BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan pengurai dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga diusulkan perbaikan-perbaikan.

3.2 Analisis Masalah

Analisis permasalahan yang terjadi pada CV. SENTOSO ini yaitu mempromosikan produk yang ditawarkan masih sangat sederhana dengan membagiakan brosur kepada konsumen sehingga perluasan pemasaran belum maksimal. Untuk pemesanan dan transaksi pun dilakukan secara langsung ditempat yang ditentukan. Untuk itu perlu adanya sistem yang harus dibangun untuk mengatasi permasalahan tersebut.

3.2.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

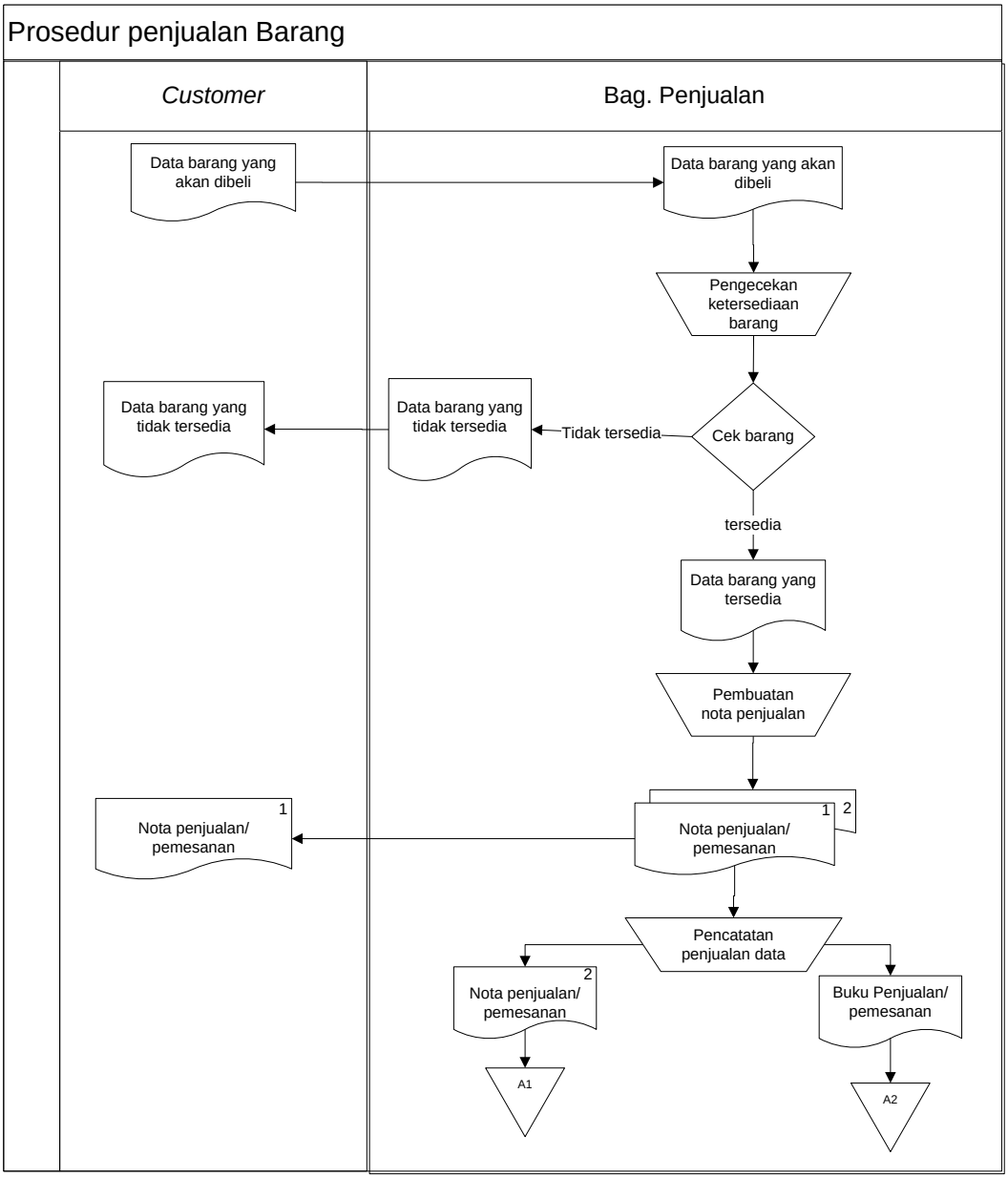
Prosedur adalah kumpulan dari proses dalam suatu sistem yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya untuk mencapai tujuan yang telah diterapkan. Sistem yang ada saat ini memiliki dua prosedur yaitu prosedur penjualan barang dan prosedur pembuatan laporan.

A. Prosedur Penjualan Barang

Prosedur penjualan barang pada CV. SENTOSO saat ini terdiri dari beberapa urutan proses, sebagai berikut :

1. *Customer* memilih barang yang akan dibeli. *Customer* memberikan barang ke bag. penjualan.
2. Bag. penjualan menerima data barang, kemudian bag. penjualan mengecek ketersediaan barang tersebut.
3. Bag. penjualan memastikan apakah barang yang akan dibeli tersedia atau tidak. Apabila barang tersedia, maka bag. penjualan akan membuat nota rangkap dua. Rangkap pertama diserahkan ke *customer*, rangkap kedua diarsipkan, jika tidak tersedia maka daftar barang di kembalikan lagi ke *customer*.
4. Kemudian bag. penjualan mencatat data penjualan ke dalam buku penjualan/pemesanan.

Diagram alir dokumen (*Flowmap*) prosedur penjualan dapat dilihat pada gambar 3-1 berikut :



Gambar 3-1 Prosedur Penjualan Barang

Keterangan :

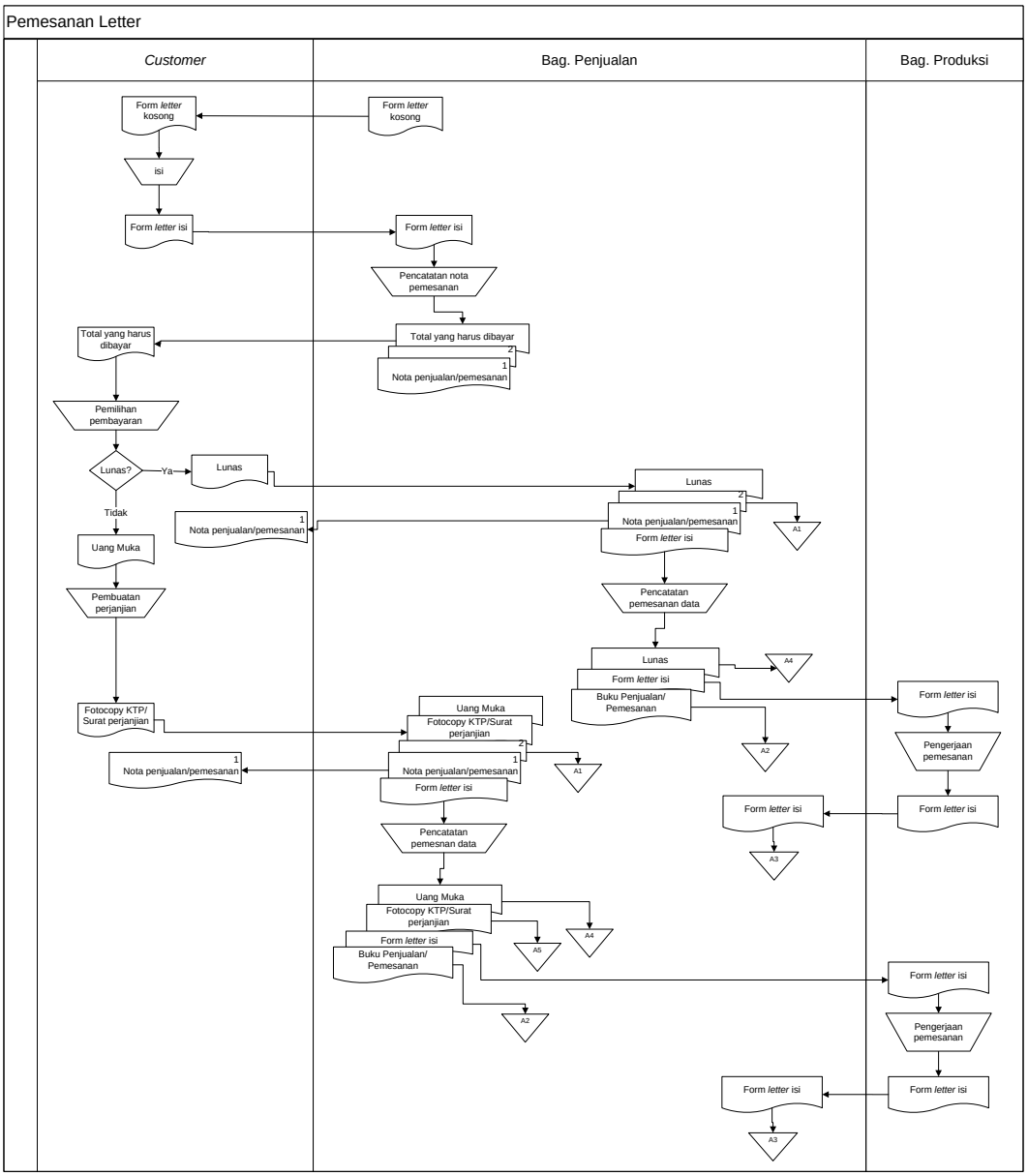
A1 : Arsip nota penjualan/pemesanan

A2 : Arsip buku penjualan/pemesanan.

B. Prosedur Pemesanan *Letter*

Posedur pemesana *letter* pada CV. SENTOSO saat ini melalui beberapa proses, sebagai berikut :

1. Bag. penjualan memberikan form *letter* kosong untuk menuliskan *letter*, ukuran dan warna handuk kepada *customer.*
2. *Customer* menuliskan *letter*, ukuran, warna dan jumlah handuk *letter* yang akan dipesan. Kemudian form *letter* isi diberikan ke bag. penjualan. Selain datang langsung *customer* juga dapat melakukan pemesanan via telepon, dengan mengirimkan *letter*, ukuran, warna dan jumlah handuk *letter* yang akan dipesan melalui Fax yang langsung di terima oleh Bag. Penjualan.
3. Bag. Penjualan akan membuat nota rangkap dua dimana tertera tanggal jadinya barang pesanan yang dilihat dari jumlah pemesanan handuk *letter* pada hari yang sama, dalam 1 hari perusahaan dapat memproduksi handuk *letter* 90 potong. *Customer* dapat memilih apakan akan dibayar tunai atau uang muka terlebih dahulu. Jika pembayaran dengan uang muka *customer* akan diminta untuk menyerahkan foto copy KTP atau membuatan perjanjian tertulis. Yang kemudian akan diarsipkan di data perjanjian. Nota rangkap pertama diserahkan ke *customer* dan rangkap kedua diarsipkan.
4. Bag. penjualan mencatat data pemesanan ke dalam buku penjualan/pemesanan dan menyimpan pembayaran pada arsip pembayaran.
5. Form *letter* isi diberikan ke Bag. Gudang untuk pembuatan pesanan. Setelah pesanan jadi form *letter* isi diberikan kembali ke Bag. Penjualan untuk diarsipkan.



Gambar 3-2 Prosedur Pemesanan Letter

Keterangan :

A1 : Arsip nota penjualan/pemesanan

A2 : Arsip buku penjualan/pemesanan.

A3 : Arsip data pesanan *letter*

A4 : Buku pembayaran

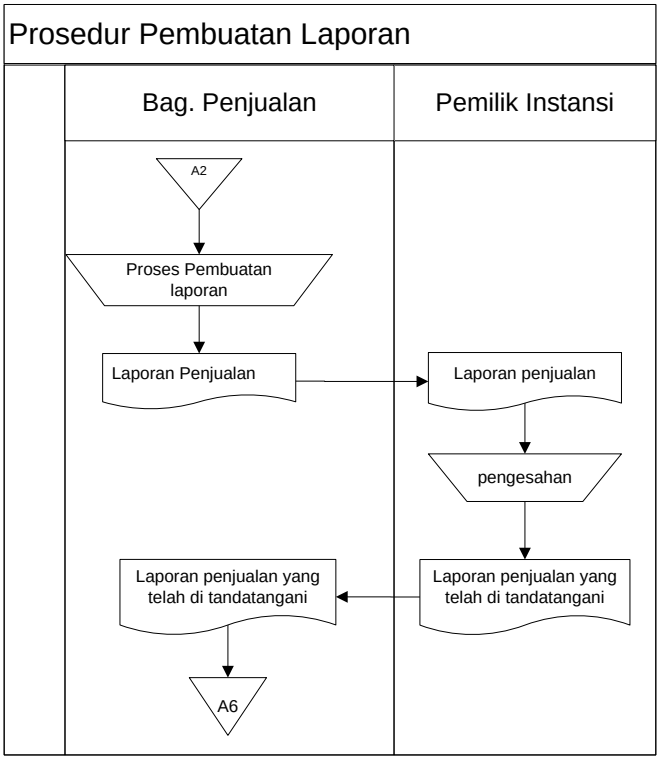
A5 : Arsip data perjanjian

C. Prosedur Pembuata Laporan

Prosedur rekapitulasi penjualan bulanan yang sedang berjalan di CV. SENTOSO adalah sebagai berikut :

1. Bag. penjualan membuat laporan penjualan dari buku penjualan/pemesanan yang diarsipkan.
2. Pemilik instansi menerima laporan penjualan dari Bag. Penjualan.
3. Laporan tersebut dicek dan disahkan oleh pemilik instansi kemudian ditandatangani.
4. Laporan yang telah ditandatangani lalu diarsipkan oleh Bag. Penjualan

Flowmap dari prosedur pembuatan laporan dapat dilihat pada Gambar 3-3.



Gambar 3-3 Prosedur Pembuatan Laporan

Keterangan :
A2 : Arsip buku penjualan/pemesanan.
A6 : Arsip buku laporan

3.2.2 Analisis Estimasi Pemesanan Produk

Pemesanan produk pada CV. SENTOSO dibagi menjadi dua yaitu, produk produksi dan non produksi. Produk non produksi seperti sajadah, mukena dan sarung sedangkan produk yang diproduksi seperti Handuk *letter*, Ikhrom dan kimono. Analisis kasus yang dilakukan yaitu pada proses estimasi penentuan tanggal selesai dari sebuah pemesanan produk produksi. Penentuan tanggal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu :

1. Jenis produk yang dipesan
2. Jumlah produk yang dipesan
3. Total produksi dalam 1 hari
4. Batas produksi dalam 1 hari

Adapun batasannya adalah jumlah pemesanan maksimum untuk setiap jenis adalah 1000 potong. Jumlah ini disesuaikan berdasarkan batas produksi perharinya dan untuk menghindari pengerjaan yang terlalu lama.

Estimasi pemesanan akan dilakukan ketika terjadi pemesanan dan telah ditentukan jenis dan jumlah pemesanan. Adapun langkah-langkah estimasi pemesanan akan dijelaskan sebagai berikut :

A. Lihat jenis produk yang dipesan, ini menentukan batas produksi dalam 1 hari.
B. Cek jumlah pesanan yang sedang diproduksi hari ini. Batas produksi dikurangi jumlah pesanan yang sedang di produksi, akan menghasilkan batas produksi pada hari ini.

C. Lama pengerjaan dilihat dari jumlah pesanan dibagi batas produksi.

D. Jika jumlah pesanan kurang dari batas produksi, maka selesai produksi sama dengan lama pengerjaan, dan jika jumlah pesanan lebih dari batas produksi, maka selesai produksi sama dengan lama pengerjaan ditambah 1.

E. Hitung tanggal selesai produksi dengan menambahkan tanggal pemesanan dengan lama pengerjaan. Tanggal selesai produksi akan dicantumkan ketika pelanggan telah melakukan pembayaran.

F. Pesanan akan mulai dikerjakan 1 hari setelah melakukan pembayaran. Ini dilakukan agar tidak terjadi kesalahan dalam perhitungan tanggal selesai.

A. Analisis Estimasi Pemesanan

Berikut ini adalah contoh analisis estimasi pemesanan, jika diketahui :

1. Batas produksi dalam 1 untuk handuk *letter* adalah 90 potong sedangkan untuk ikhrom dan kimono adalah 50 per jenis.
2. Jika jumlah pemesanan melebihi batas produksi dan atau melebihi total produksi hari ini maka, pesanan akan diproses dihari berikutnya.

Sebagai contoh, berikut adalah list pesanan yang masuk pada tanggal 1 Agustus 2011 yang dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3-1 List Pemesanan

No. Pemesanan	Tanggal	Jenis Pesanan	Qty	Jumlah pesanan
1	1 Agustus 2011	Handuk *Letter*	70	70
2	1 Agustus 2011	Handuk *Letter*	80	190
		Ikhrom	40	
		Kimono	70	
3	1 Agustus 2011	Handuk *Letter*	60	120

		Kimono	60	
4	1 Agustus 2011	Handuk *Letter*	90	150
		Ikhrom	60	

Langkah – langkah dalam melakukan perhitungan estimasi pemesanan yaitu sebagai berikut :

1. **No. Pemesanan 1**

   Tanggal pemesanan : 1 Agustus 2011

   Jenis Pesanan : Handuk *Letter* (70 potong)

   Perhitungan untuk menentukan tanggal selesainya dapat dilihat pada tabel 3.2.

   a. Jenis Handuk *Letter*

   Kondisi proses produksi untuk jenis Handuk *Letter* dapat dilihat pada tabel 3-2.

Tabel 3-2 Estimasi No. Pemesanan 1

No. Pemesanan	Tanggal					
	1	2	3	4	5	6
1		70				
Jumlah Produksi		70				

Sehingga didapatkan tanggal selesai produksi untuk No. pemesanan 1 jenis handuk *letter* adalah pada tanggal **2 Agustus 2011.**

2. **No. Pemesanan 2**

   Tanggal pemesanan : 1 Agustus 2011

   Jenis Pesanan : - Handuk *Letter* (80 potong)

   - Ikhrom (40 potong)

- Kimono (70 potong)

a. Jenis Handuk *Letter*

Perhitungan untuk menentukan tanggal selesainya dapat dilihat pada tabel 3-3.

Tabel 3-3 Estimasi No. Pemesanan 2

No. Pemesanan	Tanggal					
	1	2	3	4	5	6
1		70				
2		20	60			
Jumlah Produksi		90	60			

Sehingga didapatkan tanggal selesai produksi untuk No. pemesanan 2 jenis handuk *letter* adalah pada tanggal **3 Agustus 2011.**

b. Jenis Ikhrom

Perhitungan untuk menentukan tanggal selesainya dapat dilihat pada tabel 3-4.

Tabel 3-4 Estimasi No. Pemesanan 2

No. Pemesanan	Tanggal					
	1	2	3	4	5	6
2		40				
Jumlah Produksi		40				

Sehingga didapatkan tanggal selesai produksi untuk No. pemesanan 2 jenis ikhrom adalah pada tanggal **2 Agustus 2011.**

c. Jenis Kimono

Perhitungan untuk menentukan tanggal selesainya dapat dilihat pada tabel 3-5.

Tabel 3-5 Estimasi No. Pemesanan 2

No. Pemesanan	Tanggal					
	1	2	3	4	5	6
2		50	20			
Jumlah Produksi		50	20			

Sehingga didapatkan tanggal selesai produksi untuk No. pemesanan 2 jenis kimono adalah pada tanggal **3 Agustus 2011.**

Berdasarkan hasil perhitungan maka, didapat tanggal penyelesaian produksi untuk No. Pemesanan 2 yaitu pada tanggal **3 Agustus 2011** dilihat dari proses penyelesaian terlama yaitu handuk *letter* dan kimono.

3. No. Pemesanan 3

Tanggal pemesanan : 1 Agustus 2011

Jenis Pesanan : - Handuk *Letter* (60 potong)

- Kimono (30 potong)

a. Jenis Handuk *Letter*

Perhitungan untuk menentukan tanggal selesainya dapat dilihat pada tabel 3-6.

Tabel 3-6 Estimasi No. Pemesanan 3

No. Pemesanan	Tanggal					
	1	2	3	4	5	6
1		70				
2		20	60			
3			30	30		
Jumlah Produksi		90	90	30		

Sehingga didapatkan tanggal selesai produksi untuk No. pemesanan 3 jenis handuk *letter* adalah pada tanggal **4 Agustus 2011.**

b. Jenis Kimono

Perhitungan untuk menentukan tanggal selesainya dapat dilihat pada tabel 3-7.

Tabel 3-7 Estimasi No. Pemesanan 3

No. Pemesanan	Tanggal					
	1	2	3	4	5	6
2		50	20			
3			30	30		
Jumlah Produksi		50	50	30		

Sehingga didapatkan tanggal selesai produksi untuk No. pemesanan 3 jenis kimono adalah pada tanggal **4 Agustus 2011.**

Berdasarkan hasil perhitungan maka, didapat tanggal penyelesaian produksi untuk No. Pemesanan 3 yaitu pada tanggal **4 Agustus 2011** dimana kedua jenis pesanan selesai pada tanggal yang sama.

4. No. Pemesanan 4

Tanggal pemesanan : 1 Agustus 2011

Jenis Pesanan : - Handuk *Letter* (90 potong)

- Ikhrom (60 potong)

a. Jenis Handuk *Letter*

Perhitungan untuk menentukan tanggal selesainya dapat dilihat pada tabel 3-8.

Tabel 3-8 Estimasi No. Pemesanan 4

No. Pemesanan	Tanggal					
	1	2	3	4	5	6
1		70				
2		20	60			
3			30	30		
4				60	30	

Jumlah Produksi		90	90	90	30	

Sehingga didapatkan tanggal selesai produksi untuk No. pemesanan 4 jenis handuk *letter* adalah pada tanggal **5 Agustus 2011.**

b. Jenis Ikhrom

Perhitungan untuk menentukan tanggal selesainya dapat dilihat pada tabel 3-9.

Tabel 3-9 Estimasi No. Pemesanan 4

No. Pemesanan	Tanggal					
	1	2	3	4	5	6
2		40				
4		10	50			
Jumlah Produksi		40	50			

Sehingga didapatkan tanggal selesai produksi untuk No. pemesanan 4 jenis ikhrom adalah pada tanggal **3 Agustus 2011.**

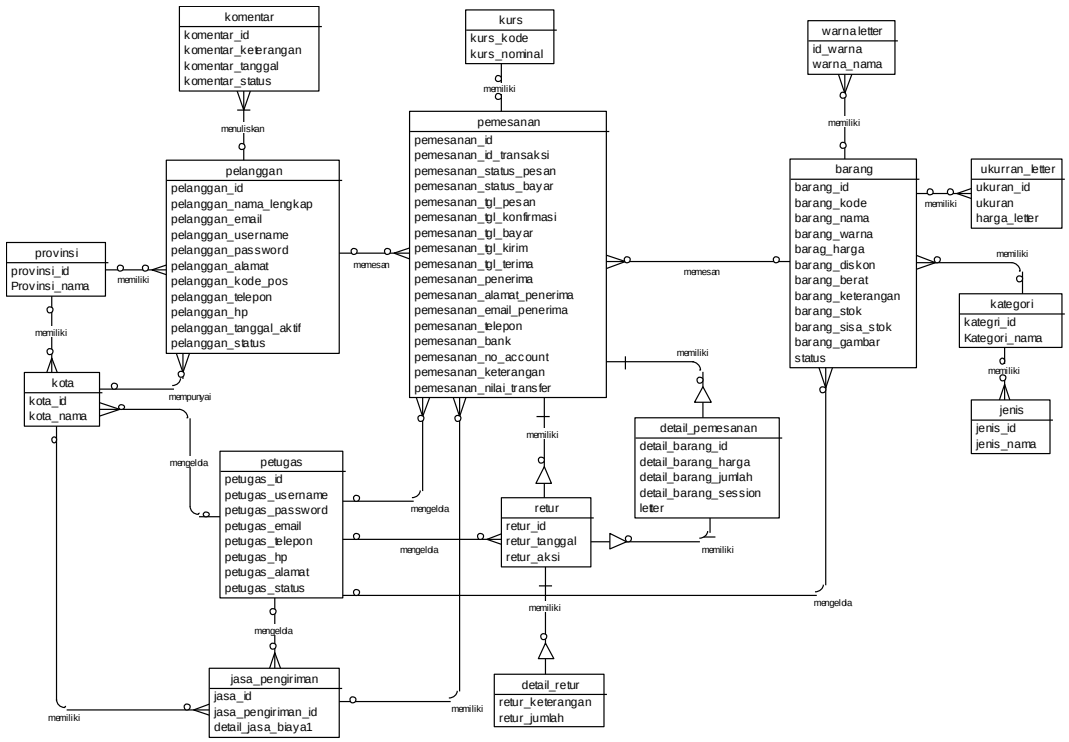
Berdasarkan hasil perhitungan maka, didapat tanggal penyelesaian produksi untuk No. Pemesanan 4 yaitu pada tanggal **5 Agustus 2011** dilihat dari proses penyelesaian terlama yaitu handuk *letter*.

3.2.3 Analisis Basis Data

Basis data atau yang sering disebut *database* merupakan salah satu komponen penting dalam sistem informasi yang terkomputerisasi, karena berfungsi sebagat basis penyedia informasi bagi pemakainya. Basis data juga diibaratkan sebagai sebuah tempat atau wadah dimana didalamnya terdapat kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

B. Entity Relationship Diagram (ERD)

Komponen utama pembentukan *Entity Relationship Diagram* atau biasa disebut diagram E-R yaitu *Entity* (entitas) dan *Relation* (relasi) sehingga dalam hal ini diagram ER merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut (*property*) yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau. Adapun diagram Entity Relationship (E-R) dari *database* sistem penjualan yang akan dibangun dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3-4 *Entity Relationship Diagram*

3.2.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisa kebutuhan non fungsional menggambarkan keadaan sistem yang ada di CV. SENTOSO, diantaranya analisis perangkat keras, analisis perangkat

lunak serta analisis pemakai sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

C. Analisis Pemakai

Sistem yang akan dibangun ini digunakan oleh dua jenis pengguna utama yaitu admin dan *customer*. Admin dapat melakukan pengelolaan terhadap aplikasi ini seperti tambah data, hapus data, edit data dan dapat melakukan rekapitulasi penjualan, sedangkan *customer* hanya dapat melakukan pemesanan barang dan melihat transaksi yang telah dilakukan oleh *customer*.

Tabel 3-10 Karakteristik Pengguna

Pengguna	Tanggung jawab	Hak akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Pengalaman	Jenis Pelatihan
Admin	Mengelola data yang terdapat dalam aplikasi	Melakukan pengolahan data barang, data member, data transaksi penjualan dan dapat membuat laporan penjualan	Minimal SMA	Menguasai komputer, mengerti cara penggunaan untuk web, dan dapat menggunakan internet	Bisa mengoperasikan komputer	Cara mengoperasikan aplikasi dalam komputer
Customer	Melakukan pemesanan	Melakukan pemesanan, mengubah data pribadi, melihat transaksi yang sudah pernah dilakukan	Apa saja	Menggunakan komputer dan dapat menggunakan internet untuk *browsing*	Pernah melakukan transaksi pembelian	-
Pengunjung	-	Hanya dapat melihat	Apa saja	Menggunakan komputer dan	-	-

		katalog barang yang tersedia		dapat menggunakan internet untuk *browsing*		

D. Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Analisis perangkat keras (*hardware*) merupakan proses analisis yang lebih menekankan kepada aspek pemanfaatan perangkat keras yang selama ini telah dimiliki CV. SENTOSO.

Adapun spesifikasi perangkat keras komputer yang ada di CV. SENTOSO adalah sebagai berikut :

Tabel 3-11 Perangkat Keras

Perangkat Keras	Spesifikasi (Min)
Processor	Kecepatan 1GHz
RAM	128Mb
Harddisk	20Gb
Monitor	Resolution 1024 x 768
VGA	32Mb
Koneksi Internet	64 Kbps

Setelah dilakukan analisis terhadap perangkat keras dimiliki oleh CV. SENTOSO sudah layak dan dapat mendukung sistem *e-commerce* yang akan dibangun, perlu adanya akses internet agar transaksi dapat berjalan maksimal karena dilakukan secara *on-line* serta memudahkan dalam pengolahan *database* yang disimpan di *server* dan printer standar untuk mencetak rekapitulasi penjualan.

E. Analisis Perangkat Lunak

Sistem Operasi yang digunakan di CV. SENTOSO adalah Windows XP SP2 sehingga sudah sangat mencukupi untuk dapat menjalankan perangkat lunak yang akan dibangun.

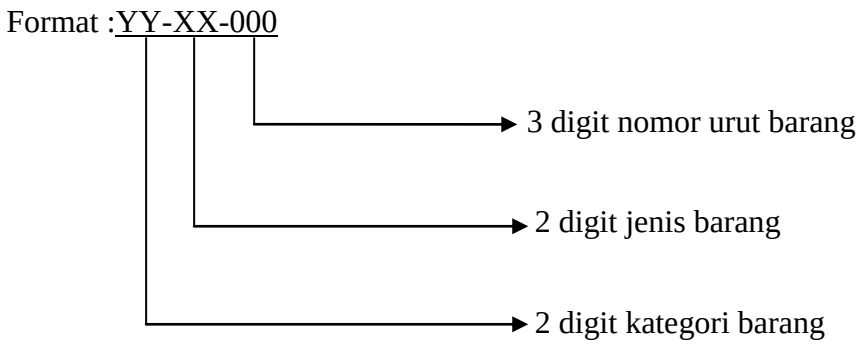
Adapun perangakat lunak yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3-12 Perangkat Lunak

No.	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Windows XP	Sistem Operasi
2	Adobe Dreamweaver CS3	*tool* pembangun aplikasi
3	Adobe Photoshop CS2	desain grafis
4	MySQL	Basis data
5	Xampp *Server* 1.7.1	*web server* saat pembangunan Aplikasi
6	*PHP*	Bahasa pemrograman yang digunakan
7	Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera dan Google Chrome	*web browser* agar dapat mengakses aplikasi
8	PowerDesigner	Membuat analisis kebutuhan fungsional seperti ERD dan DFD

3.2.5 Analisis Pengkodean

Kode merupakan penyajian dalam mengklasifikasikan data sehingga mudah dalam proses pemasukan ke dalam sistem. Pengguna kode biasanya untuk mengidentifikasikan data, simbol kode biasanya digunakan pada hampir semua proses yang ada kaitanya dengan data. Sistem yang berjalan saat ini hanya menggunakan dua kode dan menggunakan format angka atau integer untuk kode berikut :



Contoh : HD LT 001

Dengan HD inisial Handuk, LT inisial *Letter* dan 001 inisian nomor urut barang.

Keterangan :

Tabel 3-13 Keterangan Analisis Pengkodean

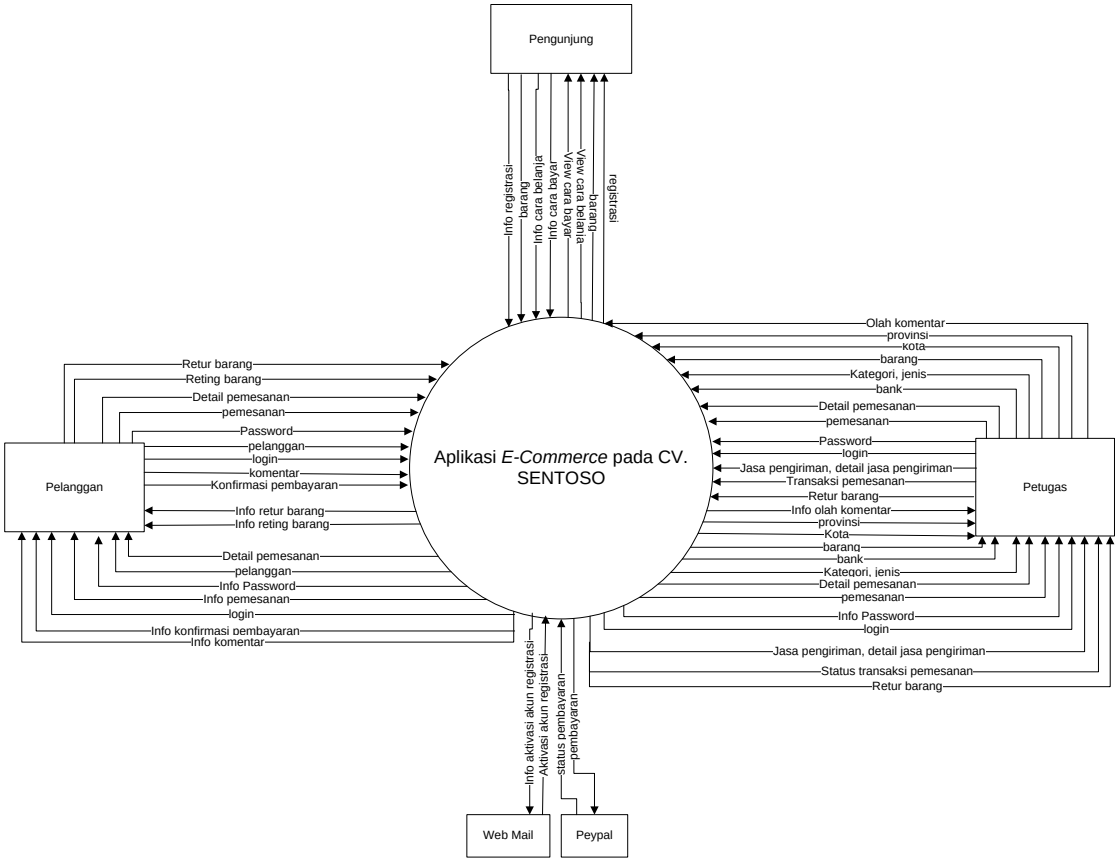
Kode YY (Kategori)	Keterangan Kategori	Kode XX (Jenis)	Keterangan Jenis
HD	Handuk	LT	Letter
		NL	Non Letter
IK	Ikhrom	KS	Kasar
		HL	Halus
KM	Kimono	DW	Dewasa
		AN	Anak
MK	Mukena	BR	Bordir
		LV	LV
SR	Sarung	BT	Batik
		TN	Tenun
SJ	Sajadah	MT	Motif
		TN	Tenun

3.2.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan tahap perancangan pola aliran informarmasi yang meliputi perancangan diagram konteks, dan aliran informasi yang di representasikan dengan menggunakan *data flow diagram* (DFD).

A. Diagram Konteks

Hakekatnya sistem memiliki keterkaitan dengan sejumlah entitas, baik itu keterkaitan dengan entitas luar sistem maupun keterkaitan dengan entitas dalam sistem. Hubungan antara entitas dengan sistem penjualan ikrom dan handuk *letter* berbasis*web* dapat digambarkan dengan diagram konteks berikut



Gambar 3-5 Diagram Konteks Sistem Transaksi On-line SENTOSO

B. Aliran Informasi

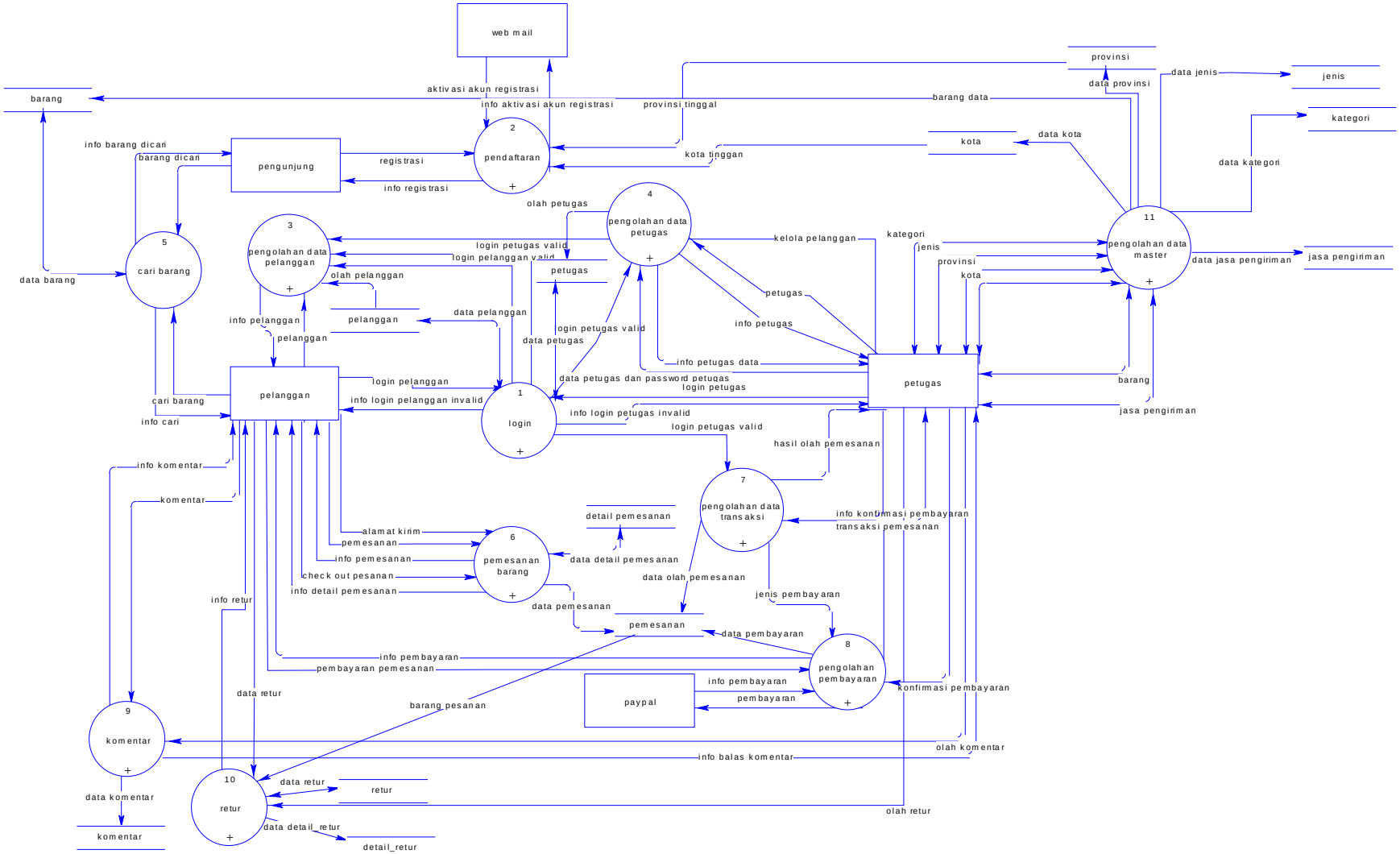
Aliran informasi ini direpresentasikan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD). Adapun aliran informasi ini dapat dilihat pada Gambar 3.6 hingga Gambar 3.23.

Data Flow Diagram (DFD) untuk sistem transaksi *online*s SENTOSO, diantaranya sebagai berikut :

1. *Data Flow Diagram* Level 0 Sistem Transaksi *On-line* SENTOSO
2. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 1.0. Login
3. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 2.0. Pendaftaran.
4. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 3.0. Pengolahan Data Pelanggan.
5. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 4.0. Pengolahan Data Petugas.
6. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 6.0. Pemesanan Barang.
7. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 7.0. Pengolahan Data Transaksi.
8. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 8.0. Pengolahan Pembayaran.
9. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 9.0. Komentar.
10. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 10.0. Retur.
11. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 11.0. Pengolahan Data Master
12. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 11.1. Pengolahan Barang
13. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 11.2. Pengolahan Jenis
14. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 11.3. Pengolahan Kategori
15. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 11.4. Pengolahan Provinsi
16. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 11.5. Pengolahan Kota
17. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 11.6. Pengolahan Data Pengiriman

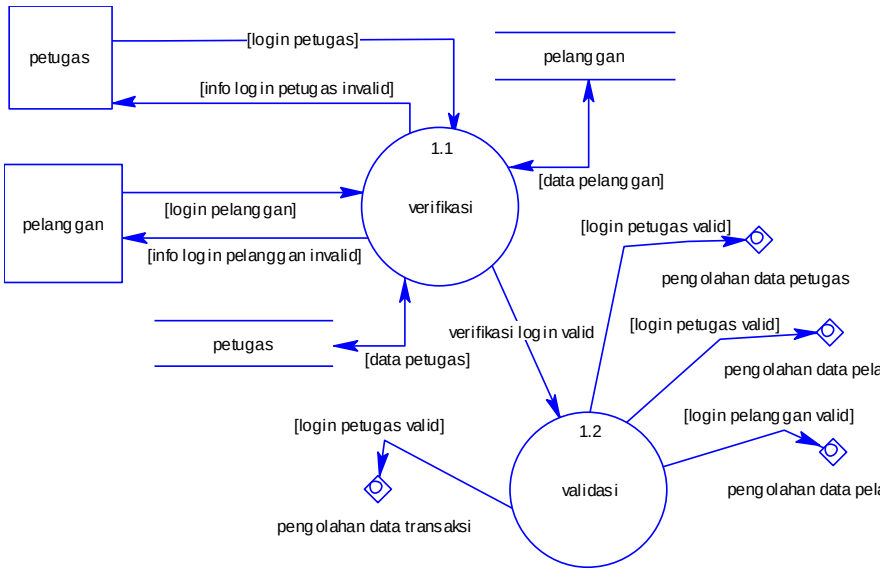
Berikut *Data Flow Diagram* (DFD) untuk sistem transaksi *online*s SENTOSO.

1. *Data Flow Diagram* Level 1 Sistem Transaksi *On-line* SENTOSO



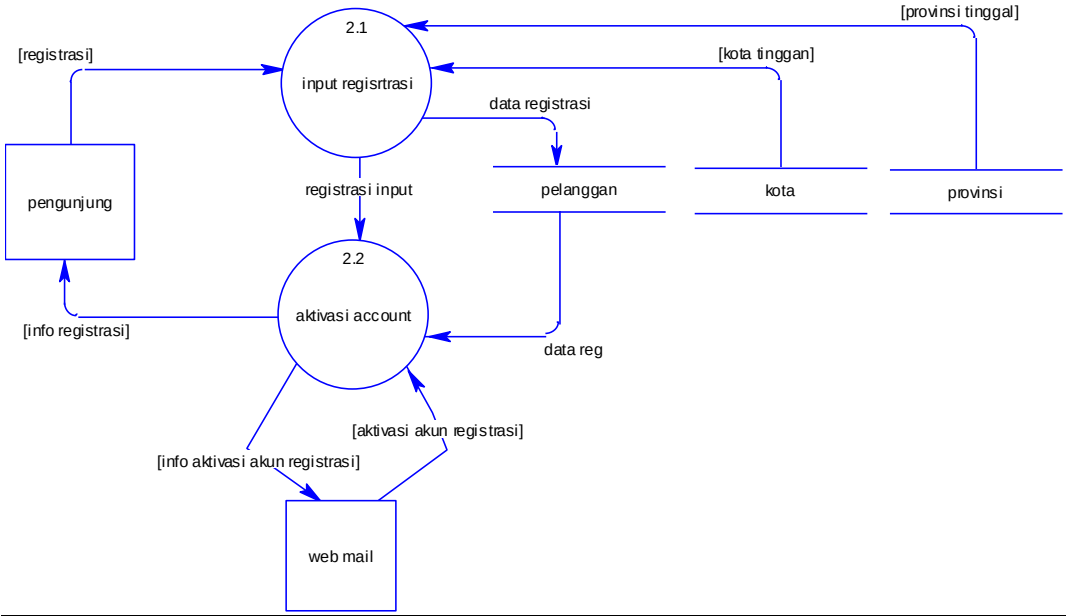
Gambar 3-6 DFD Level 1 Sistem Transaksi On-line SENTOSO

1. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 1.0. Login.



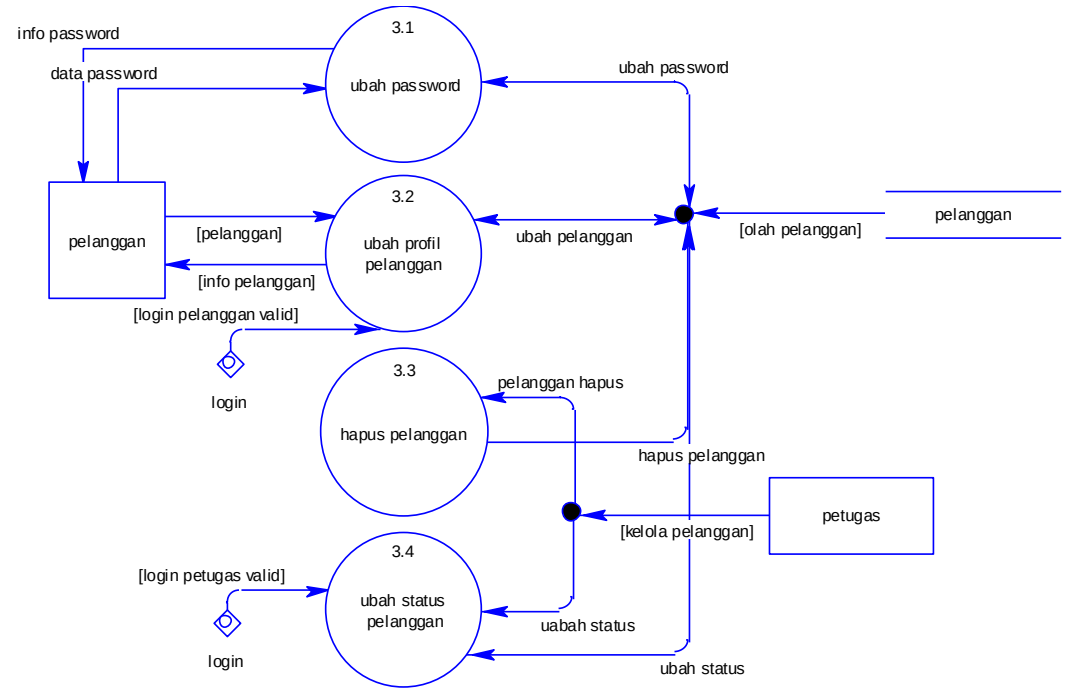
Gambar 3-7 DFD Level 1 Proses 1.0. Login

2. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 2.0. Pendaftaran



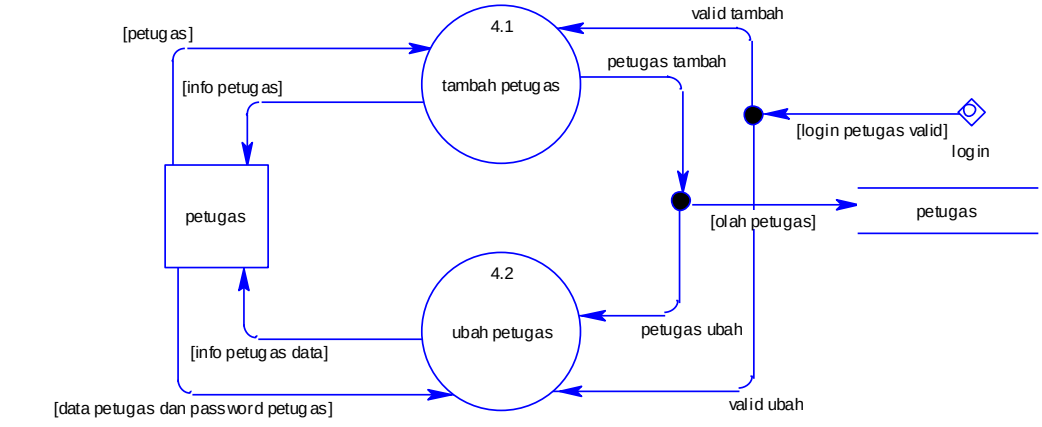
Gambar 3-8 DFD Level 1 Proses 2.0. Pendaftaran

3. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 3.0. Pengolahan Data Pelanggan.



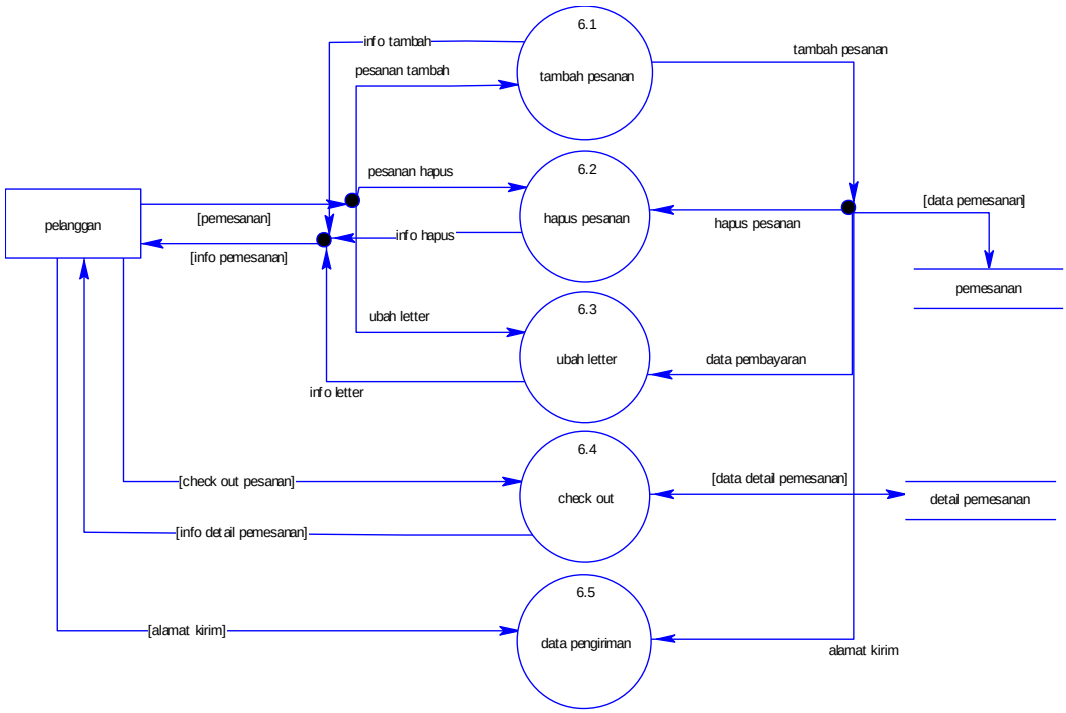
Gambar 3-9 DFD Level 1 Proses 3.0. Pengolahan Data Pelnggan

4. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 4.0. Pengolahan Data Petugas.



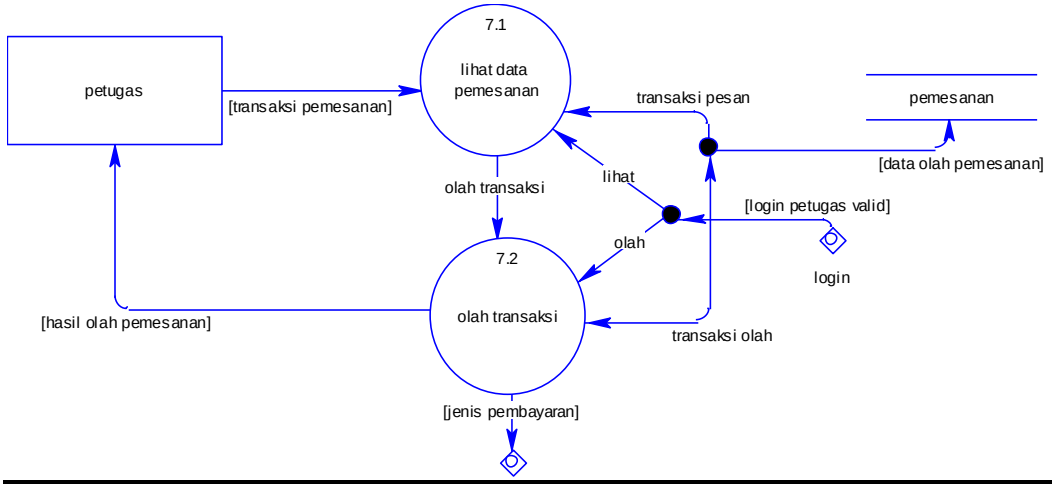
Gambar 3-10 DFD Level 1 Proses 4.0. Pengolahan Data Petugas

5. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 6.0. Pemesanan Barang.



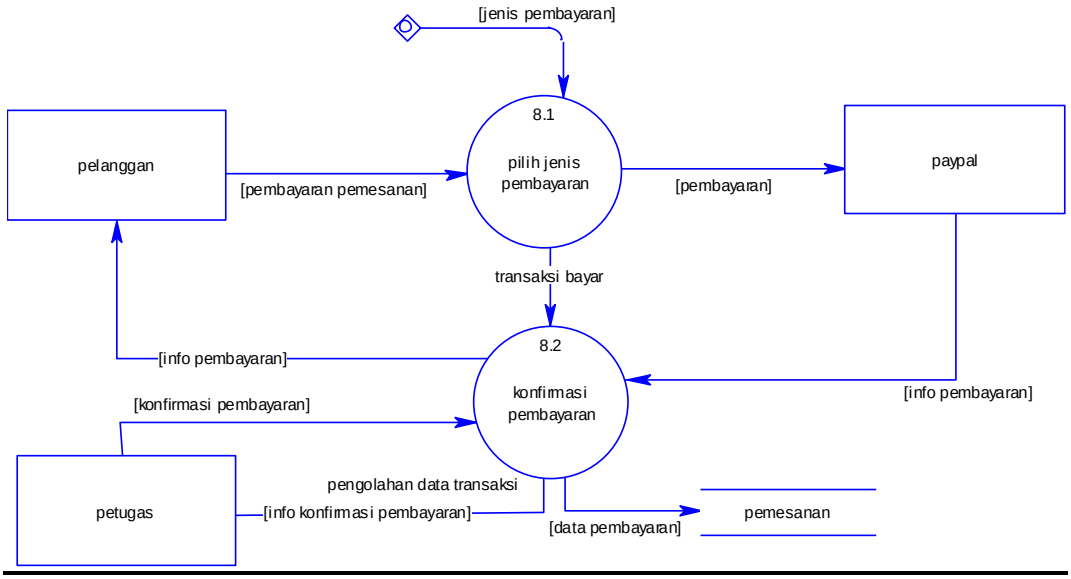
Gambar 3-11 DFD Level 1 Proses 6.0. Pemesanan Barang

6. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 7.0. Pengolahan Data Transaksi.



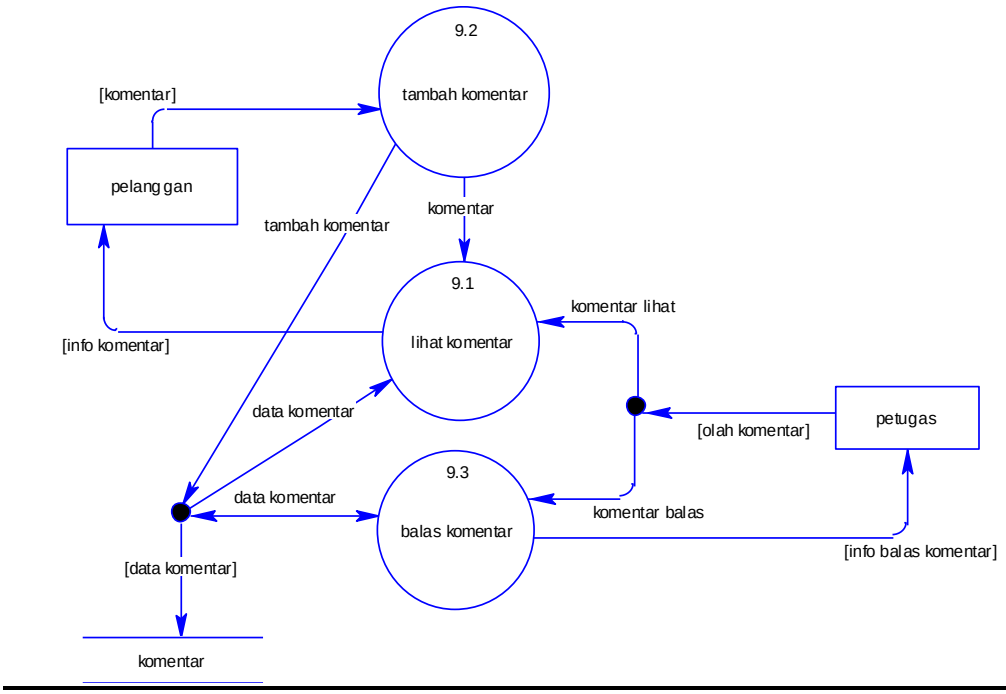
Gambar 3-12 DFD Level 1 Proses 7.0. Pengolahan Data Transaksi

7. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 8.0. Pengolahan Pembayaran.



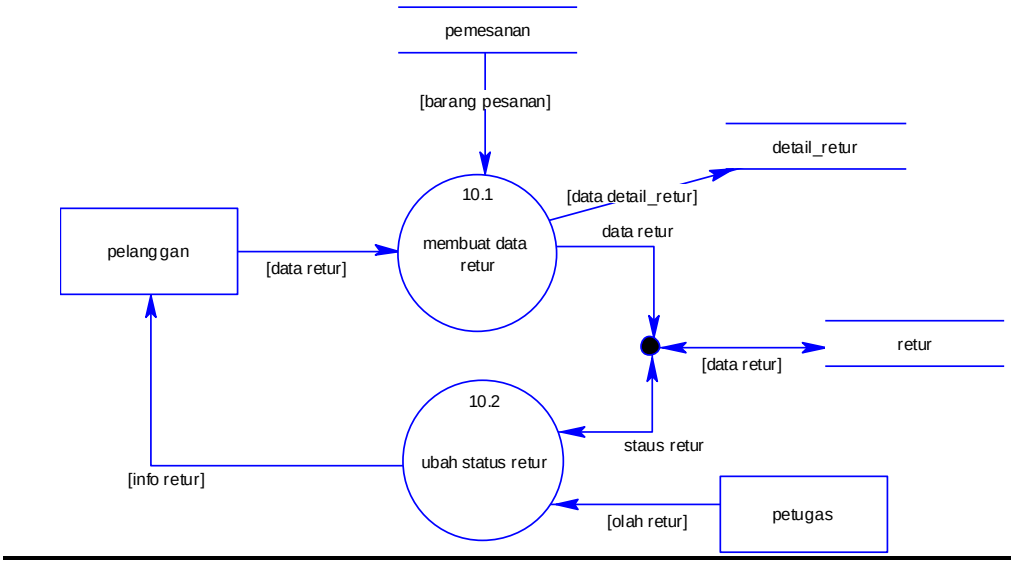
Gambar 3-13 DFD Level 1 Proses 8.0. Pengolahan Pembayaran

8. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 9.0. Komentar.



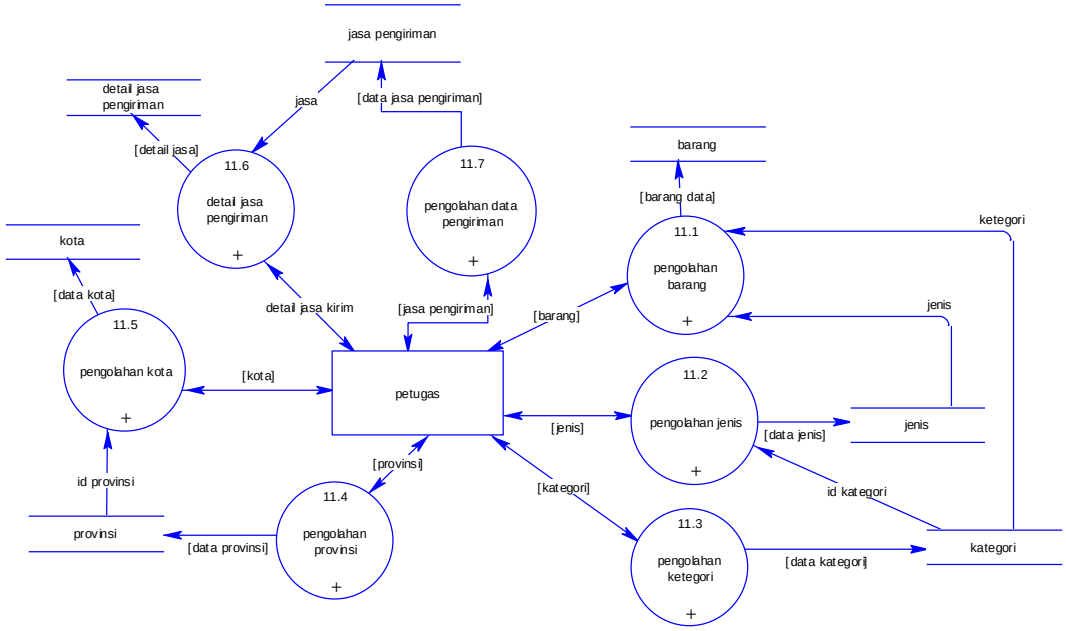
Gambar 3-14 DFD Level 1 Proses 9.0. Komentar

9. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 10.0. Retur



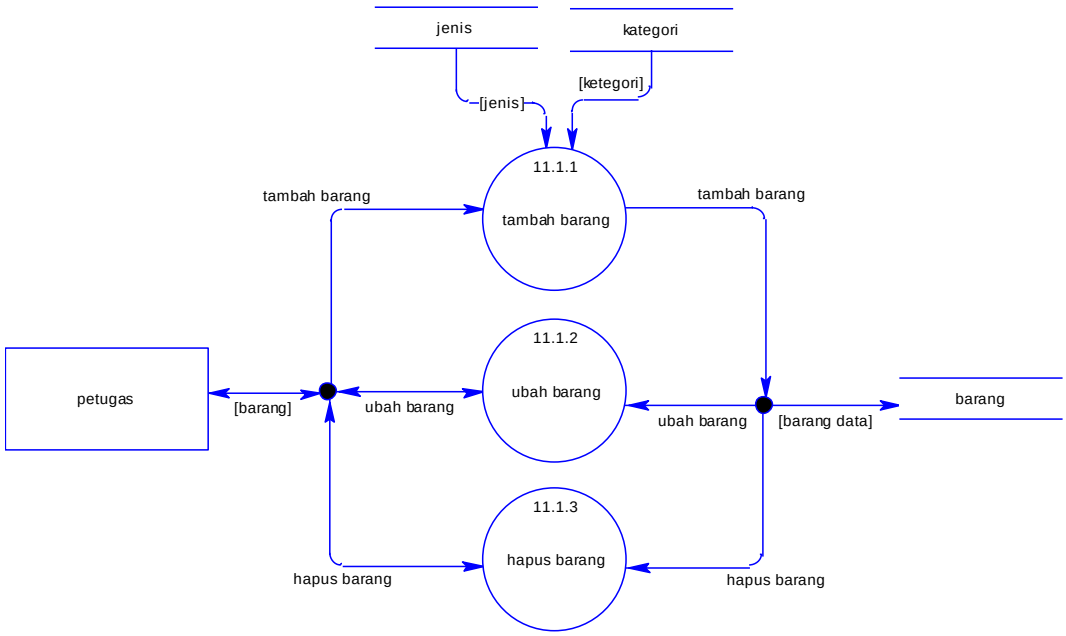
Gambar 3-15 DFD Level 1 Proses 10.0 Retur

10. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 11.0. Pengolahan Data Master.



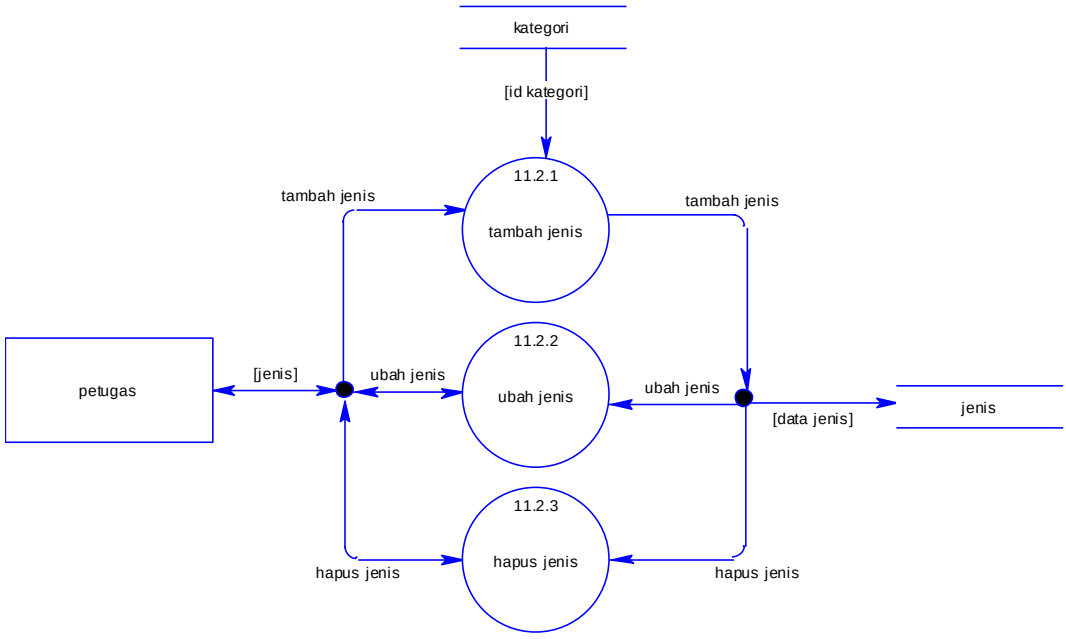
Gambar 3-16 DFD Level 1 Proses 11.0. Pengolahan Data Master

11. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 11.1. Pengolahan Barang



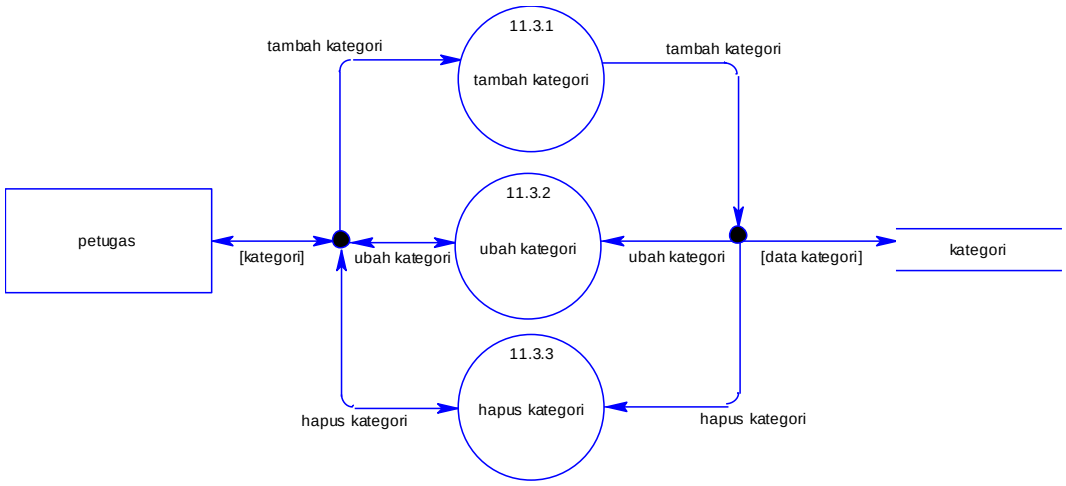
Gambar 3-17 DFD Level 2 Proses 11.1. Pengolahan Barang

12. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 11.2. Pengolahan Jenis.



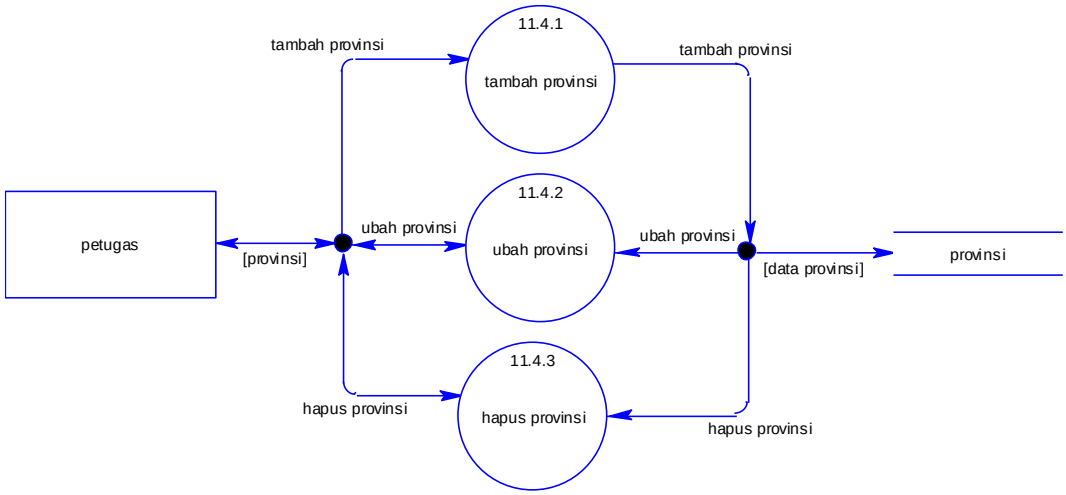
Gambar 3-18 DFD Level 2 Proses 11.2. Pengolahan Jenis

13. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 11.3. Pengolahan Kategori.



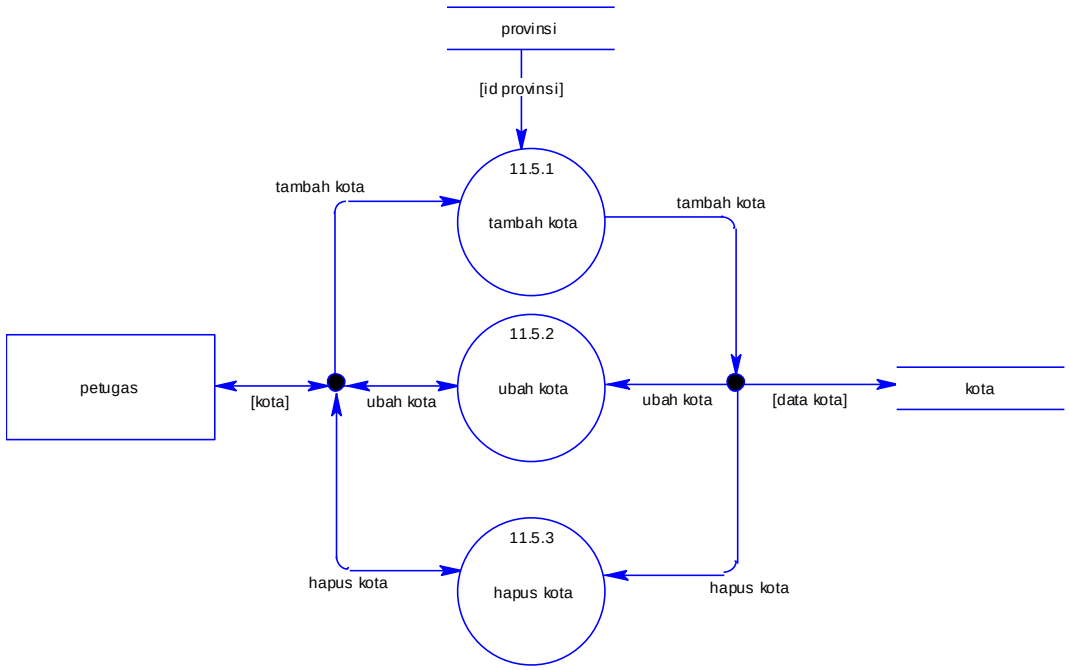
Gambar 3-19 DFD Level 2 Proses 11.3. Pengolahan Kategori

14. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 11.4. Pengolahan Provinsi



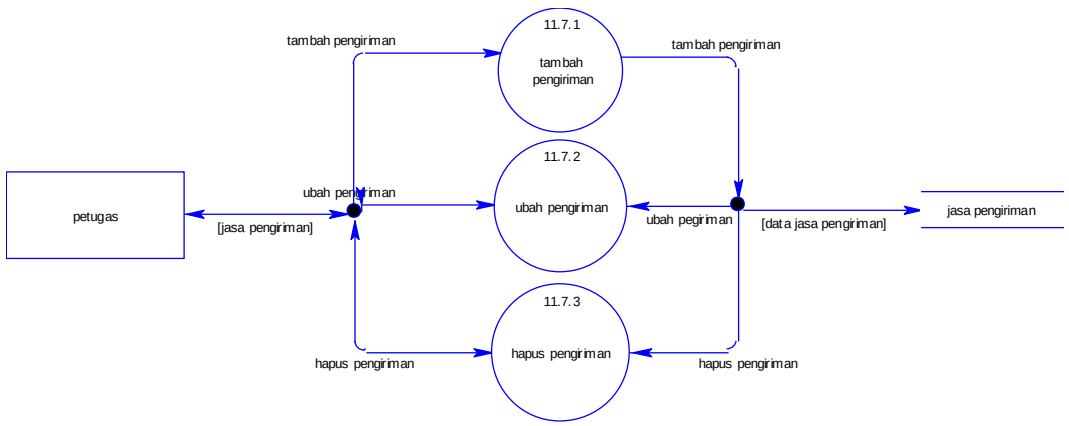
Gambar 3-20 DFD Level 2 Proses 11.4. Pengolahan Jenis

15. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 11.5. Pengolahan Kota.



Gambar 3-21 DFD Level 2 Proses 11.5. Pengolahan Kota

16. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 11.6. Jasa Pengiriman.



Gambar 3-22 DFD Level 2 Proses 11.6. Pengolahan Data Pengiriman

C. Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan alat bantu (*tools*) sistem yang akan menjelaskan perilaku-perilaku proses yang ada dalam diagram aliran data. Berikut adalah spesifikasi proses dari Sistem Transaksi *On-line* SENTOSO.

Tabel 3-14 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	Login
	Source	Petugas, Pelanggan
	Input	Data Login
	Output	Info login valid, Invalid Info password yang diminta Info email tidak terdaftar
	Destination	Petugas, Pelanggan
	Logika Proses	1. Pengguna (Petugas, Pelanggan) mengisi data login pada antarmuka login. 2. Apabila data login valid, sistem akan menampilkan halaman akun.jika tidak sesuai sistem akan menampilkan pesan kesalahan, dan pengguna diminta login kembali.
2	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi
	Source	Pelanggan
	Input	Username
	Output	Info login valid, invalid
	Destination	Petugas, Pelanggan
	Logika Proses	1. Pelanggan melakukan login 2. Sistem akan memverifikasi untuk kesesuaian data 3. Sistem akan menampilkan data valid atau invalid
3	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Validasi
	Source	Pelanggan
	Input	Username
	Output	Info login valid, invalid
	Destination	Pelanggan
	Logika Proses	1. Pelanggan melakukan login

		2. Sistem akan memberikan validasi untuk kesesuaian data 3. Sistem akan menampilkan data valid atau invalid
4	No. Proses	2
	Nama Proses	Pendaftaran
	Source	Pengunjung
	Input	Data registrasi
	Output	Info registrasi valid dan info registrasi invalid
	Destination	Pengunjung
	Logika Proses	1. Pengunjung memasukan data registrasi pada antarmuka registrasi. 2. Apabila data registrasi valid, sistem akan menampilkan pesan bahwa pendaftaran berhasil dan pengunjung dipersilahkan untuk login 3. Apabila data regristrasi invalid, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan maka pengunjung diminta untuk mengisi antarmuka registrasi kembali
5	No.Proses	2.1
	Nama Proses	Input Registrasi
	Source	Pengunjung
	Input	Data registrasi
	Output	Info registrasi valid dan info regitrasi invalid
	Destination	Pengunjung
	Logika Proses	1. Pengunjung mengisi data registrasi pada antarmuka regitrasi 2. Apabila registrasi valid maka akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan peringatan data telah dikirim ke email untuk aktivasi
6	No.Proses	2.2
	Nama Proses	Aktivasi Account
	Source	Pengunjung
	Input	Data aktivasi
	Output	Info data aktivasi valid, info data aktivasi invalid
	Destination	Pengunjung
	Logika Proses	1. Pengunjung membuka email dan lalu melakukan aktivasi account. 2. Apabila aktivasi valid maka akan muncul informasi valid dan pelanggan diperbolehkan untuk login.
7	No. Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan Data Pelanggan
	Source	Pelanggan

	Input	Data pelanggan
	Output	Info data pelanggan
	Destination	Pelanggan
	Logika Proses	1. Pelanggan memilih menu pengolahan data pelanggan
8	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Ubah Password
	Source	Pelanggan
	Input	Data pasword pelanggan
	Output	Info data password yang sudah diubah
	Destination	Pelanggan
	Logika Proses	1. Pelanggan memilih menu ubah password 2. Sistem akan menampilkan informasi pesan ubah password berhasil.
9	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Ubah Profil Pelanggan
	Source	Pelanggan
	Input	Data profil pelanggan
	Output	Info data profil pelanggan yang diubah
	Destination	Pelanggan
	Logika Proses	1. Pelanggan memilih menu lihat profil, lalu akan melakukan edit profil. 2. Sistem akan menampilkan data profil pelanggan
10	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Hapus Pelanggan
	Source	Petugas
	Input	Data pelanggan
	Output	Info pelanggan dihapus
	Destination	Pelanggan
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu laporan member, lalu melakukan hapus pelanggan
		2. sistem akan menghapus data pelanggan dari database
11	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Ubah Status Pelanggan
	Source	Petugas
	Input	Status pelanggan
	Output	Status pelanggan diubah
	Destination	Pelanggan

	Logika Proses	1. Petugas memilih menu ubah status pelanggan menjadi aktif atau non aktif 2. sistem akan menampilkan status pelanggan yang telah diubah
12	No. Proses	4
	Nama Proses	Pengolahan data petugas
	Source	Petugas
	Input	Data Petugas
	Output	Info Data Petugas
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu pengolahan data petugas 2. Petugas menambahkan data petugas yang diinginkan 3. Petugas dapat merubah status petugas apakah aktif atau tidak.
13	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Tambah Petugas
	Source	Petugas
	Input	Data petugas
	Output	Info petugas
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu tambah data petugas 2. Sistem akan menampilkan data petugas yang berhasil ditambahkan
14	No. Proses	4.2
15	Nama Proses	Ubah Petugas
	Source	Petugas
	Input	Data petugas
	Output	Info petugas
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu ubah data petugas 2. Sistem akan menampilkan data petugas yang telah diubah.
16	No. Proses	6
	Nama Proses	Pemesanan Barang
	Source	Pelanggan
	Input	Data tambah pesanan
	Output	Info tambah pesanan
	Destination	Pelanggan
	Logika Proses	1. Pelanggan memilih menu pesan barang 2. Sistem akan menampilkan data barang yang telah dipesan

		3. Sistem akan menampilkan detail pesanan barang yang telah dipesan
17	No. Proses	6.1
	Nama Proses	Tambah pesanan
	Source	Pelanggan
	Input	Data pesan
	Output	Info pesan
	Destination	Pelanggan
	Logika Proses	1. Pelanggan memilih menu tambah pesanan yang disimpan di keranjang belanja 2. Sistem akan menampilkan data pesanan dari pelanggan
18	No. Proses	6.2
	Nama Proses	Hapus pesanan
	Source	Pelanggan
	Input	Data pesananan
	Output	Info pesananan
	Destination	Pelanggan
	Logika Proses	1. Pelanggan memilih menu hapus pesanan yang disimpan di keranjang belanja 2. Sistem akan menampilkan data pesanan dari pelanggan
19	No. Proses	6.3
	Nama Proses	Ubah *Letter*
	Source	Pelanggan
	Input	Data pesananan *letter*
	Output	Info perubahan *letter*
	Destination	Pelanggan
	Logika Proses	1. Pelanggan dapat mengubah *letter* yang dipesan 2. Sistem akan mengubah *letter*
20	No. Proses	6.4
	Nama Proses	Check Out
	Source	Pelanggan
	Input	Check Out
	Output	Detail pemesanan
	Destination	Pelanggan
	Logika Proses	1. Pelanggan memilih check out untuk selesai pemesanan
		2. pelanggan dapat melihat detail pemesanan
21	No. Proses	6.5
	Nama Proses	Data Pengiriman

	Source	Pelanggan
	Input	Alamat pengiriman
	Output	info alamat yang dituju
	Destination	Pelanggan
	Logika Proses	1. Pelanggan memilih alamat pengiriman 2. Sistem akan mengyimpan alamat pengiriman
22	No. Proses	7
	Nama Proses	Pengolahan transaksi
	Source	Petugas
	Input	Data lihat daftar pesanan, data lihat detail pesanan yang dipesan oleh pelanggan
	Output	Info lihat daftar pesanan, info lihat detail pesanan yang dipesan oleh pelanggan
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. petugas melakukan login ke menu petugas 2. petugas mengelola data transaksi seperti daftar pesanan barang, data detail pesanan, yang dipesan oleh Pelanggan
23	No. Proses	7.1
	Nama Proses	Lihat Data Pesanan
	Source	petugas
	Input	Data lihat daftar pesanan yang dipesan oleh Pelanggan
	Output	Info lihat daftar pesanan yang dipesan oleh Pelanggan
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. Petugas melihat data pesanan 2. Sistem akan menampilkan daftar pesanan sebelum diubah statusnya dan yang sudah diubah statusnya.
24	No. Proses	7.2
	Nama Proses	Olah Transaksi
	Source	Petugas
	Input	Data lihat detail pesanan yang dipesan oleh Pelanggan
	Output	Info lihat detail pesanan yang dipesan oleh Pelanggan
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas mengubah status transaksi 2. Sistem akan menampilkan status transaksi
25	No. Proses	8
	Nama Proses	Pengolahan Pembayaran
	Source	Pelanggan, Petugas
	Input	Data Pembayaran

	Output	Info data pembayaran
	Destination	Data Pelanggan
	Logika Proses	1. Pelanggan melakukan pembayaran 2. Petugas mengecek status pembayaran 3. Sistem memberikan informasi pembayaran kepada pelanggan 4. sistem memberikan informasi status pembayaran
26	No. Proses	8.1
	Nama Proses	Pilih Jenis Pembayaran
	Source	Pelanggan
	Input	Data pilih jenis pembayaran
	Output	Info pilih jenis pembayaran
	Destination	pelanggan
	Logika Proses	1. Pelanggan akan memilih jenis pembayaran untuk konfirmasi pembayaran.
27	No. Proses	8.2
	Nama Proses	Konfirmasi pembayaran
	Source	Pelanggan
	Input	Data konfirmasi pembayaran
	Output	Info Data konfirmasi pembayaran
	Destination	Pelanggan
	Logika Proses	1. Pelanggan akan melihat data konfirmasi pembayaran. 2. Sistem akan menampilkan status data konfirmasi pembayaran
28	No. Proses	9
	Nama Proses	Komentar
	Source	Pelanggan, Petugas
	Input	Data lihat daftar komentar
	Output	Info lihat daftar komentar Info ubah status komentar Info tambah data komentar
	Destination	Pelanggan, petugas
	Logika Proses	1. Pengunjung atau pelanggan mengisi antarmuka komentar 2. Sistem akan memberitahukan dalam bentuk pesan bahwa komentar yang dikirim akan diolah terlebih dahulu sebelum ditampilkan. 3. Sistem akan menampilkan data komentar yang telah dikirim oleh pengunjung atau pelanggan
29	No. Proses	9.1
	Nama Proses	Tambah Komentar
	Source	Pelanggan

	Input	Data Komentar
	Output	Data Komentar
	Destination	Pelanggan
	Logika Proses	1. pelanggan memilih menu komentar, lalu menuliskan komentar
		2. sistem akan menyimpan data komentar
30	No. Proses	9.2
	Nama Proses	Lihat komentar
	Source	Petugas, Pelanggan
	Input	Data lihat daftar komentar
	Output	Info lihat daftar komentar Info ubah status komentar Info tambah data komentar
	Destination	Petugas, Pelanggan
	Logika Proses	1. Pelanggan mengisi antarmuka komentar pada sistem 2. Sistem akan menampilkan data komentar yang dikirim oleh pelanggan, dan yang sudah diolah oleh petugas
31	No. Proses	9.3
	Nama Proses	Balas Komentar
	Source	Petugas
	Input	Data status komentar
	Output	Info daftar komentar
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas membalas komentar 2. Sistem akan menampilkan data komentar yang dikirim oleh petugas
32	No. Proses	11
	Nama Proses	Pengolahan data master
	Source	Petugas
	Input	Data jenis, data kategori, data barang, data provinsi, data kota, data bank, data jasa pengiriman, data kota pengiriman
	Output	Info data jenis, Info data kategori, Info data barang, Info data provinsi, Info data kota, Info data bank, Info data jasa pengiriman, Info data kota pengiriman
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu data master 2. Sistem akan menampilkan menu data master seperti : Data jenis, data kategori, data barang, data provinsi, data kota, data bank, data jasa pengiriman, data kota pengiriman 3. petugas kemudian mengolah data master tersebut.

33	No. Proses	11.1
	Nama Proses	Pengolahan barang
	Source	petugas
	Input	Data barang
	Output	Info data barang
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu data barang 2. Sistem akan menampilkan daftar barang
34	No. Proses	11.1.1
	Nama Proses	Tambah barang
	Source	petugas
	Input	Data barang
	Output	Info data barang
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu tambah barang 2. Sistem akan menampilkan pesan data berhasil.
35	No. Proses	11.1.2
	Nama Proses	Ubah barang
	Source	petugas
	Input	Data barang
	Output	Info data barang
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu edit barang 2. Sistem akan menampilkan data barang yang berhasil diubah
36	No. Proses	11.1.3
	Nama Proses	Hapus barang
	Source	petugas
	Input	Data barang
	Output	Info data barang
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu hapus barang 2. Sistem akan menampilkan pesan informasi data barang yang berhasil dihapus.
37	No. Proses	11.2
	Nama Proses	Pengolahan jenis
	Source	Petugas
	Input	Data jenis barang
	Output	Info data jenis barang

	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu jenis barang 2. Sistem akan menampilkan daftar jenis barang
38	No. Proses	11.2.1
	Nama Proses	tambah Jenis
	Source	petugas
	Input	Data jenis barang
	Output	Info data jenis barang
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu tambah jenis barang 2. Sistem akan menampilkan daftar jenis barang yang berhasil ditambahkan
39	No. Proses	11.2.2
	Nama Proses	Ubah Jenis
	Source	petugas
	Input	Data jenis barang
	Output	Info data jenis barang
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu edit jenis barang 2. Sistem akan menampilkan daftar jenis barang yang berhasil diedit
40	No. Proses	11.2.3
	Nama Proses	Hapus jenis barang
	Source	petugas
	Input	Data jenis barang
	Output	Info data jenis barang
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu hapus jenis barang 2. Sistem akan menampilkan daftar jenis barang yang berhasil dihapus
41	No. Proses	11.3
	Nama Proses	Pengolahan kategori
	Source	petugas
	Input	Data kategori barang
	Output	Info data kategori barang
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu kategori barang 2. Sistem akan menampilkan daftar kategori barang

42	No. Proses	11.3.1
	Nama Proses	Tambah kategori
	Source	petugas
	Input	Data kategori barang
	Output	Info data kategori barang
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu tambah kategori barang 2. Sistem akan menampilkan daftar kategori barang yang berhasil ditambahkan
43	No. Proses	11.3.2
	Nama Proses	Ubah Kategori
	Source	petugas
	Input	Data kategori barang
	Output	Info data kategori barang
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu edit kategori barang 2. Sistem akan menampilkan daftar kategori barang yang berhasil diedit
44	No. Proses	11.3.3
	Nama Proses	Hapus kategori barang
	Source	petugas
	Input	Data kategori barang
	Output	Info data kategori barang
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu hapus kategori barang 2. Sistem akan menampilkan pesan hapus data kategori berhasil.
45	No. Proses	11.4
	Nama Proses	Pengolahan provinsi
	Source	Petugas
	Input	Data provinsi
	Output	Info data provinsi
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu provinsi 2. Sistem akan menampilkan daftar provinsi
46	No. Proses	11.4.1
	Nama Proses	Tambah Provinsi
	Source	petugas
	Input	Data provinsi

	Output	Info data provinsi
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu tambah provinsi 2. Sistem akan menampilkan informasi data provinsi yang berhasil ditambahkan.
47	No. Proses	11.4.2
	Nama Proses	Ubah Provinsi
	Source	Petugas
	Input	Data provinsi
	Output	Info data provinsi
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu edit provinsi 2. Sistem akan menampilkan informasi data provinsi yang berhasil diedit.
48	No. Proses	11.4.3
	Nama Proses	Hapus Provinsi
	Source	petugas
	Input	Data provinsi
	Output	Info data provinsi
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu hapus provinsi 2. Sistem akan menampilkan pesan informasi data provinsi berhasil dihapus.
49	No. Proses	11.5
	Nama Proses	Pengolahan kota
	Source	petugas
	Input	Data kota
	Output	Info data kota
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu kota 2. Sistem akan menampilkan daftar kota
50	No. Proses	11.5.1
	Nama Proses	Tambah Kota
	Source	petugas
	Input	Data kota
	Output	Info data kota
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu tambah kota

		2. Sistem akan menampilkan pesan informasi data kota yang berhasil ditambah.
51	No. Proses	11.5.2
	Nama Proses	Edit kota
	Source	petugas
	Input	Data kota
	Output	Info data kota
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu edit kota 2. Sistem akan menampilkan pesan informasi data kota berhasil diedit.
52	No. Proses	11.5.3
	Nama Proses	Hapus kota
	Source	petugas
	Input	Data kota
	Output	Info data kota
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu hapus kota 2. Sistem akan menampilkan pesan informasi data kota berhasil dihapus.
53	No. Proses	11.6
	Nama Proses	Pengolahan data pengiriman
	Source	petugas
	Input	Data pengiriman
	Output	Info data pengiriman
	Destination	petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu jasa pengiriman 2. Sistem akan menampilkan daftar jasa pengiriman 3. petugas memilih menu detail jasa pengiriman 4. Sistem akan menampilkan daftar detail jasa pengiriman
54	No. Proses	11.6.1
	Nama Proses	Tambah pengiriman
	Source	petugas
	Input	Data pengiriman
	Output Destination	Info pengiriaman petugas
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu tambah pengiriman 2. Sistem akan menampilkan pesan informasi data pengiriman berhasil ditambah.

55	No. Proses	11.6.2
	Nama Proses	Ubah Pengiriman
	Source	petugas
	Input	Data pengiriman
	Output Destination	Info pengiriman petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu edit kota pengiriman 2. Sistem akan menampilkan pesan informasi data pengiriman berhasil diedit.
56	No. Proses	11.7.3
	Nama Proses	hapus pengiriman
	Source	Petugas
	Input	Data pengiriman
	Output	Info data Pengiriman
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. petugas memilih menu hapus pengiriman 2. Sistem akan menampilkan pesan informasi data pengiriman berhasil dihapus.

D. Kamus Data

Kamus data atau data *directonary*adalah catalog data tentang akta dan kebutuhan-kebutuhan inantarmukaasi dari suatu sistem inantarmukaasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mengidentifikasikan data yang mengalir dalam sistem yang lengkap.

Kamus data dapat dibuat berdasarkan arus data yang ada dalam *data flow diagram* (DFD). Arus data yang ada dalam *data flow diagram* (DFD) sifatnya adalah global, hanya ditunjukan arus datanya saja. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-15 Kamus Data

Nama	**Data pelanggan**
Deskripsi	Berisi data pendaftaran
Struktur Data	pelanggan_id+Provinsi_id+Kota_id+pelanggan_nama_lengkap+pelanggan_email+pelanggan_username+pelanggan_password+pelanggan_alamat+pelanggan_kode_pos+pelanggan_telepon+pelanggan_hp+pelanggan_tanggal_aktif+pelanggan_status
pelanggan_id	[0…9]
Provinsi_id	[0…9]
Kota_id	[0…9]
pelanggan_nama_lengkap	[A…Z] [a…z] [0…9]
pelanggan_email	[A…Z] [a…z] [0…9] [Simbol]
pelanggan_password	[A…Z] [a…z] [0…9] [Simbol]
pelanggan_username	[A…Z] [a…z] [0…9] [Simbol]
pelanggan_kode_pos	[0…9]
pelanggan_telepon	[0…9]
pelanggan_hp	[0…9]
pelanggan_tanggal_aktif	[0…9] [simbol]
pelanggan_status	[A…Z] [a…z]
Simbol	**[!|@|#|$|%|&|?|/||+|,|.|K;|'|"|]**
Nama	**Data Login**
Deskripsi	Berisi data user yang digunakan untuk proses login
Struktur Data	username dan password
Username	[A…Z] [a…z] [0…9] [Simbol]
Password	[A…Z] [a…z] [0…9] [Simbol]
Simbol	**[!|@|#|$|%|&|?|/||+|,|.|K;|'|"|]**
Nama	**Data Petugas**
Deskripsi	Berisi data petugas
Struktur Data	Petugas_id+petugas_username+petugas_password+petugas_email+petugas_telepon+petugas_hp+petugas_alamat+petugas_status
Petugas_id	[0…9]
Petugas_username	[A…Z] [a…z] [0…9] [Simbol]
Petugas_password	[A…Z] [a…z] [0…9] [Simbol]
Petugas_email	[A…Z] [a…z] [0…9] [Simbol]
Petugas_telepon	[0…9]
Petugas_hp	[0…9]
Petugas_alamat	[A…Z] [a…z] [0…9] [Simbol]
Petugas_status	[A…Z] [a…z] [0…9]
Simbol	**[!|@|#|$|%|&|?|/||+|,|.|K;|'|"|]**

Nama	**Data Komentar**
Deskripsi	Berisi data komentar dari pelanggan
Struktur Data	Komentar_id+pelanggan_id+komentar_keterangan+komentar_tanggal+komentar_status
Komentar_id	[0…9]
pelanggan_id	[0…9]
Komentar_keterangan	[A…Z] [a…z] [0…9] [Simbol]
Komentar_tanggal	[0…9] [Simbol]
Komentar_status	[A…Z] [a…z]
Simbol	**[!|@|#|$|%|&|?|/||+|,|.|K;|'|"|]**
Nama	**Data Barang**
Deskripsi	Berisi data barang
Stuktur data	Barang_id+barang_kode+kategori_id+petugas_id+barang_warna+barang_nama+barang_berat+barang_harga+barang_keterangan+barang_stok+barang_sisa_stok+barang_gambar+status+ukuran
Barang_id	[0…9]
Barang_kode	[A…Z] [a…z] [0…9]
Kategori_id	[0…9]
Petugas_id	[0…9]
Barang_warna	[A…Z] [a…z]
Barang_nama	[A…Z] [a…z] [0…9] [Simbol]
Barang_berat	[0…9]
Barang_harga	[0…9] [Simbol]
Barang_keterangan	[A…Z] [a…z] [0…9] [Simbol]
Barang_stok	[0…9]
Barang_sisa_stok	[0…9]
Barang_gambar	[A…Z] [a…z] [0…9] [Simbol]
Status	[A…Z] [a…z]
ukuran	[A…Z] [a…z] [0…9]
simbol	[**[!|@|#|$|%|&|?|/||+|,|.|K;|'|"|]**
Nama	**Data kategori**
Deskripsi	Berisi data kategori barang
Stuktur data	Kategori_id+kategori_nama
Kategori_id	[0…9]
Kategori_nama	[A…Z] [a…z]
Nama	**Data Jenis**
Deskripsi	Berisi data jenis barang
Struktur data	Jenis_id+jenis_nama+kategori_id
Jenis_id	[0…9]
Jenis_nama	[A…Z] [a…z] [0…9]

Kategori_id	[0…9]
Nama	**Data Provinsi**
Deskripsi	Berisi data provinsi
Struktur data	Provinsi_id+provinsi_nama
Provinsi_id Provinsi_nama	[0…9] [A…Z] [a…z]
Nama	**Data Kota**
Deskripsi	Berisi data kota
Struktur data	kota_id+provinsi_id+kota_nama
Kota_id Provinsi_id Kota_nama	[0…9] [0…9] [A…Z] [a…z]
Nama	**Data Jasa Pengiriman**
Deskripsi	Berisi data Jasa Pengiriman
Struktur data	Jasa_id+Jasa_pengiriman_id+Kota_id+ detail_jasa_biaya1
Jasa_id Jasa_pengiriman_id Kota_id Detail_jasa_biaya1	[0…9] [0…9] [0…9] [A…Z] [a…z]
Nama	**Data kurs**
Deskripsi	Berisi data kurs
Struktur data	Kurs_id+kurs_nominal
kurs_id kurs_nominal	[0…9] [0…9]
Nama	**Data pemesanan**
Deskripsi	Berisi data pemesanan barang
Struktur data	pemesanan_id+username+jasa_id+pemesanan_bayar+ pemesanan_status_pesan+pemesanan_status_bayar+peme sanan_tgl_bayar+pemesanan_tgl_pesan+pemesanan_tgl_ konfirmasi+pemesanan_tgl_kirim+pemesanan_tgl_terima +pemesanan_penerima+pemesanan_alamat_penerima+pe mesanan_telepon+pemesanan_email_penerima+pemesana n_bank+pemesanan_no_account+pemesanan_nilai_transf er+pemesanan_keterangan
pemesanan_id Username Petugs_id Pelanggan_id Barang_id jasa_id pemesanan_id_transaksi	[0…9] [A…Z] [a…z] [0…9] [0…9] [0…9] [0…9] [A…Z] [a…z] [0…9]

pemesanan_id_session	[A…Z] [a…z] [0…9]
pemesanan_bayar	[A…Z] [a…z]
pemesanan_ongkos_kirim	[0…9]
pemesanan_status_pesan	[A…Z] [a…z]
pemesanan_status_bayar	[A…Z] [a…z]
pemesanan_tgl_pesan	[0…9] [simbol]
pemesanan_tgl_konfirmasi	[0…9] [simbol]
pemesanan_tgl_bayar	[0…9] [simbol]
pemesanan_tgl_kirim	[0…9] [simbol]
pemesanan_penerima	[A…Z] [a…z]
pemesanan_alamat_penerima	[A…Z] [a…z] [0…9] [simbol]
pemesanan_telepon	[0…9]
pemesanan_email_penerima	[0…9]
pemesanan_bank	[A…Z] [a…z] [0…9] [simbol]
pemesanan_no_account	[A…Z] [a…z]
pemesanan_nilai_transfer	[0…9]
pemesanan_keterangan	[0…9]
simbol	[A…Z] [a…z] [0…9] [simbol] **[!|@|#|$|%|&|?|/||+|,|.|K;|'|"|]**

Nama	**Data detail pemesanan**
Deskripsi	Berisi data barang sedang dipesan
Struktur data	Barang_id+barang_kode+barang_harga_detail_pemesanan_jumlah+detail_pemesanan_session
Barang_id	[0…9]
Pemesanan_id	[0…9]
detail_barang_jumlah	[A…Z] [a…z] [0…9]
detail_barang_session	[0…9]
letter	[A…Z] [a…z] [0…9]

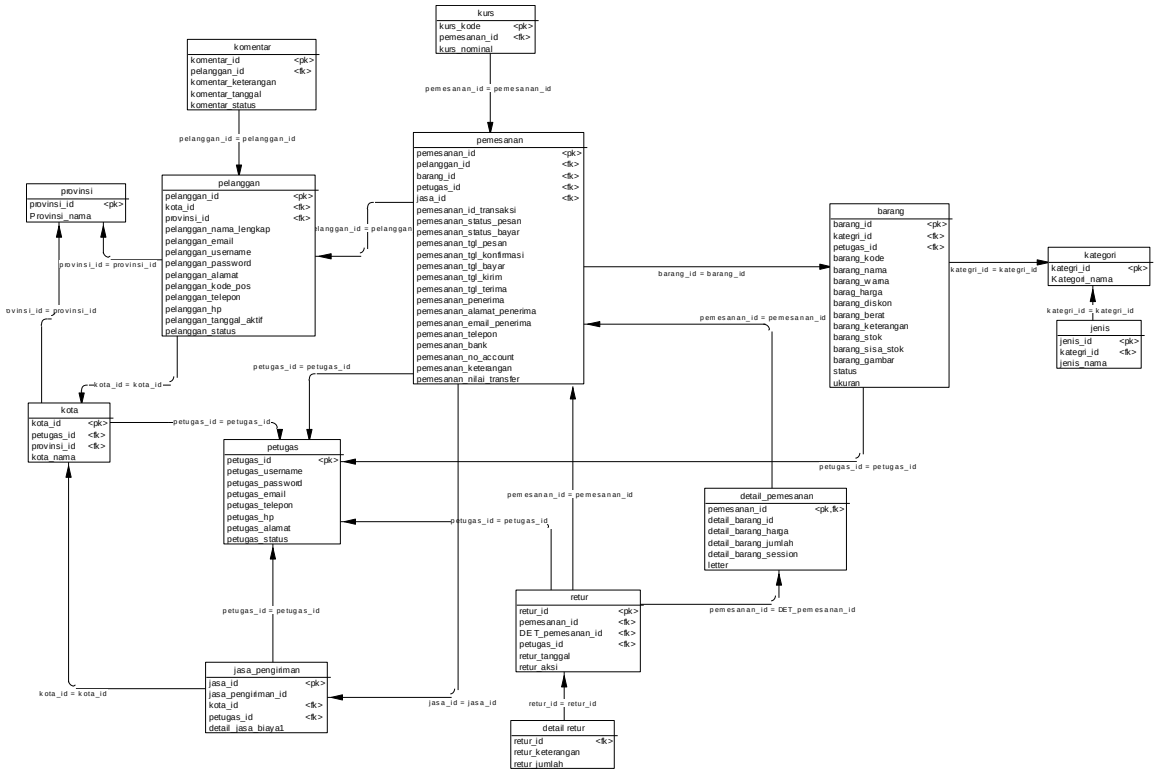
Nama	**Data retur**
Deskripsi	Berisi data barang yang rusak
Struktur data	retur_id+petugas_id+retur_jumlah+pemesanan_id+retur_tanggal+retuur_keterangan+retur_aksi
retur_id	[0…9]
petugas_id	[0…9]
pemesanan_id	[0…9]
retur_tanggal	[0…9] [simbol]
Retur_aksi	[A…Z] [a…z]

Nama	**Data detail retur**
Deskripsi	Berisi data barang yang rusak
Struktur data	retur_id+retur_jumlah+retuur_keterangan
Retur_id	
retur_keterangan	[A…Z] [a…z] [0…9] [Simbol]

retur_jumlah	[0…9]

3.2.7 Diagram Relasi

Proses relasi antar file merupakan gabungan antar file yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya. Berikut adalah skema relasi (Gambar 3-23) Sistem Transaksi *Online* SENTOSO.



Gambar 3-23 Skema Relasi

3.2.8 Perancangan Sistem

Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh atau berfungsi. Tahapan ini menyangkut konfirmasi dari komponen- komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem, sehingga setelah instalasi dari sistem haruslah sesuai dengan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

A. Perancangan Struktur Tabel

Perancangan struktur tabel adalah perancangan tabel-tabel yang akan digunakan pada database. Struktur tabel untuk setiap tabel yang terdapat dalam *database* Sistem Transaksi *Online* :

A. Tabel Pelanggan

Tabel pelanggan merupakan tabel yang digunakan untuk mencatat data identitas para pelanggan. Struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data pelanggan dapat dilihat pada tabel 3-16.

Tabel 3-16 Pelanggan

Nama Field	Type Data	Keterangan
pelanggan_id	Integer	*Primary key, Auto increment*
kota_id	Integer	*Foreign Key to* kota
provinsi_id	Integer	*Foreign Key to* provinsi
pelanggan_alamat	Varchar (100)	*Not Null*
pelanggan_email	Varchar (50)	*Not Null*
pelanggan_hp	Varchar (25)	*Not Null*

pelanggan_kode_pos	Varchar (10)	*Not Null*
pelanggan_nama_lengkap	Varchar (30)	*Not Null*
pelanggan_password	Varchar (8)	*Not Null*
pelanggan_status	Varchar (15)	*Not Null*
pelanggan_tanggal_aktif	Date	*Not Null*
pelanggan_telepon	Varchar (10)	*Not Null*
pelanggan_username	Varchar (10)	*Not Null*

B. Tabel Petugas

Tabel petugas merupakan tabel yang digunakan untuk mencatat data identitas petugas. Struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data petugas dapat dilihat pada tabel 3-17.

Tabel 3-17 Petugas

Nama Field	Type Data	Keterangan
petugas_id	Integer	*Primary key, Auto increment*
petugas_username	Varchar (10)	*Not Null*
petugas_password	Varchar (8)	*Not Null*
petugas_alamat	Varchar (100)	*Not Null*
petugas_email	Varchar (20)	*Not Null*
petugas_hp	Varchar (25)	*Not Null*
petugas_telepon	Varchar (15)	*Not Null*
petugas_status	Varchar (50)	*Not Null*

C. Tabel barang

Tabel barang merupakan tabel yang digunakan untuk mencatat data barang. Struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data barang dapat dilihat pada tabel 3-18.

Tabel 3-18 Barang

Nama Field	Type Data	Keterangan
barang_id	Integer	*Primary key, Auto increment*
kategori_id	Integer	*Foreign Key to* kategori

jenis_id	Integer	*Foreign Key to* jenis
barang_kode	Varchar (8)	*Not Null*
barang_nama	Varchar (30)	*Not Null*
barang_harga	Varchar (6)	*Not Null*
barang_berat	Varchar (10)	*Not Null*
barang_diskon	Integer	
barang_gambar	Pic (50)	*Not Null*
barang_stok	Varchar (20)	
barang_sisa_stok	Varchar (20)	
barang_warna	Varchar (15)	*Not Null*
barang_keterangan	Txt (25)	
ukuran	Varchar (30)	*Not Null*
status	Varchar (100)	

D. Tabel kategori

Tabel kategori merupakan tabel yang digunakan untuk mencatat data kategori. Struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data kategori dapat dilihat pada tabel 3-19.

Tabel 3-19 Kategori

Nama Field	Type Data	Keterangan
kategri_id	Integer	*Primary key, Auto increment*
Kategori_nama	Varchar (50)	*Not Null*

E. Tabe jenis

Tabel kategori merupakan tabel yang digunakan untuk mencatat data kategori. Struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data kategori dapat dilihat pada tabel 3-20.

Tabel 3-20 Jenis

Nama Field	Type Data	Keterangan
jenis_id	Integer	*Primary key, Auto increment*

kategori_id	Varchar (50)	*Foreign Key to* kategori
jenis_nama	Varchar (30)	*Not Null*

F. Tabel komentar

Tabel komentar merupakan tabel yang digunakan untuk mencatat data komentar. Struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data komentar dapat dilihat pada tabel 3-21.

Tabel 3-21 Komentar

Nama Field	Type Data	Keterangan
komentar_id	Integer	*Primary key, Auto increment*
pelanggan_id	Integer	*Foreign Key to* pelanggan
komentar_keterangan	Txt (100)	*Not Null*
komentar_status	Varchar (15)	
komentar_tanggal	Date	

G. Tabel provinsi

Tabel provinsi merupakan tabel yang digunakan untuk mencatat data provinsi. Struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data provinsi dapat dilihat pada tabel 3-22.

Tabel 3-22 Privinsi

Nama Field	Type Data	Keterangan
provinsi_id	Integer	*Primary key, Auto increment*
provinsi_nama	Varchar (50)	*Not Null*

H. Tabel kota

Tabel kotamerupakan tabel yang digunakan untuk mencatat data kota. Struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data kota dapat dilihat pada tabel 3-23.

Tabel 3-23 Kota

Nama Field	Type Data	Keterangan
kota_id	Integer	*Primary key, Auto increment*
provinsi_id	Integer	*Foreign Key to* provinsi
Petugas_id	Integer	*Foreign Key to* petugas
kota_nama	Varchar (50)	*Not Null*

I. Tabel pemesanan

Tabel pemesanan merupakan tabel yang digunakan untuk mencatat data pemesanan. Struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data pemesanan dapat dilihat pada tabel 3-24.

Tabel 3-24 Pemesanan

Nama Field	Type Data	Keterangan
pemesanan_id	Integer	*Primary key, Auto increment*
pelanggan_id	Integer	*Foreign Key to* pelanggan
barang_id	Integer	*Foreign Key to* barang
petugas_id	Integer	*Foreign Key to* petugas
jasa_id	Integer	*Foreign Key to* jasa_pengiriman
kurs_kode	Varchar (5)	*Foreign Key to* kurs
pemesanan_bank	Varchar (20)	*Foreign Key to* bank
pemesanan_id_transaksi	Varchar (15)	*Not Null*
pemesanan_tgl_pesan	Date	
pemesanan_tgl_konfirmasi	Date	
pemesanan_tgl_bayar	Date	
pemesanan_tgl_kirim	Date	
pemesanan_tgl_terima	Date	
pemesanan_status_pesan	Varchar (20)	
pemesanan_status_bayar	Varchar (20)	
pemesnan_telepon	Varchar (20)	
pemesanan_alamat_penerima	Varchar (60)	*Not Null*
pemesanan_no_account	Varchar (40)	
pemesanan_nilai_transfer	Varchar (60)	

pemesanan_keterangan	Varchar (20)	

J. Tabel detail pemesanan

Tabel detail pemesanan merupakan tabel yang digunakan untuk mencatat data detail pemesanan. Struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data detail pemesanan dapat dilihat pada tabel 3-25.

Tabel 3-25 Detail Pemesanan

Nama Field	Type Data	Keterangan
detail_barang_id	Integer	*Unique, Auto increment*
pemesanan_id	Integer	*Foreign Key to* pemesanan
detail_barang_harga	Varchar (60)	*Not Null*
detail_barang_jumlah	Varchar (60)	*Not Null*
detail_barang_session	Varchar (60)	*Not Null*
letter	Varchar (30)	*Not Null*

K. Tabel jasa pengiriman

Tabel jasa pengiriman merupakan tabel yang digunakan untuk mencatat data jasa pengiriman. Struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data jasa pengiriman dapat dilihat pada tabel 3-26.

Tabel 3-26 Jasa Pengiriman

Nama Field	Type Data	Keterangan
jasa_id	Integer	*Primary key, Auto increment*
jasa_pengirirman_id	Integer	*Not Null*
kota_id	Integer	*Foreign Key to* kota
detail_jasa_biaya1	Integer	*Not Null*

L. Tabel retur

Tabel retur merupakan tabel yang digunakan untuk mencatat data retur. Struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data retur dapat dilihat pada tabel 3-27.

Tabel 3-27 Retur

Nama Field	Type Data	Keterangan
retur_id	Integer	*Primary key, Auto increment*
Pemesanan_id	Integer	*Foreign Key to* pemesanan
Petugas_id	Integer	*Foreign Key to* petugas
retur_keterangan	Varchar (50)	*Not Null*
Retur_aksi	Varchar (20)	
retur_tanggal	Date	*Not Null*

M. Tabel detil_retur

Tabel detail retur merupakan tabel yang digunakan untuk mencatat data detail retur. Struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data detail retur dapat dilihat pada tabel 3-28.

Tabel 3-28 detail retur

Nama Field	Type Data	Keterangan
Retur_id	Integer	*Foreign Key to* retur
Retur_keterangan	archar (50)	*Not Null*
Retur_jumlah	Integer	

N. Tabel kurs

Tabel kurs merupakan tabel yang digunakan untuk mencatat data detail belanja. Struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data detail belanja dapat dilihat pada tabel 3-29.

Tabel 3-29 Kurs

Nama Field	Type Data	Keterangan
kurs_kode	Varchar (5)	*Primary key, Auto increment*
kurs_nominal	Integer	*Not Null*

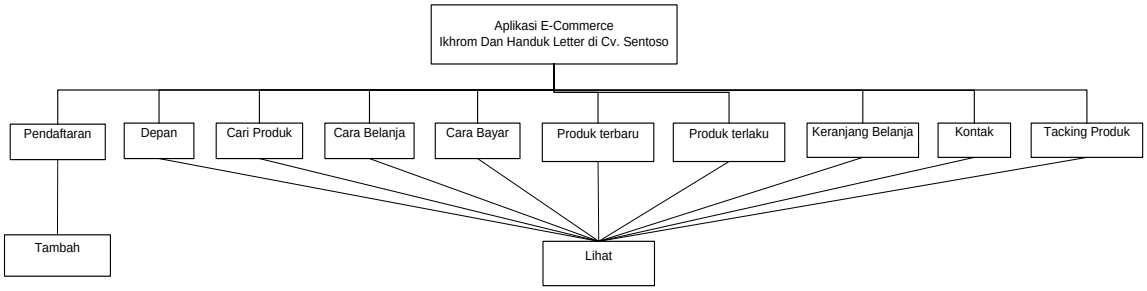
3.2.9 Perancangan Arsitektur

Perancangan arsitektur merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat. Dengan perancangan arsitektur akan mempermudah proses, perancangan arsitektur pada sistem transaksi *on-line* SENTOSO yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

A. Perancangan Struktur Menu

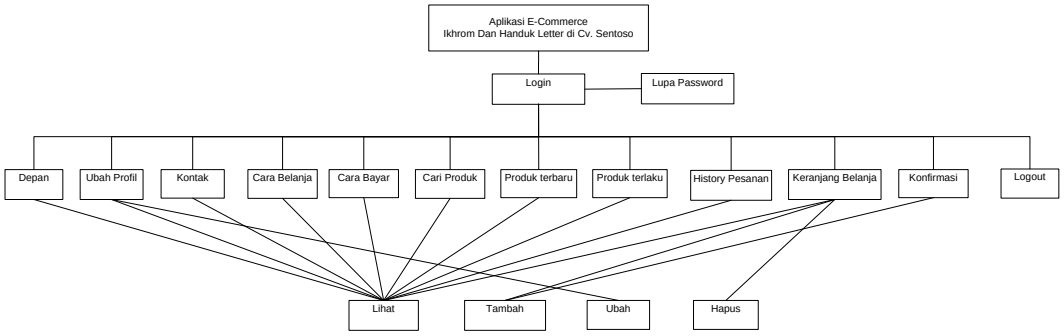
Perancangan struktur menu dari sistem penjualan SENTOSO berbasis *web* sebagai berikut :

1. Struktur menu pengunjung dari sistem transaksi *online* SENTOSO dapat dilihat pada gambar berikut



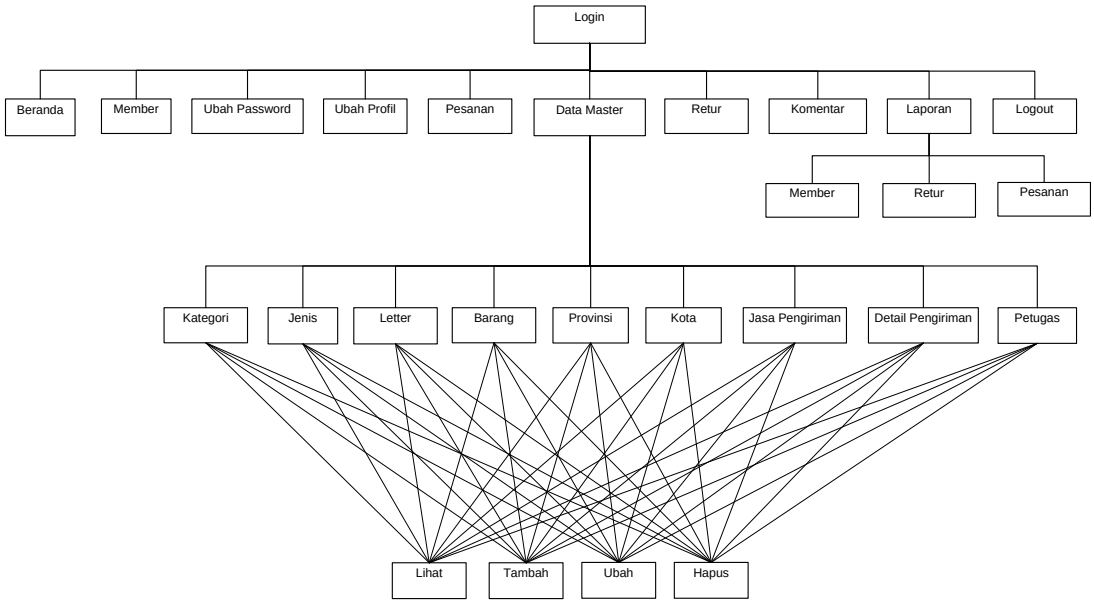
Gambar 3-24 Struktur Menu Pengunjung

2. Struktur menu pelanggan dari sistem transaksi *online* SENTOSO dapat dilihat pada gambar berikut



Gambar 3-25 Struktur Menu Pelanggan

3. Struktur menu petugas dari sistem transaksi *online* SENTOSO dapat dilihat pada gambar berikut



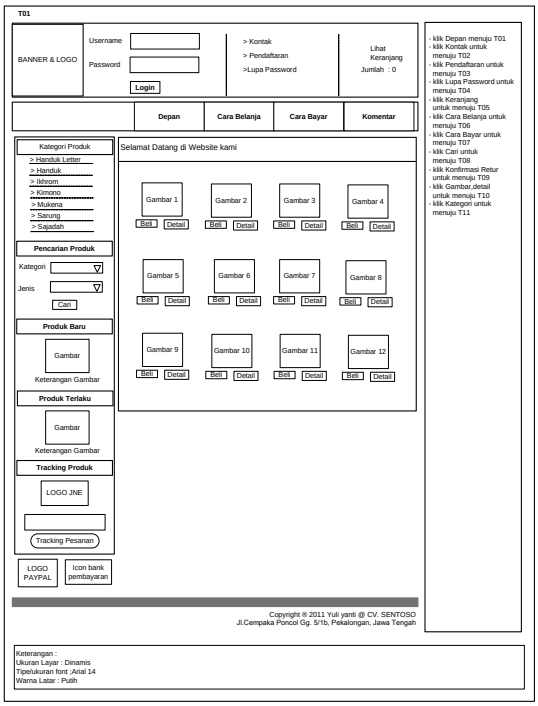
Gambar 3-26 Struktur Menu Petugas

B. Perancangan Antarmuka

Perancangan antamuka merupakan perancangan yang dibuat untuk memeberikan gambaran sebelum aplikasi dibangun. Perancangan antar muka

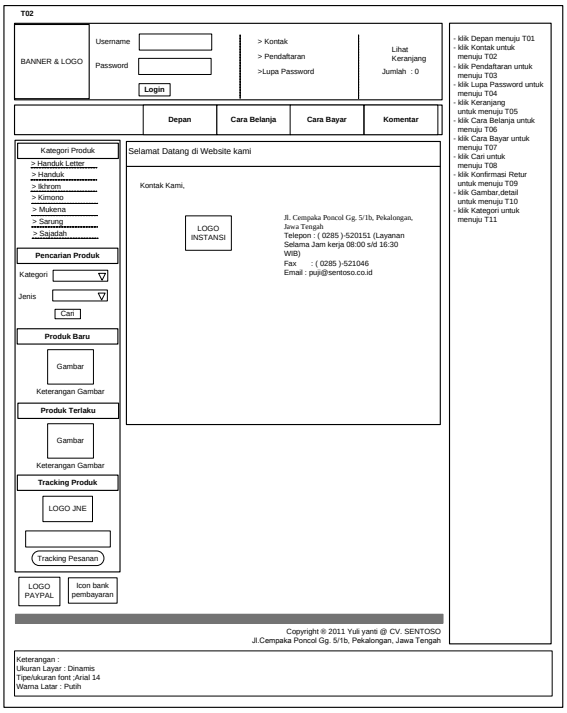
input/output, struktur dan tampilan dirancang sedemikian rupa agar mudah dioperasikan oleh *user* yaitu :

1. Antarmuka Pengunjung
   a. Antarmuka Beranda



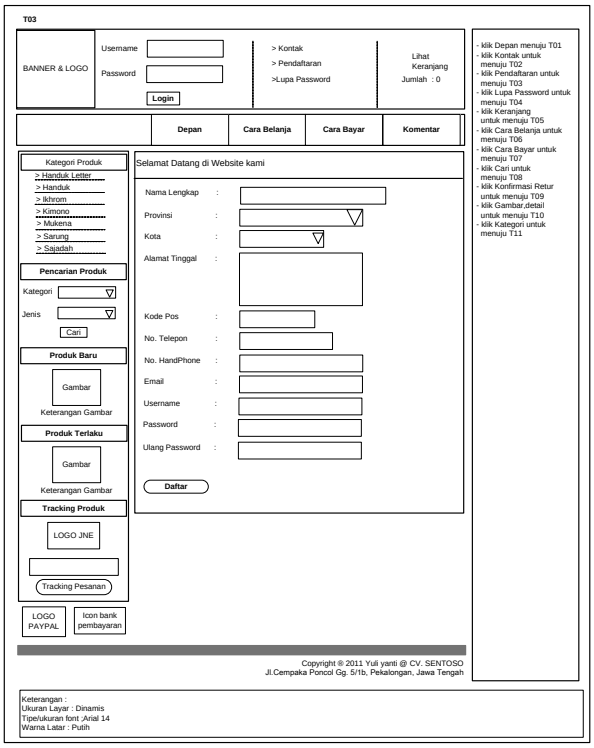
Gambar 3-27 Perancangan Antarmuka Beranda

b. Antarmuka Kontak



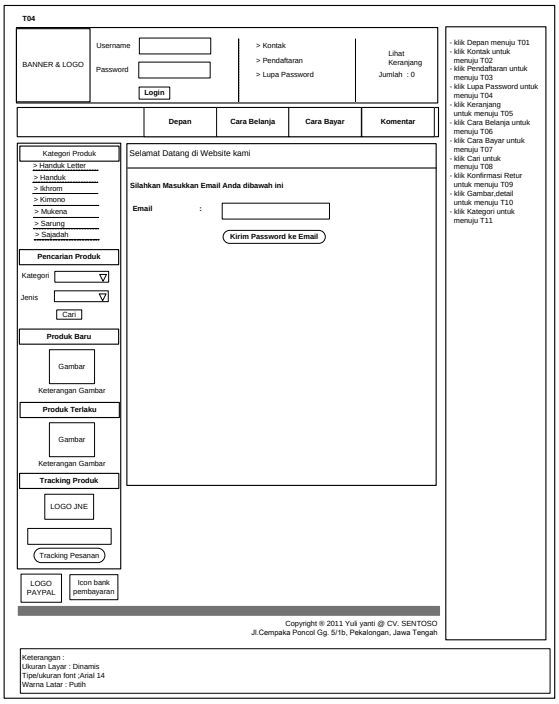
Gambar 3-28 Perancangan Antarmuka Kontak

c. Antarmuka Pendaftaran



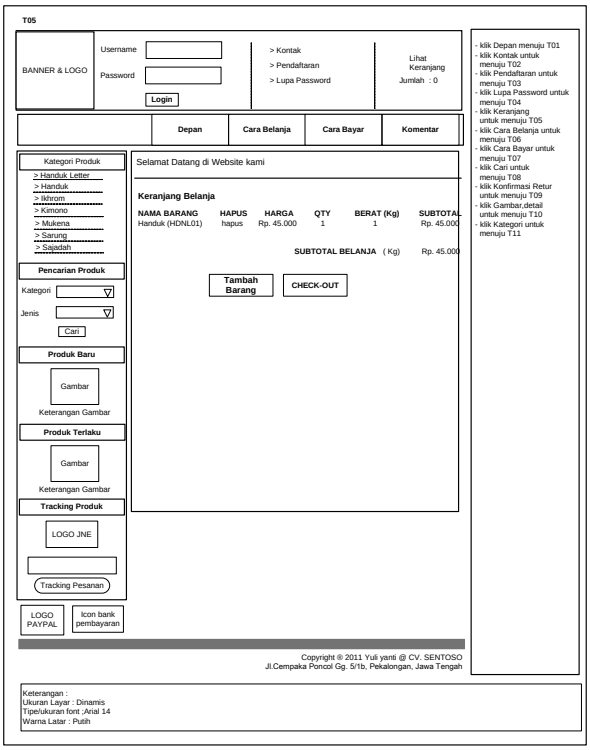
Gambar 3-29 Perancangan Antarmuka Pendaftaran

d. Antarmuka Lupa Password



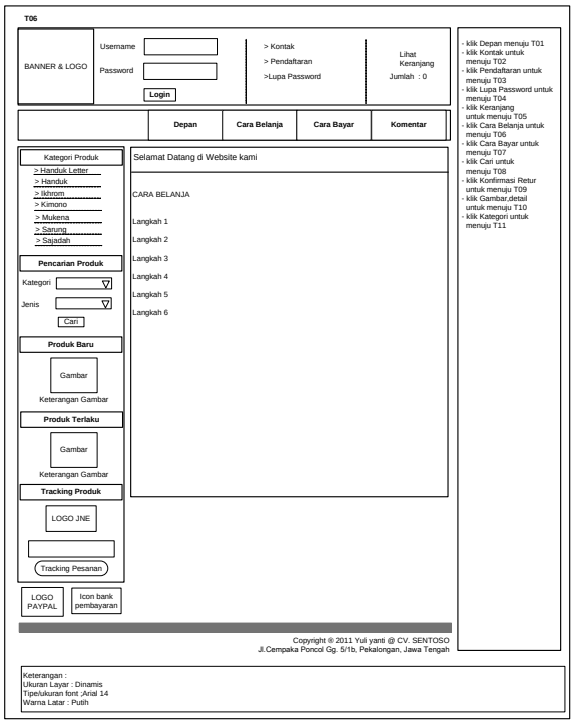
Gambar 3-30 Perancangan Antarmuka Lupa Password

e. Antarmuka Lihat Keranjang



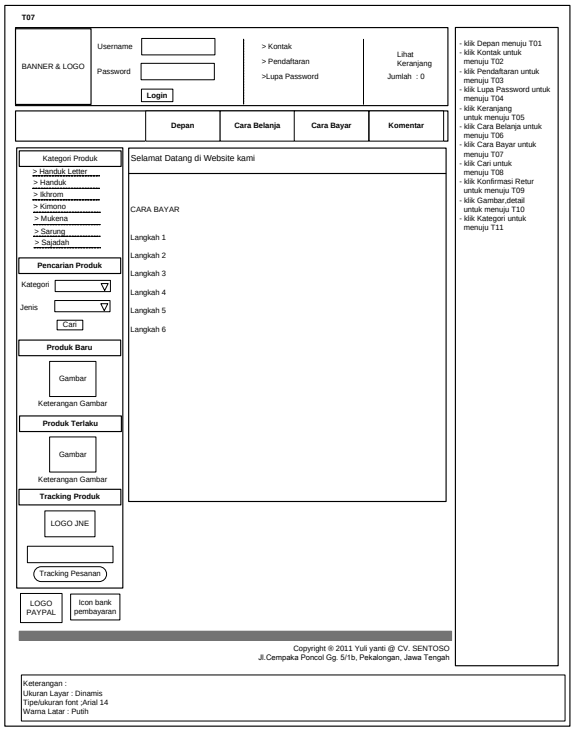
Gambar 3-31 Perancangan Antarmuka Lihat Keranjang

f. Antarmuka Cara Belanja



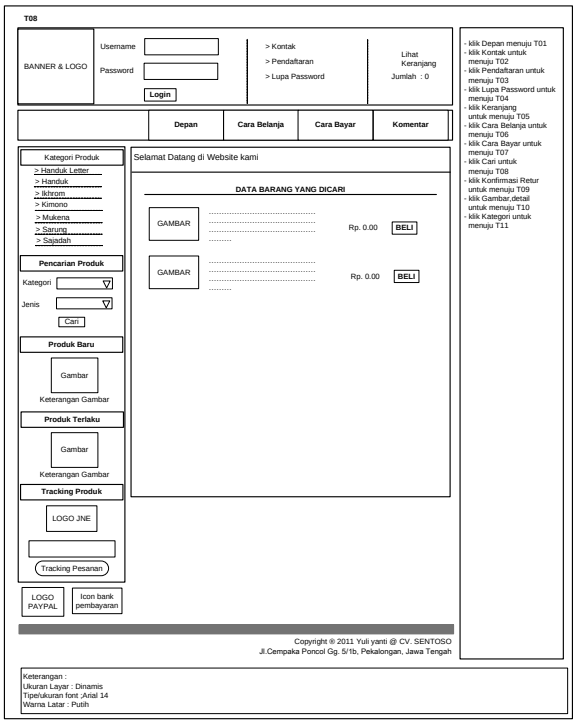
Gambar 3-32 Perancangan Antarmuka Cara Belanja

g. Antarmuka Cara Bayar



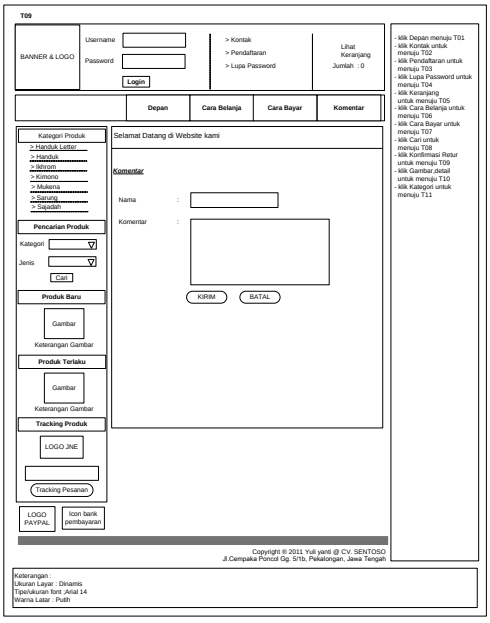
Gambar 3-33 Perancangan Antarmuka Cara Bayar

h. Antarmuka Pencarian



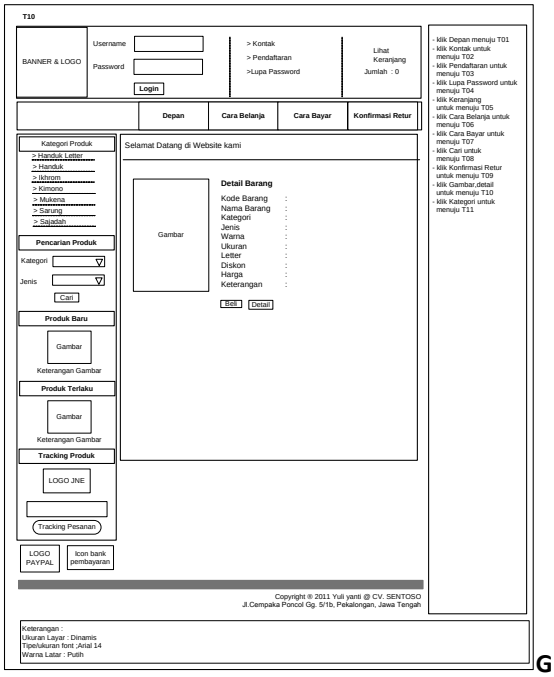
Gambar 3-34 Perancangan Antarmuka Pencarian

i. Antarmuka Komentar



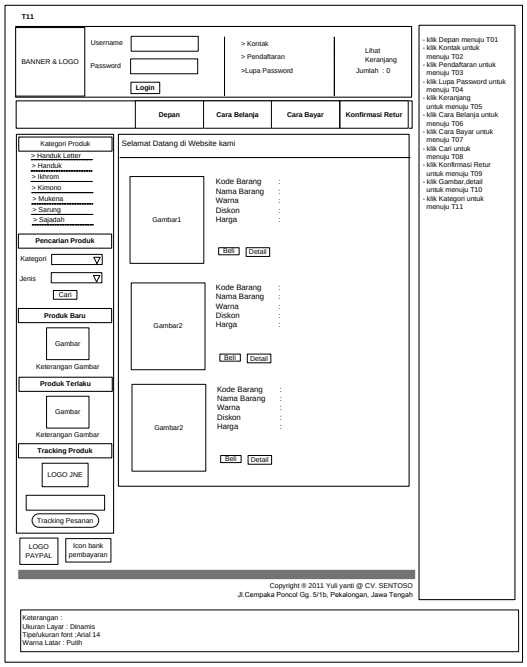
Gambar 3-35 Perancangan Antarmuka Komentar

j. Antarmuka Gambar, Detail



Gambar 3-36 Perancangan Antarmuka Gambar, Detail

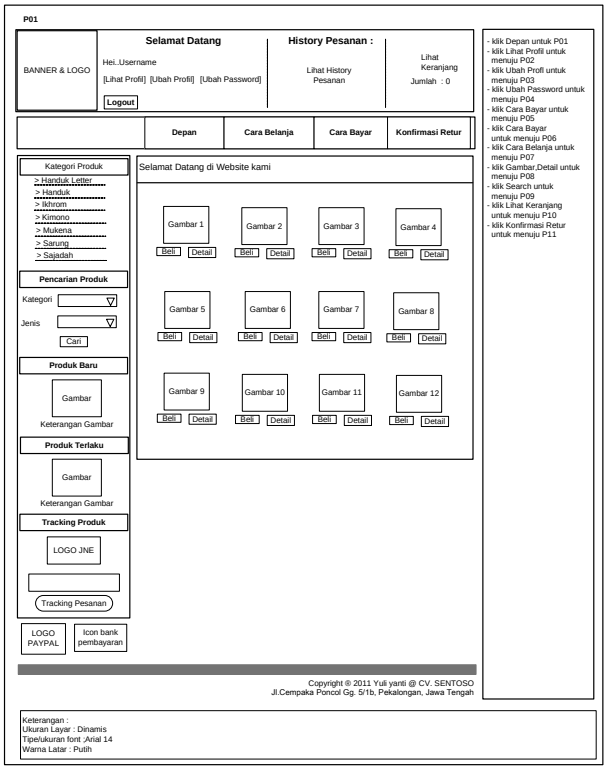
k. Antarmuka Kategori



Gambar 3-37 Perancangan Antarmuka Kategori

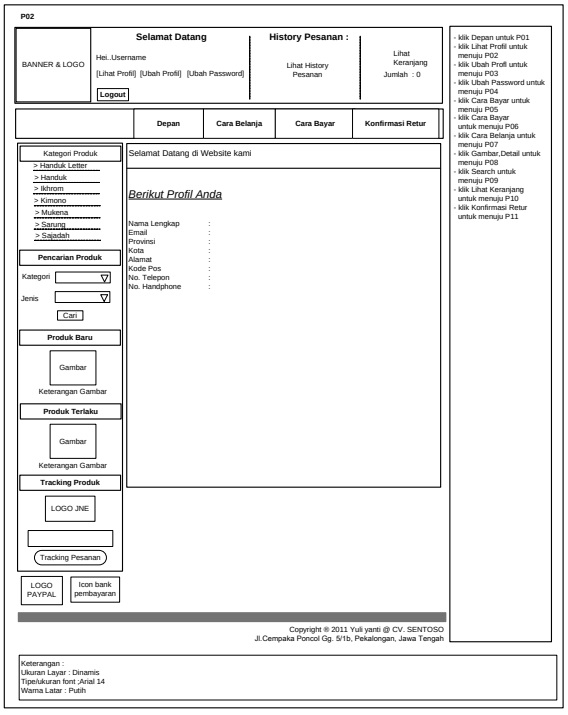
2. Antarmuka Pelanggan

a. Antarmuka Setelah Login



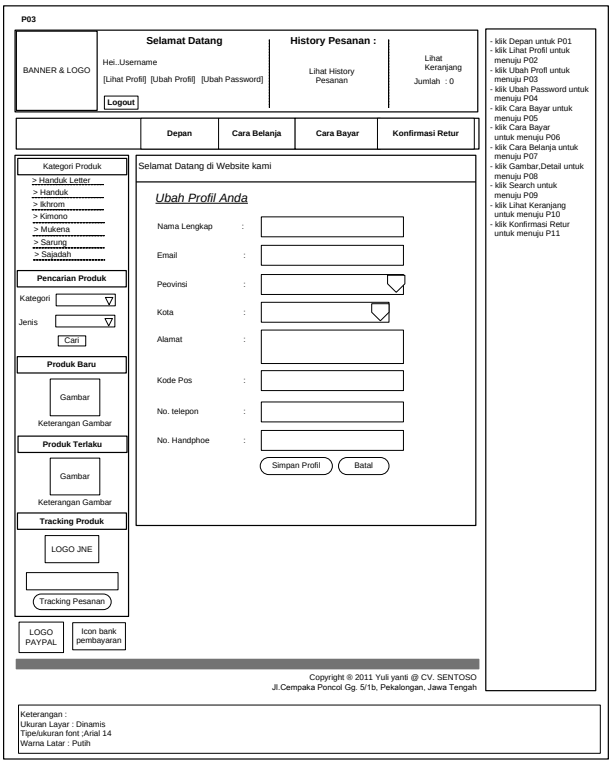
Gambar 3-38 Antarmuka pelanggan setelah login

b. Antarmuka Lihat Profil



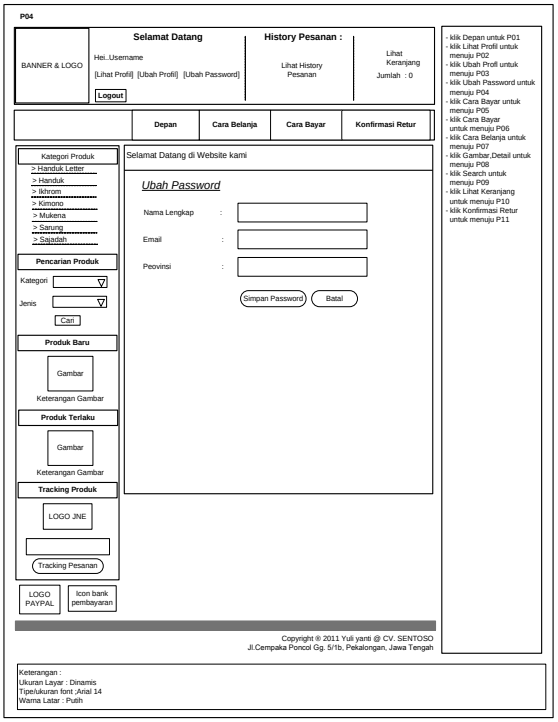
Gambar 3-39 Antarmuka lihat profil

c. Antarmuka Ubah Profil



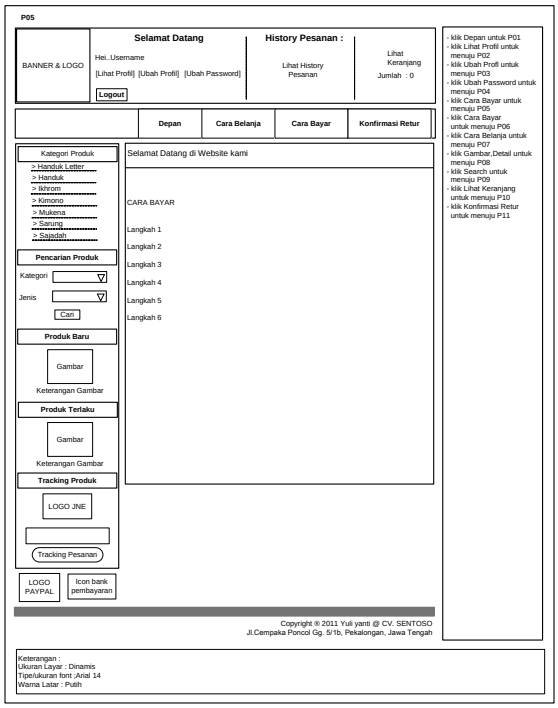
Gambar 3-40 Antarmuka ubah profil

d. Antarmuka Ubah Password



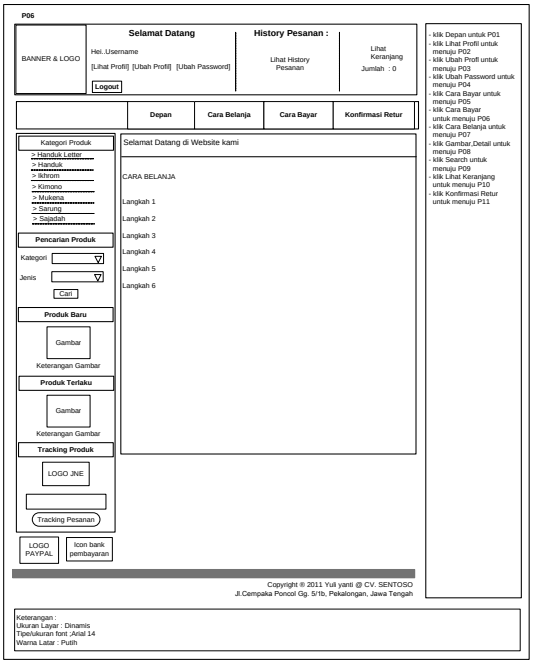
Gambar 3-41 Antarmuka ubah password

e. Antarmuka Cara Bayar



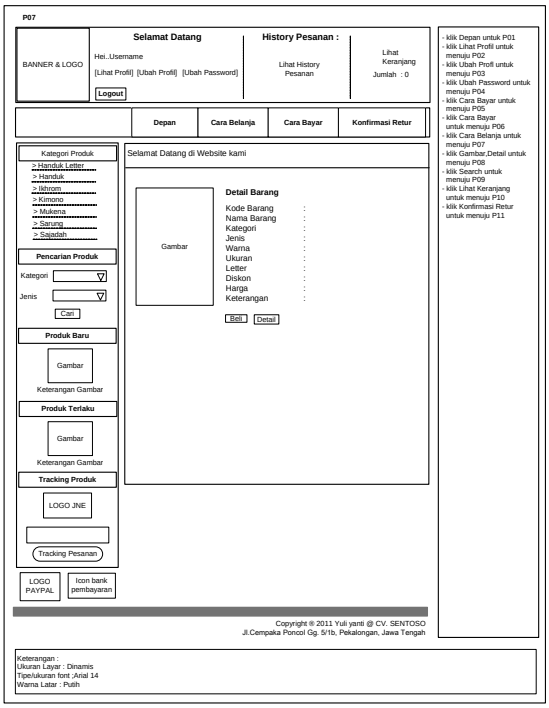
Gambar 3-42 Antarmuka cara bayar

f. Antarmuka Cara Belanja



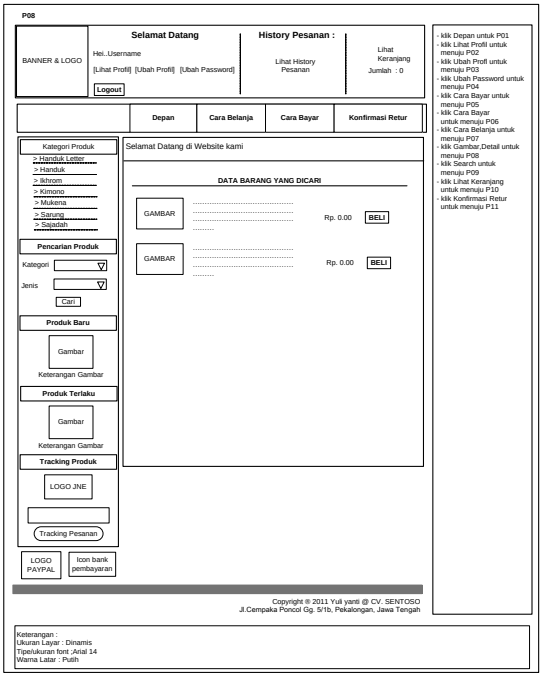
Gambar 3-43 Antarmuka cara belanja

g. Antarmuka Detail Barang



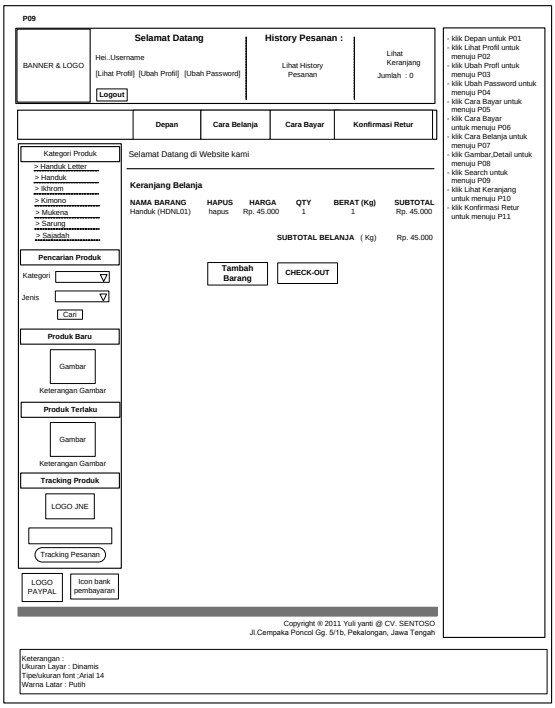
Gambar 3-44 Antarmuka detail barang

h. Antarmuka Pencarian



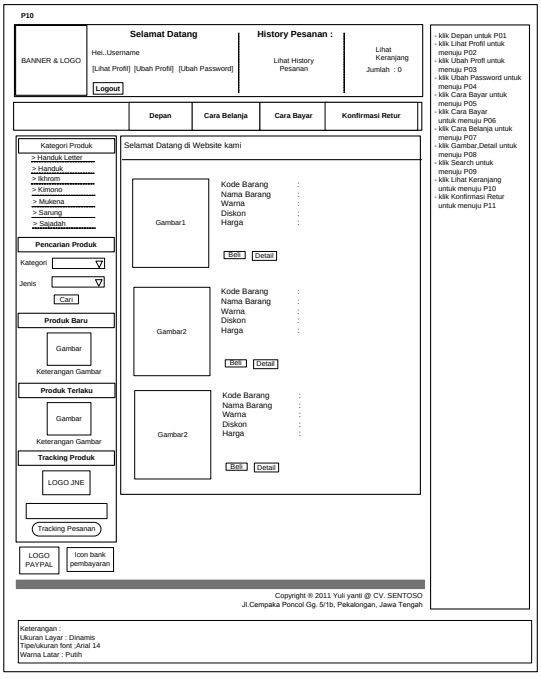
Gambar 3-45 Antarmuka Pencarian

i. Antarmuka Lihat Keranjang Belanja



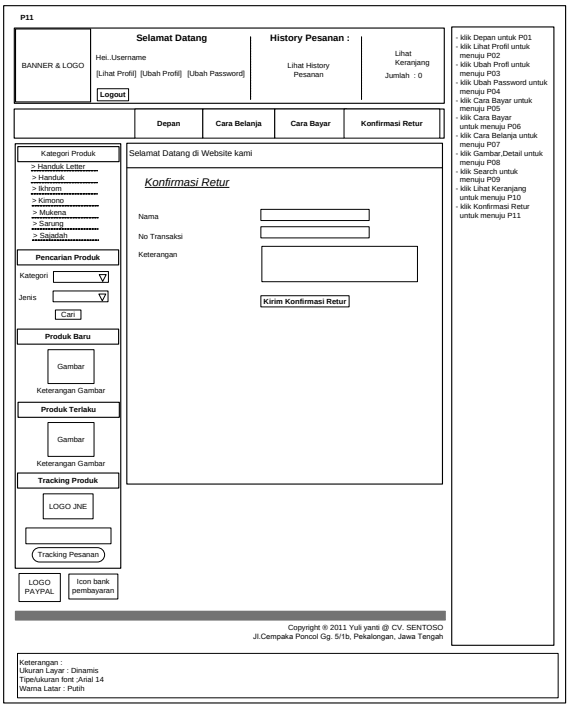
Gambar 3-46 Antarmuka keranjang belanja

j. Antarmuka Barang



Gambar 3-47 Antarmuka baran

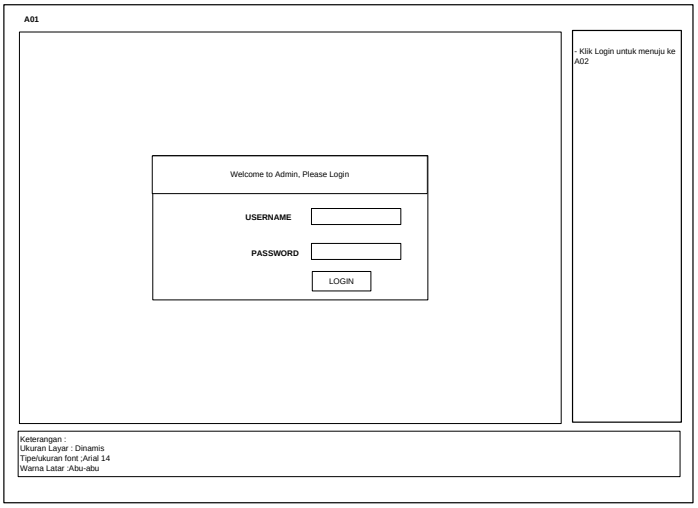
k. Antarmuka Konfirmasi Retur



Gambar 3-48 Antarmuka Rettur

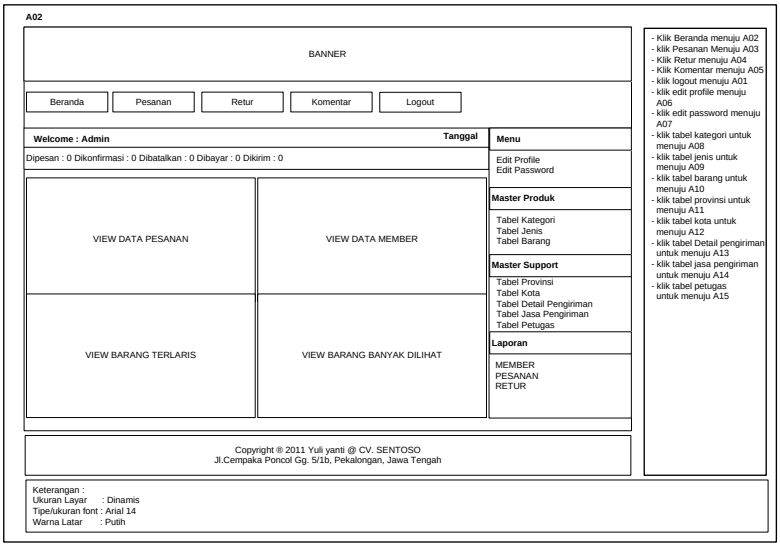
3. Antarmuka Petugas

a. Antarmuka Sebelum Login



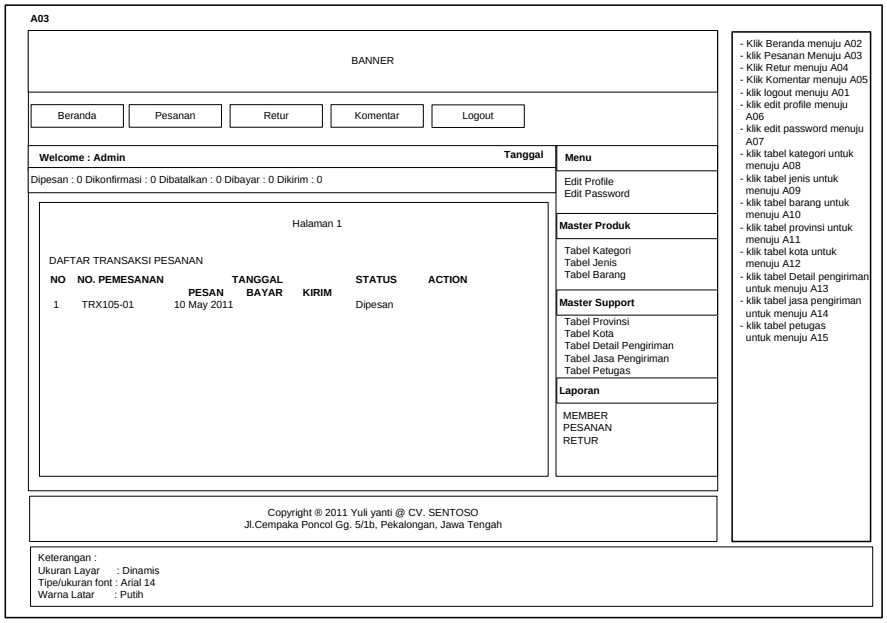
Gambar 3-49 Antarmuka sebelum login

b. Antarmuka Beranda



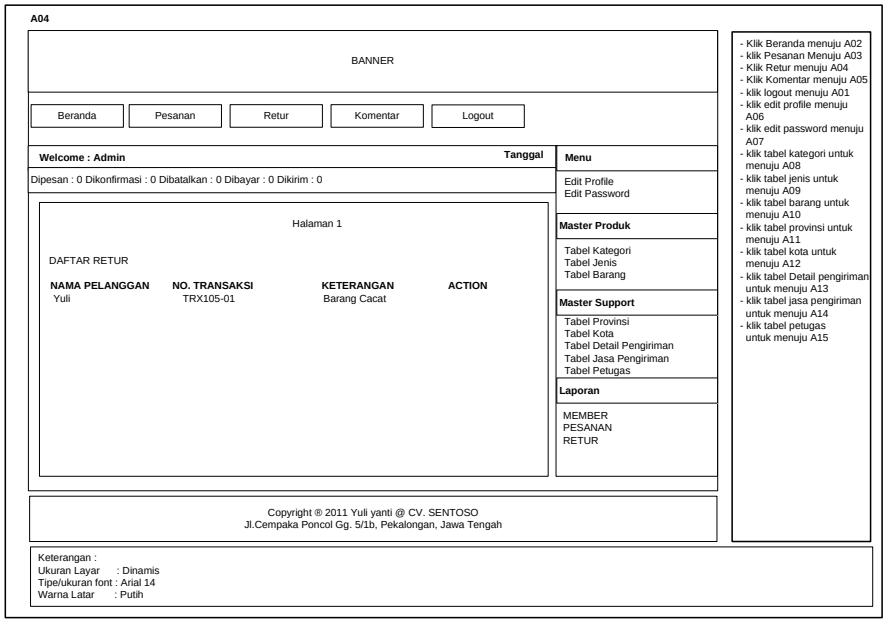
Gambar 3-50 Antarmuka beranda

c. Antarmuka Pesanan



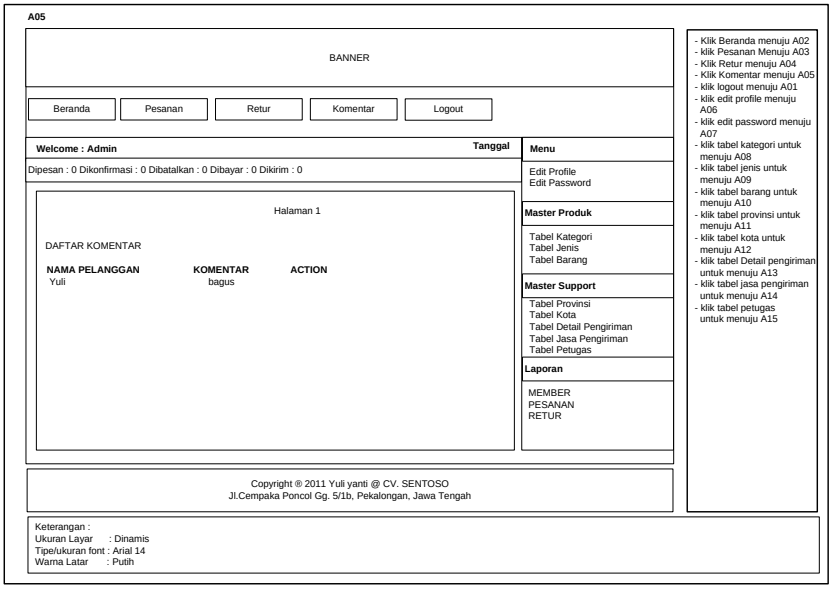
Gambar 3-51 Antarmuka pesanan

d. Antarmuka Retur



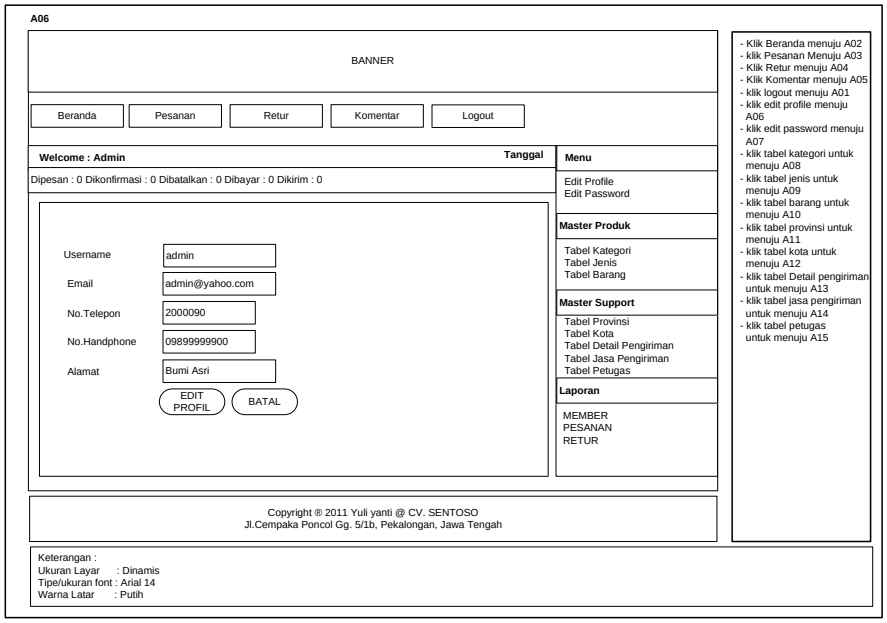
Gambar 3-52 Antarmuka retur

e. Antarmuka Komentar



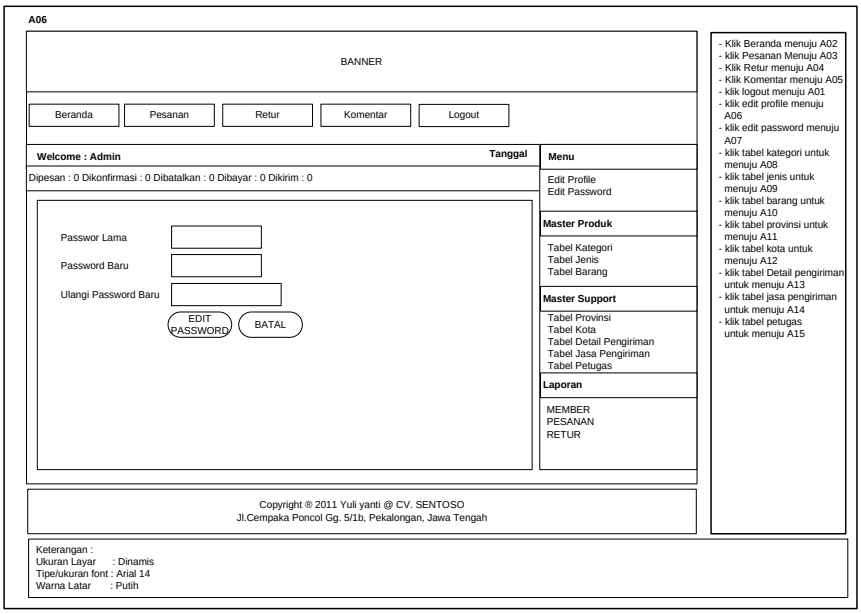
Gambar 3-53 Antarmuka komentar

f. Antarmuka Edit Profil



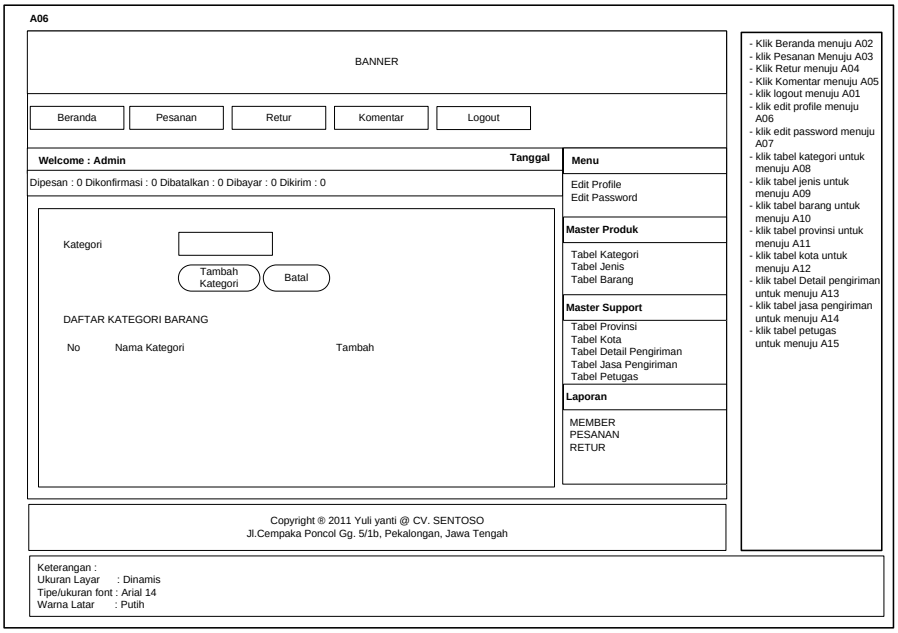
Gambar 3-54 Antarmuka edit profil

g. Antarmuka Edit Password



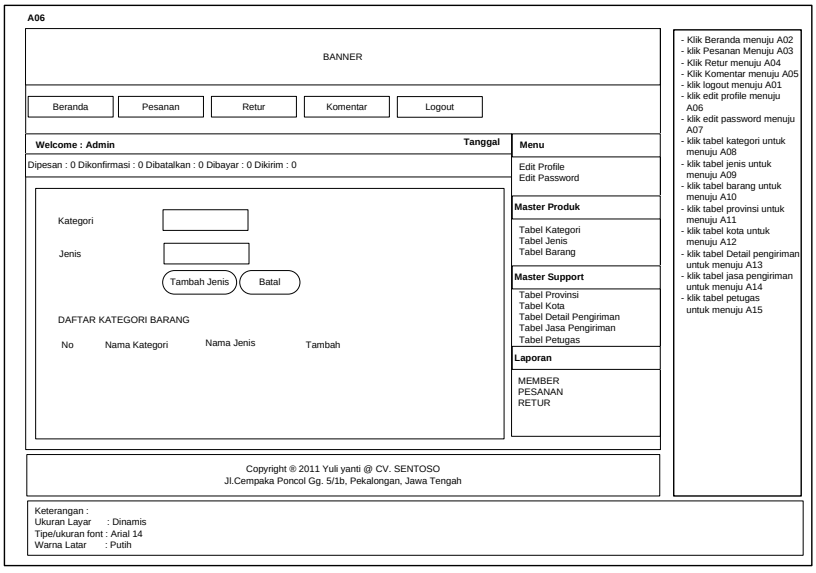
Gambar 3-55 Antarmuka edit password

h. Antarmuka Tabel Kategori



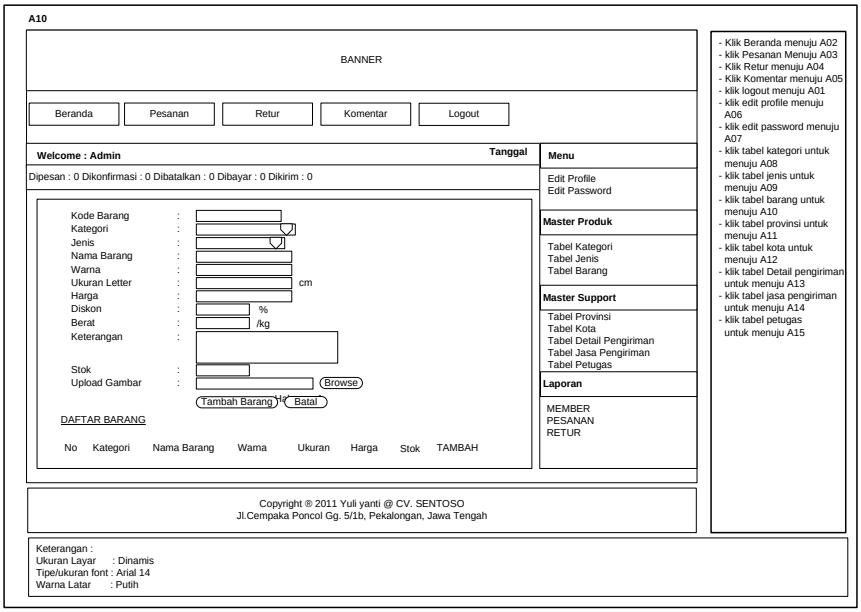
Gambar 3-56 Antarmuka tabel kategori

i. Antarmuka Tabel Jenis



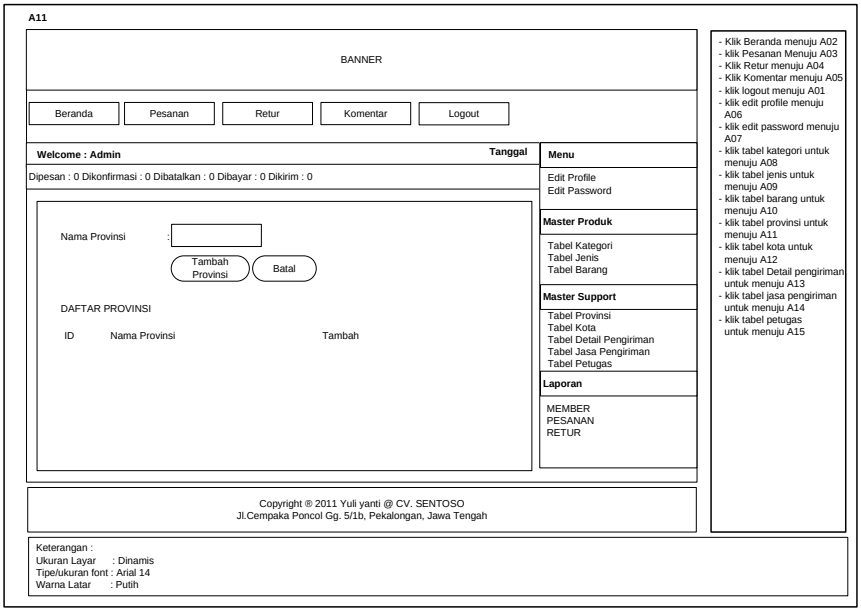
Gambar 3-57 Antarmuka tabel jenis

j. Antarmuka Tabel Barang



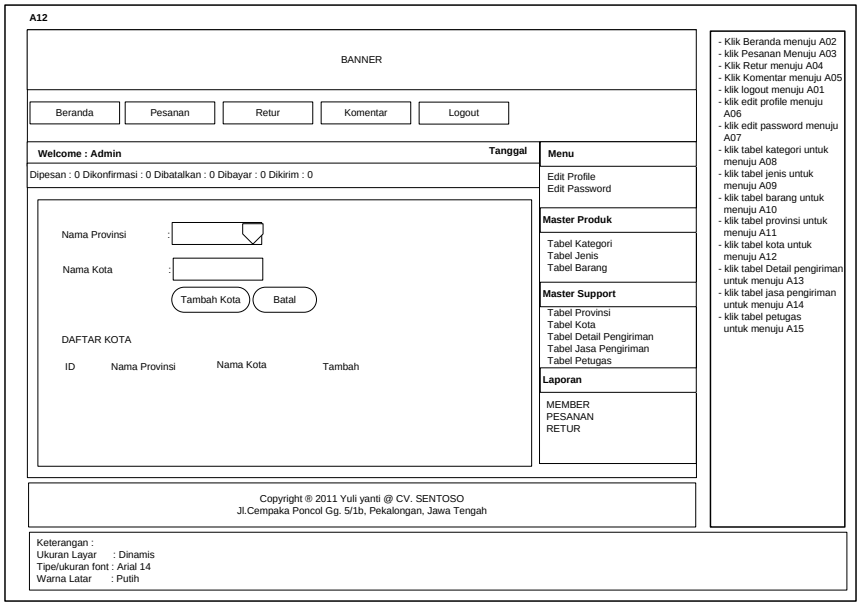
Gambar 3-58 Antarmuka tabel barang

k. Antarmuka Tabel Provinsi



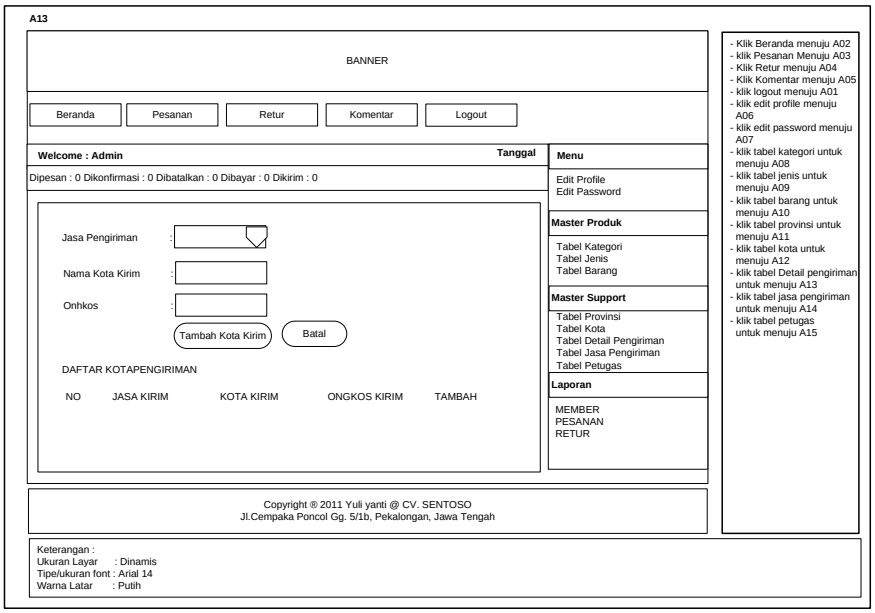
Gambar 3-59 Antarmuka tabel provinsi

l. Antarmuka Tabel Kota



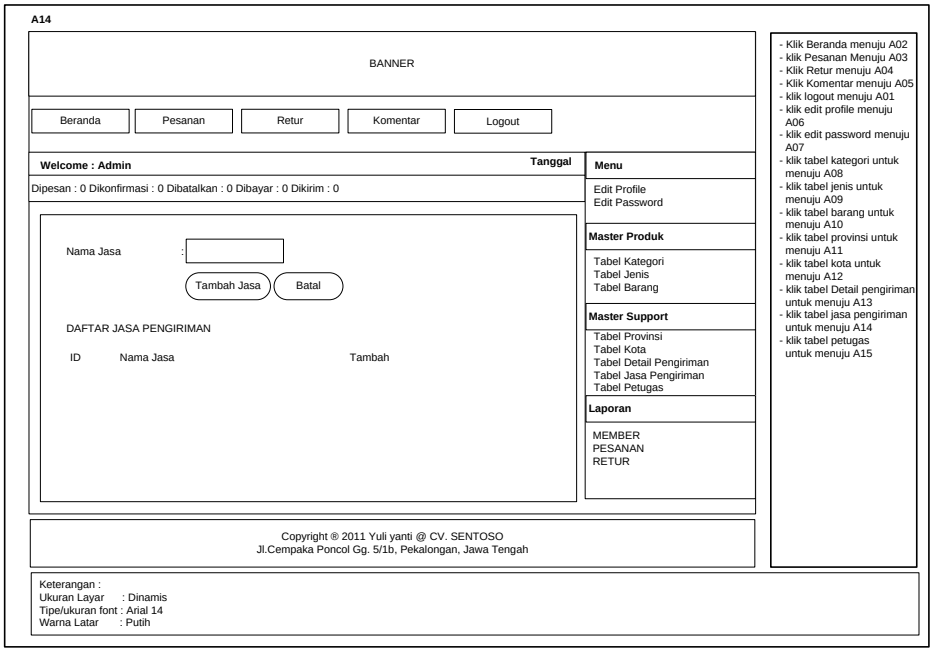
Gambar 3-60 Antarmuka tabel kota

m. Antarmuka Tabel Detail Pengiriman



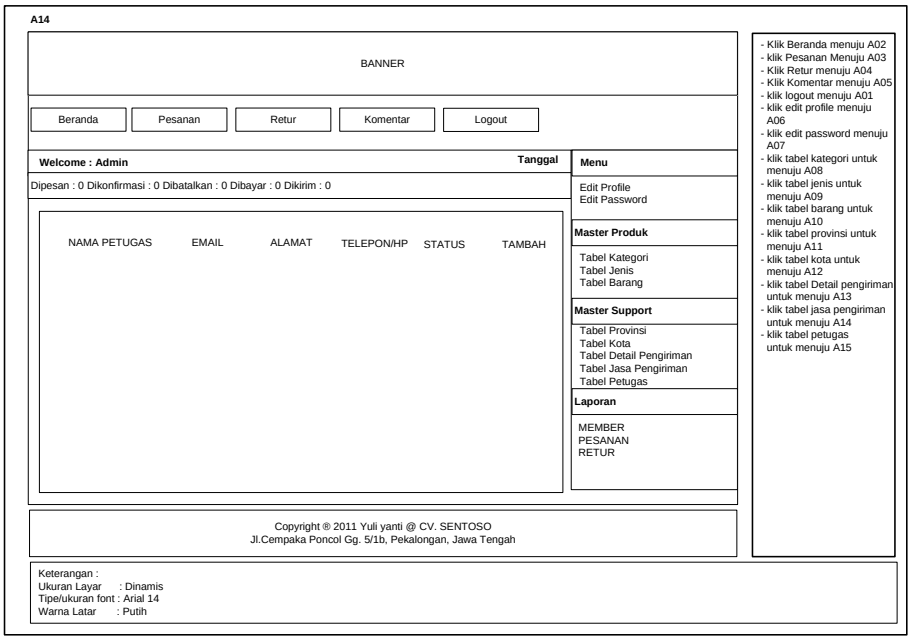
Gambar 3-61 Antarmuka tabel detail pengiriman

n. Antarmuka Tabel Jasa Pengiriman



Gambar 3-62 Antarmuka tabel jasa pengiriman

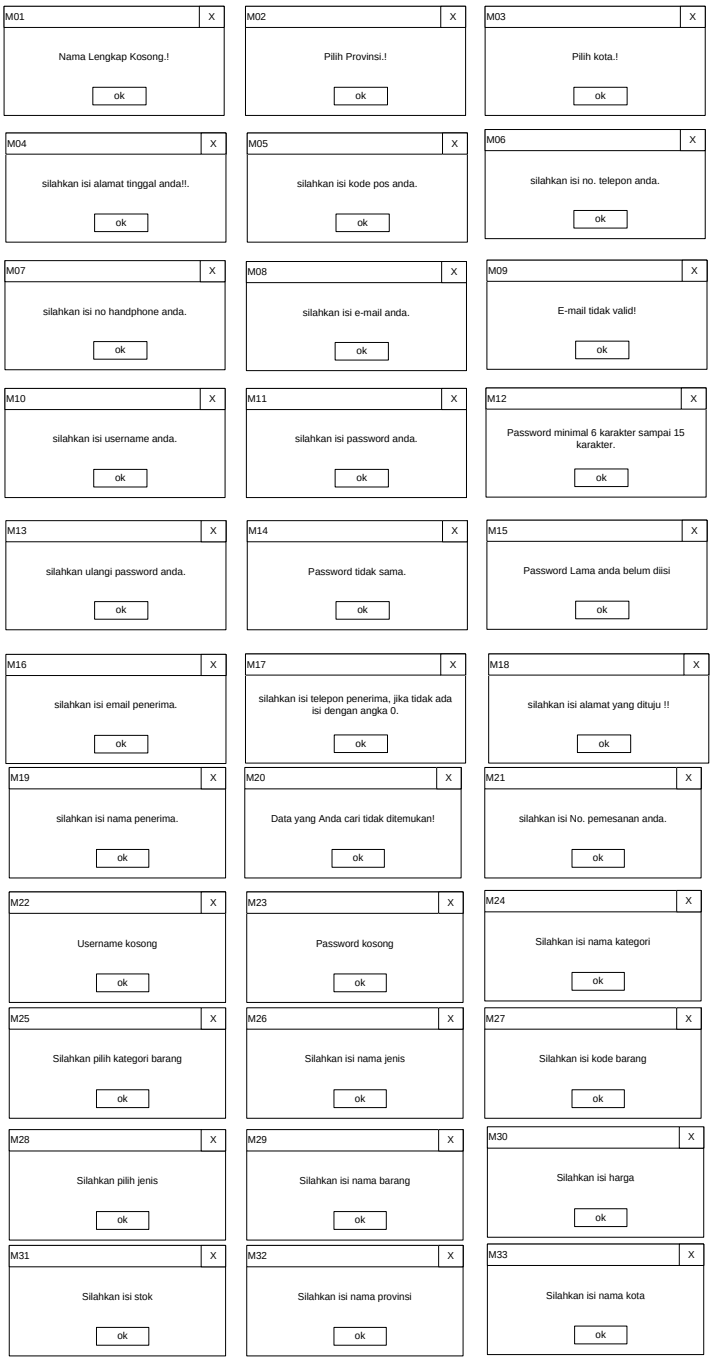
o. Antarmuka Tabel Petugas



Gambar 3-63 Antarmuka tabel petugas

C. Perancangan Pesan

Pada gambar dibawah ini merupakan perancangan pesan yang terdapat pada aplikasi *e-commerce* SENTOSO. Adapun tampilan pesan yang ada adalah sebagai berikut :

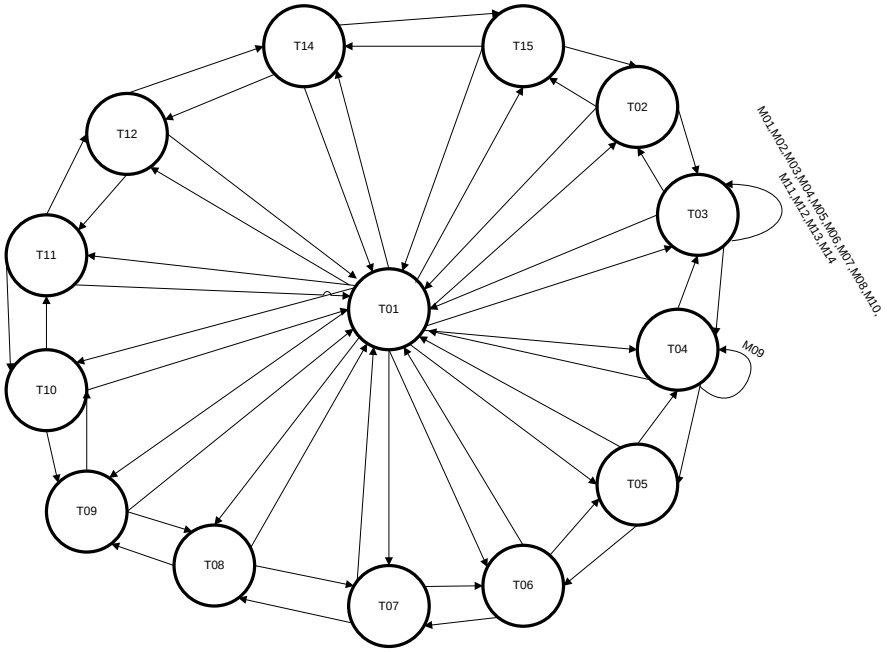


Gambar 3-64 Perancangan Pesan

3.2.10 Jaringan Semantik

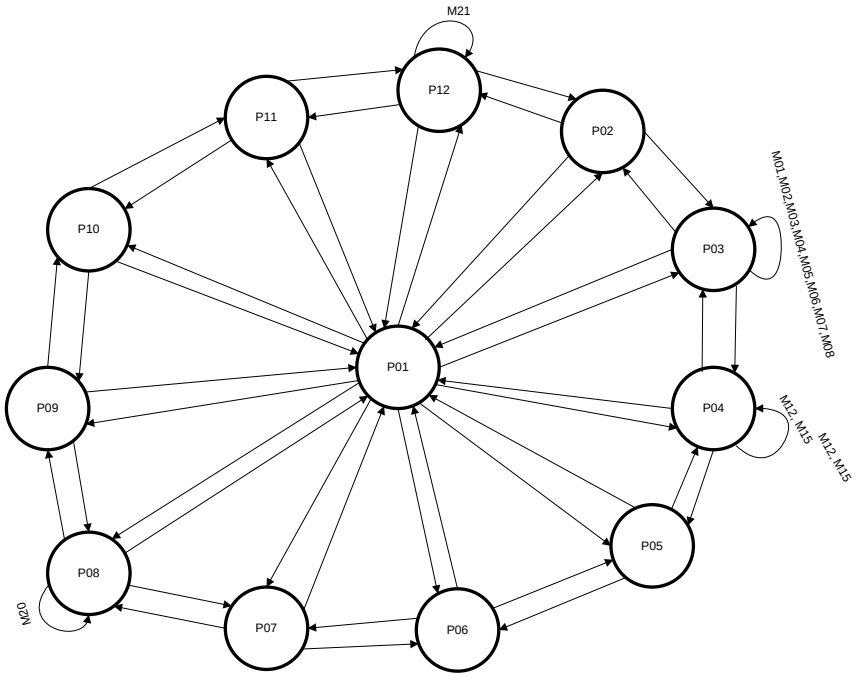
Jaringan simantik menggambarkan keterhubungan navigasi menu dari satu halaman ke halaman lainnya.

a. Jaringan Semantik Pengunjung



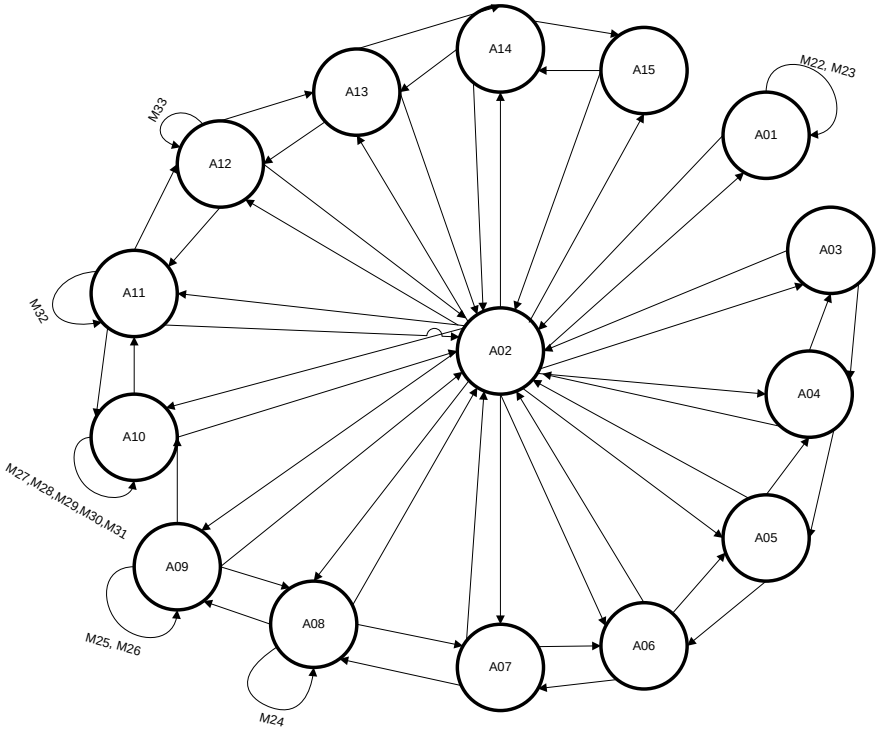
Gambar 3-65 Jaringan Semantik Pengunjung

b. Jaringan Semantik Pelanggan



Gambar 3-66 Jaringan Semantik Pelanggan

c. Jaringan Semantik Petugas

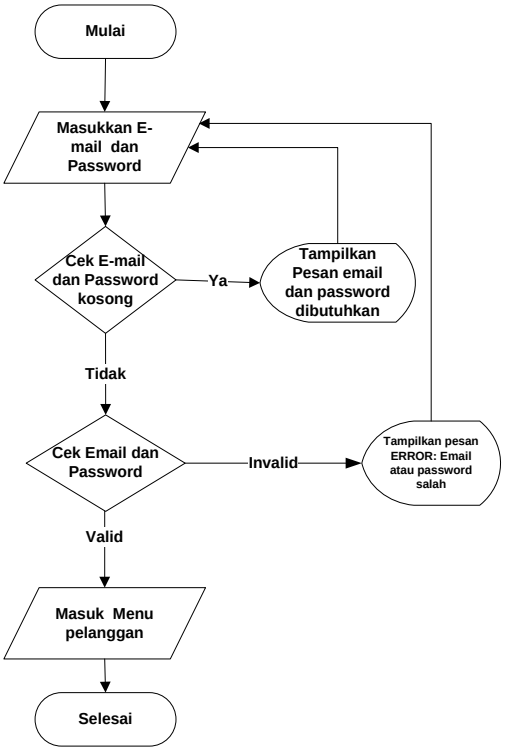


Gambar 3-67 Jaringan Semantik Peyugas

D. Perancangan Prosedural

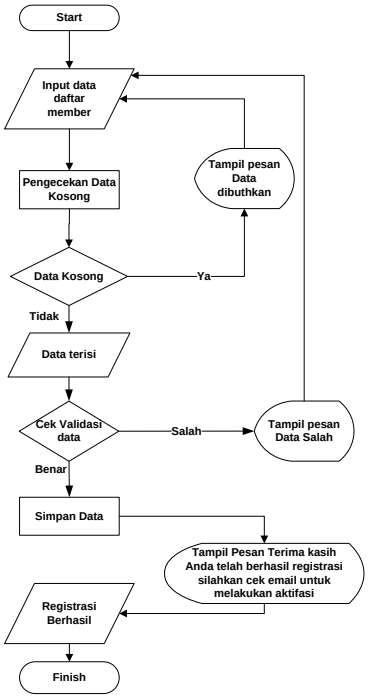
Sebagai langkah terakhir dalam proses perancangan yaitu merancang prosedural yang akan diimplementasikan ke dalam sistem. Prosedur ini akan digunakan sebagai algoritma dasar dalam mengkodekan prosedur yang ada. Adapun perancangan prosedural untuk membangun aplikasi *e-commerce* yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

a. Prosedural login



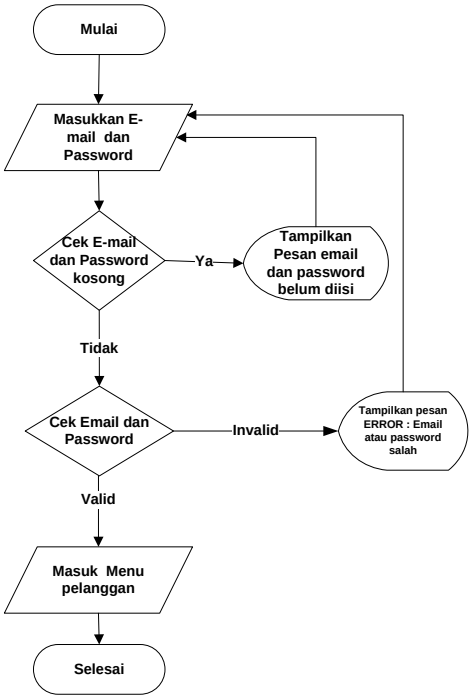
Gambar 3-68 Prosedur login

b. Prosedur Registrasi



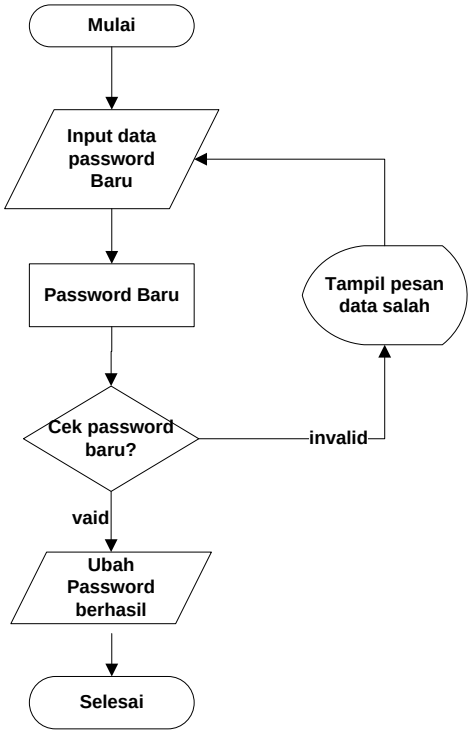
Gambar 3-69 Prosedur registrasi

c. Prosedur Input Data Login



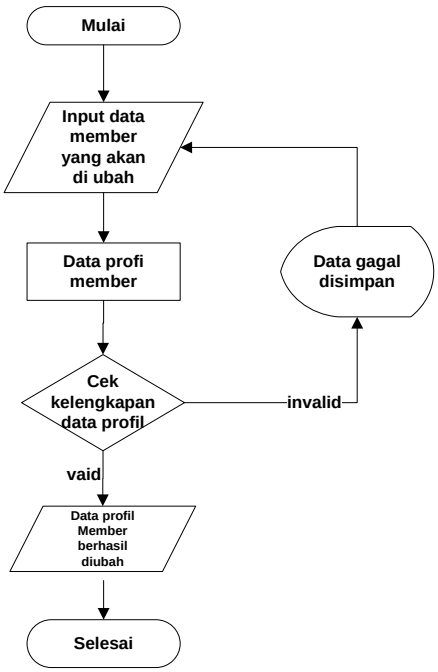
Gambar 3-70 Prosedur input data login

d. Prosedur Ganti Password



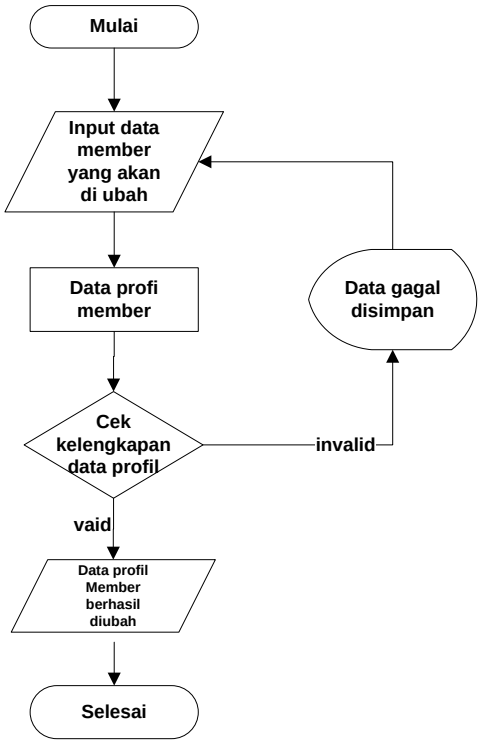
Gambar 3-71 Prosedur ganti password

e. Prosedur Ubah Data Member



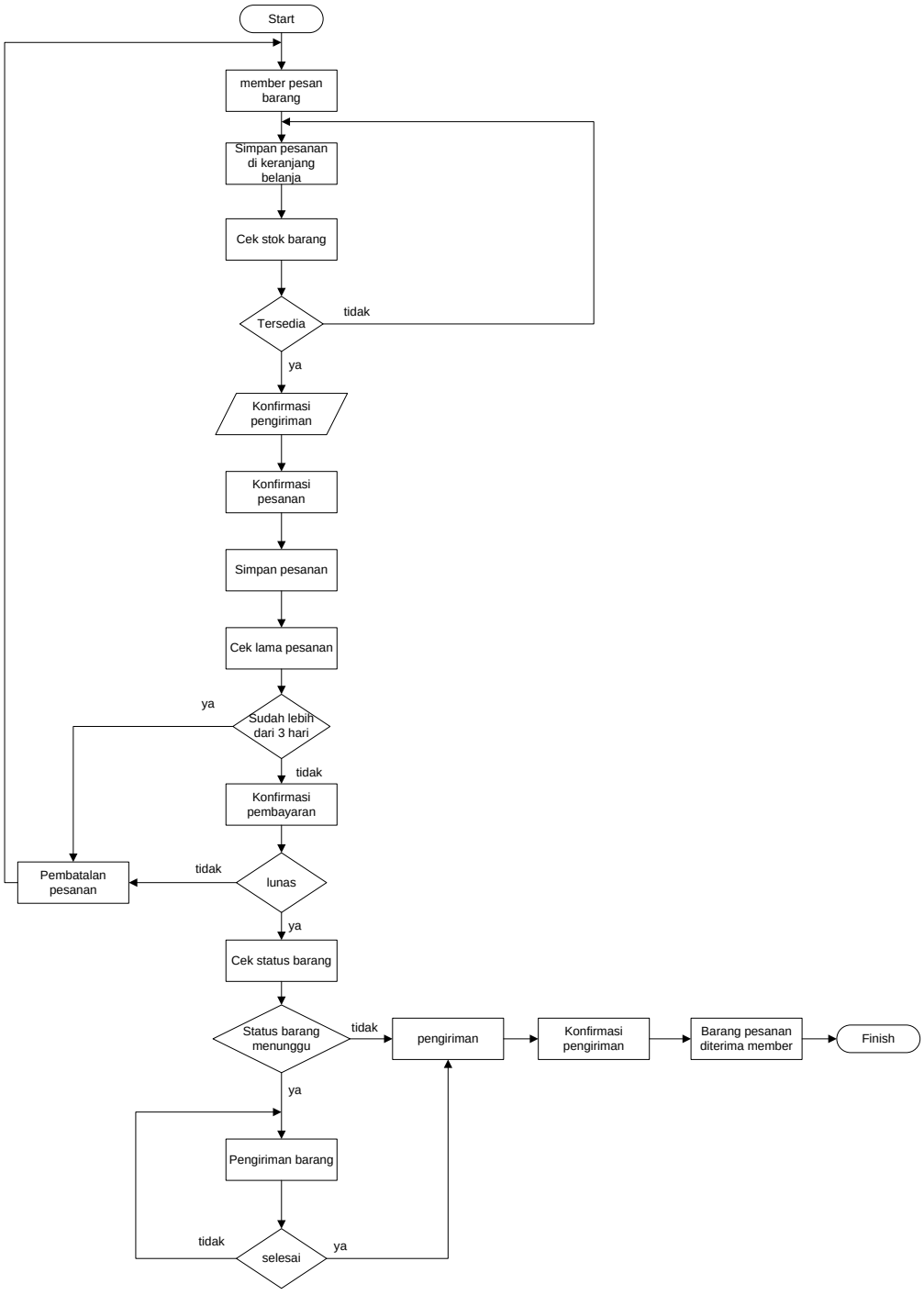
Gambar 3-72 Prosedur ubah data member

f. Ubah Data Petugas



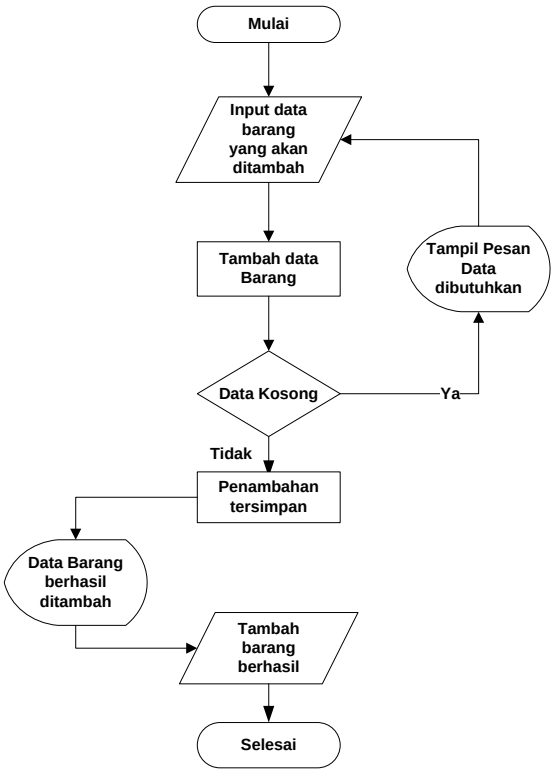
Gambar 3-73 Ubah data petugas

g. Prosedur Pesanan Barang



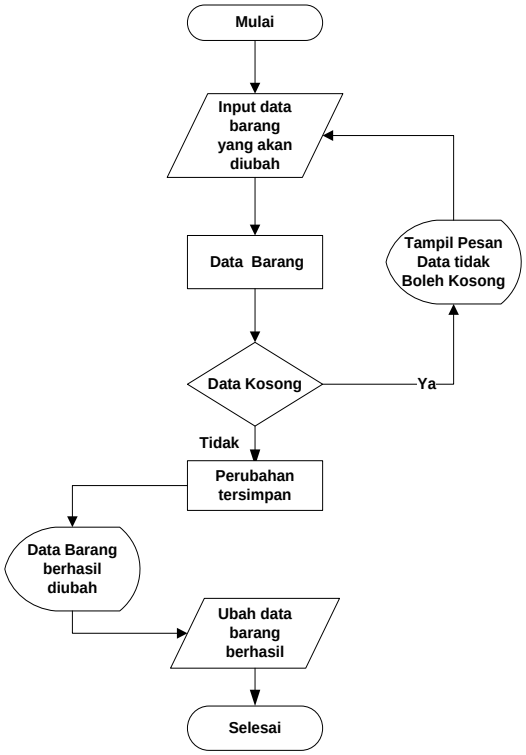
Gambar 3-74 Pesanan barang

h. Prosedur Tambah Data Barang



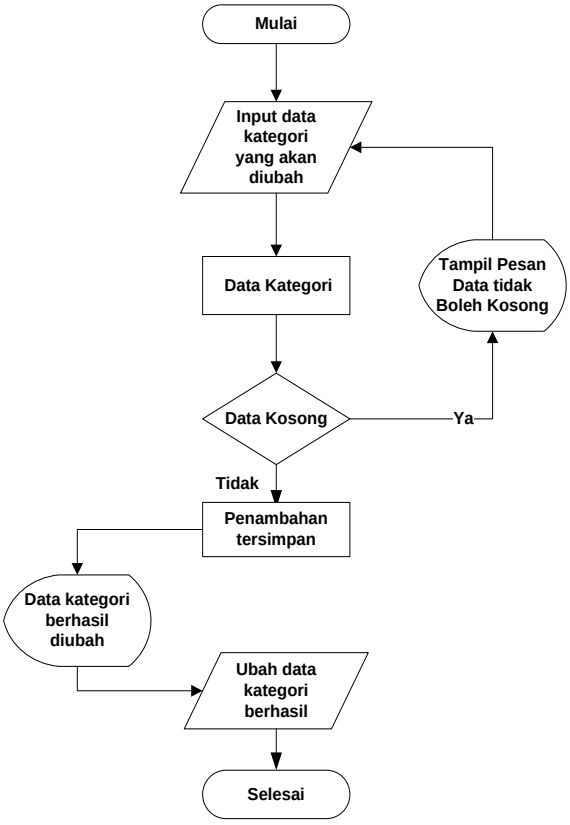
Gambar 3-75 Prosedur tambah data barang

i. Prosedur Ubah Data Barang



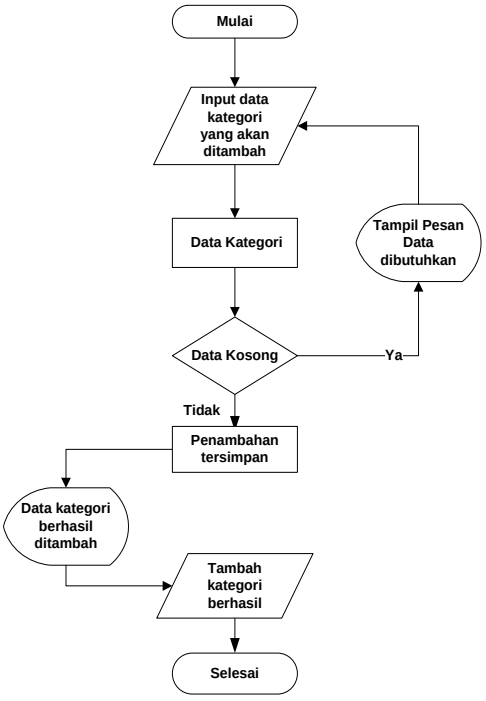
Gambar 3-76 Prosedur ubah data barang

j. Prosedur Ubah Data Kategori



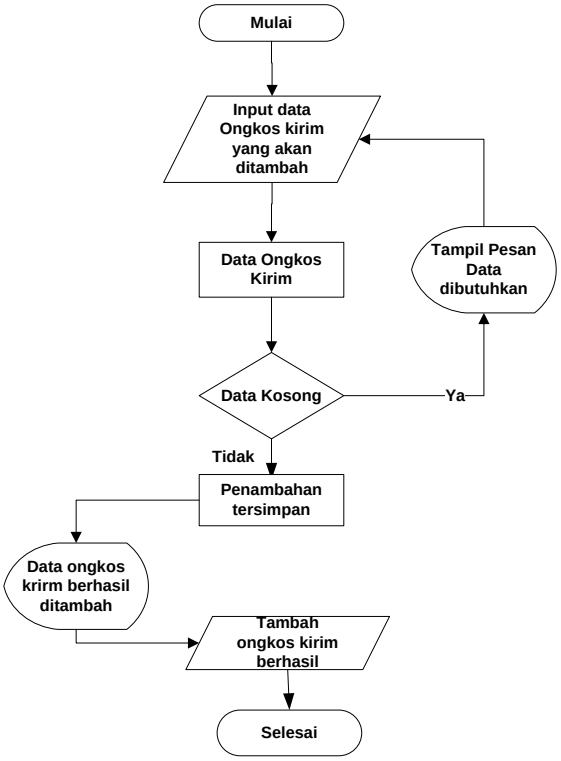
Gambar 3-77 Ubah data kategori

k. Prosedur Tambah Data Kategori



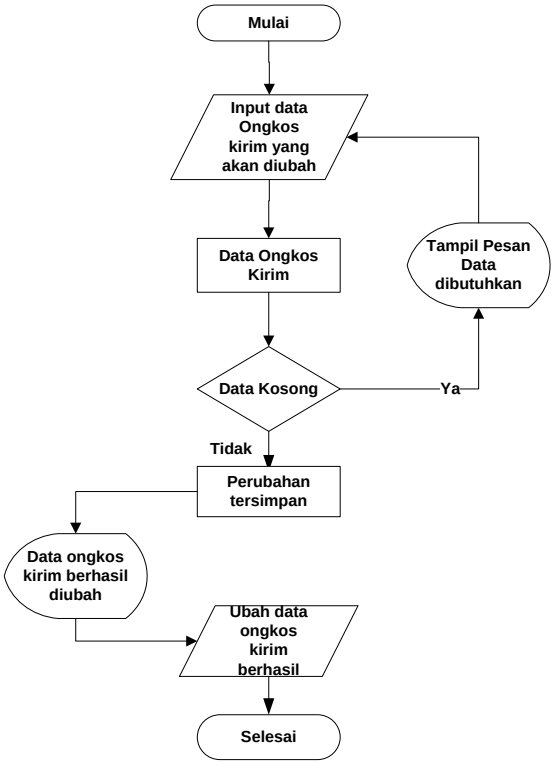
Gambar 3-78 Prosedur tambah data kategori

l. Prosedur Tambah Ongkos Kirim



Gambar 3-79 Tambah ongkos kirim

m. Prosedur Ubah Ongkos Kirim



Gambar 3-80 Ubah ongkos kirim