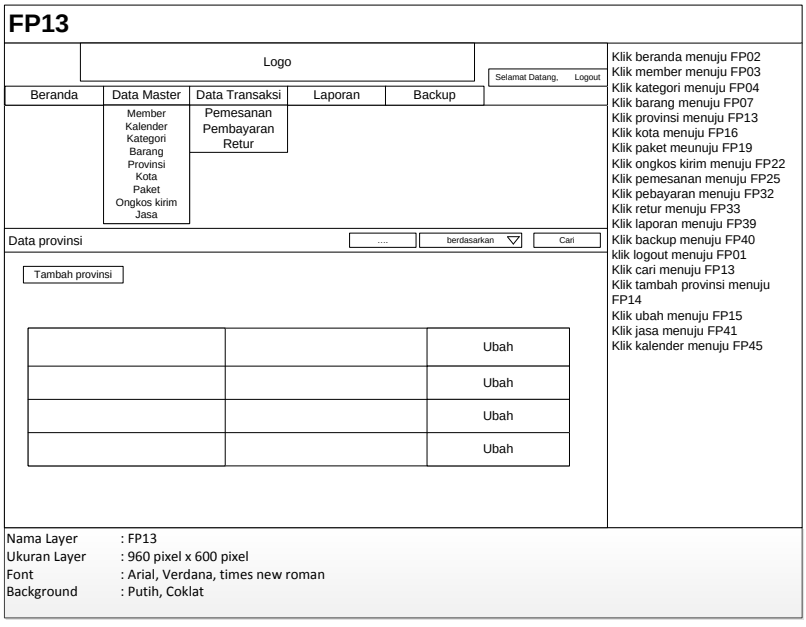
Perancangan antarmuka ubah data gambar dapat dilihat pada gambar 3.64.



Gambar 3.64 Perancangan Antarmuka Ubah Data Gambar

34. Perancangan Antarmuka Data Provinsi

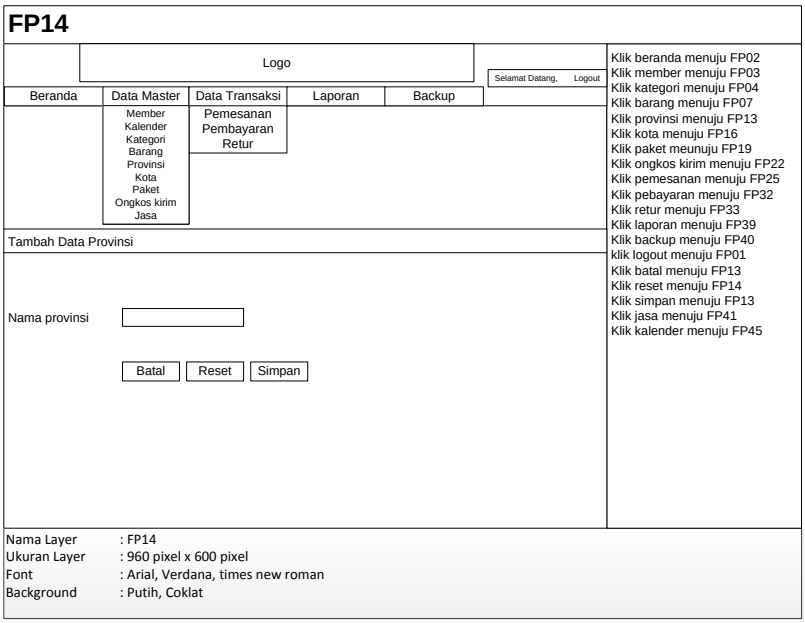
Perancangan antarmuka data provinsi dapat dilihat pada gambar 3.65.



Gambar 3.65 Perancangan Antarmuka Data Provinsi

35. Perancangan Antarmuka Tambah Data Provinsi

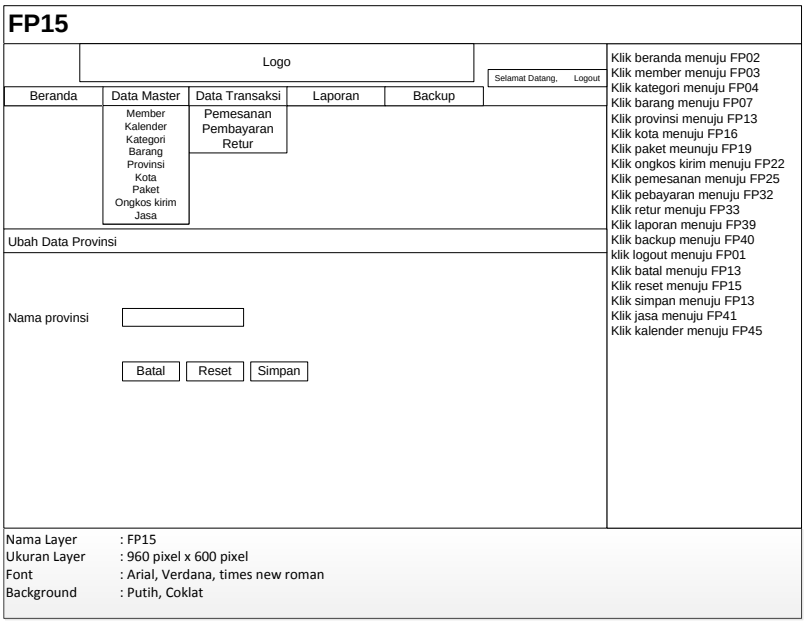
Perancangan antarmuka tambah data provinsi dapat dilihat pada gambar 3.66.



Gambar 3.66 Perancangan Antarmuka Tambah Data Provinsi

36. Perancangan Antarmuka Ubah Data Provinsi

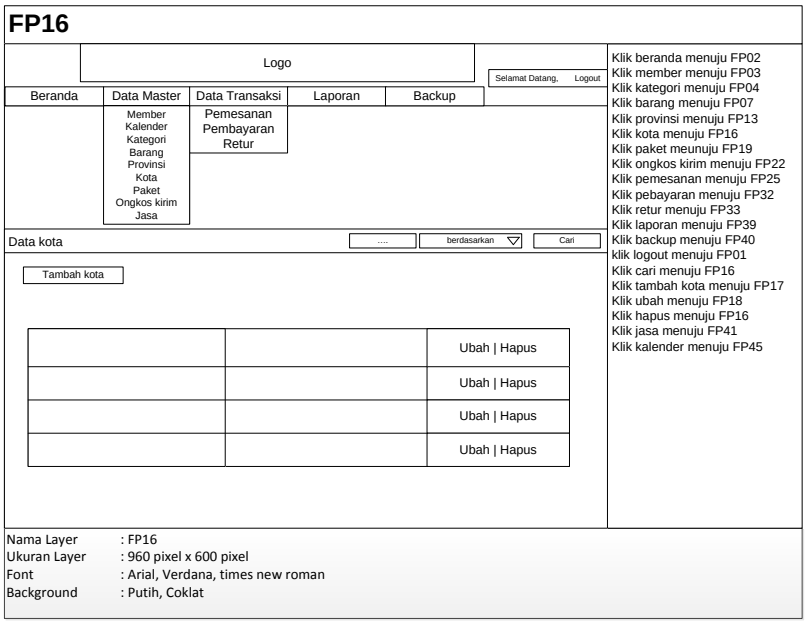
Perancangan antarmuka ubah data provinsi dapat dilihat pada gambar 3.67.



Gambar 3.67 Perancangan Antarmuka Ubah Data Provinsi

37. Perancangan Antarmuka Data Kota

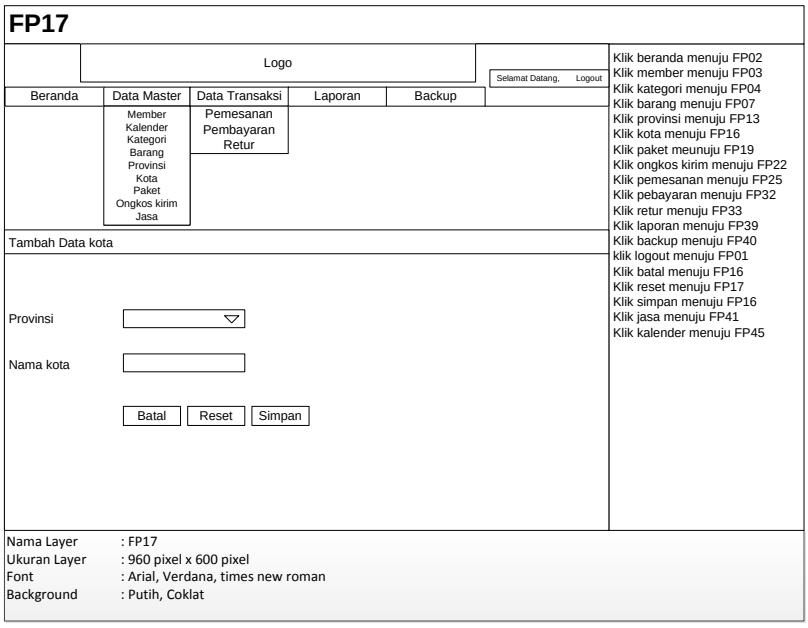
Perancangan antarmuka data kota dapat dilihat pada gambar 3.68.



Gambar 3.68 Perancangan Antarmuka Data Kota

38. Perancangan Antarmuka Tambah Data Kota

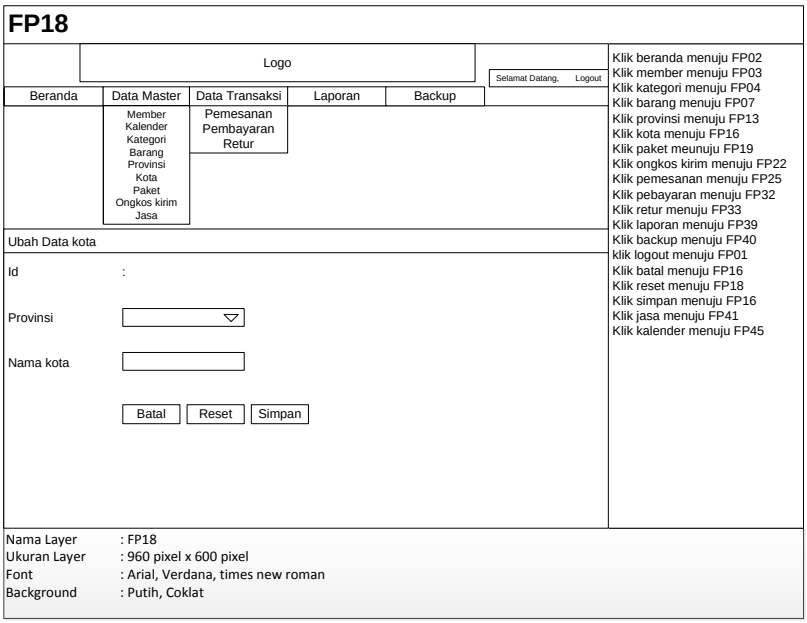
Perancangan antarmuka tambah data kota dapat dilihat pada gambar 3.69.



Gambar 3.69 Perancangan Antarmuka Tambah Data Kota

39. Perancangan Antarmuka Ubah Data Kota

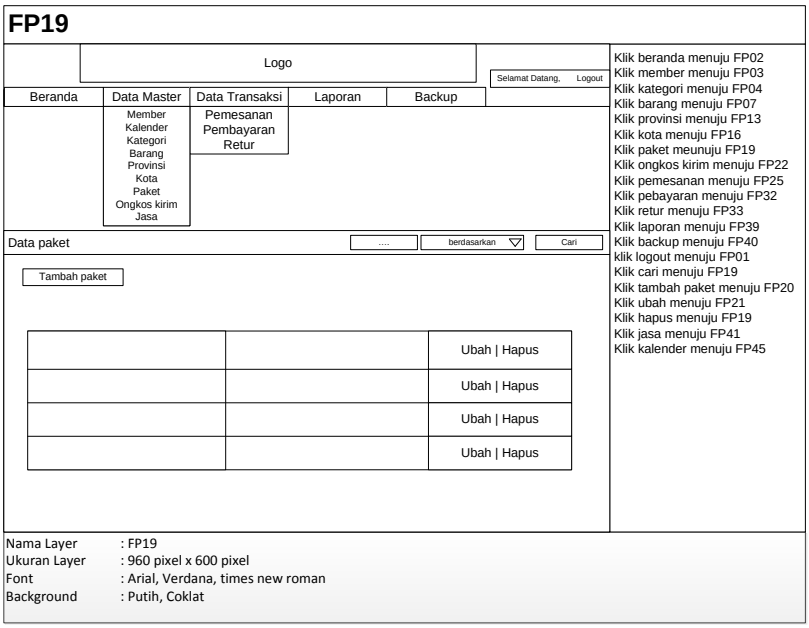
Perancangan antarmuka ubah data kota dapat dilihat pada gambar 3.70.



Gambar 3.70 Perancangan Antarmuka Ubah Data Kota

40. Perancangan Antarmuka Data Paket

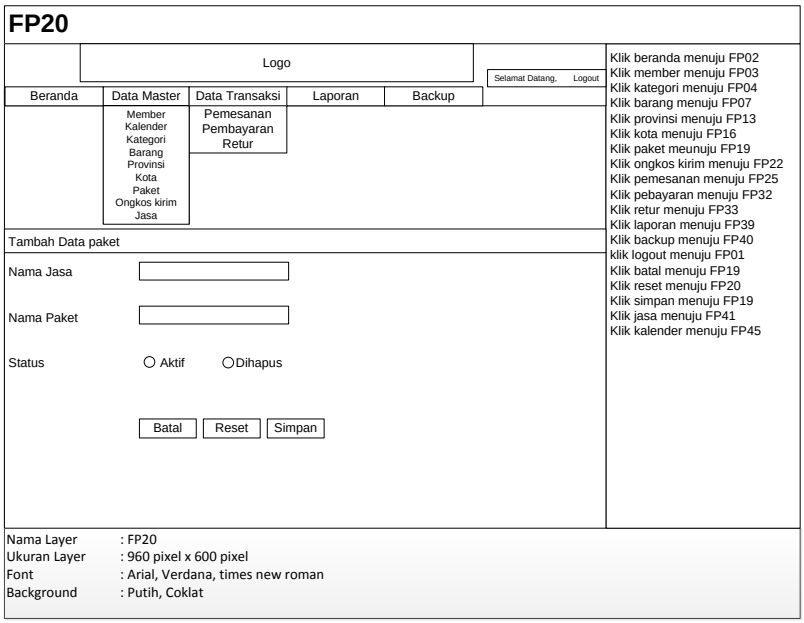
Perancangan antarmuka data paket dapat dilihat pada gambar 3.71.



Gambar 3.71 Perancangan Antarmuka Data Paket

41. Perancangan Antarmuka Tambah Data Paket

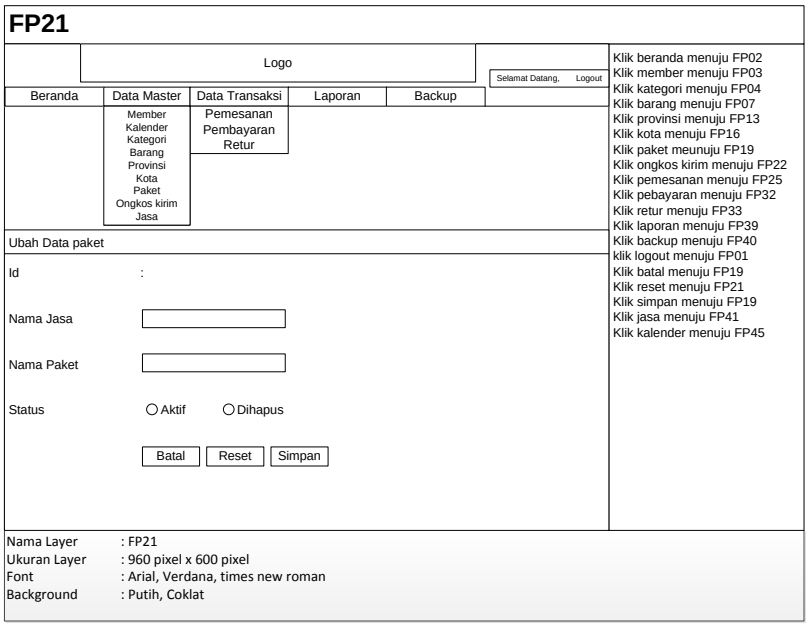
Perancangan antarmuka tambah data paket dapat dilihat pada gambar 3.72.



Gambar 3.72 Perancangan Antarmuka Tambah Data Paket

42. Perancangan Antarmuka Ubah Data Paket

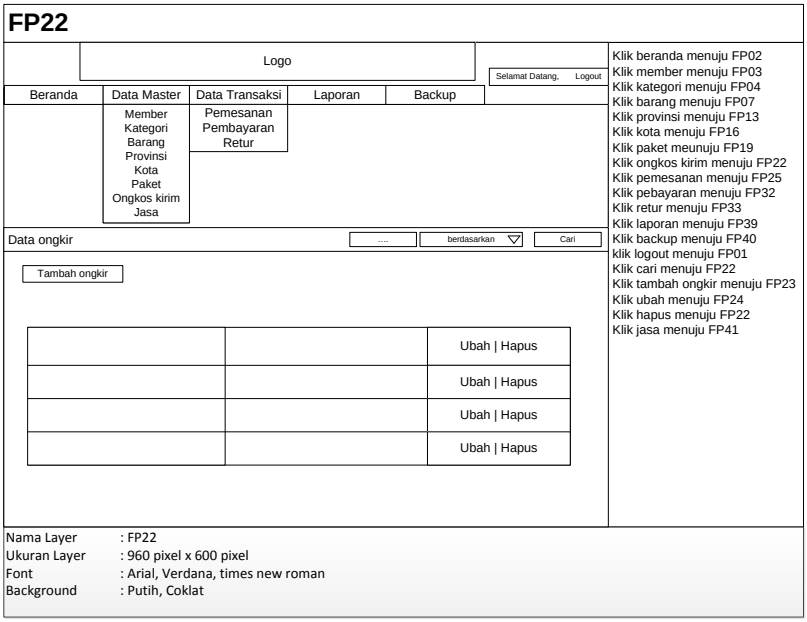
Perancangan antarmuka ubah data paket dapat dilihat pada gambar 3.73.



Gambar 3.73 Perancangan Antarmuka Ubah Data Paket

43. Perancangan Antarmuka Data Ongkir

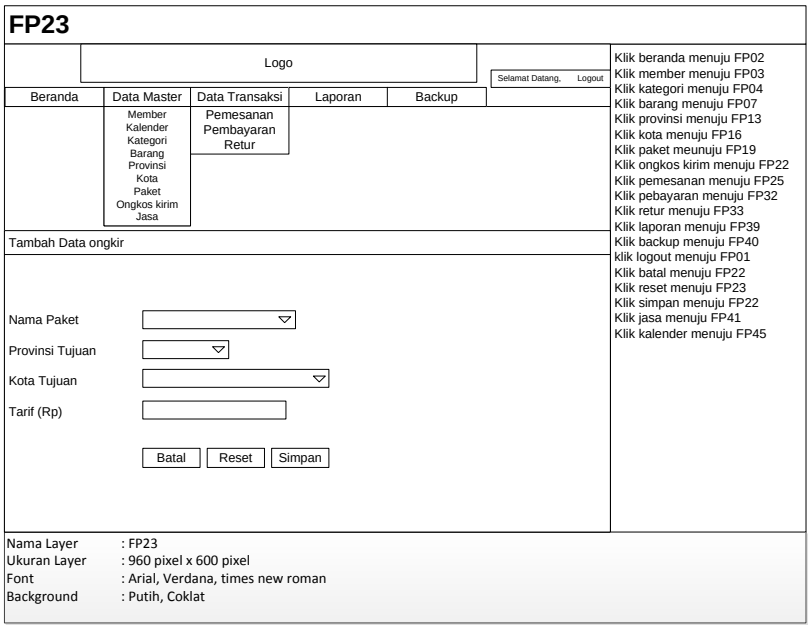
Perancangan antarmuka data ongkir dapat dilihat pada gambar 3.74.



Gambar 3.74 Perancangan Antarmuka Data Ongkir

44. Perancangan Antarmuka Tambah Data Ongkir

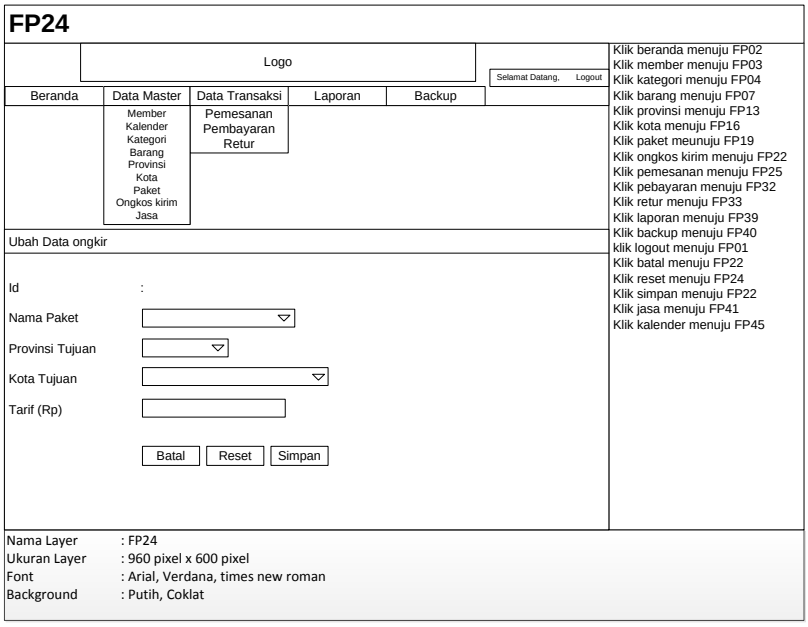
Perancangan antarmuka tambah data ongkir dapat dilihat pada gambar 3.75.



Gambar 3.75 Perancangan Antarmuka Tambah Data Ongkir

45. Perancangan Antarmuka Ubah Data Ongkir

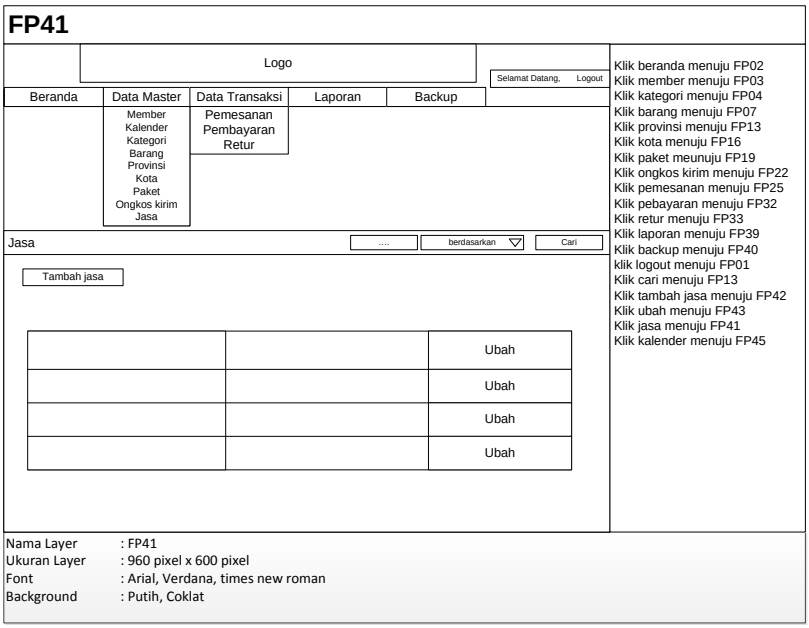
Perancangan antarmuka ubah data ongkir dapat dilihat pada gambar 3.76.



Gambar 3.76 Perancangan Antarmuka Ubah Data Ongkir

46. Perancangan Antarmuka Data Jasa

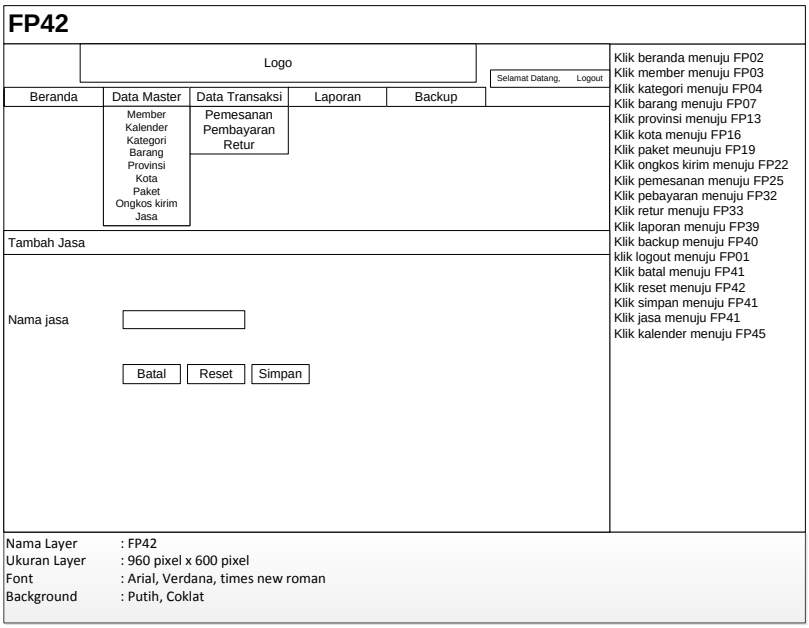
Perancangan antarmuka data jasa dapat dilihat pada gambar 3.77.



Gambar 3.77 Perancangan Antarmuka Data Jasa

47. Perancangan Antarmuka Tambah Data Jasa

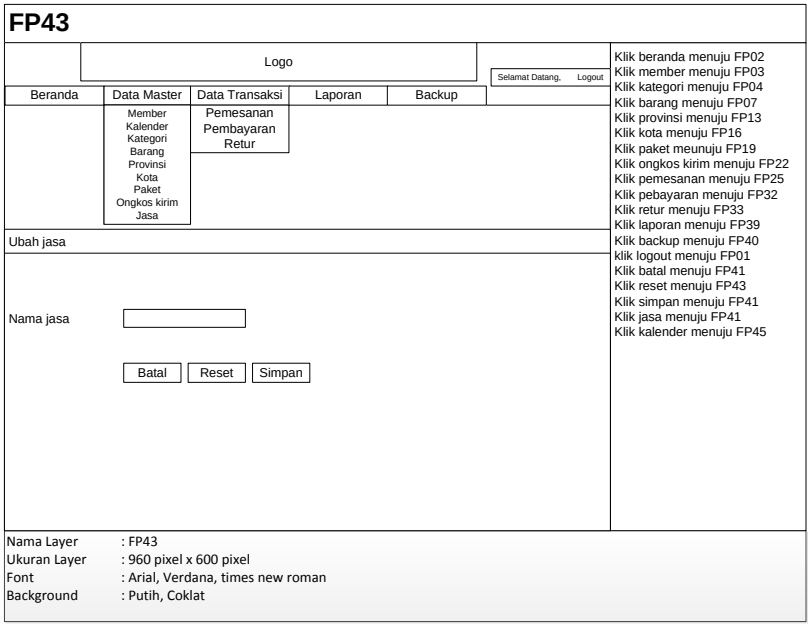
Perancangan antarmuka tambah data jasa dapat dilihat pada gambar 3.78.



Gambar 3.78 Perancangan Antarmuka Tambah Data Jasa

48. Perancangan Antarmuka Ubah Data Jasa

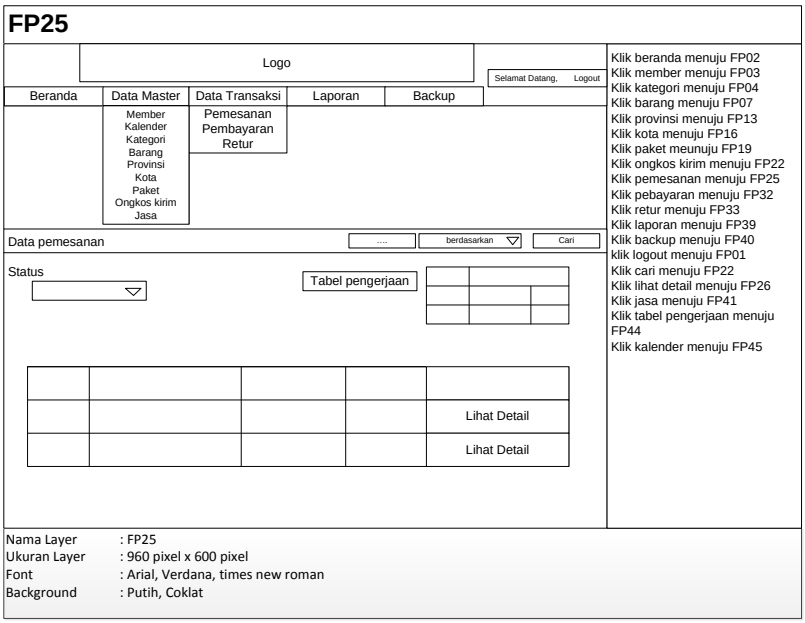
Perancangan antarmuka ubah data jasa dapat dilihat pada gambar 3.79.



Gambar 3.79 Perancangan Antarmuka Ubah Data Jasa

49. Perancangan Antarmuka Data Pemesanan

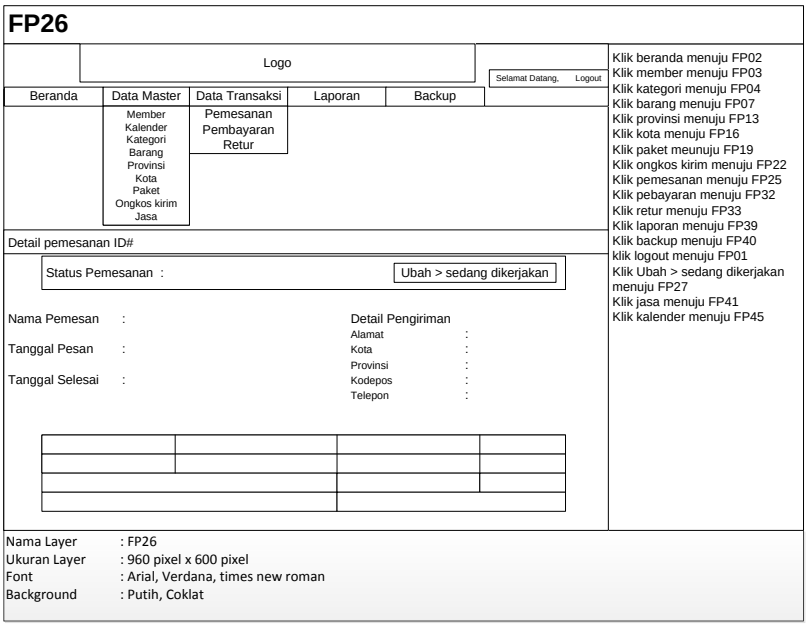
Perancangan antarmuka data pemesanan dapat dilihat pada gambar 3.80.



Gambar 3.80 Perancangan Antarmuka Data Pemesanan

50. Perancangan Antarmuka Detail Pemesanan

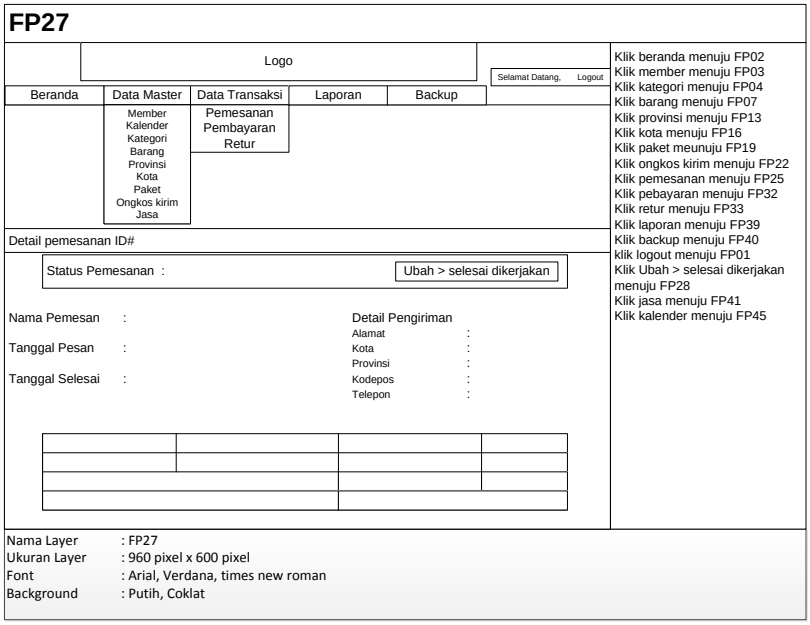
Perancangan antarmuka detail pemesanan dapat dilihat pada gambar 3.81.



Gambar 3.81 Perancangan Antarmuka Detail Pemesanan

51. Perancangan Antarmuka Detail Pemesanan Sedang Dikerjakan

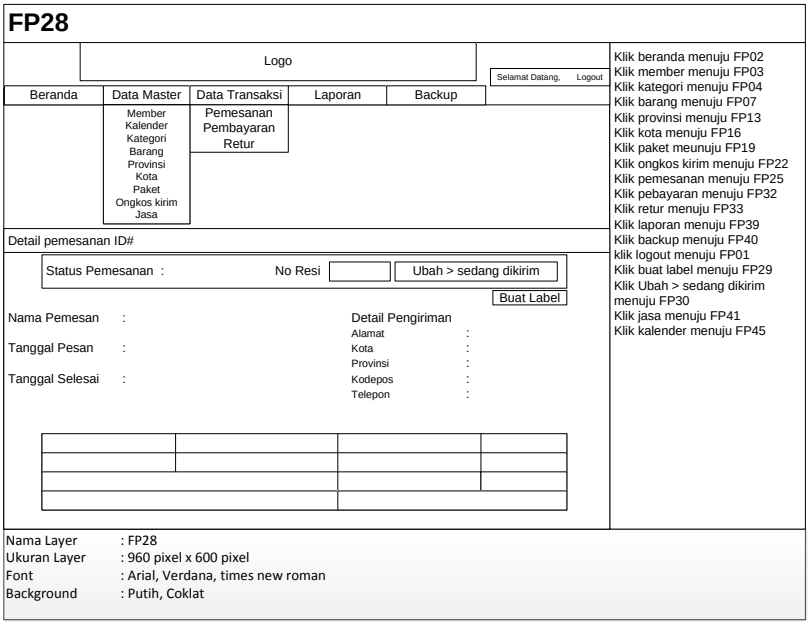
Perancangan antarmuka detail pemesanan sedang dikerjakan dapat dilihat pada gambar 3.82.



Gambar 3.82 Perancangan Antarmuka Detail Pemesanan Sedang Dikerjakan

52. Perancangan Antarmuka Detail Pemesanan Selesai Dikerjakan

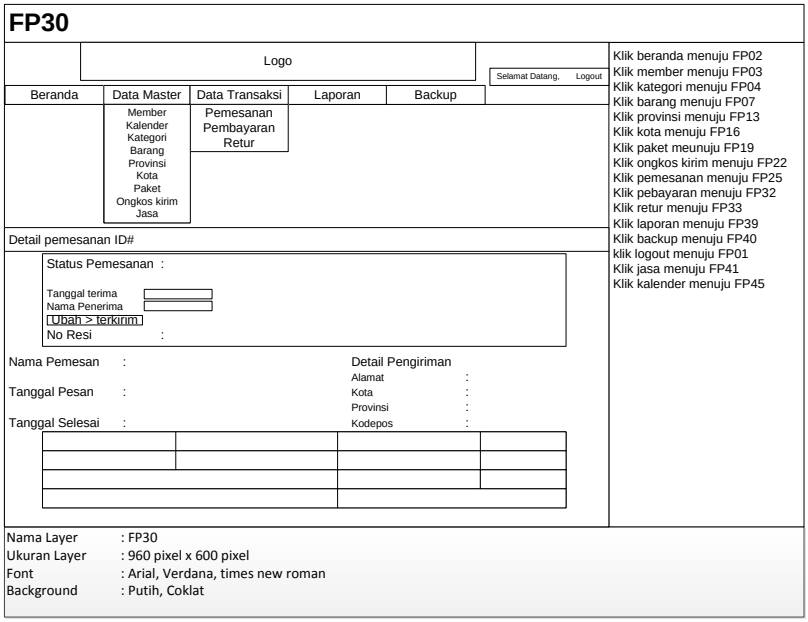
Perancangan antarmuka detail pemesanan selesai dikerjakan dapat dilihat pada gambar 3.83.



Gambar 3.83 Perancangan Antarmuka Detail Pemesanan Selesai Dikerjakan

53. Perancangan Antarmuka Detail Pemesanan Sedang Dikirim

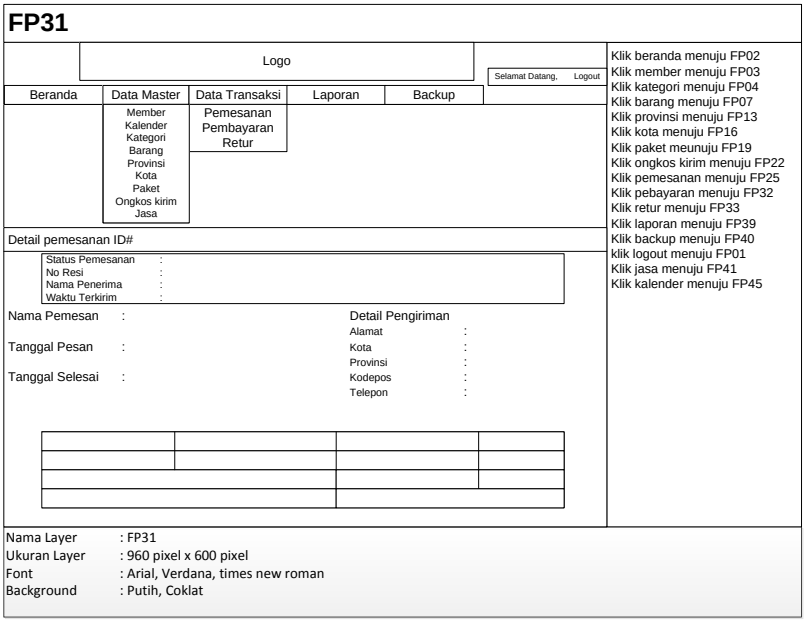
Perancangan antarmuka detail pemesanan sedang dikirim dapat dilihat pada gambar 3.84.



Gambar 3.84 Perancangan Antarmuka Detail Pemesanan Sedang Dikirim

54. Perancangan Antarmuka Detail Pemesanan Terkirim

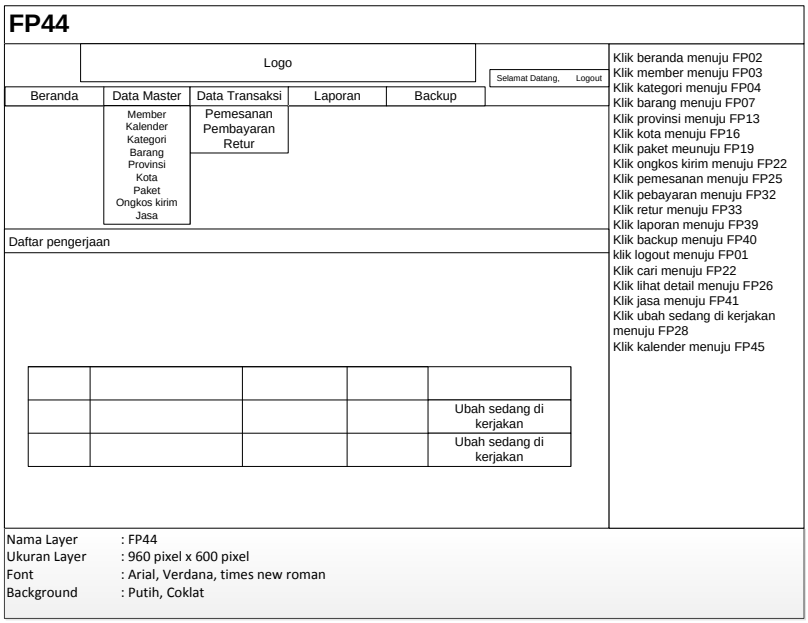
Perancangan antarmuka detail pemesanan terkirim dapat dilihat pada gambar 3.85.



Gambar 3.85 Perancangan Antarmuka Detail Pemesanan Terkirim

55. Perancangan Antarmuka Daftar Pengerjaan

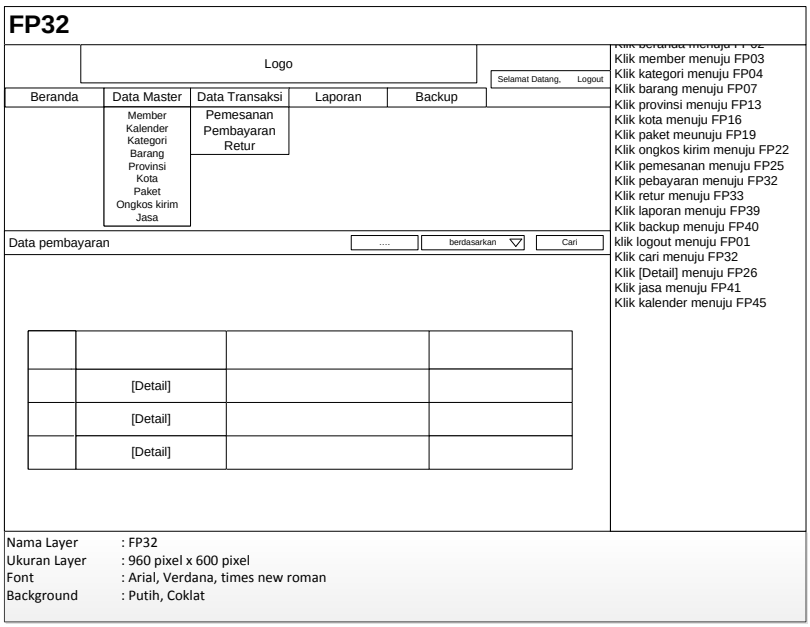
Perancangan antarmuka daftar pengerjaan dapat dilihat pada gambar 3.86.



Gambar 3.86 Perancangan Antarmuka Daftar Pengerjaan

56. Perancangan Antarmuka Data Pembayaran

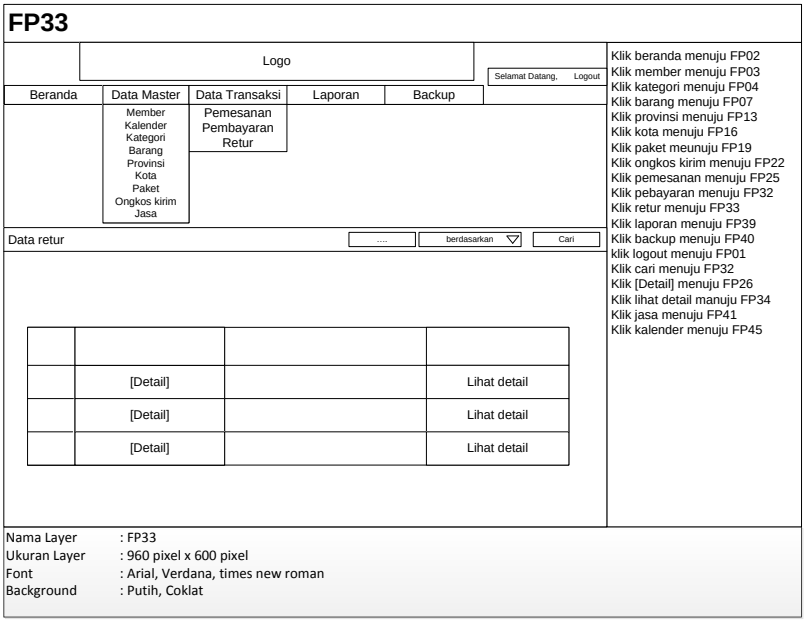
Perancangan antarmuka data pembayaran dapat dilihat pada gambar 3.87.



Gambar 3.87 Perancangan Antarmuka Data Pembayaran

57. Perancangan Antarmuka Data Retur

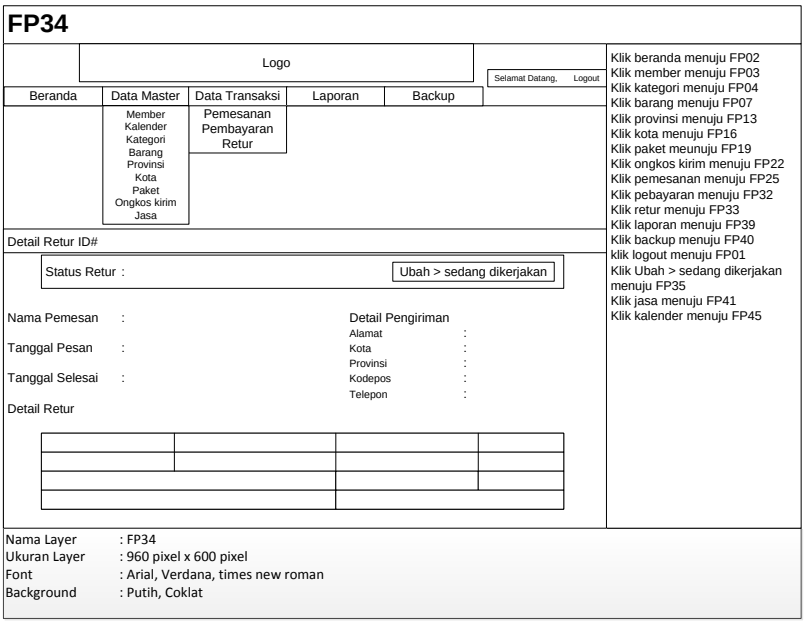
Perancangan antarmuka data retur dapat dilihat pada gambar 3.88.



Gambar 3.88 Perancangan Antarmuka Data Retur

58. Perancangan Antarmuka Detail Retur

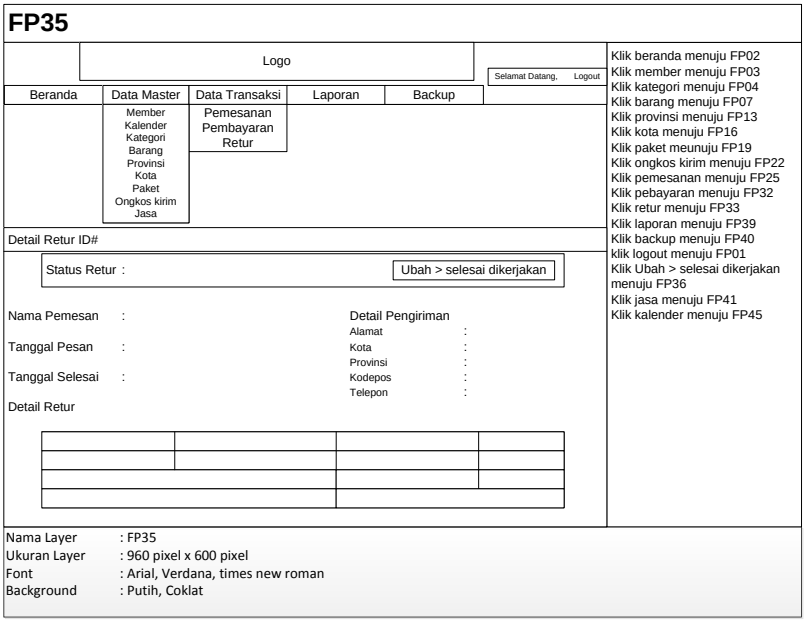
Perancangan antarmuka detail retur dapat dilihat pada gambar 3.89.



Gambar 3.89 Perancangan Antarmuka Detail Retur

59. Perancangan Antarmuka Detail Retur Sedang Dikerjakan

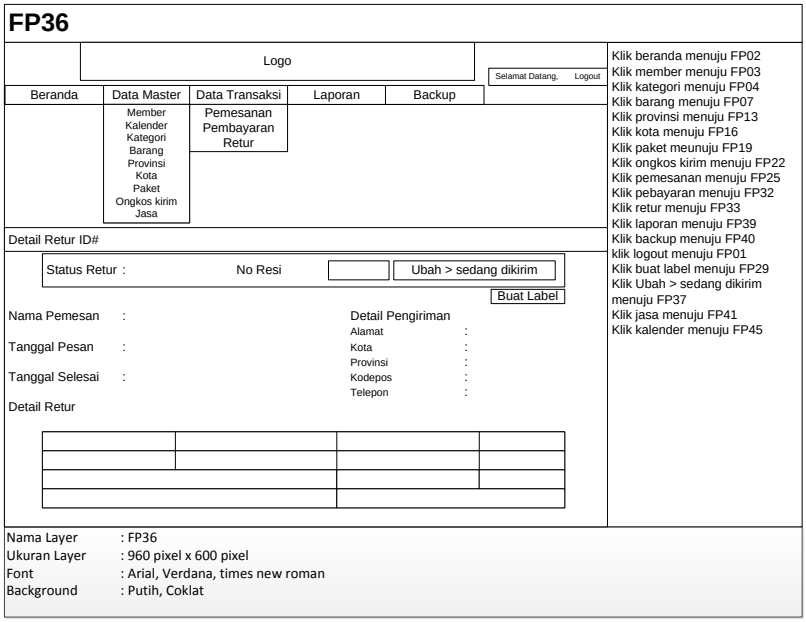
Perancangan antarmuka detail retur sedang dikerjakan dapat dilihat pada gambar 3.90.



Gambar 3.90 Perancangan Antarmuka Detail Retur Sedang Dikerjakan

60. Perancangan Antarmuka Detail Retur Selesai Dikerjakan

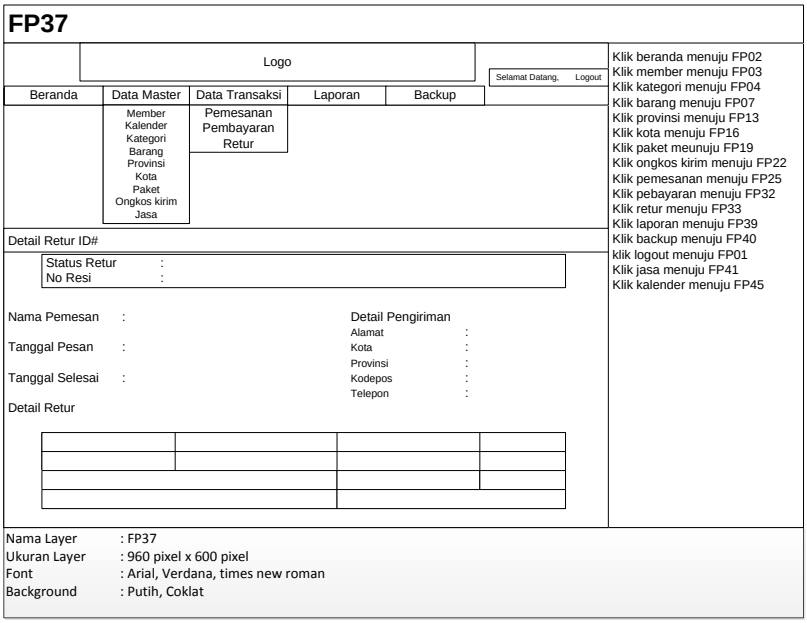
Perancangan antarmuka detail retur selesai dikerjakan dapat dilihat pada gambar 3.91.



Gambar 3.91 Perancangan Antarmuka Detail Retur Selesai Dikerjakan

61. Perancangan Antarmuka Detail Retur Sedang Dikirim

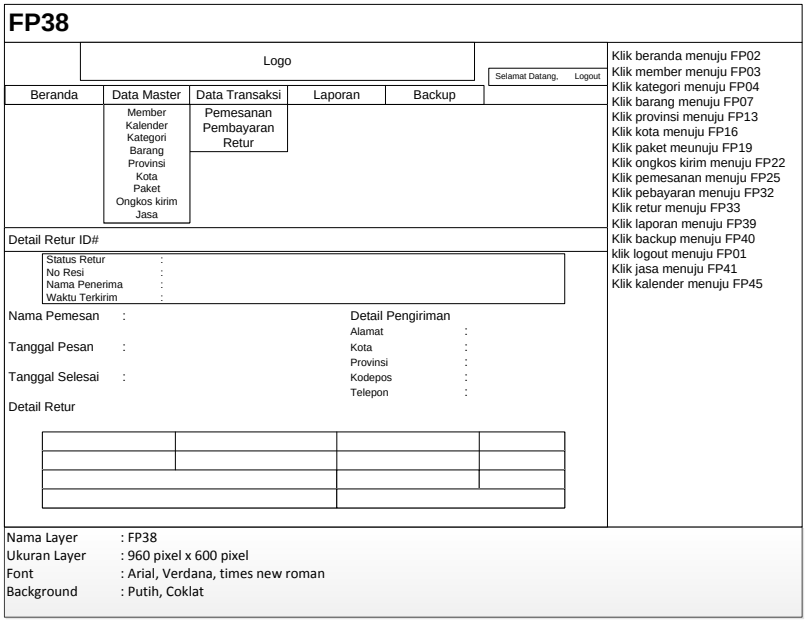
Perancangan antarmuka detail retur sedang dikirim dapat dilihat pada gambar 3.92.



Gambar 3.92 Perancangan Antarmuka Detail Retur Sedang Dikirim

62. Perancangan Antarmuka Detail Retur Terkirim

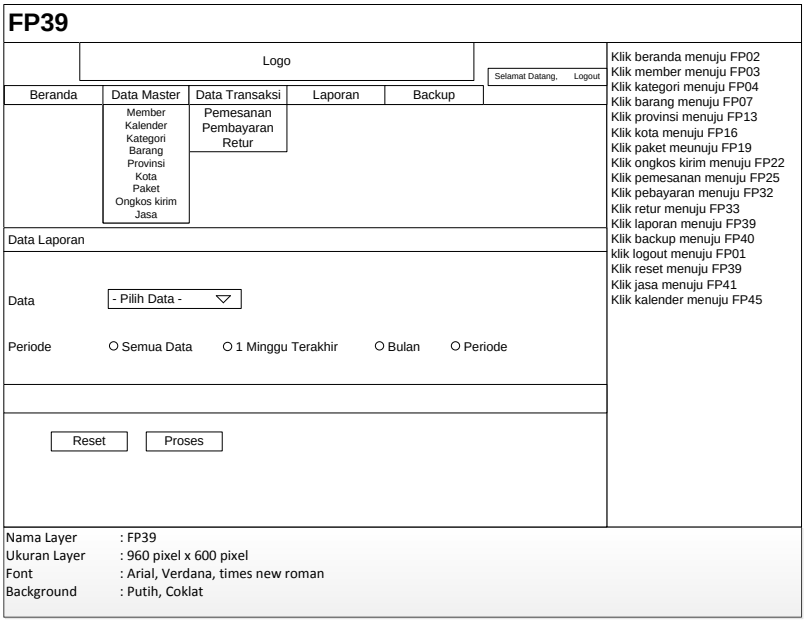
Perancangan antarmuka detail retur terkirim dapat dilihat pada gambar 3.93.



Gambar 3.93 Perancangan Antarmuka Detail Retur Terkirim

63. Perancangan Antarmuka Laporan

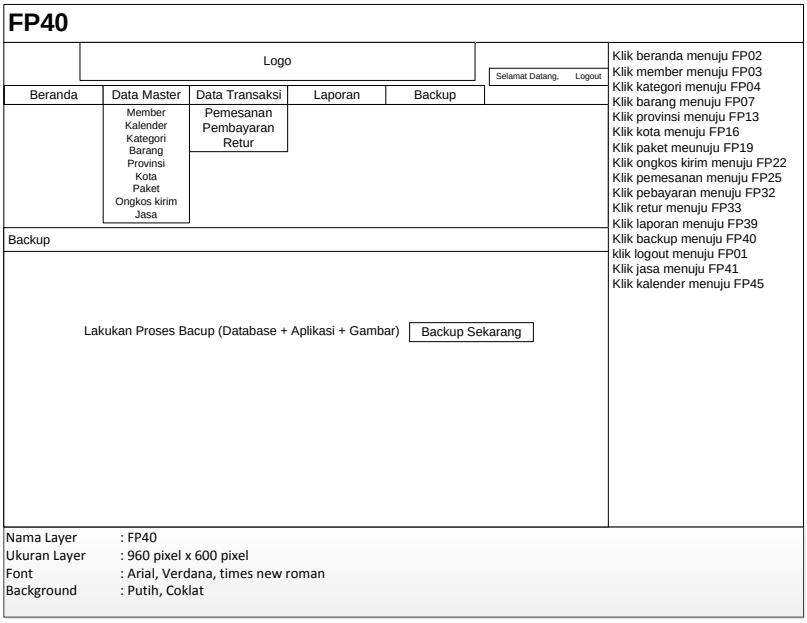
Perancangan antarmuka laporan dapat dilihat pada gambar 3.94.



Gambar 3.94 Perancangan Antarmuka Laporan

64. Perancangan Antarmuka Backup

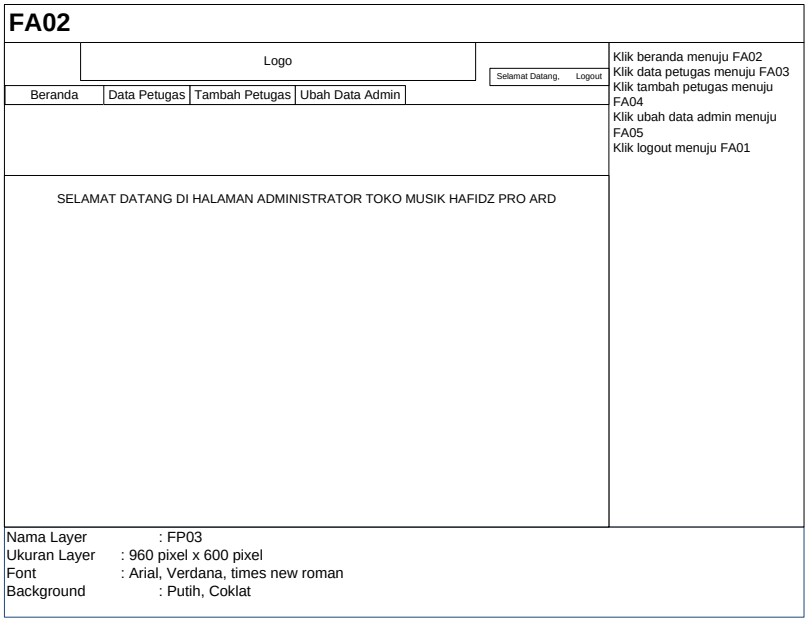
Perancangan antarmuka backup dapat dilihat pada gambar 3.95.



Gambar 3.95 Perancangan Antarmuka Backup

65. Perancangan Antarmuka Beranda Admin

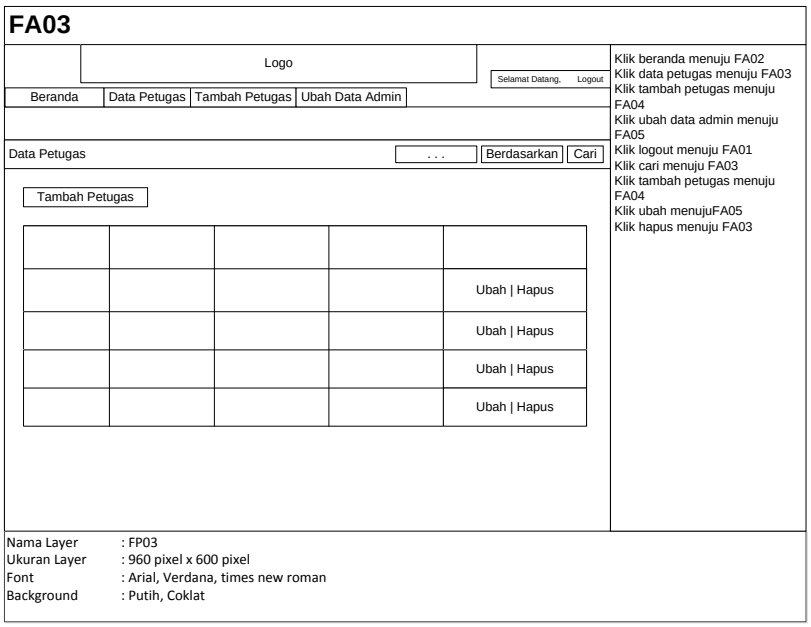
Perancangan antarmuka beranda admin dapat dilihat pada gambar 3.96.



Gambar 3.96 Perancangan Antarmuka Beranda Admin

66. Perancangan Antarmuka Data Petugas

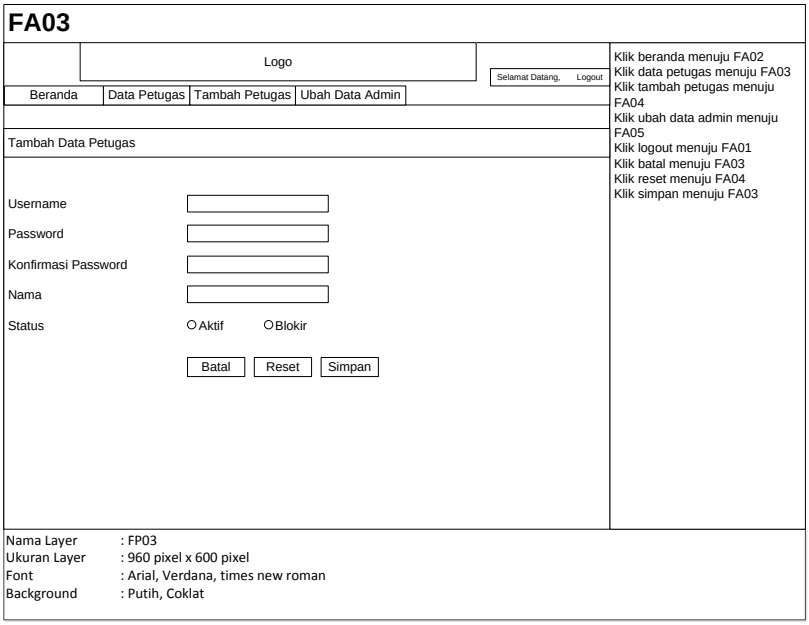
Perancangan antarmuka data petugas dapat dilihat pada gambar 3.97.



Gambar 3.97 Perancangan Antarmuka Data Petugas

67. Perancangan Antarmuka Tambah Data Petugas

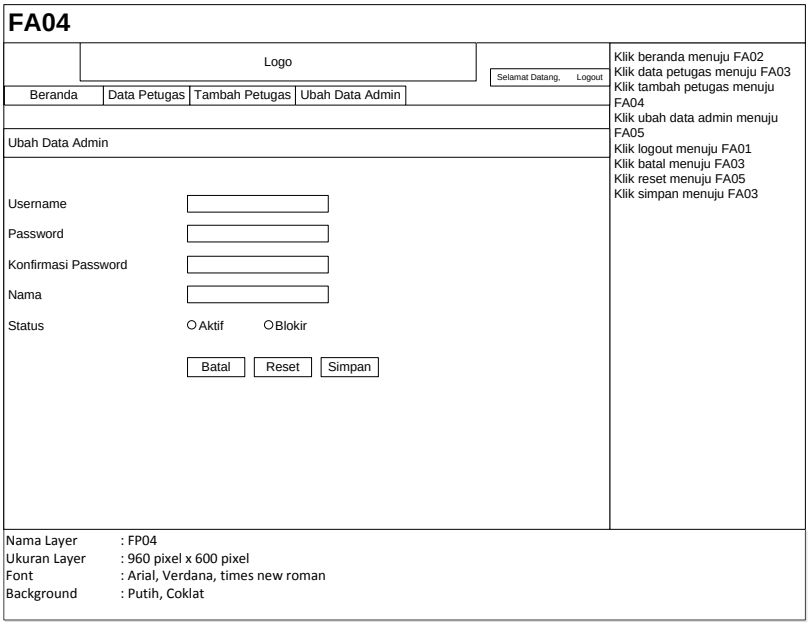
Perancangan antarmuka tambah data petugas dapat dilihat pada gambar 3.98.



Gambar 3.98 Perancangan Antarmuka Tambah Data Petugas

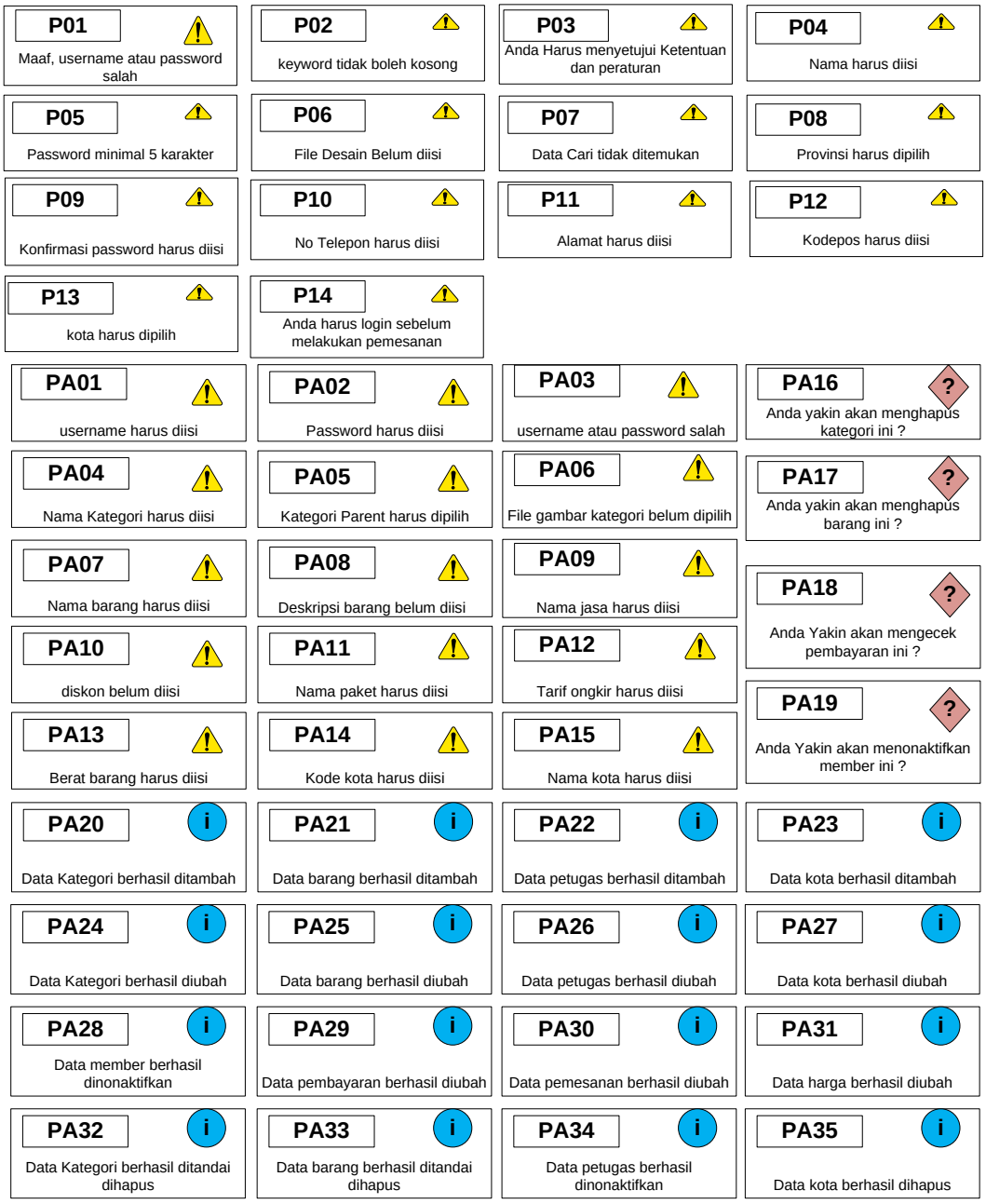
68. Perancangan Antarmuka Ubah Data Admin

Perancangan antarmuka ubah data admin dapat dilihat pada gambar 3.99.



Gambar 3.99 Perancangan Antarmuka Ubah Data Admin

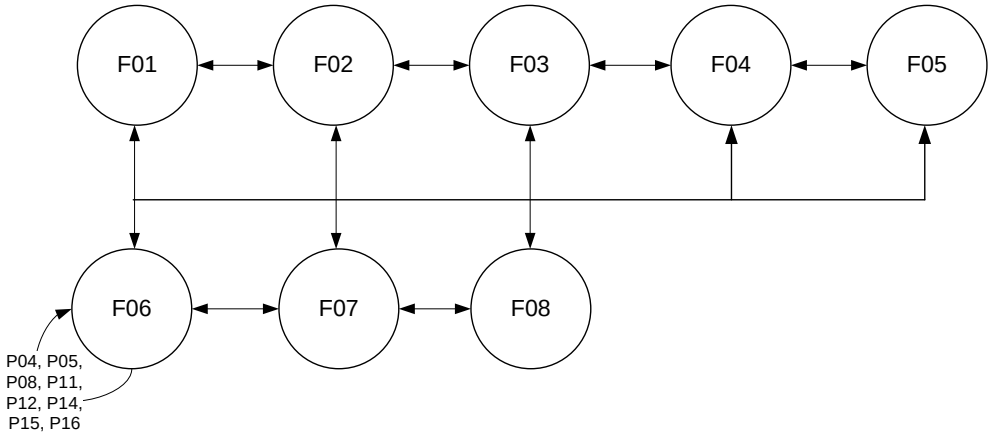
3.2.3.2. Perancangan Pesan



Gambar 3.100 Tampilan Perancangan Pesan

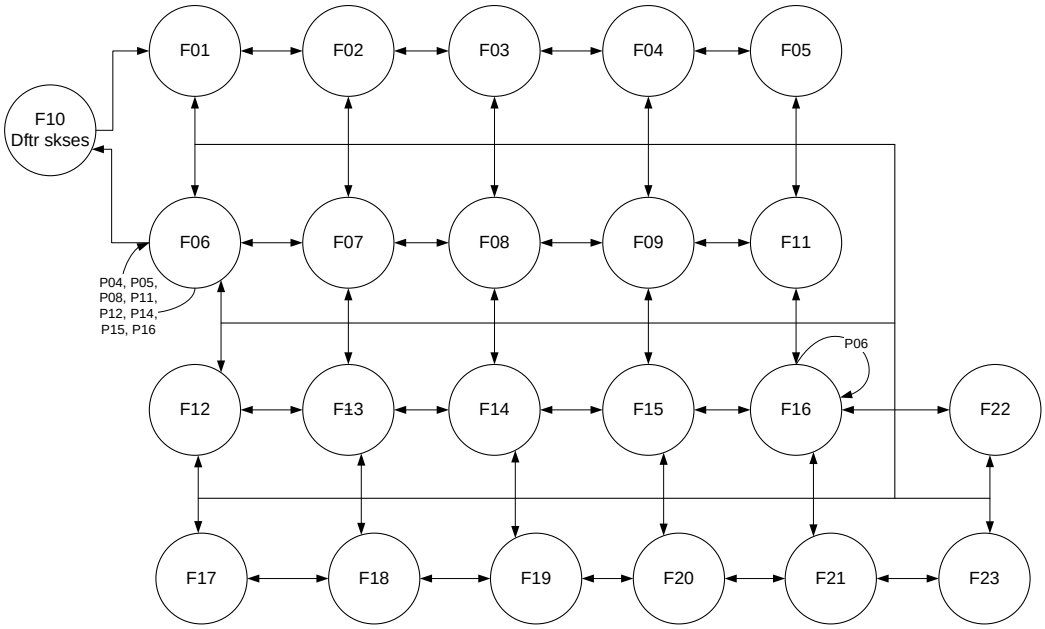
3.2.4. Jaringan Semantik

1. Jaringan Semantik Pengunjung



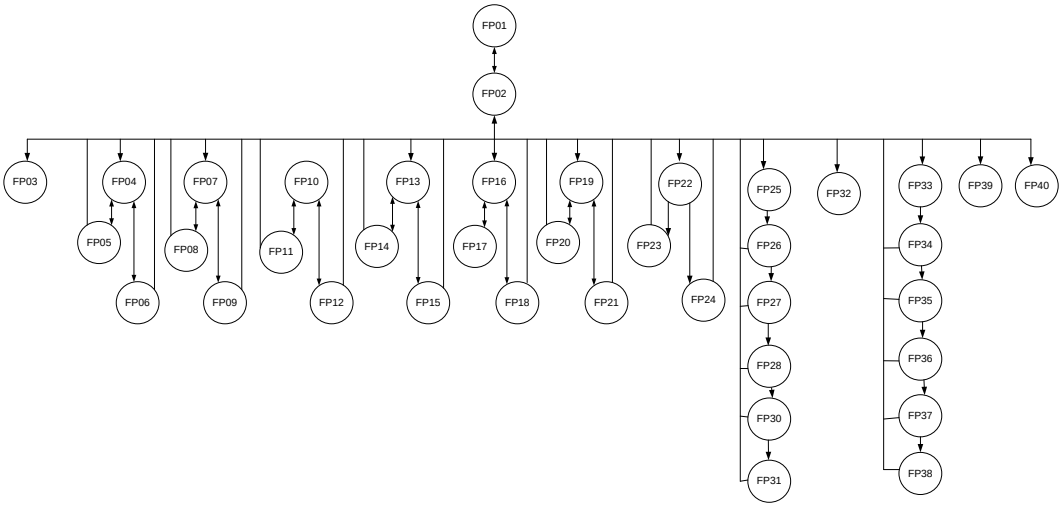
Gambar 3.101 Jaringan Semantik Pengunjung

2. Jaringan Semantik Member



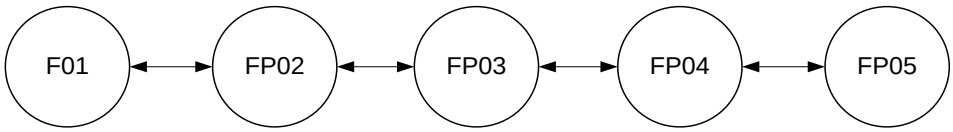
Gambar 3.102 Jaringan Semantik Member

3. Jaringan Semantik Petugas



Gambar 3.103 Jaringan Semantik Petugas

4. Jaringan Semantik Admin



Gambar 3.104 Jaringan Semantik Admin

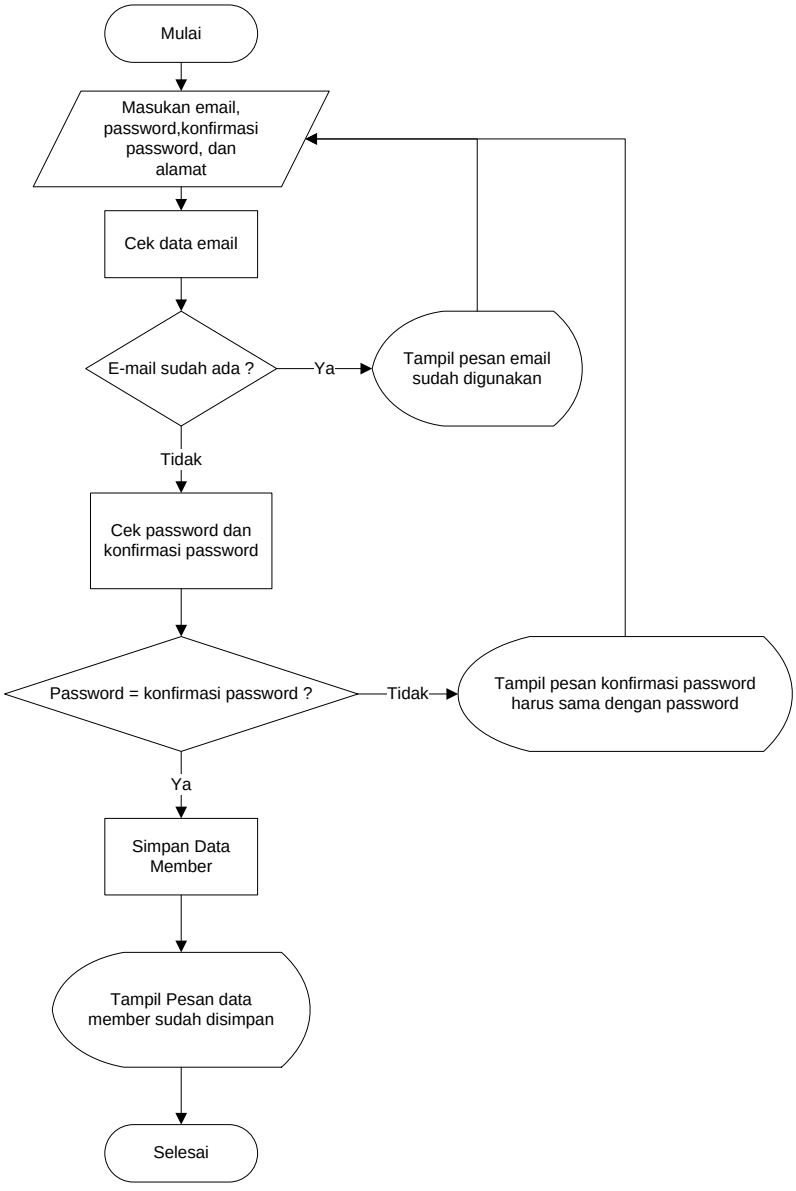
3.2.5. Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural adalah tata cara atau urutan langkah-langkah untuk melakukan suatu proses. Prosedural ini akan digunakan sebagai algoritma dasar dalam mengkodekan prosedur yang ada. *Tools* yang digunakan adalah *flowchart* program.

Adapun perancangan prosedural aplikasi *E-commerce* Toko Hafidz Pro Ard adalah sebagai berikut:

1. *Flowchart* Pendaftaran Member

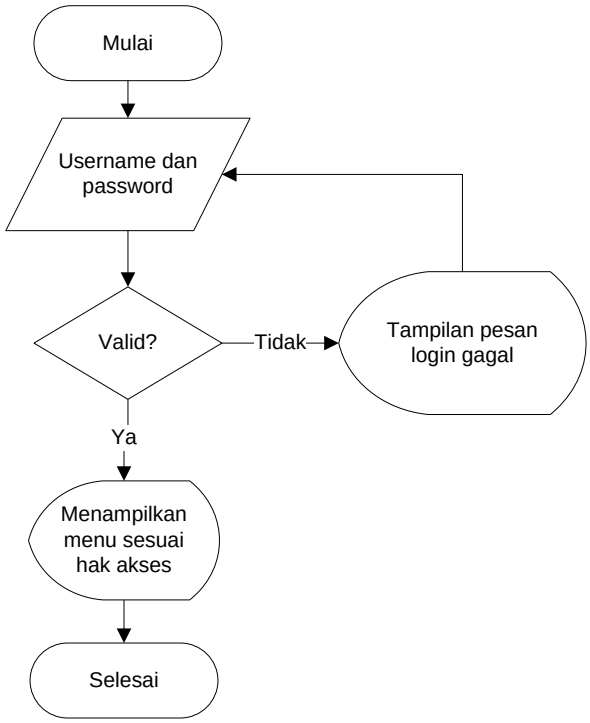
Prosedur pendaftaran member merupakan proses pengisian data member beserta pengecekan data yang dimasukan untuk mendaftar menjadi seorang member. *Flowchart* pendaftaran member dapat dilihat pada gambar 3.105.



Gambar 3.105 *Flowchart* Pendaftaran Member

2. *Flowchart Login*

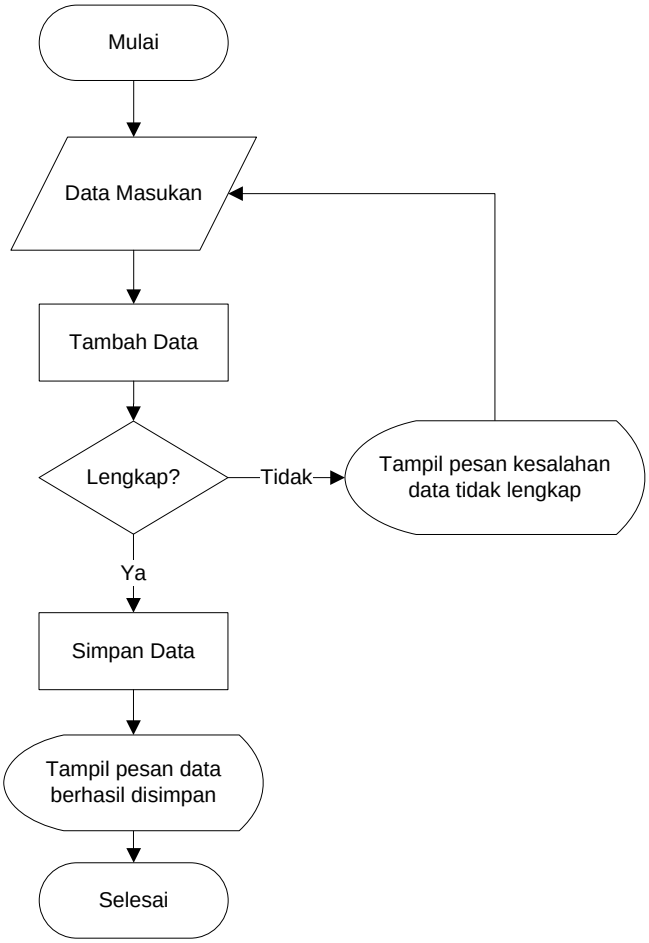
Diagram alir pada prosedur *login* adalah sebagai berikut:



Gambar 3.106 *Flowchart* Login

3. *Flowchart* Tambah Data

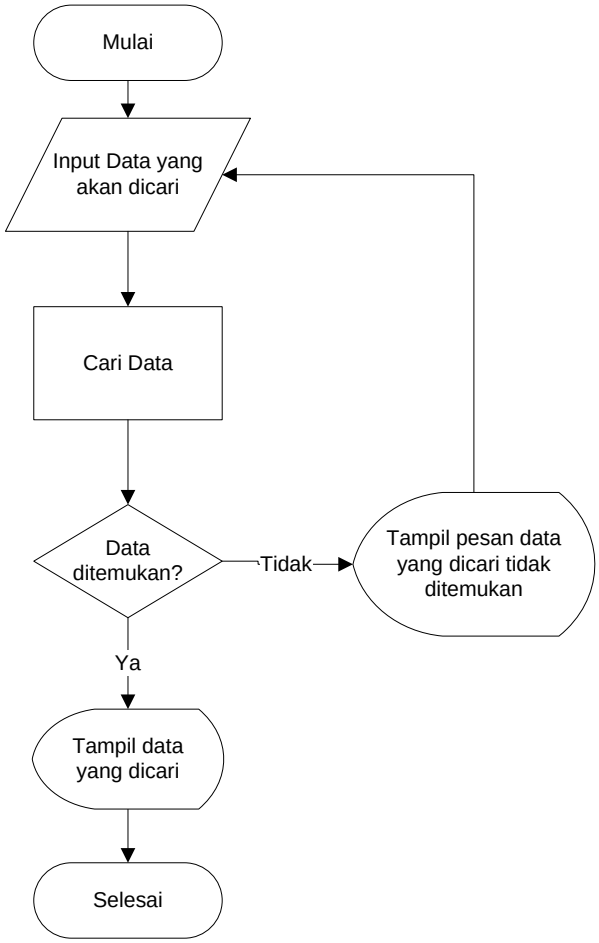
Diagram alir pada prosedur tambah data adalah sebagai berikut:



Gambar 3.107 *Flowchart* Tambah Data

4. *Flowchart* Cari Data

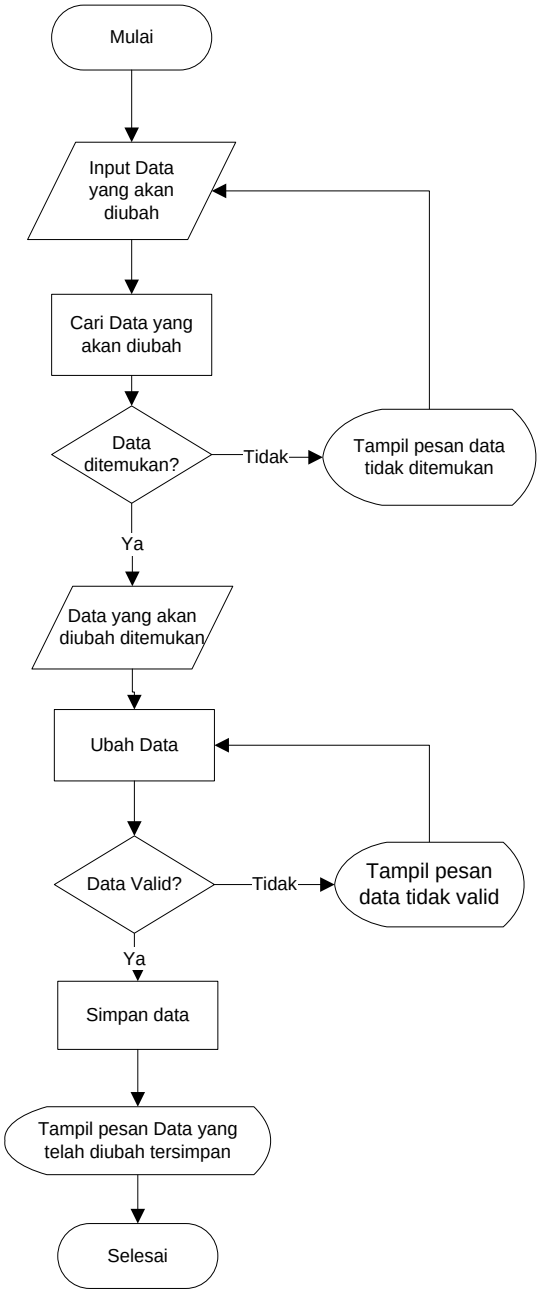
Diagram alir pada prosedur cari data adalah sebagai berikut:



Gambar 3.108 *Flowchart* Cari Data

5. *Flowchart* ubah data

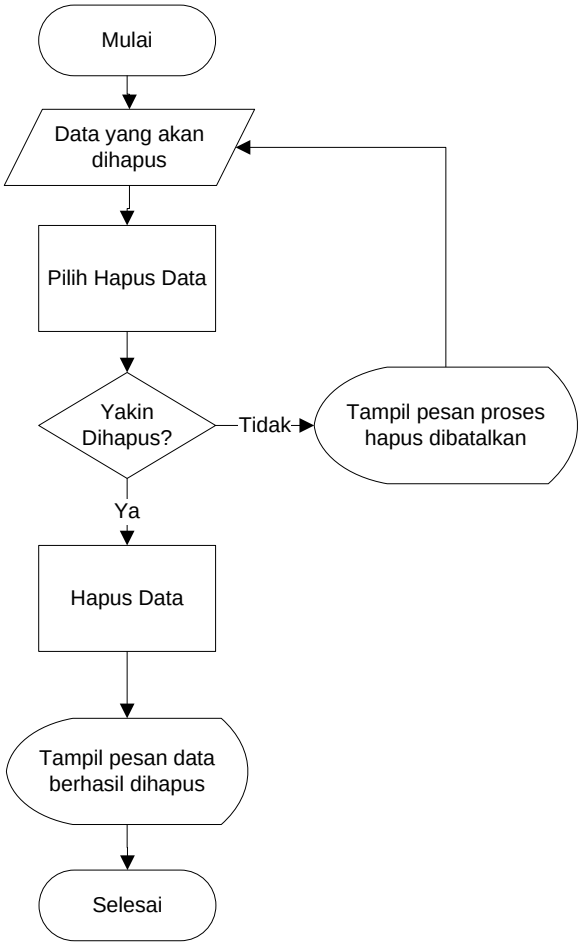
Diagram alir pada prosedur ubah data adalah sebagai berikut:



Gambar 3.109 *Flowchart* Ubah Data

6. *Flowchart* hapus data

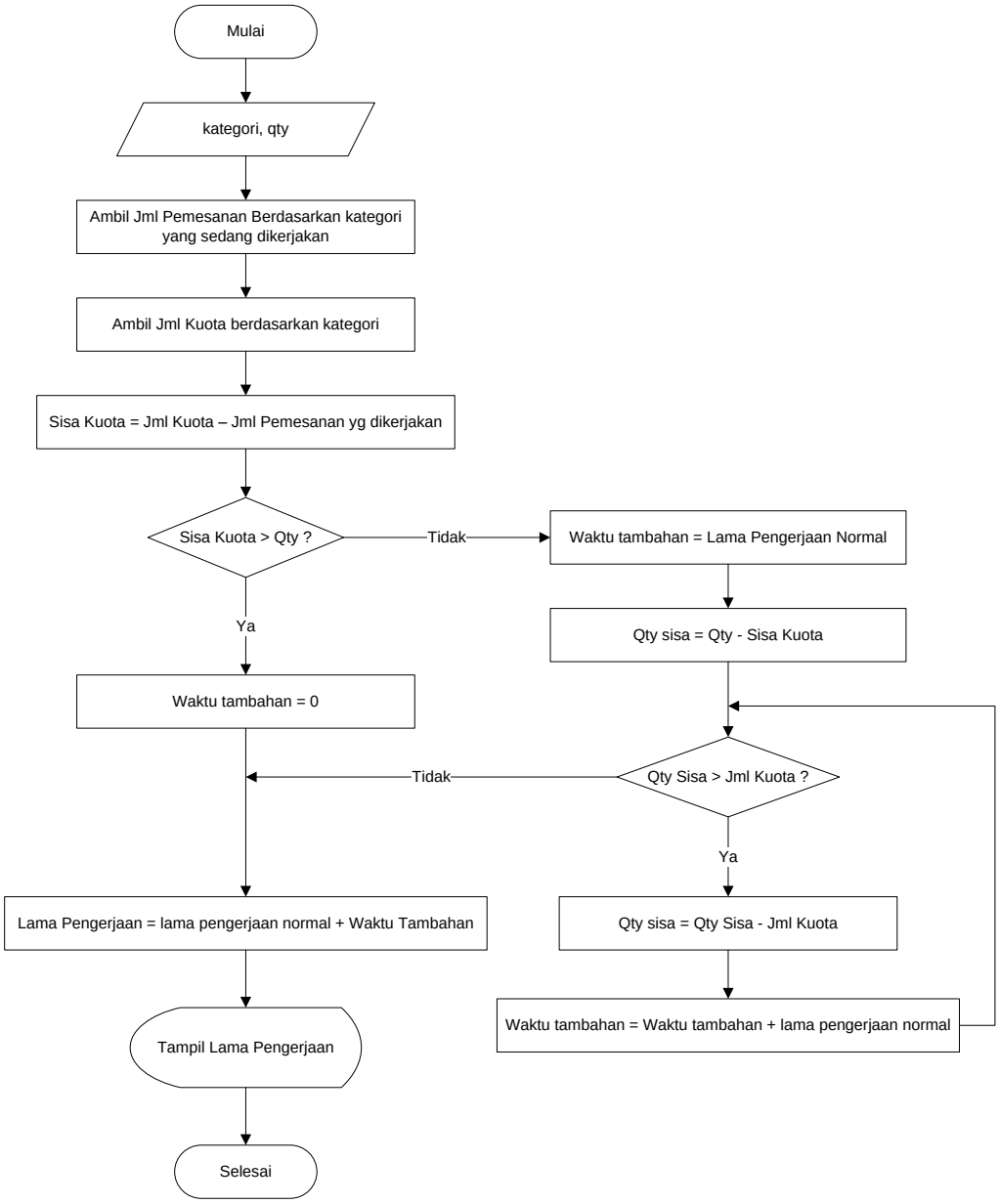
Diagram alir pada prosedur hapus data adalah sebagai berikut:



Gambar 3.110 *Flowchart* Hapus Data

7. *Flowchart* Hitung Lama Pengerjaan

Diagram alir pada prosedur perhitungan lama pengerjaan per kategori adalah sebagai berikut:



Gambar 3.111 *Flowchart* Hitung Lama Pengerjaan