BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahapan yang bertujuan untuk memahami sistem, mengetahui kekurangan sistem, dan menentukan kebutuhan sistem di Toko Zona Multimedia. Dengan menganalisis masalah dan menganalisis *prosedur* sistem yang sedang berjalan, maka dapat dijadikan sebagai dasar perancangan dan perbaikan pada sistem yang baru agar dapat menjadi sistem yang lebih efektif.

1.1.1 Analisis Masalah

Toko Zona Multimedia masih memerlukan pengembangan dalam penyebaran promosi mulai dari cakupan jarak, ketepatan waktu atau kemudahan yang ditawarkan. Kurangnya kenyamanan dan kemudahan dalam segi aspek proses penjualan produk. Kesulitan dalam melakukan pengolahan data barang dan pembuatan laporan, karena proses tersebut masih diakukan secara manual sehingga mengurangi efektifitas dalam bekerja.

1.1.2 Analisis Yang Sedang Berjalan

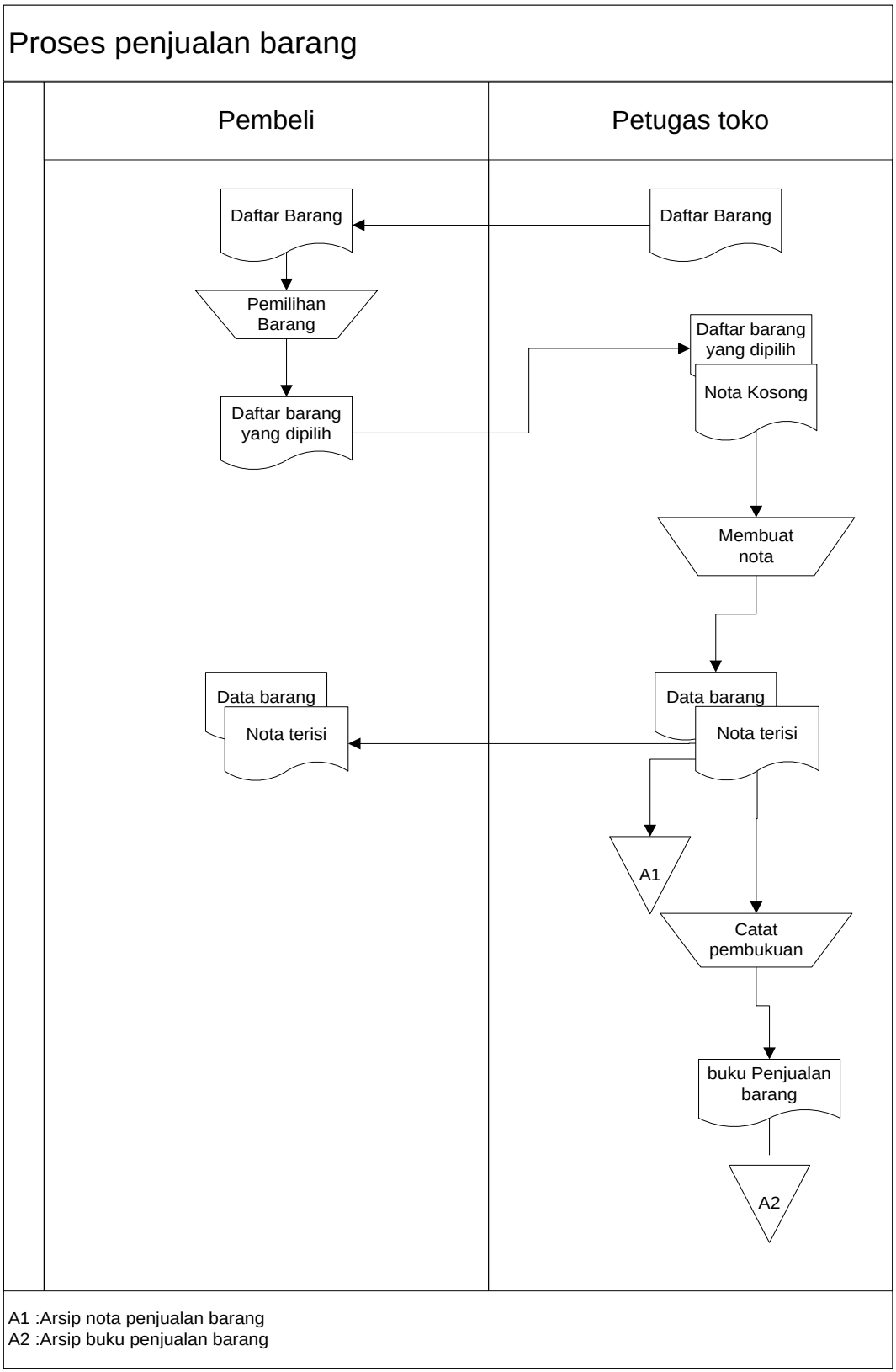
Prosedur adalah kumpulan dari proses dalam suatu sistem yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya untuk mencapai tujuan yang telah diterapkan. Sistem yang sedang berjalan saat ini memliki enam prosedur, yaitu prosedur penjualan barang, prosedur penjualan *by order*, pengadaan barang,

penukaran barang jaminan garansi distributor, pembuatan laporan dan prosedur diskon.

1.1.2.1 Prosedur Penjualan Barang

Sistem penjualan yang dilakukan saat ini adalah penjualan *konvensional* yaitu calon pembeli mendatangi langung ke tempat toko Zona Multimedia. Adapun deskripsi dari sistem penjualan dan pembayaran pada toko Zona Multimedia yang sedang berjalan sebagai berikut :

1. Petugas menyerahkan daftar barang
2. Pembeli memilih barang yang akan dipilih, kemudian memberikan daftar barang yang dipilih ke petugas toko yang dipilih oleh pembeli.
3. Petugas toko menerima daftar barang yang dipilih beserta menyiapkan nota kosong.
4. Petugas toko membuat nota pembayaran.
5. Petugas toko nota pembayaran kepada pembeli.
6. Petugas toko mencatat ke dalam laporan penjualan barang.
7. Nota pembelian diarsipkan oleh petugas toko.

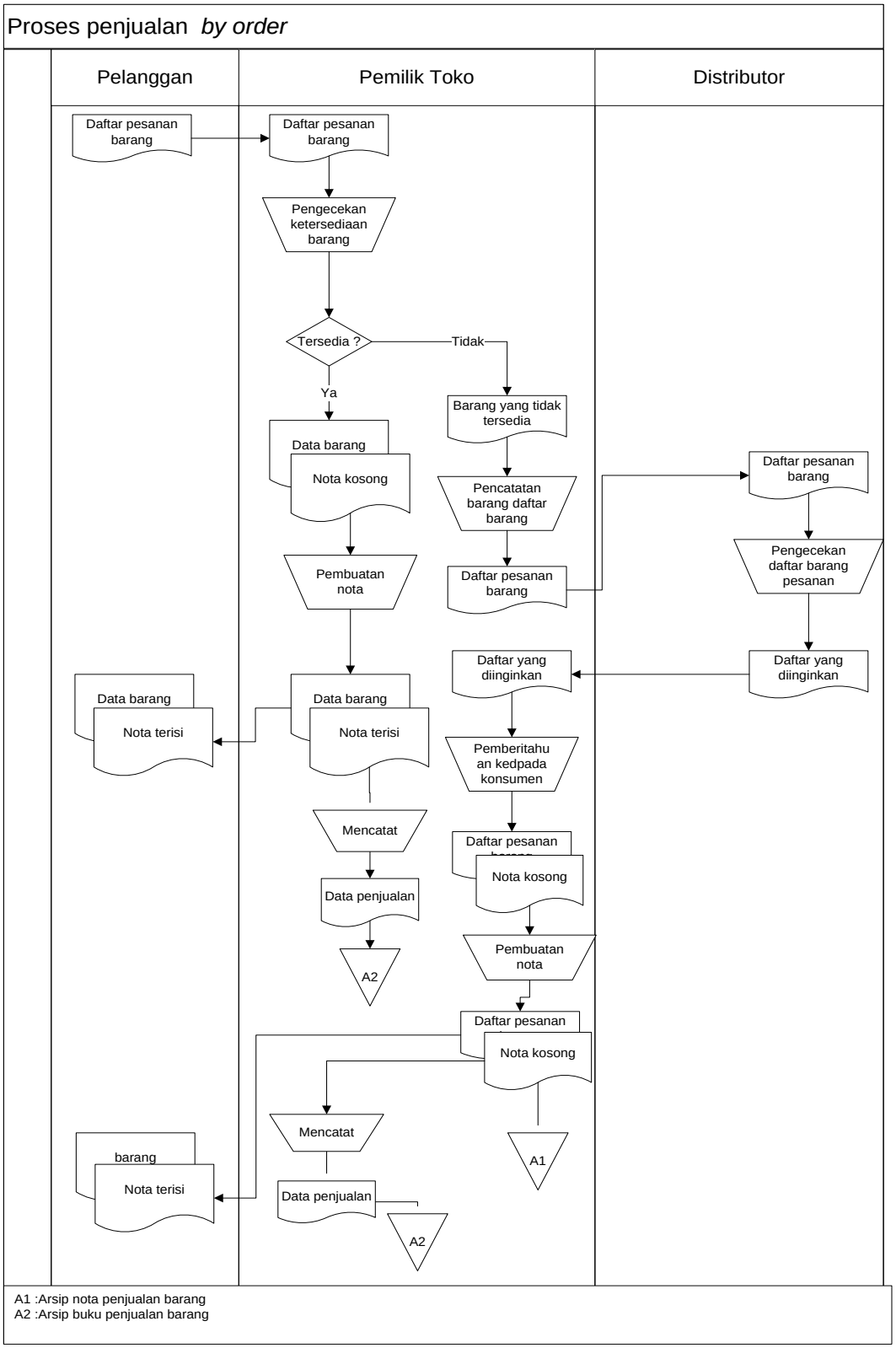


Gambar 3. 1 *Flowmap* Penjualan Barang

1.1.2.2 Prosedur Penjualan *By Order*

Prosedur penjualan *by order* barang yang dilakukan pemebeli terhadap toko Zona Multimedia yang saat ini sedang berlangsung adalah :

1. Pelanggan menyerahkan daftar pesanan barang kepada pemilik toko.
2. Pemilik toko mengecek terlebuh dahulu daftar pesanan tersebut. Jika barang tersedia maka petugas toko membuat nota pembelian. Jik tidak tersedia maka daftar pemesanan akan di pesankan oleh pemilik toko ke distributor.
3. Distributor mengecek daftar pesanan barang yang diserahkan dari pemilik toko. Jika barang tersebut tidak ada maka daftar pesanan akan diserahakan kembali ke pihak toko. Jika barang tersebut ada maka distributor mengecek harga yang kemudian menginformasikan jumlah harga tesebut ke pemlik toko, setelah mengetahui jumlah harga dari distributor, pemilik toko menginformasikan kembali ke pelanggan dengan harga dari toko yang sudah ditetapkan.
4. Pemilik toko membuat nota pembelian dan kemudian diarsipkan oleh pemilik toko.
5. Pemilik toko mencatat data pesanan dari data nota tersebut untuk diarsipkan ke daftar pemesanan barang.

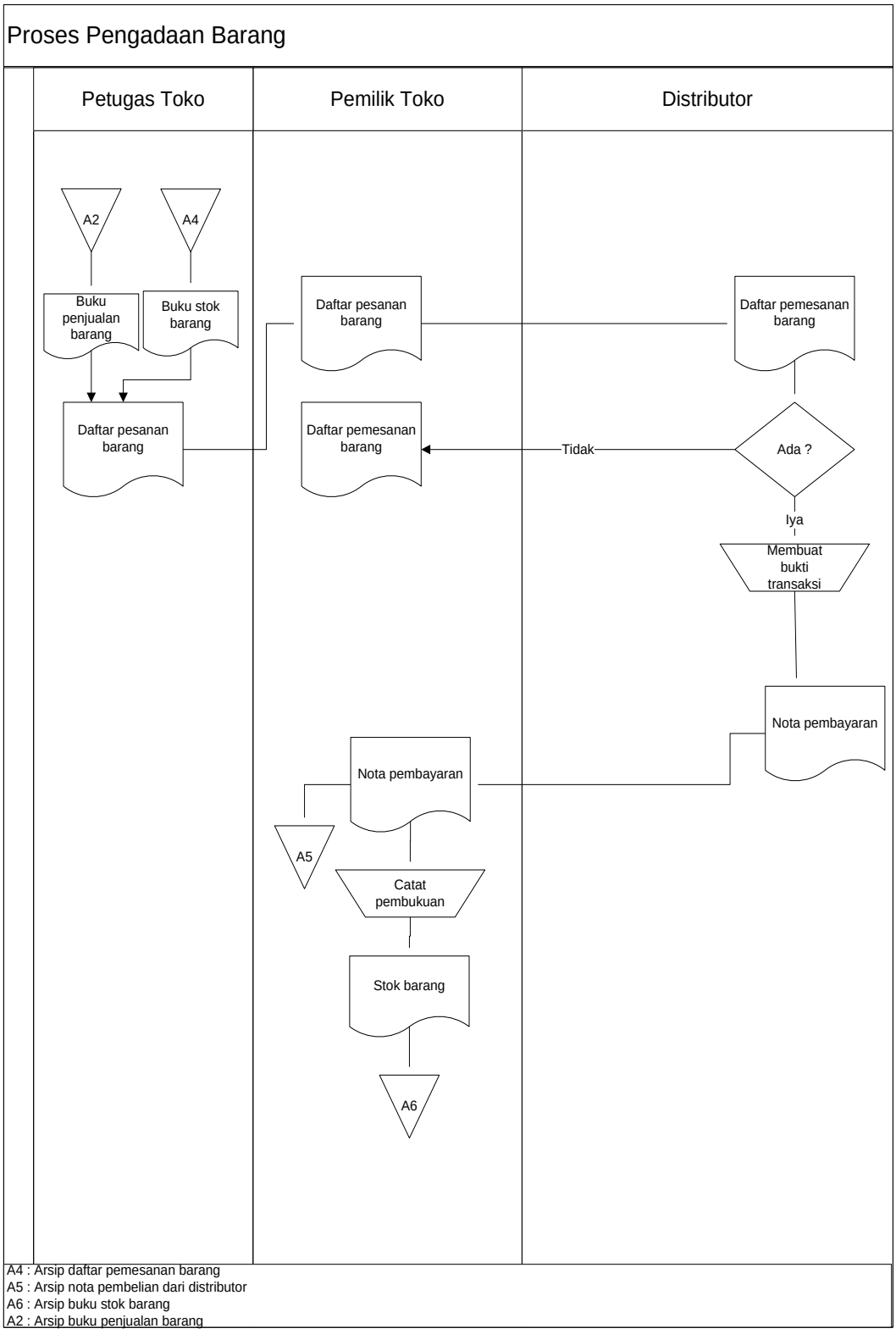


Gambar 3. 2 *Flowmap* Penjualan *By Order*

1.1.2.3 Prosedur Pengadaaan Barang

Prosedur pengadaan barang dari distributor yang saat ini sedang berlangsung adalah sebagai berikut :

1. Petugas toko membuat daftar pesanan barang.
2. Pemilk toko menerima daftar pesanan barang dari petugas toko.
3. Pemilik toko memeriksa daftar pesanan barang untuk dipesankan ke distributor, kemudian menyerahkanya.
4. Distributor mengecek barang yang dipesan dari pemilik toko itu tersedia atau tidak tersedia.
5. Bila tersedia maka mengitung bayar total tetapi kalau tidak tersedia maka distributor memberikan data barang yang tidak tersedia.
6. Distributor kemudian membuat nota untuk bukti transaksi.
7. Distributor menyerahkan barang yang sudah dibayar beserta menyerahkan faktur pembayaran kepada pemilik toko, kemudian arsip nota pembayaran dari distributor dilampirkan.
8. Pemilik toko mencatat buku stok barang yang baru diterima dari distributor, kemudian mengarsipkannya.

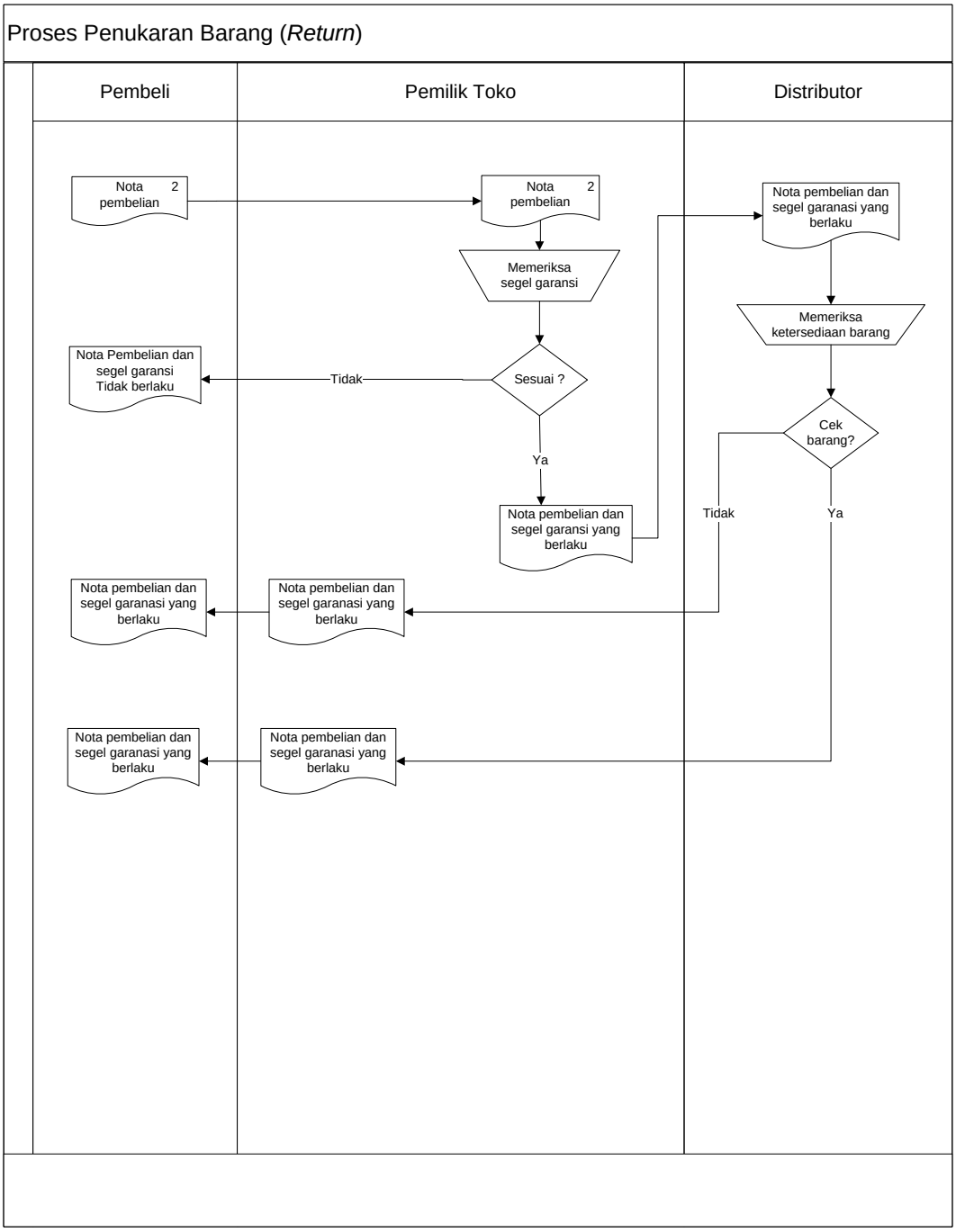


Gambar 3. 3 *Flowmap* Pengadaan Barang

3.1.2.1 Prosedur Penukaran Barang Jaminan Garansi Distributor

Prosedur penukaran barang jaminan garansi distributor terhubung dengan garansi yang dicantumkan oleh distributor pada suatu barang, proses yang dilakukan yaitu dengan mengembalikan langsung barang ke toko Zona Multimedia dengan syarat kondisi segel masih utuh dan tidak melebihi waktu garansi distribur beserta membawa bukti nota pembelian, prosedur yang berlangsung saat ini adalah sebagai berikut :

1. Pembeli mengembalikan barang ke toko Zona Multimedia beserta nota pembelian 2 sebagai bukti bahwa barang tersebut dibeli dari toko Zona Multimedia.
2. Pemilik toko memeriksa segel garanasi dan kelayakan barang, jika garanasi sudah terbuka atau rusak, kondisi barang tidak layak untuk digaransi atau melebihi batas waktu garansi yang ditentukan maka barang tidak bisa ditukar. Jika segel garansi masih tetap utuh, kondisi barang masih layak untuk digaransi dan waktu garansi tidak melebihi waktu yang ditentukan maka barang dapat ditukar.
3. Pemilik toko mengecek ke distributor untuk adanya ketersediaan barang yang akan ditukar. Jika barang yang akan ditukar tersedia maka pemilik toko akan mengambil dan menggantikanya. Jika barang tersebut tidak tersedia maka pemilik toko akan mengembalikan barang yang tersebut.

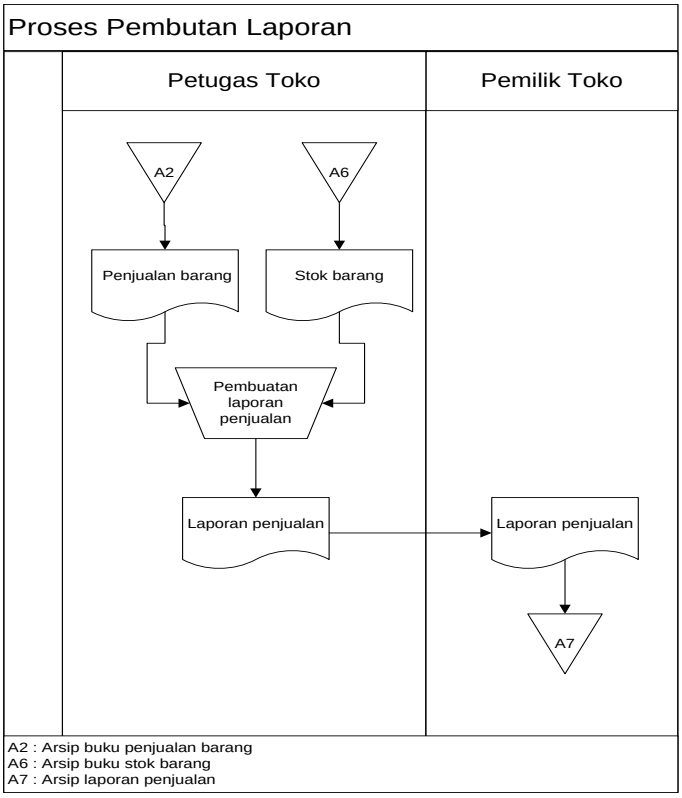


Gambar 3. 4 *Flowmap* Pengembalian Barang

3.1.2.3 Prosedur Pembuatan Laporan

Prosedur pembuatan laporan yang dilakukan dengan mengumpulkan arsip dan data barang yang disimpan pemilik toko Zona Multimedia yang sedang berlangsung saat ini adalah sebagai berikut :

1. Petugas toko mengumpulkan arsip buku penjualan barang dan arsip buku stok barang untuk membuat laporan penjualan.
2. Pemilik toko menerima laporan penjualan dari petugas toko dan kemudian laporan tersebut menjadi arsip laporan penjualan.

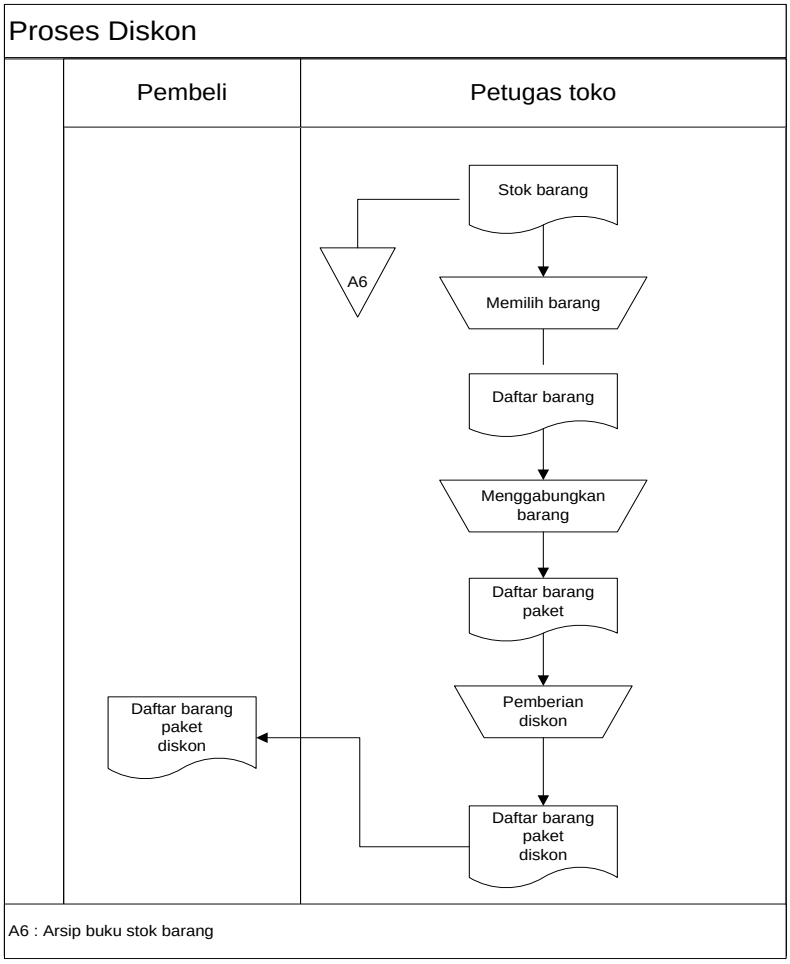


Gambar 3. 5 *Flowmap* Pembuatan Laporan

3.1.2.4 Prosedur Diskon

Prosedur untuk penentuan sebuah diskon yang dilakukan toko Zona Multimedia saat sedang berlangsung adalah :

1. Petugas toko mengecek buku stok barang. Kemudian petugas toko memilih barang untuk menentukan daftar barang.
2. Petugas toko menggabungkan daftar barang tersebut menjadi satu paket komputer. Petugas toko menentukan diskon untuk paketan tersebut.
3. Barang paketan yang sudah di diskon oleh petugas toko kemudian di tawarkan kepada pembeli.



Gambar 3. 6 *Flowmap* Proses Diskon

3.1.2.5 Aturan Bisnis

Aturan bisnis di toko Zona Multimedia yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. Pengelolaan Diskon

   Diskon akan diberikan apabila *member* membeli barang paketan yang ditawarkan Zona Multimedia, dengan diskon antara sebesar 5% - 15% dari harga total yang diinputkan manual oleh petugas.

2. Pengelolaan Stok

   a. Jumlah stok barang dibedakan menjadi dua yaitu untuk jumlah stok pembelian melalui *website* dan jumlah stok pembelian di toko, untuk jumlah stok yang ada di *website* merupakan jumlah stok yang ada di gudang, sementara jumlah stok untuk di toko hanya yang ada di *display* toko.

   b. Jumlah stok barang akan berkurang ketika member melakukan proses pembayaran.

   c. Jumlah stok barang akan dikembalikan ke jumlah stok semula jika *member* membatalkan pembelian, pembelian dibatalkan oleh petugas dan ketika pembelian dibatalkan oleh sistem karena melebihi batas waktu konfirmasi pembeyaran yaitu 1x24 jam.

3. Pembayaran

   Setelah mendapatkan email informasi pembelian produk, *member* dianjurkan untuk melakukan pembayaran *online* menggunakan paypal maupun *offline* dengan transfer antar bank. Batas waktu pembayaran 1 hari

setelah member melakukan pembelian barang. Jika *member* tidak melakukan pembayaran selama waktu yang telah ditentukan maka pembelian barang akan dibatalkan dan *member* akan mendapatkan email informasi barang yang dibeli dibatalkan.

4. Pengiriman

   Setelah *member* melakukan pembayaran maka produk yang dibeli akan dikirm sesuai alamat pengiriman dan *member* akan mendapatkan *email* yang berupa informasi pengiriman barang yang berisi nomor resi pengiriman barang jika menggunakan jasa pengiriman JNE, *member* dapat mengetahui produk yang dibeli sudah sampai atau belum dengan menggunakan fasilitas *tracking* yang telah disediakan.

5. Retur

   Member dapat malakukan retur jika barang yang dibeli telah diterima oleh *member*. *Member* dapat melakukan retur dengan ketentuan sebagai berikut :

   a. Batas waktu melakukan retur yaitu selama 1 hari ketika barang telah diterima oleh *member*. Jika melebihi batas waktu yang ditentukan maka barang tidak bisa diretur, kemudian untuk pembelian *online* toko Zona Multimedia tidak menerima penukaran jaminan garansi distributor.
   b. Retur berlaku apabila terjadi salah pengiriman dan barang tidak berfungsi sebagaimana mestinya.
   c. *Member* akan mendapatkan email konfirmasi retur.

d. Jika retur disetujui maka barang yang direturkan akan diganti dengan barang yang baru namun apabila jumlah stok barang yang direturkan habis maka uang akan dikembalikan sesuai jumlah harga barang waktu pembelian barangnya.
e. Jika barang yang direturkan tidak disetujui maka barang yang direturkan akan dikembalikan kepada *member* tanpa diganti dengan barang yang baru.
f. Ongkos kirim retur ditanggung oleh *member* untuk pengiriman barang dari tempat *member*, sementara pengiriman kembali ditanggung oleh toko Zona Multimedia.

3.1.2.6 Sitem Rekomendasi

Smart Recommendation System (Sistem Rekomendasi Cerdas) menggunakan metode *item-based collaborative filtering*, mencari sejumlah korelasi antar *item* yang disukai oleh pengunjung kemudian *item* yang berkorelasi tersebut direkomendasikan terhadap sejumlah pengguna lainnya.

Pada halaman rekomendasi barang, digunakan prosedur dan fungsi *stored procedure* sebagai *tool* dalam menentukan algoritma rekomendasi yang digunakan. Menu rekomendasi merupakan menu yang akan menampilkan maksimal tiga barang yang akan direkomendasikan kepada pelanggan tersebut. Rekomendasi tersebut berasal dari perhitungan algoritma pembangkitan rekomendasi. Pelanggan akan mendapatkan rekomendasi barang apabila pelanggan tersebut telah melakukan rating satu atau lebih barang yang disediakan oleh sistem rekomendasi *website* Zona Multimedia. Jadi jika pelanggan tersebut

belum melakukan rating terhadap buku di sistem, maka pelanggan tersebut akan mendapatkan rekomendasi rata-rata dari jumlah keseluruhan rating pelanggan.

Tahapan dari sistem rekomendasi yang dibangun adalah:

1. Pengunjung atau member melihat detail barang.
2. Barang tersebut dibandingkan ke dalam tabel pembelian, detail pembelian dan rating. Jika barang tersebut terdapat pada pembelian, detail pembelian dan data rating maka data tersebut akan diproses.
3. Setelah dibandingkan maka sistem akan memperoses data barang lainnya, yang dibeli secara bersamaan.
4. Kemudian sistem akan menampilkan barang lainnya, yang dibeli secara bersamaan dan mempunyai rating tertinggi.

Contoh kasus untuk rekomendasi cerdas menggunakan metode *item-based collaborative filtering*, adalah sebagai berikut :

Pelanggan yang bernama Andi telah melakukan login dan pelanggan tersebut mendapatkan rekomendasi empat barang. Empat buah barang tersebut adalah hasil pengolahan dari lagoritma pembangkit rekomendasi dapat dilihat pada tabel 3.1 Tabel sekenario pembengkitan rekomendasi

Tabel 3. 1 Tabel Skenario Pembangkitan Rekomendasi

Kode Barang	M1 (Andi)	M2 (Budi)	M3 (Adit)	M4 (Bayu)	M5 (Alex)
1	1^4	0	0	1^4	0
2	1^5	1^3	0	1^3	0
3	1^4	1^5	0	0	0
4	1^2	1^5	0	1^3	0
5	0	0	0	0	1

Keterangan :

1 – 5 = kode barang yang ada pada toko.

M1 – M5 = kode pelanggan yang sudah terdaftar.

Angka 1 dan 0 = 1 jika pelanggan tersebut beli barang, 0 jika pelanggan tersebut tidak beli barang.

Angka pangkat (1-5) = rating pelanggan yang diberikan oleh pelanggan.

Skala rating = 1 (sangat jelek), 2 (jelek), 3 (cukup), 4 (bagus), 5(sangat bagus).

Pemberian nilai rekomendasi terdiri dari atas beberpan langkah yaitu : pengecekan pelalanggan, jika diketahui pelanggan yang bernaman Andi login ke sistem, maka sistem akan mengecek siapa saja pelanggan dengan histori pembelian atau peratingan yang sama dengan palanggan Andi. Jika sudah diketahui pelanggan – pelanggan tersebut maka sistem akan menghitung jumlah pelanggan yang sama dengan pelanggan Andi, dengan menggunakan simbol (C). Dari data pelanggan yang sama dan kode barang yang ada pada tabel 3.1, maka pembangkitan rekomendasi akan dihitung dengan rumus yang terdapat di bab 2 pada halaman 64. Jika pelanggan Andi dengan kode pelanggan M1 login pada sistem maka perhitungan algoritma pembangkit rekomendasi adalah sebagai berikut (kode barang M3 tidak dihitung karena belum dilakukan rating oleh pelanggan pada barang tersebut) :

Rating Barang 1 = (((1*4*100)/5.1)+0+((1*4*100)/5.1)+0+0)/3 = 53,33

Rating Barang 2 = (((1*5*100)/5.1)+((1*3*100)/5.1)+((1*3*100)/5.1)+0+0)/3 = 73.33

Rating Barang 3 = (((1*4*100)/5.1)+((1*5*100)/5.1+0+0+0))/3 = 60

Rating Barang 4 = (((1*2*100)/5.1+0))+((1*5*100/5.1)+0+((1*3*100)/5.1+0))/3 = 66.67

Jadi kode barang rekomendasi untuk pelanggan yang bernama Andi dengan kode palanggan M1 terdapat pada tabel 3.2

Tabel 3. 2 Tabel Hasil Rekomendasi

No	Kode Barang	Nilai Rekomendasi
1	2	73.33
2	4	66.67
3	3	60
4	1	53.33

Dengan demikian barang yang direkomendasikan adalah nilai rekomendasi yang paling tinggi dan pada kasus diatas barang yang direkomendasikan adalah barang dengan kode barang 2.

3.1.3 Analisis Kebutuhan *Non* Fungsional

Analisis kebutuhan *non* fungsional adalah langkah dimana seorang pembangun perangkat lunak menganalisis sumber daya yang akan digunakan perangkat lunak yang dibangun.

Analisis *non* fungsional tidak hanya menganalisis siapa saja yang akan menggunakan aplikasi tetapi juga menganalisis perangkat keras dan perangkat lunak, sehingga dapat menentukan kompabilitas aplikasi yang dibangun terhadap sumber daya yang ada. Setelah melakuka analisis *non* funsional, maka dilanjutkan ka langkah berikutnya, yaitu menentukan kebutuhan *non* funsional sistem yang akan dibangun untuk disesuaikan dengan fakta yang ada.

Apabila terjadi ketidaksesuaian antara fakta dan kebutuhan, maka perlu adanya penyesuaian fakta terhadap kebutuhan yang ada. Apabila kebutuhan tidak dipenuhi maka sistem yang akan dibangun tidak akan berjalan baik sesuai dengan yang diharapkan.

Analisis *non* fungsional dan kebutuhan fungsional yang dilakukan dibagi dalam empat tahap, yaitu :

1. Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)
2. Analisis Perangkat Lunak (*Software*)
3. Analisis Pengguna (*User*)
4. Analisis Pengkodean

3.1.3.1 Analisis Perangkat Kerasa

Perangkat keras adalah keseluruhan komponen atau unsur peralatan yang digunakan untuk menunjang pembangunan suatu sistem. Toko Zona Multimedia memiliki seperangkat komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. *Processor* dengan kecepatan 2,8 GHz
2. RAM sebesar 512 MB
3. Kapasitas Hardisk 40 GB
4. Monitor VGA dengan revolusi 1024 x 768
5. CD-Rom 52x
6. Printer

Kebutuhan minimal perangkat keras yang akan dibagun memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. *Processor* dengan kecepatan 1,8 GHz
2. RAM sebesar 256 MB
3. Kapasitas *free* Hardisk 20 GB
4. Monitor VGA dengan revolusi 1024 x 768
5. CD-Rom 52x
6. Printer

Setelah dilakukan analisis terhadap perangkat keras yang ada di Toko Zona Multimeedia ternyata sudah memenuhi spesifikasi kebutuhan untuk menggunakan perangkat lunak yang akan dibangun.

3.1.3.2 Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan di Toko Zona Multimedia adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Window XP *Professional Service Pack II*
2. Microsoft Office 2003 dan 2007
3. Web browser Internet Explorer dan Mozila Firefox
4. Mysql versi 5.0

Tidak hanya kebutuhan perangkat keras saja yang harus diperhatikan tetapi juga perangkat lunak harus diperhatikan. Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem informasi penjualan *online* Toko Zona Multimedia adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Window XP *Professional Service Pack II*
2. Web browser
3. Mysql versi 5.0

4. Web server WAMP 2.0

Dari hasil perbandingan antara hasil analisis dan kebutuhan *non* fungsional maka pihak instansi hanya tinggal membutuhkan web browser wamp 2.0 yang aplikasinya dapat diperoleh secara gratis dikarenakan merupakan aplikasi *open source.*

3.1.3.3 Analisis Pengguna (*User*)

Analisis pengguna dimaksudkan untuk mengetahui siap saja pengguna yang terlibat dalam proses pembelian sehingga dapat diketahui tugas masing – masing pengguna dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Analisis *user*

Jabatan Lama	Jabatan Baru	Hak Akses	Tanggung Jawab	Kemampuan
Pemilik Toko	Admin	Mengelola petugas, backup dan restore.	Tambah, ubah petugas dan melakukan backup dan restore	Mengerti komputer dan internet
Petugas Toko	Petugas	Mengelola barang, member dan mengolah pembelian.	Edit barang, Tambah barang , Hapus barang, Menyetujui pembelian	Mengerti komputer dan internet
Petugas Gudang	Gudang	Mengelola stok barang	Mangubah stok barang	Mengerti komputer dan internet
Member	Member	Melakukan pembelian	Edit , Tambah, dan Hapus keranjang pembelian	Mengerti internet dan berbisnis online
Pengunjung	Pengunjung	Melihat Barang	Melihat Barang	Mengerti internet

3.1.3.4 Analisis Pengkodean

Kode merupakan penyajian dalam mengklasifikasikan data sehingga mudah dalam proses memasukan ke dalam sistem. Penggunaan kode biasanya digunakan untuk mengidentifikasi data, simbol kode biasana digunakan pada hampir semua proses yang ada kaitnnya dengan data. Sistem yang berjalan saat ini hanya menggunakan satu kode dan menggunakan format angka atau integer untuk kode berikut :

a. Kode Nota Pembelian

Di toko Zona multimedia pada setiap nota pembelian atau tanda bukti pembelian diberikan kode berdasarkan nomor urut nota pembelian. Kode nota pembelian terdiri atas kode angka sebanyak 4 digit :



Contoh : 0001 ini merupakan kode transaksi pembelian dengan no urut 0001.

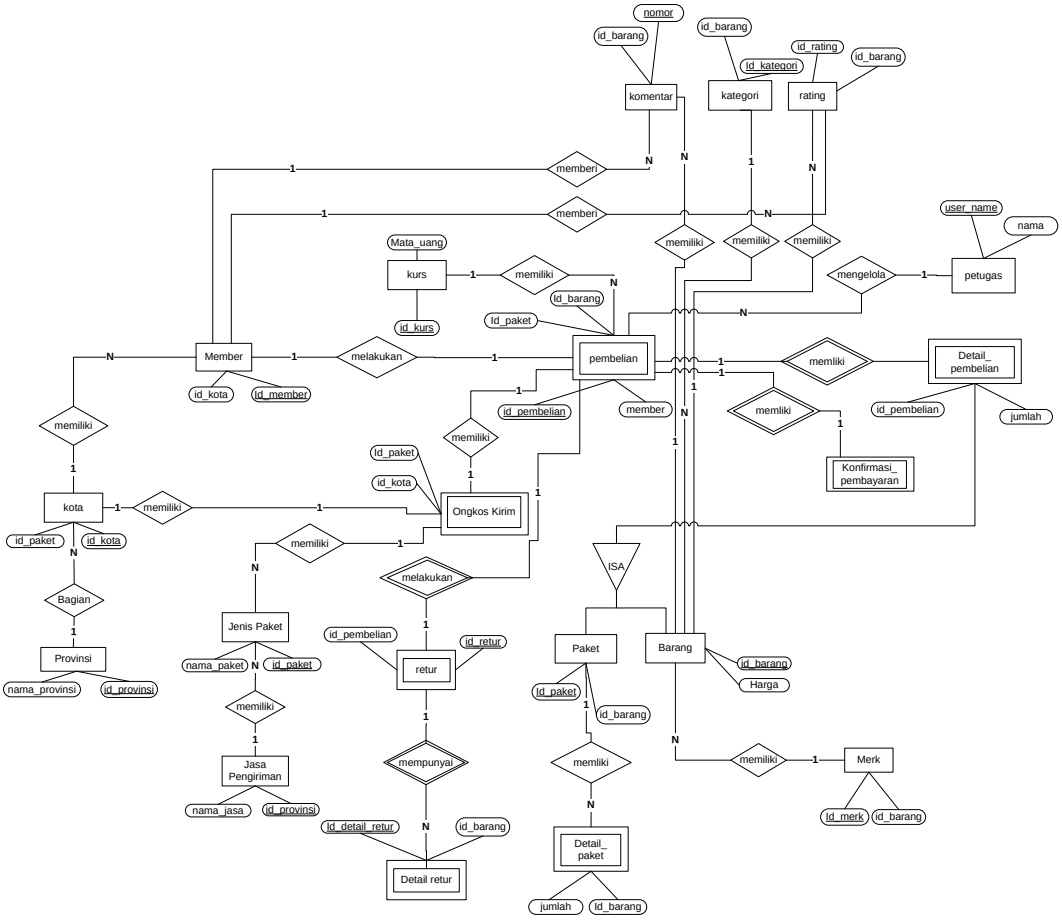
3.2 Analisis Basis Data

Setiap sistem informasi membutuhkan data untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Data yang ada saling terhubung atau berelasi antara satu dengan yang lain untuk menyajikan informasi yang benar. Apabila data yang tidak berelasi, maka tidak akan terbentuk suatu pengolahan data menjadi informasi untuk memodelkan relasi data dalam model anlisis perangkat lunak terstruktur

digunakan sebuah alat bantu berupa sebuah diagram yang disebut E-R (*Entity-Relationship*).

3.1.1 Entity Relationship Diagram

Dari hasil analisis, teredapat data yang akan dipakai dalam proses pembangunan aplikasi penjualan berbasis *web.* Dari data yang diperoleh akan digunakan untuk mendesain basis data dengan atribut – atribut yang melengkapinya. Dalam hal ini akan digunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk merancang basis data. ERD yangmerupakan hasil analisis sebagai berikut :



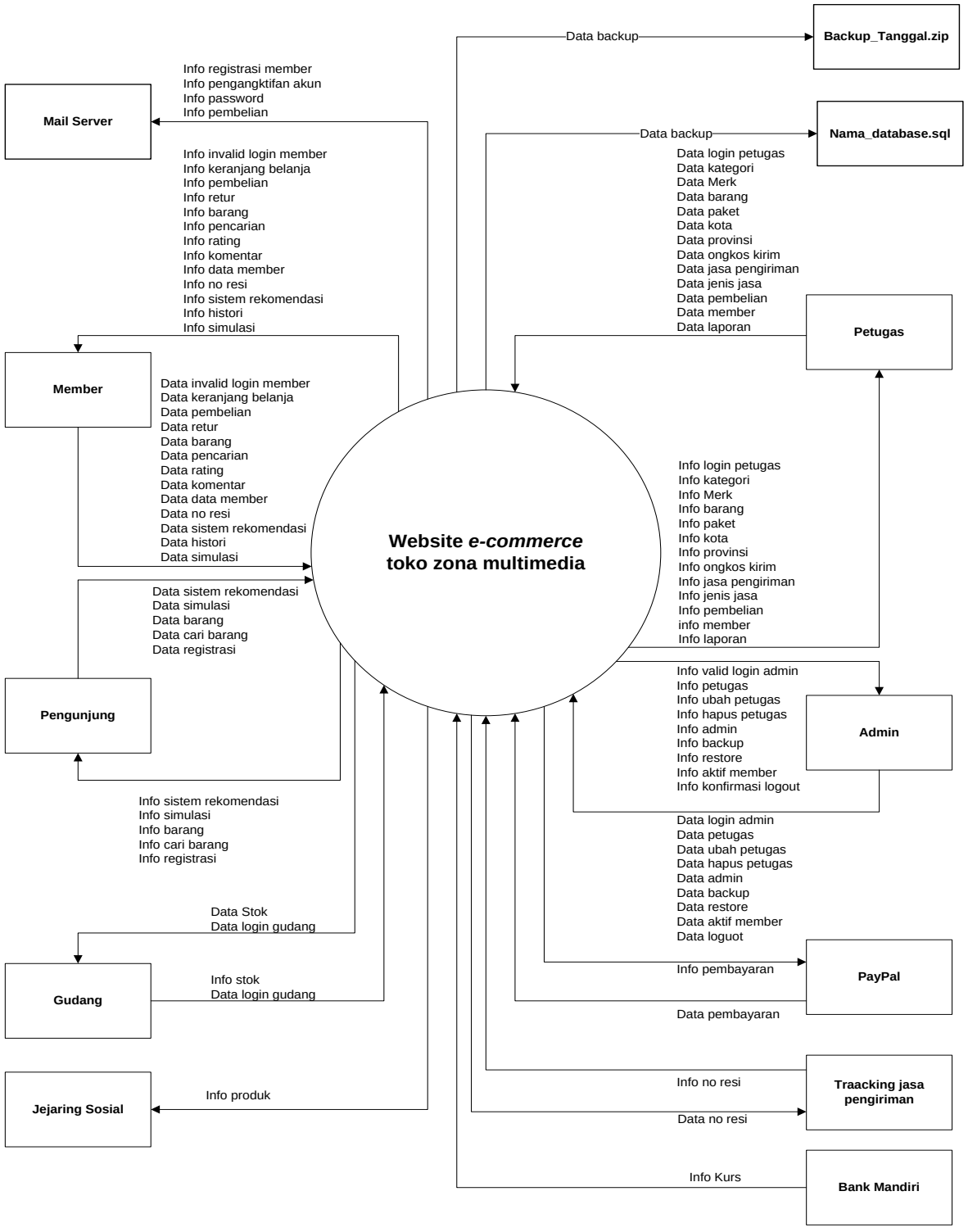
Gambar 3. 7 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

3.2 Analisi 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, sekema relasi dan perancangan basis data.

3.2.1 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 3.6.



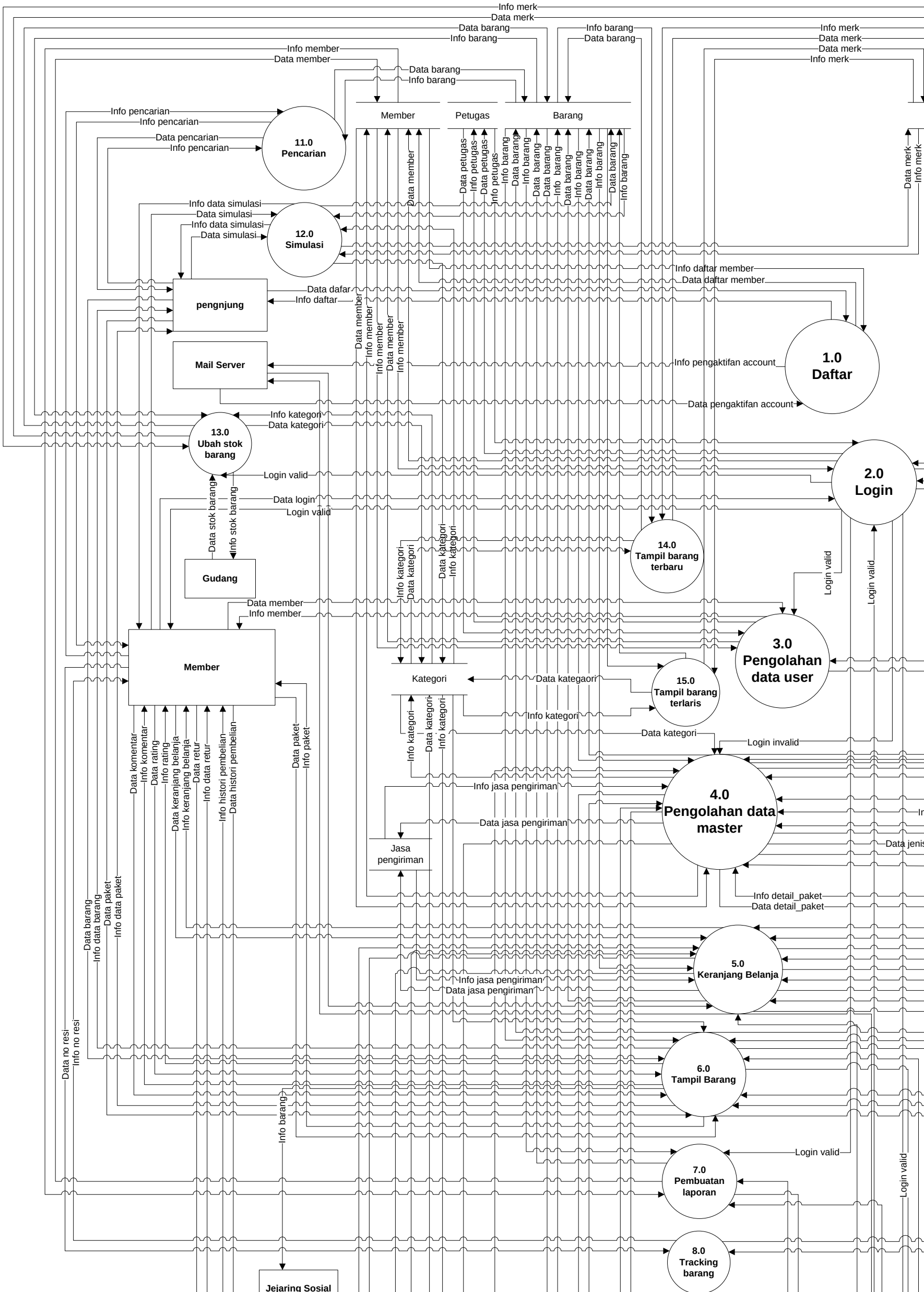
Gambar 3. 8 Diagram Konteks *Website E-commerce*

3.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke model yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan *DFD* adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan. Berikut adalah gambar *DFD* dari Membangun Aplikasi *E-Commerce* di Toko Zona Multimedia adalah sebagai berikut :

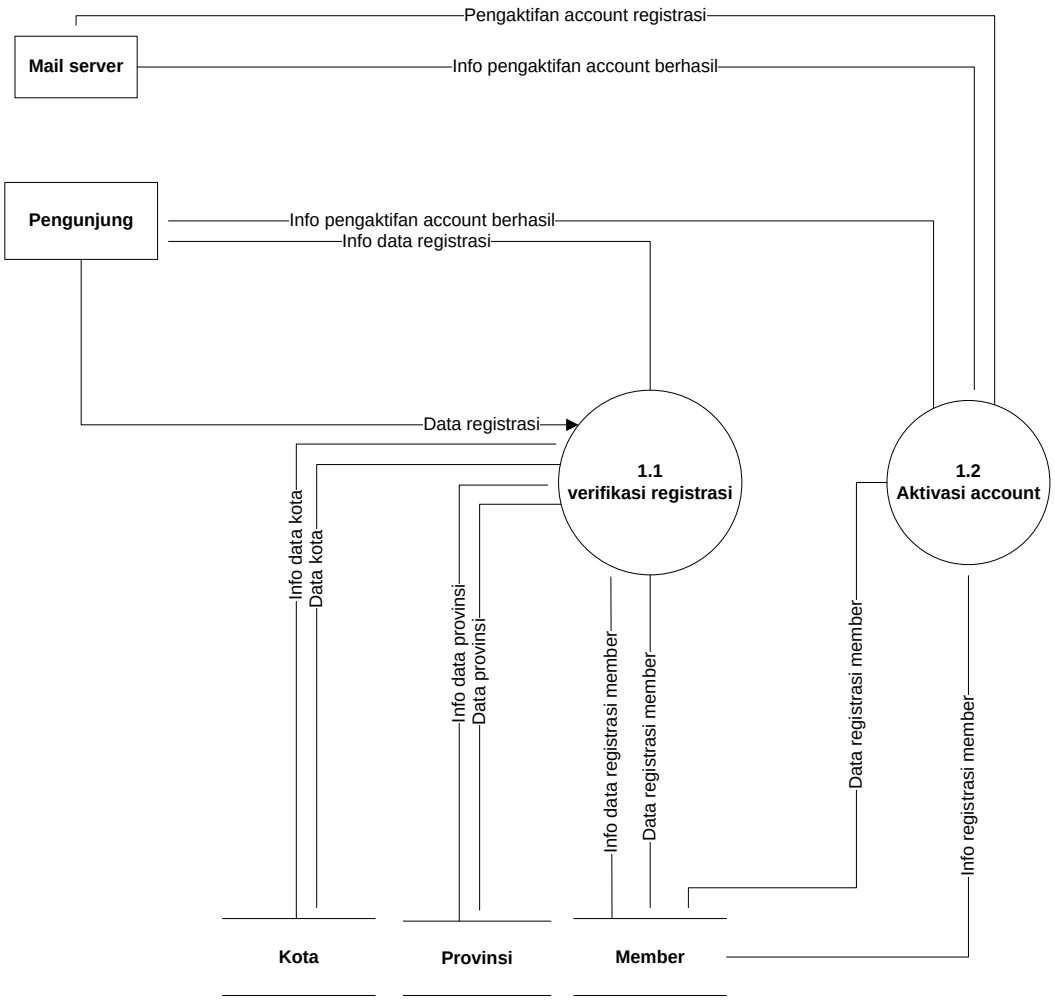
1. DFD Level 1

Diagram alir data pada level 1 proses 1 dapat dilihat pada gambar 3.8 :



2. DFD Level 2 Proses Pendaftaran

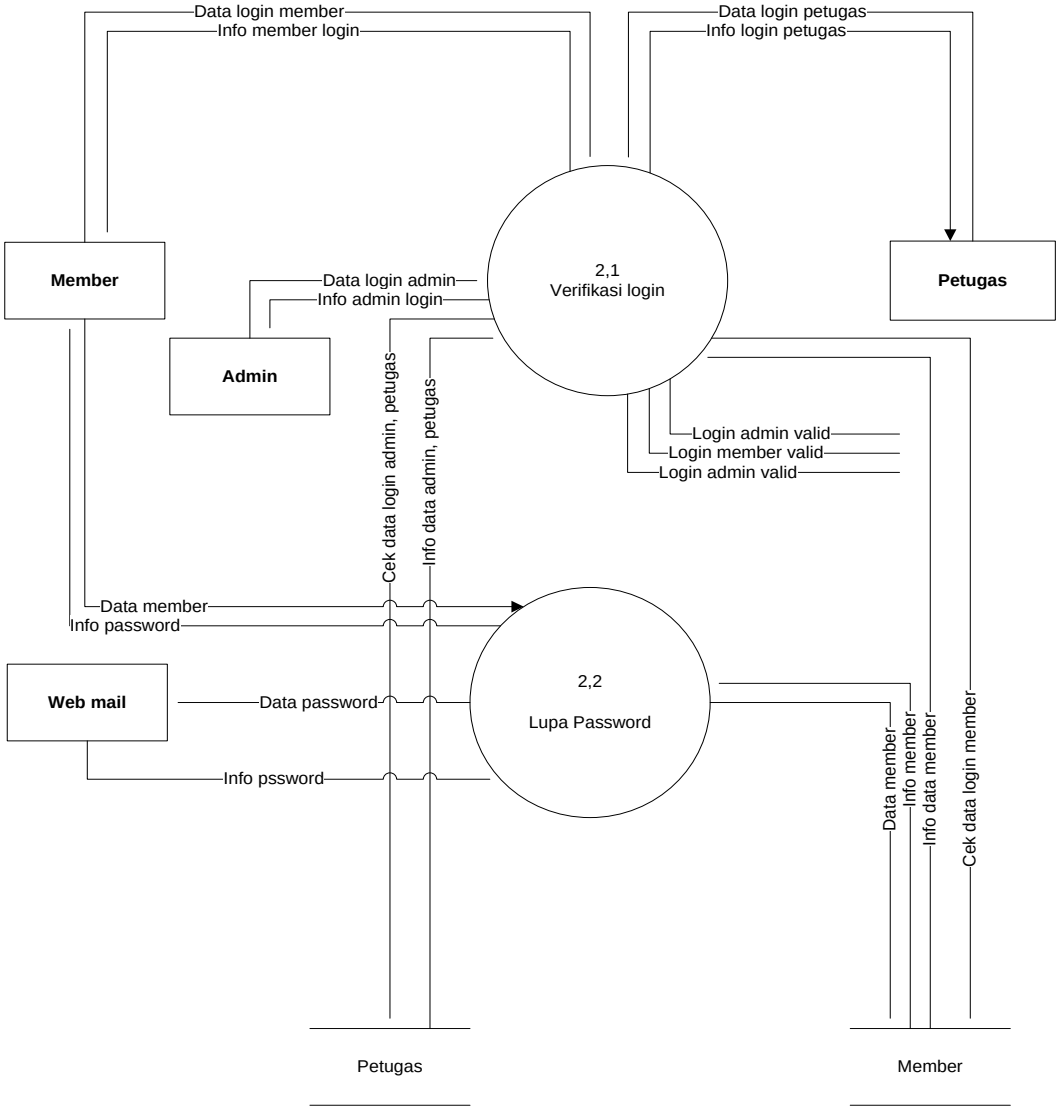
Diagram alir data pada level 2 proses 1 pendaftaran dapat dilihat pada gambar 3.9 :



Gambar 3. 10 DFD Level 2 Daftar Member

3. DFD Level 2 Proses Login

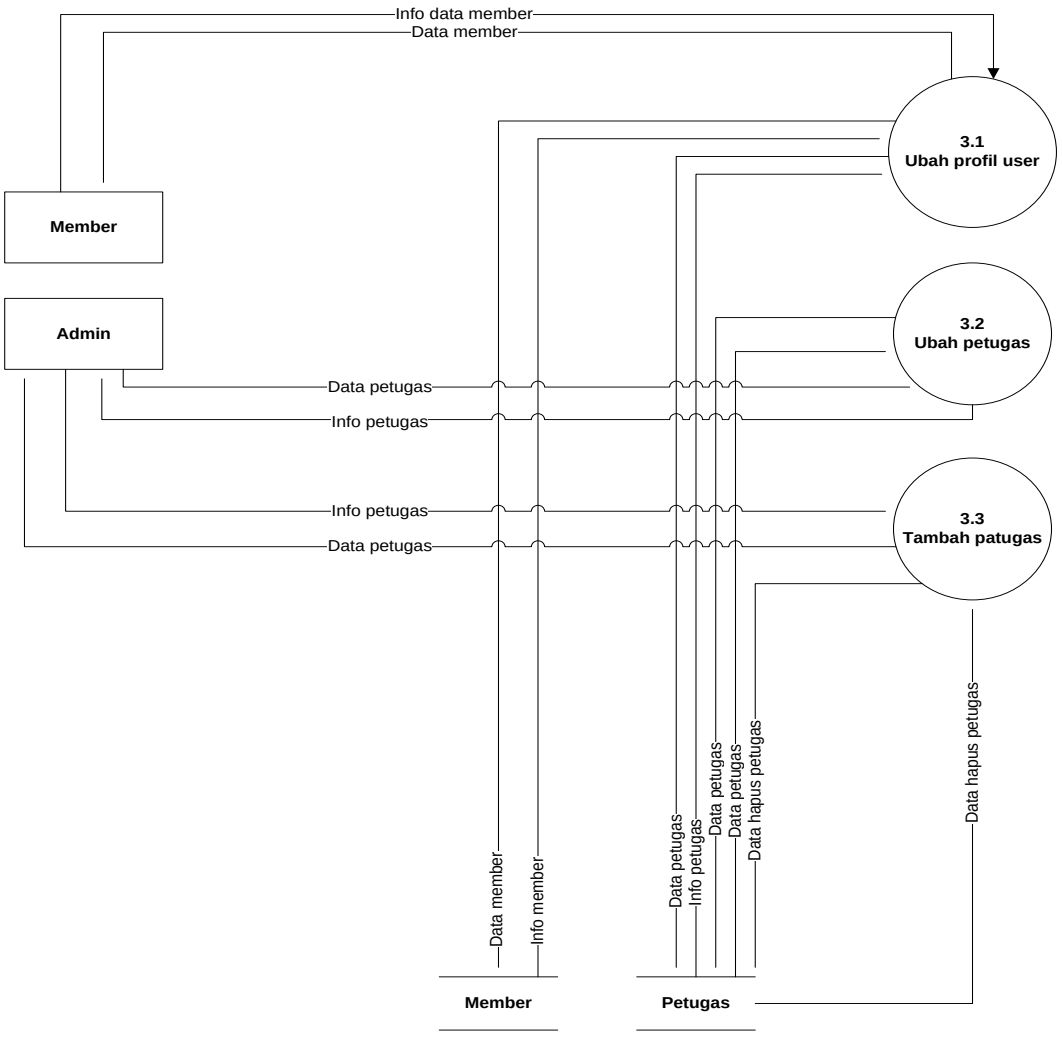
Diagram alir data pada level 2 proses 2 login dapat dilihat pada gambar 3.10 :



Gambar 3. 11 DFD Level 2 Daftar Login

4. DFD Level 2 Data User

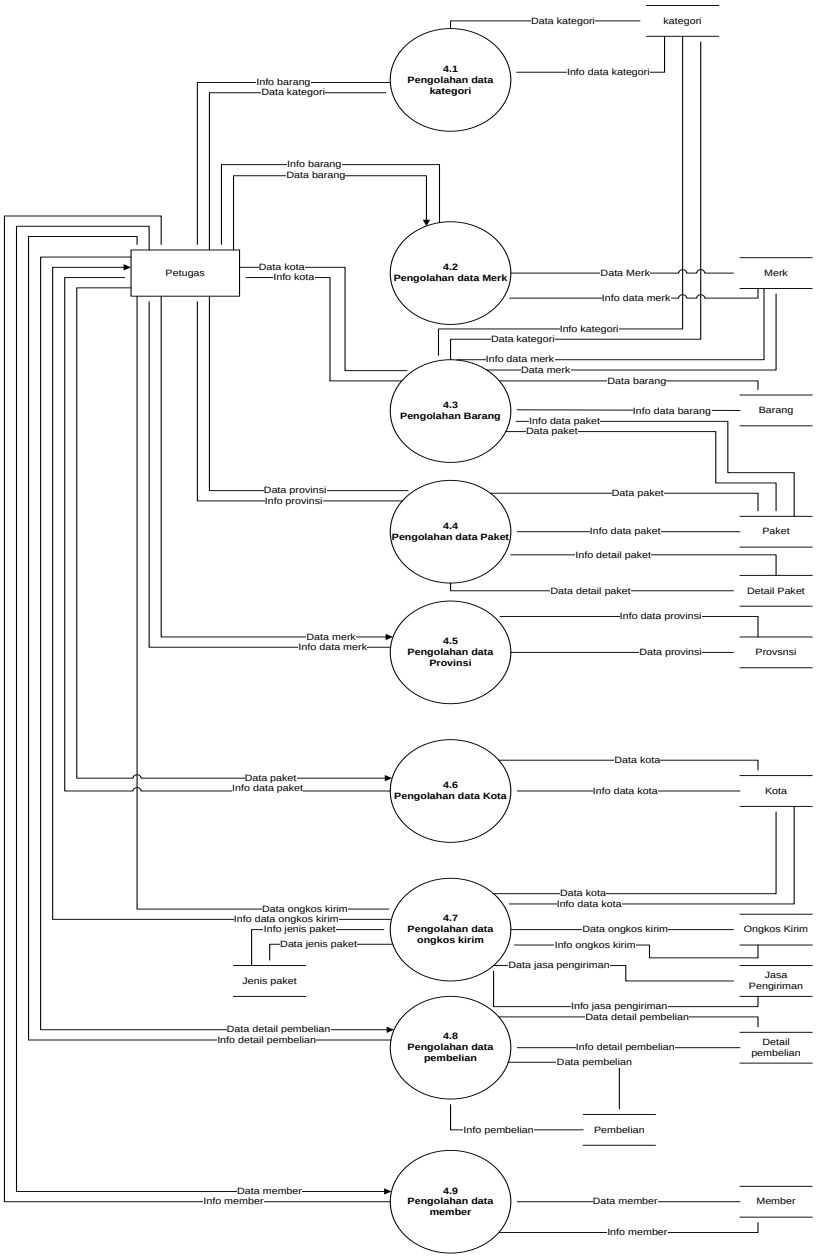
Diagram alir data pada level 2 proses 3 data user dapat dilihat pada gambar 3.11 :



Gambar 3. 12 DFD Level 2 Data User

5. DFD Level 2 Data Master

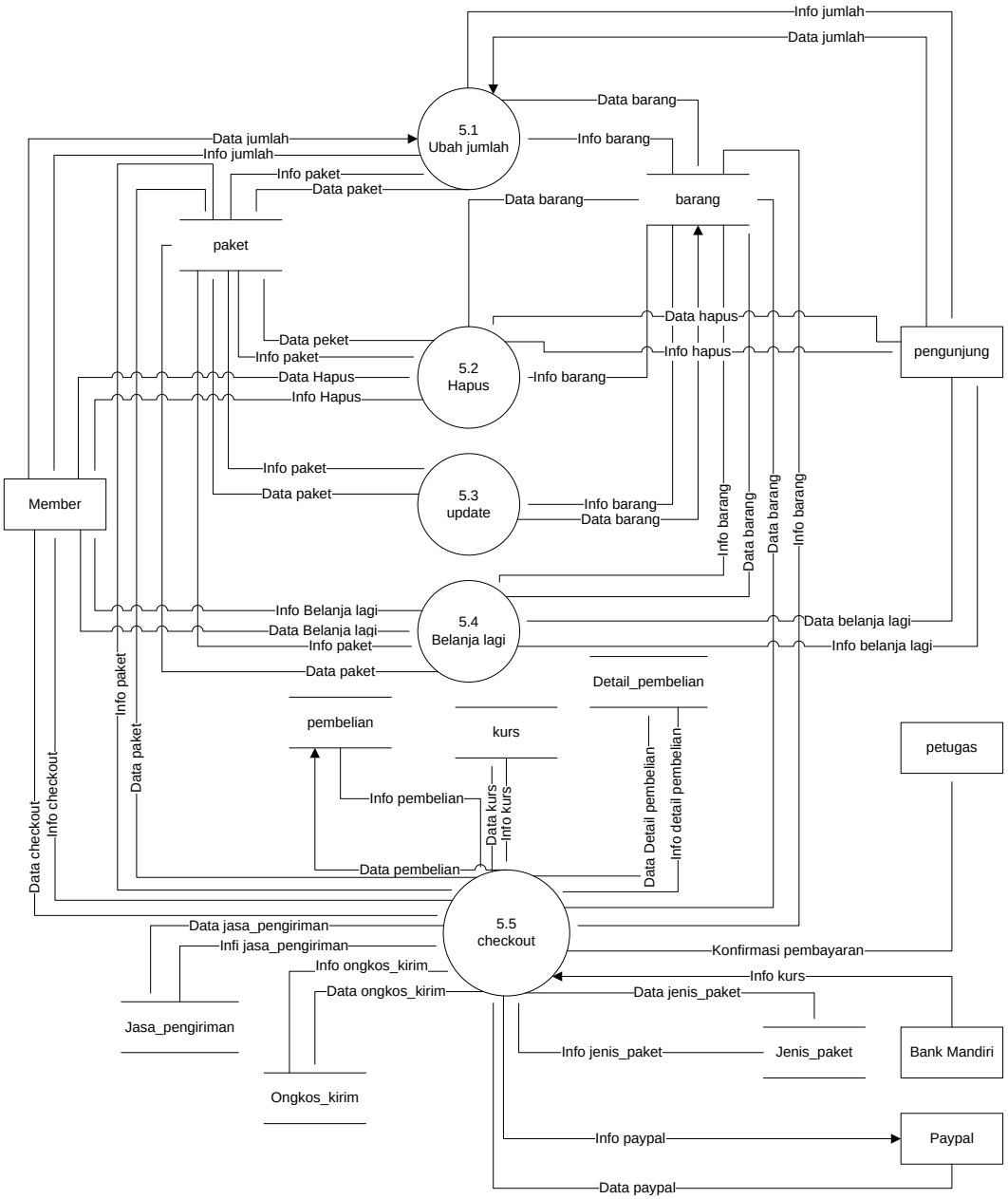
Diagram alir data pada level 2 proses 4 data master dapat dilihat pada gambar 3.12 :



Gambar 3. 13 DFD Level 2 Data Master

6. DFD Level 2 Keranjang Belanja

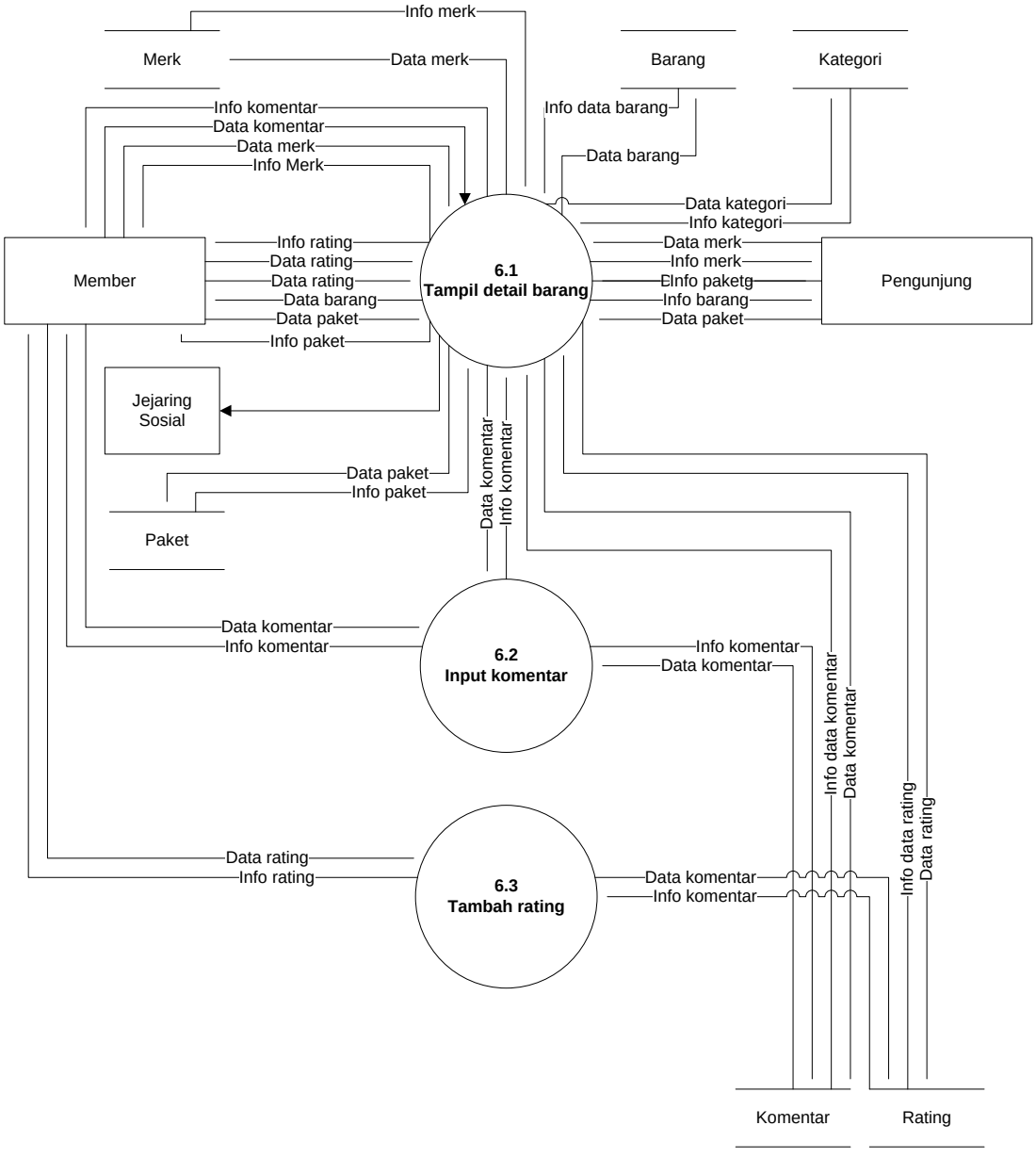
Diagram alir data pada level 2 proses 5 keranjang belanja dapat dilihat pada gambar 3.13 :



Gambar 3. 14 DFD Level 2 Keranjang Belanja

7. DFD Level 2 Tampil Barang

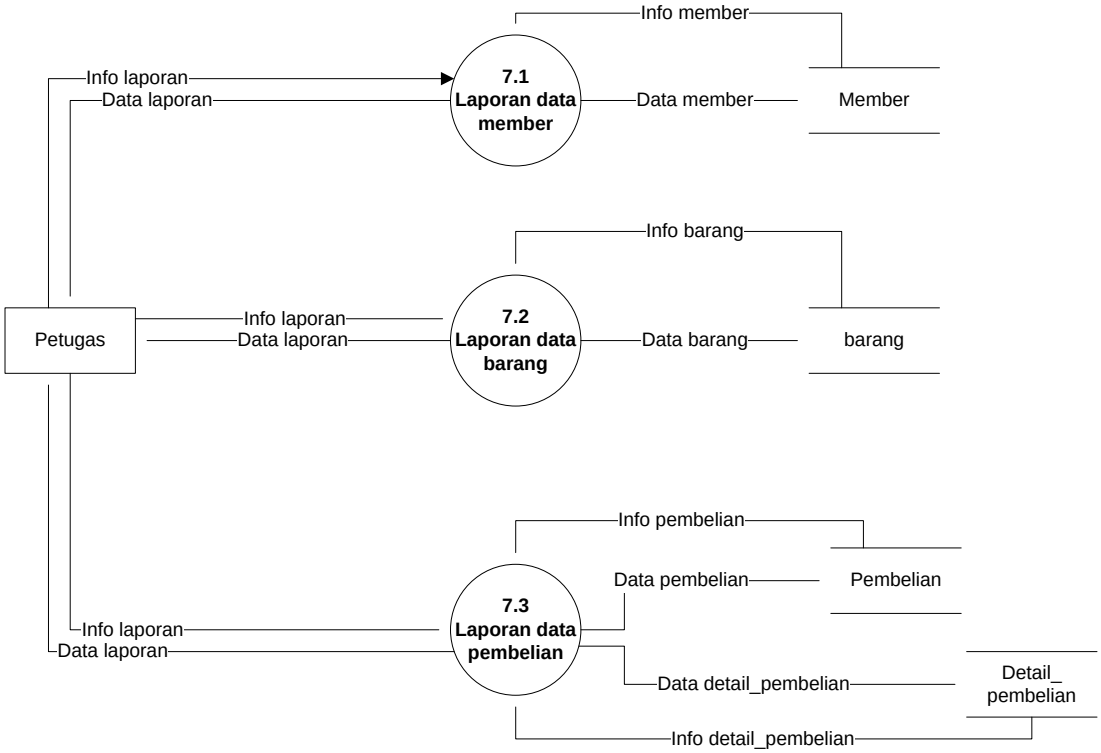
Diagram alir data pada level 2 proses 6 tampil barang dapat dilihat pada gambar 3.14 :



Gambar 3. 15 DFD Level 2 Tampil Barang

8. DFD Level 2 Laporan

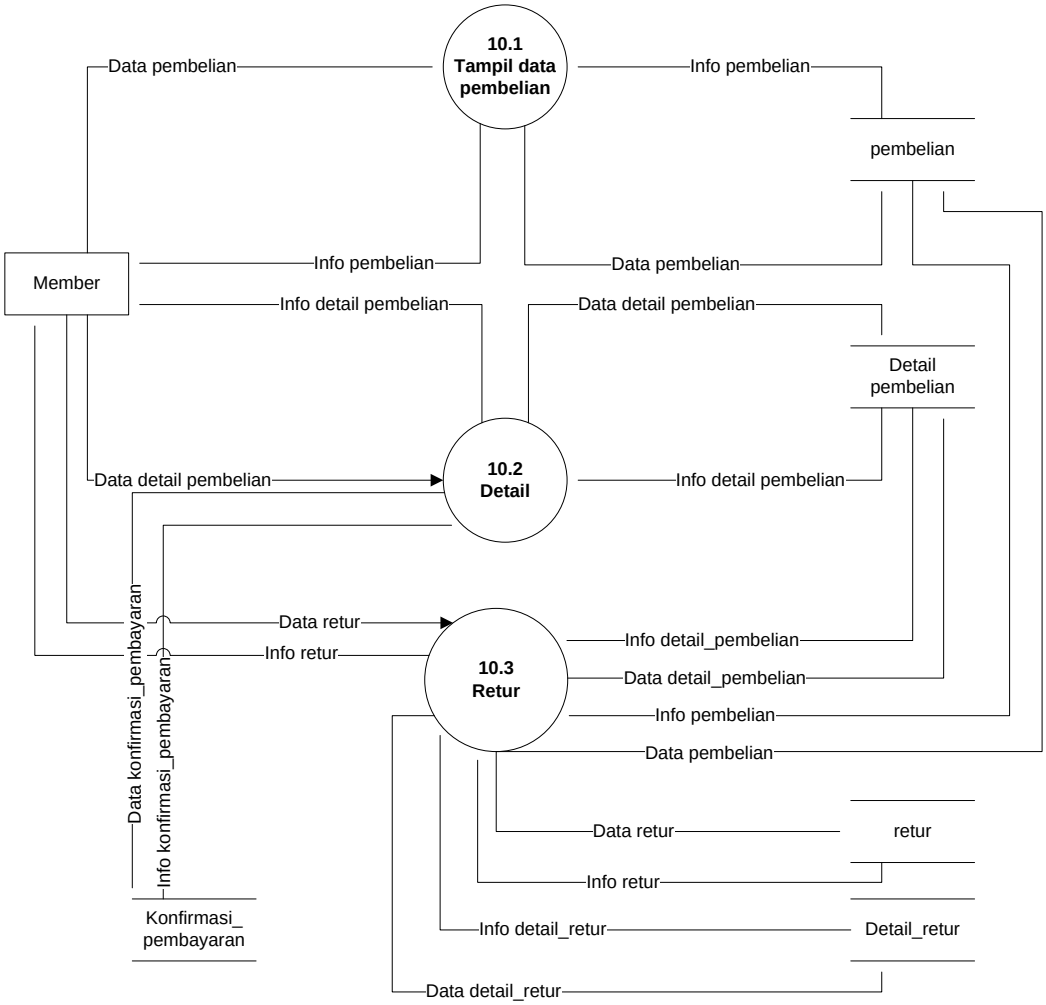
Diagram alir data pada level 2 proses 7 laporan dapat dilihat pada gambar 3.15:



Gambar 3. 16 DFD Level 2 Laporan

9. DFD Level 2 Histori Pembelian

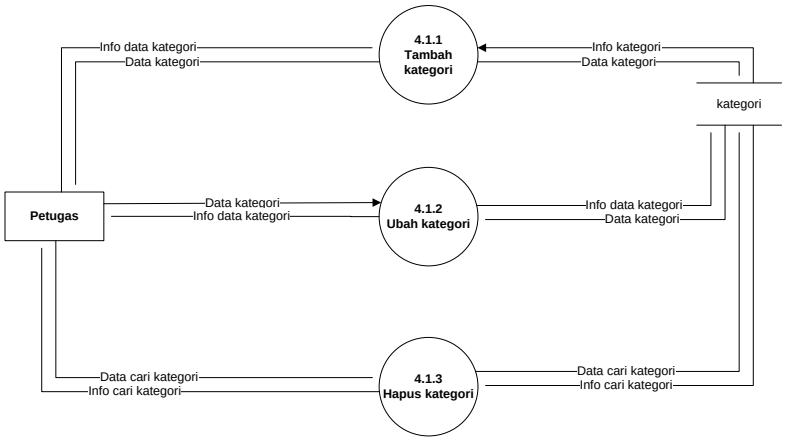
Diagram alir data pada level 2 proses 10 histori pembelian dapat dilihat pada gambar 3.16 :



Gambar 3. 17 DFD Level 2 Histori Pembelian

10. DFD Level 3 Kelola Data Kategori

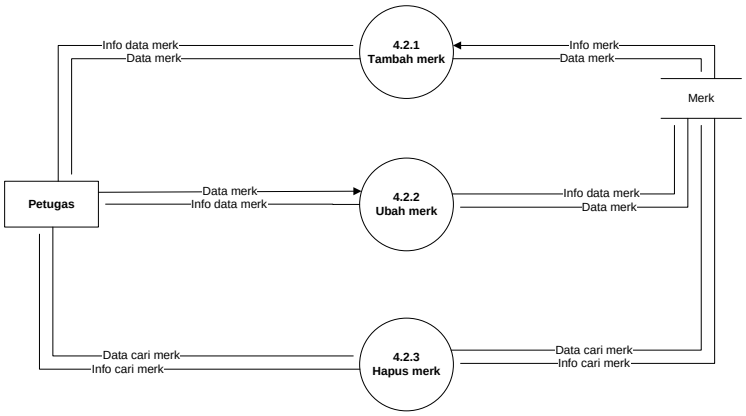
Diagram alir data pada level 3 proses 4 kelola data kategori dapat dilihat pada gambar 3.17 :



Gambar 3. 18 Level 3 Kelola Data Kategori

11. DFD Level 3 Kelola Data Merk

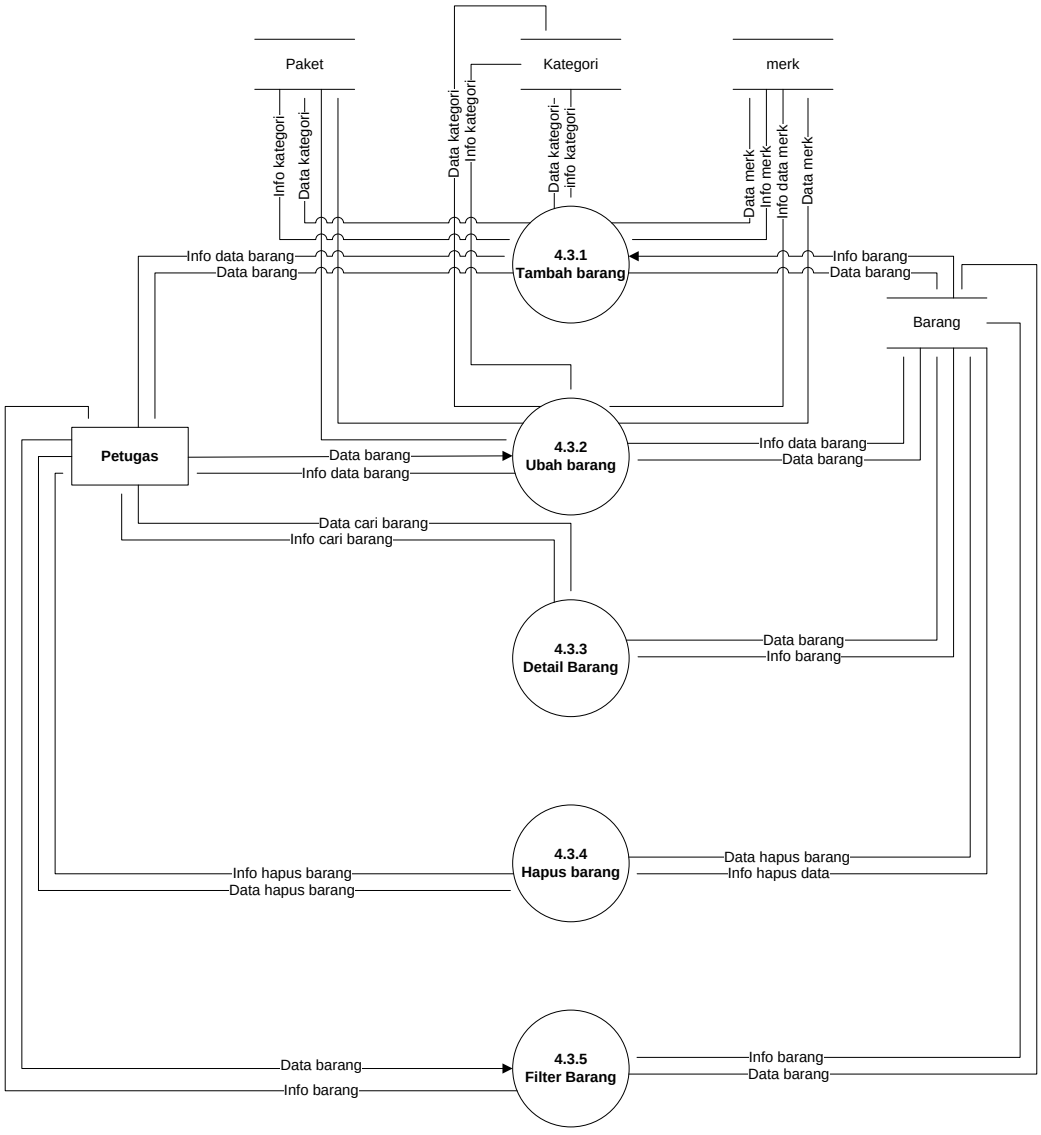
Diagram alir data pada level 3 proses 4 kelola data merk dapat dilihat pada gambar 3.18 :



Gambar 3. 19 DFD Level 3 Kelola Data Merk

12. DFD Level 3 Kelola Data Barang

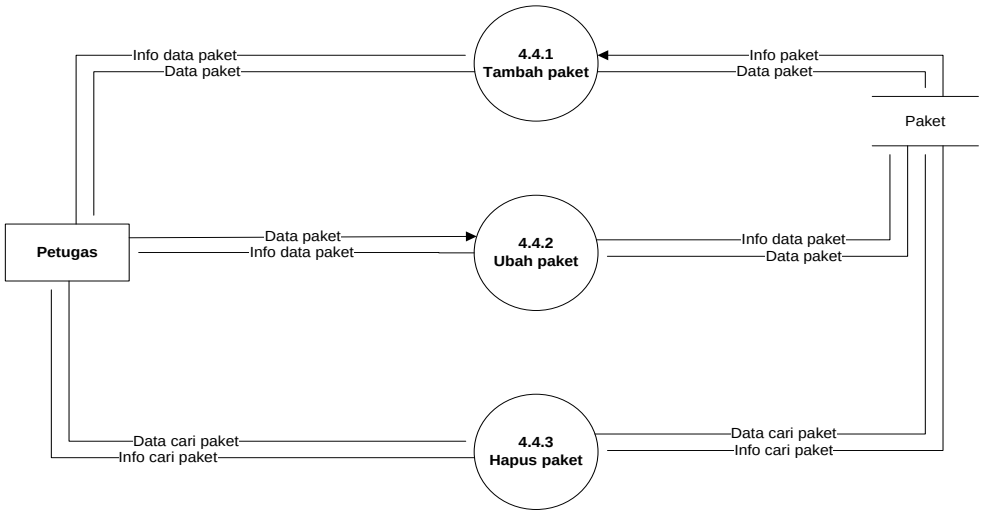
Diagram alir data pada level 3 proses 4 kelola data barang dapat dilihat pada gambar 3.19 :



Gambar 3. 20 DFD Level 3 Kelola Data Barang

13. DFD Level 3 Kelola Data Paket

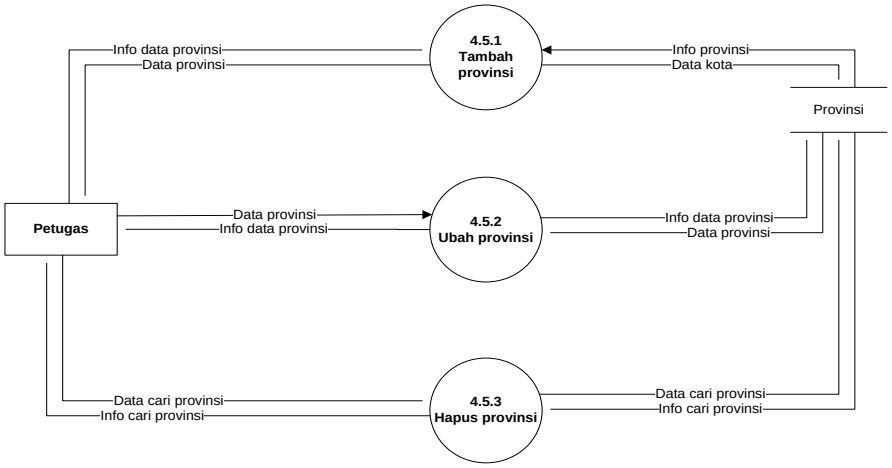
Diagram alir data pada level 3 proses 4 kelola data paket dapat dilihat pada gambar 3.20 :



Gambar 3. 21 DFD Level 3 Kelola Data Paket

14. DFD Level 3 Kelola Data Provinsi

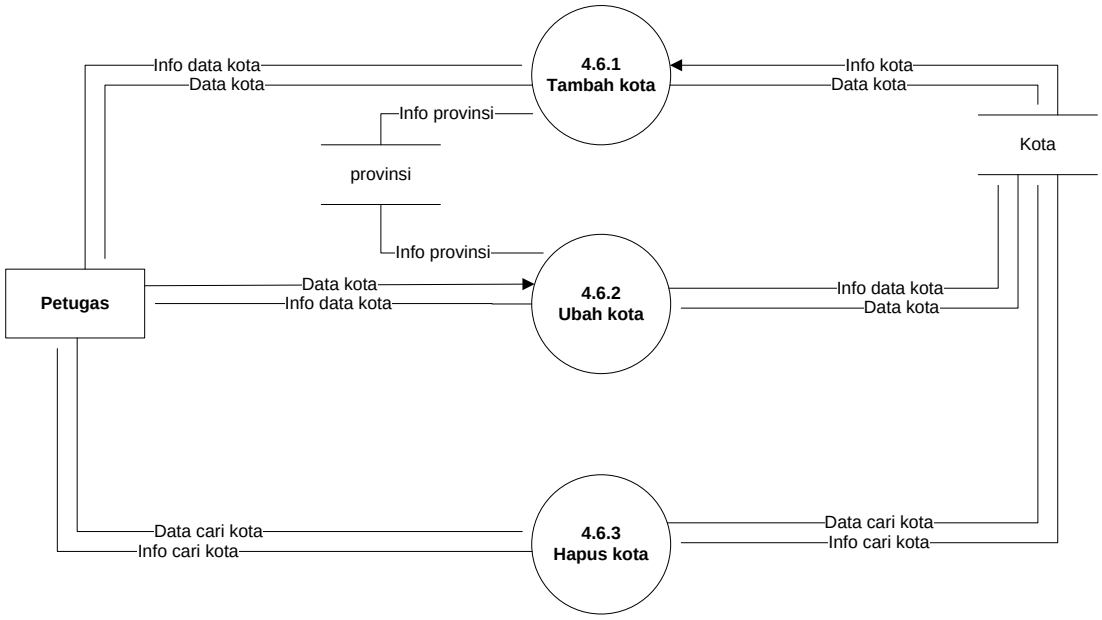
Diagram alir data pada level 3 proses 4 kelola data provinsi dapat dilihat pada gambar 3.21 :



Gambar 3. 22 DFD Level 3 Kelola Data Provinsi

15. DFD Level 3 Kelola Data Kota

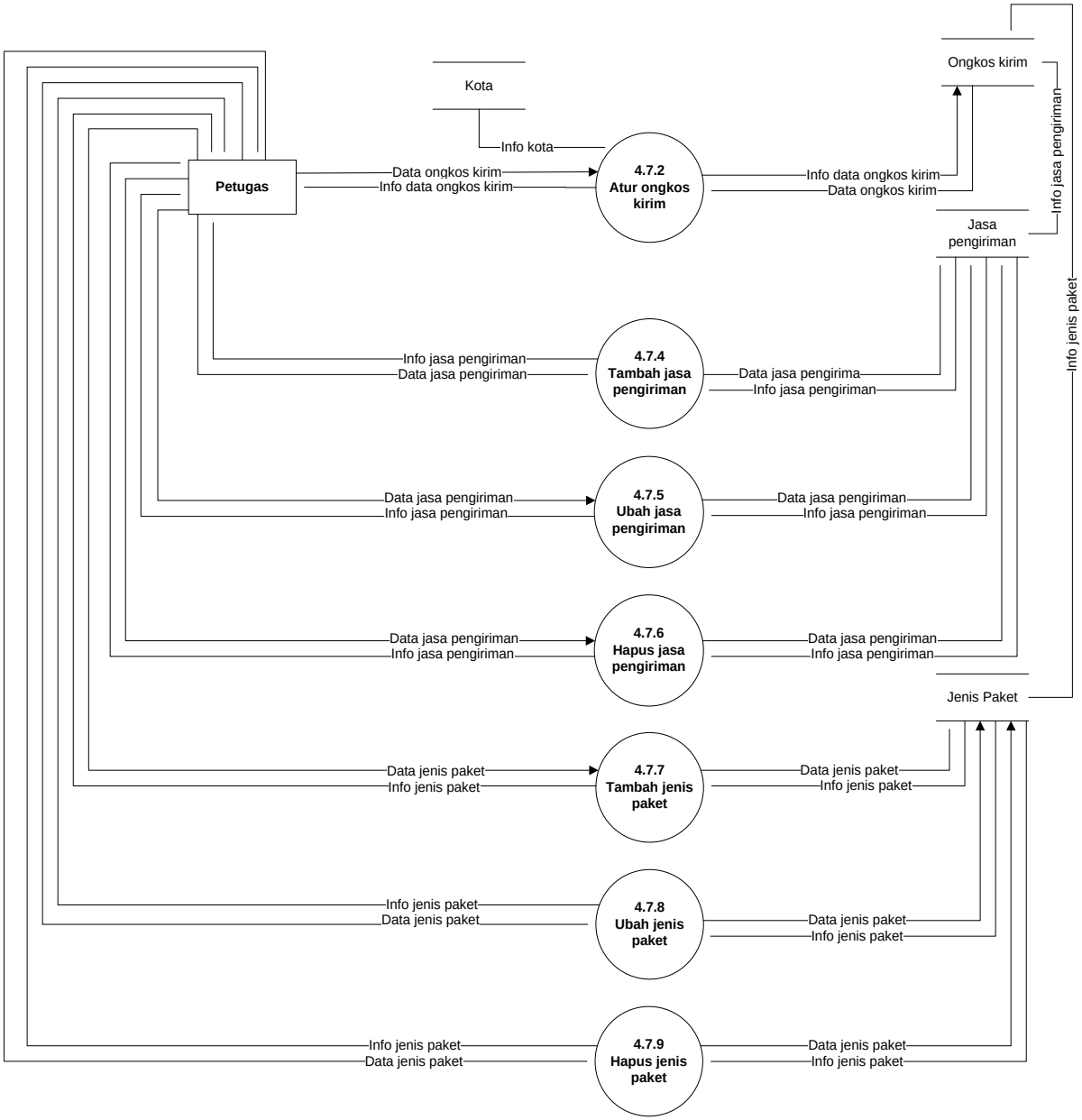
Diagram alir data pada level 3 proses 4 kelola data kota dapat dilihat pada gambar 3.22 :



Gambar 3. 23 DFD Level 3 Kelola Data Kota

16. DFD Level 3 Kelola Ongkos Kirim

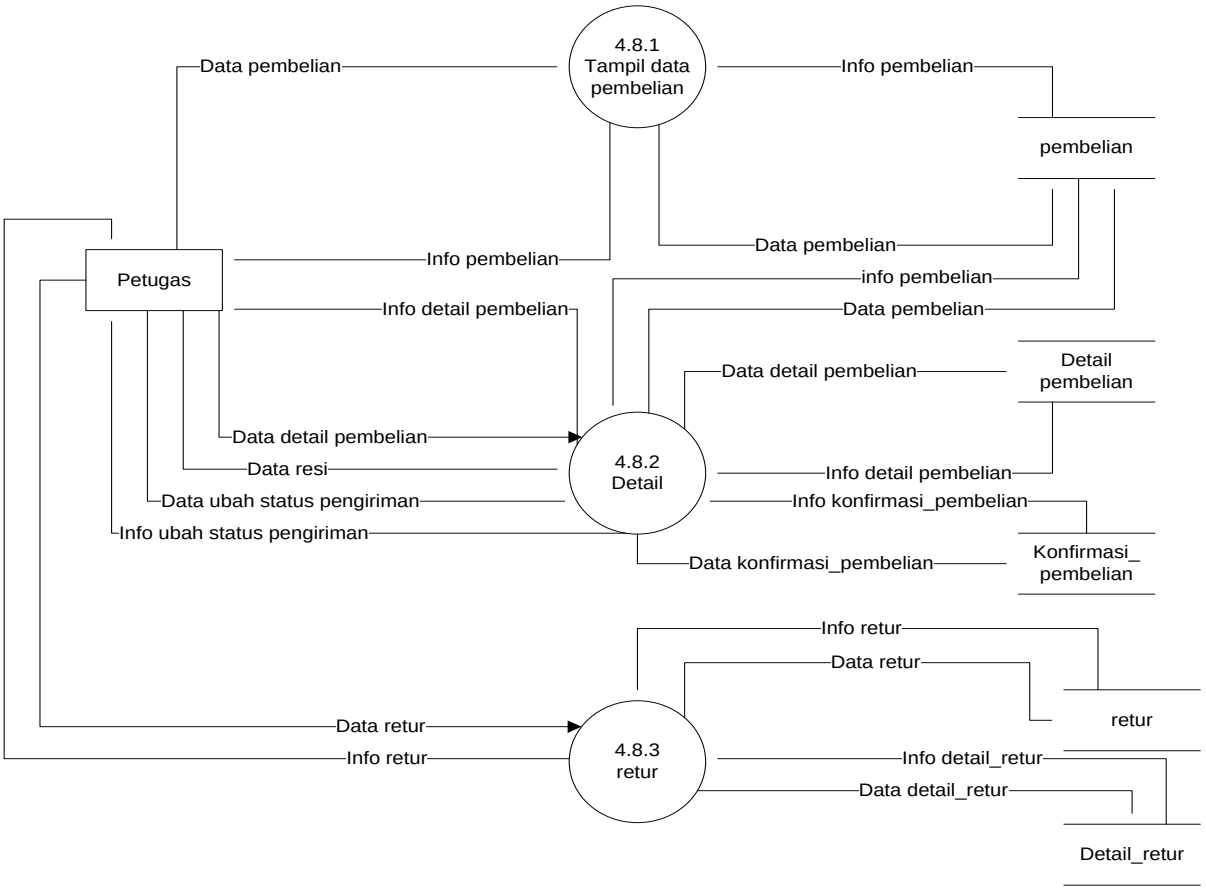
Diagram alir data pada level 3 proses 4 kelola data ongkos kirim dapat dilihat pada gambar 3.23 :



Gambar 3. 24 Level 3 Kelola Ongkos Kirim

17. DFD Level 3 Kelola Pembelian

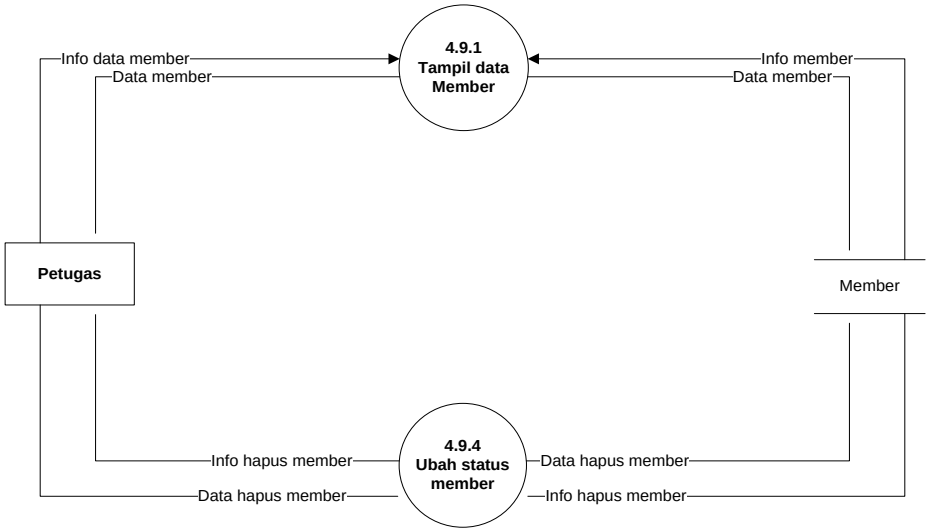
Diagram alir data pada level 3 proses 4 kelola pembelian dapat dilihat pada gambar 3.24 :



Gambar 3. 25 DFD Level 3 Kelola Pembelian

18. DFD Level 3 Kelola Data Member

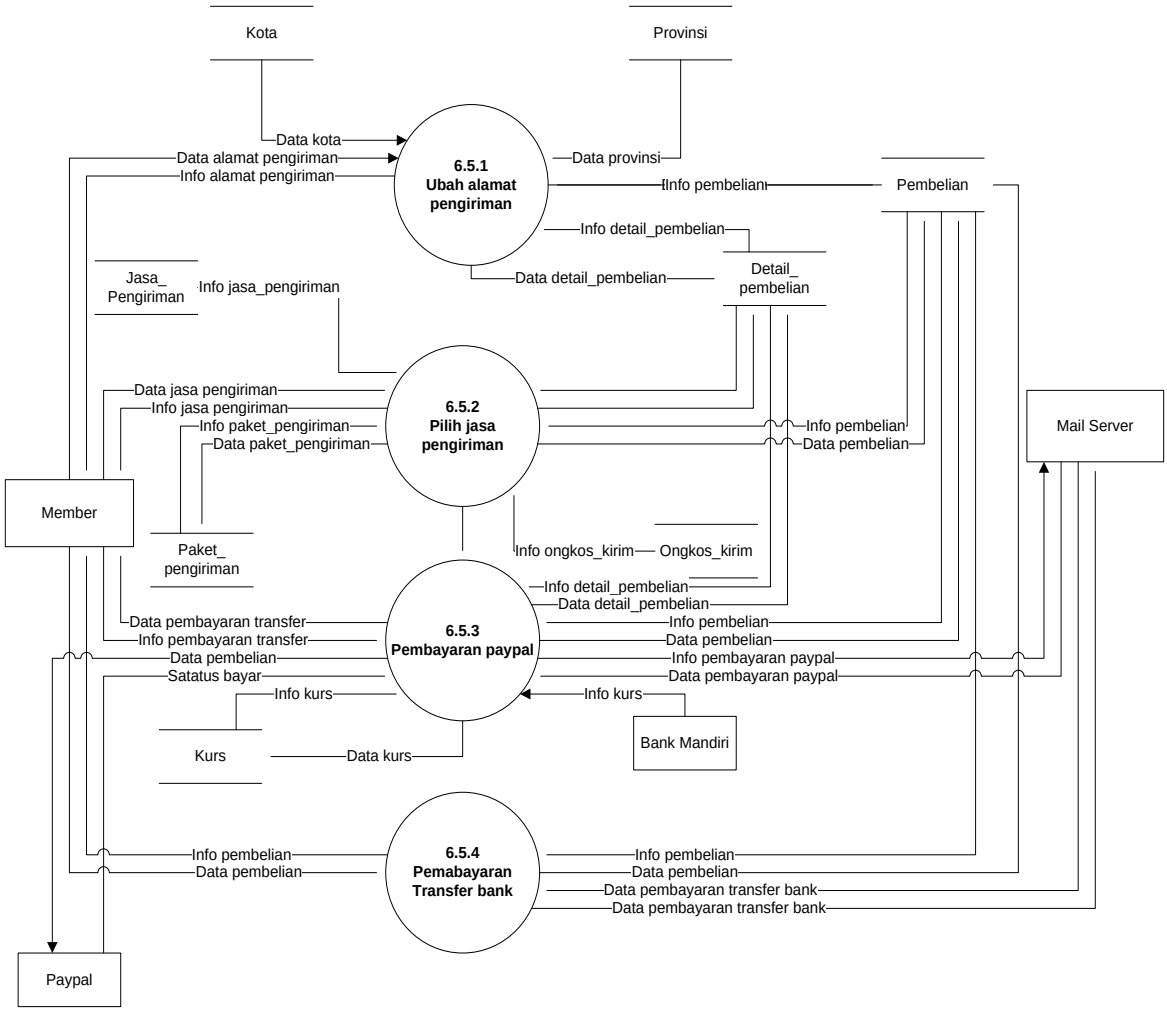
Diagram alir data pada level 3 proses 4 kelola data member dapat dilihat pada gambar 3.25 :



Gambar 3. 26 DFD Level 3 Kelola Data Member

19. DFD Level 3 *Checkout* Member

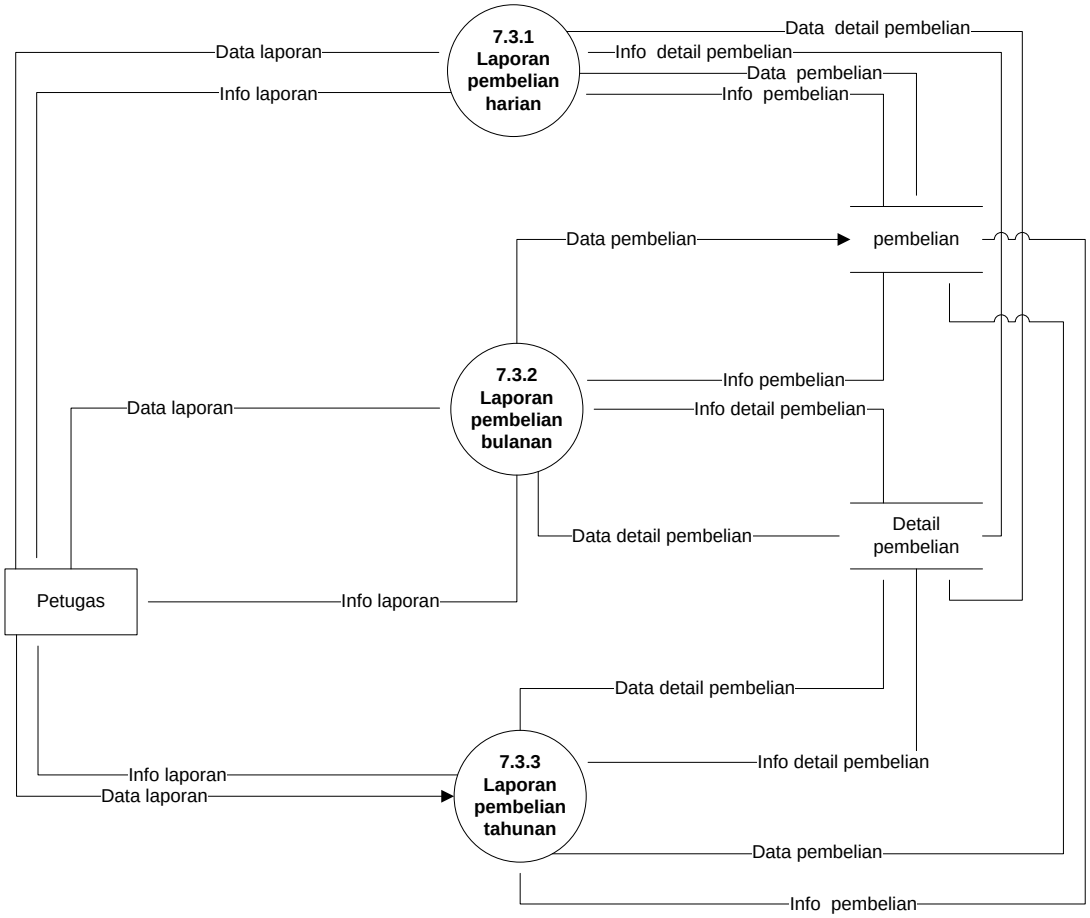
Diagram alir data pada level 3 proses 6 *checkout* member dapat dilihat pada gambar 3.26 :



Gambar 3. 27 DFD Level 3 *Checkout* Member

20. DFD Level 3 Laporan

Diagram alir data pada level 3 proses 7 laporan dapat dilihat pada gambar 3.27 :



Gambar 3. 28 DFD Level 3 Laporan

3.3.3 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 toko Zona Multimedia dapat dilihat pada table 3.4 spesifikasi proses.

Tabel 3. 4 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No proses	1.0
	Nama proses	Daftar
	Deskripsi	Digunakan untuk pendaftaran menjadi Member
	Source	Pengunjung
	Destination	Member
	Input	Data daftar
	Output	Info gagal Daftar
	Logika Proses	Begin If data registrasi valid Then proses registrasi berhasil Else batal {ulangi kembali} End
2	No proses	2.0
	Nama proses	Login
	Deskripsi	Digunakan untuk dapat mengakses Sistem Penjualan
	Source	Admin, Petugas, Member,Gudang
	Destination	Admin, Petugas, Gudang
	Input	Data login Admin, Data login Member, Data login Petugas, Data login gudang
	Output	Info login Admin, Info login, Member, Info login Petugas, info login gudang
	Logika Proses	Begin If email and password valid Then masuk sistem Else info login invalid {ulangi kembali} End
3	No proses	3.0
	Nama proses	Pengolahan data user
	Deskripsi	Digunakan untuk pengolahan data user
	Source	Member, Admin
	Destination	Member, Admin
	Input	Data Admin, Data Member
	Output	Info Admin, Info Member
	Logika Proses	Begin If klik lihat profil Then tampil profil Else batal {ulangi kembali} End
4	No proses	4.0
	Nama proses	Mengolah Data Master

	Deskripsi	Digunakan untuk mengolah data- data master pada Sistem Penjualan
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data Petugas, Data Member, Data Barang, Data kategori, Data ongkos kirim, Data pembelian, Data Merk, Data Kota, Data Provinsi, Data paket
	Output	Info admin, Info Data agen, Info produk, Info Data kategori, Info Data ongkos kirim, Info pembelian, Info merk, Info kota, Info provinsi, Info paket
	Logika Proses	Begin { Petugas masuk web Peugas} If data petugas Then menuju ke pengolahan data petugas Else If data member Then menuju ke pengolahan data member Else If data barang Then menuju ke pengolahan data barang Else If data paket Then menuju ke pengolahan data paket Else If data kategori Then menuju ke pengolahan data kategori Else If data ongkos kirim Then menuju ke pengolahan data ongkos kirim Else If data pembelian Then menuju ke pengolahan data pembelian Else If data merk Then menuju ke pengolahan data merk Else If data kota Then menuju ke pengolahan data kota Else If data provinsi Then menuju ke pengolahan data provinsi End
5	No proses	5.0
	Nama proses	Keranjang belanja
	Deskripsi	Digunakan untuk mengolah data keranjang belanja, dari melihat produk sampai dengan pembayaran pada Sistem Penjualan
	Source	Member

	Destination	Member
	Input	Data pembelian
	Output	Info pembelian
	Logika Proses	Begin If data login valid Then melakukan pembelian Else batal {ulangi kembali} End
6	No proses	6.0
	Nama proses	Tampil barang
	Deskripsi	Digunakan untuk melihat barang
	Source	Member, Pengunjung
	Destination	Member, Pengunjung
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Logika Proses	Begin If klik data barang Then melihat barang Else batal {ulangi kembali} End
7	No proses	7.0
	Nama proses	Pembuatal Laporan
	Deskripsi	Digunakan untuk membuat laporan pada sistem penjualan
	Source	Patugas
	Destination	Patugas
	Input	Data laporan
	Output	Info laporan
	Logika Proses	Begin If data login valid Then pengolahan data laporan Else batal {ulangi kembali} End
8	No proses	8.0
	Nama proses	Tracking barang
	Deskripsi	Digunakan untuk melihat status pengiriman barang
	Source	Web JNE
	Destination	Member
	Input	Data no resi
	Output	Info no resi
	Logika Proses	Begin If data login valid Then memberikan data tracking Else batal {ulangi kembali} End
9	No proses	9.0
	Nama proses	Backup
	Deskripsi	Digunakan untuk membackup data
	Source	Admin

	Destination	Admin
	Input	Data barang, Data kategori, Data kota, Data provinsi, Data pembelian, Data komentar, Data rating
	Output	Info barang, Info kategori, Info kota, Info provinsi, Info pembelian, Info komentar, Info rating
	Logika Proses	Begin If klik tombol backup Then mengeluarkan hasil backup Else tidak muncul End
10	No proses	10.0
	Nama proses	Histori Pembelian
	Deskripsi	Digunakan untuk melihat history pembelian
	Source	Member
	Destination	Member
	Input	Data Pembelian
	Output	Info Pembelian
	Logika Proses	Begin If info login valid Then melihat barang Else tidak muncul End
11	No proses	11.0
	Nama proses	Pencarian
	Deskripsi	Digunakan untuk mencari data barang
	Source	Member, Pengunjung
	Destination	Member, Pengunjung
	Input	Data barang yang akan dicari
	Output	Info barang yang sudah dicari
	Logika Proses	begin{Petugas memasukan data cari barang setelah itu aplikasi akan memunculkan data barang sesuai data cari } if data cari benar then data barang muncul else muncul pesan invalid end
12	No proses	12.0
	Nama proses	Simulasi
	Deskripsi	Digunakan untuk melakukan simulasi
	Source	Member, Pengunjung
	Destination	Member, Pengunjung
	Input	Data barang, merk, kategori

	Output	Info barang, merk, kategori
	Logika Proses	Begin If klik tombol simulasi Then menampilkan hasil simulasi Else tidak muncul End
13	No proses	13.0
	Nama proses	Ubah Stok Barang
	Deskripsi	Dilakuakan untuk ubah stok barang
	Source	Gudang
	Destination	Gudang
	Input	Data barang, merk, kategori
	Output	Data barang, merk, kategori
	Logika Proses	Begin If klik tombol ubah Then menampilkan ubah stok barang Else tidak muncul End
14	No proses	14.0
	Nama proses	Tampil barang terbaru
	Deskripsi	Digunakan untuk melihat barang terbaru
	Source	Member, Pengunjung
	Destination	Member, Pengunjung
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Logika Proses	Begin If klik barang terbaru Then melihat barang terbaru Else batal {ulangi kembali} End
15	No proses	15.0
	Nama proses	Tampil barang terlaris
	Deskripsi	Digunakan untuk melihat barang terlaris
	Source	Member, Pengunjung
	Destination	Member, Pengunjung
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Logika Proses	Begin If klik barang terlaris Then melihat barang terlaris Else batal {ulangi kembali} End
17	No proses	1.1
	Nama proses	Verifikasi Registrasi
	Deskripsi	Digunakan untuk penginputan data registrasi
	Source	Pengunjung
	Destination	Member

	Input	Data pengunjung
	Output	Info pengunjung
	Logika Proses	Begin If input data valid Then registrasi Else batal {ulangi kembali} End
18	No proses	1.2
	Nama proses	Aktivasi account
	Deskripsi	Digunakan untuk pengaktivasian menjadi member
	Source	Pengunjung
	Destination	Member
	Input	Data registrasi
	Output	Info registrasi
	Logika Proses	Begin If klik aktivasi Then aktif Else batal {ulangi kembali} End
19	No proses	2.1
	Nama proses	Verifikasi Login
	Deskripsi	Digunakan untuk penginputan data login
	Source	Petugas, Member
	Destination	Petugas, Member
	Input	Data login petugas, data login member
	Output	Info login petugas, info login member
	Logika Proses	Begin If input data login valid Then login valid Else batal {ulangi kembali} End
20	No proses	2.2
	Nama proses	Lupa Password
	Deskripsi	Digunakan untuk mengetahui password pengguna
	Source	Member
	Destination	Member
	Input	Data password
	Output	Info password
	Logika Proses	Begin If data password valid Then mengirim password baru Else tidak muncul End
21	No proses	3.1
	Nama proses	Ubah profil user
	Deskripsi	Digunakan untuk mengelola data member
	Source	Member
	Destination	Member

	Input	Data Member
	Output	Info Member
	Logika Proses	Begin If admin login valid Then ubah data member Else batal {ulangi kembali} End
22	No proses	3.2
	Nama proses	Ubah Petugas
	Deskripsi	Digunakan untuk mengubah data petugas
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data petugas
	Output	Info petugas
	Logika Proses	Begin If admin login valid Then ubah petugas Else batal {ulangi kembali} End
23	No proses	3.3
	Nama proses	Hapus petugas
	Deskripsi	Digunakan untuk menghapus data petugas
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data petugas
	Output	Info petugas
	Logika Proses	Begin If admin login valid Then hapus data petugas Else batal {ulangi kembali} End
24	No proses	4.1
	Nama proses	Pengolahan Data Kategori
	Deskripsi	Digunakan untuk mengelola data kategori
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Logika Proses	Begin If admin login valid Then olah data kategori Else batal {ulangi kembali} End
25	No proses	4.2
	Nama proses	Pengolahan Data Merk
	Deskripsi	Digunakan untuk mengelola data merk
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data merk

	Output	Info merk
	Logika Proses	Begin If admin login valid Then olah data merk Else batal {ulangi kembali} End
26	No proses	4.3
	Nama proses	Pengolahan Data Barang
	Deskripsi	Digunakan untuk mengelola data barang
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Logika Proses	Begin If admin login valid Then olah data barang Else batal {ulangi kembali} End
27	No proses	4.4
	Nama proses	Pengolahan Data Paket
	Deskripsi	Digunakan untuk mengelola data Paket
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data Paket
	Output	Info Paket
	Logika Proses	Begin If admin login valid Then olah data Paket Else batal {ulangi kembali} End
28	No proses	4.5
	Nama proses	Pengolahan data provinsi
	Deskripsi	Digunakan untuk melihat data provinsi yang telah terjadi
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Logika Proses	Begin If data provinsi valid Then tampil data provinsi Else batal {ulangi kembali} End
29	No proses	4.6
	Nama proses	Pengolahan Data kota
	Deskripsi	Digunakan untuk mengelola data kota
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data kota

	Output	Info kota
	Logika Proses	Begin If admin login valid Then olah data kota Else batal {ulangi kembali} End
30	No proses	4.7
	Nama proses	Pengolahan Data ongkos kirim
	Deskripsi	Digunakan untuk mengelola data ongkos kirim
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data ongkos kirim
	Output	Info ongkos kirim
	Logika Proses	Begin If admin login valid Then olah data ongkos kirim Else batal {ulangi kembali} End
31	No proses	4.8
	Nama proses	Pengolahan Data pembelian
	Deskripsi	Digunakan untuk mengelola data pembelian
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data pembelian
	Output	Info pembelian
	Logika Proses	Begin If admin login valid Then olah data pembelian Else batal {ulangi kembali} End
32	No proses	4.9
	Nama proses	Pengolahan Data member
	Deskripsi	Digunakan untuk mengelola data member
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data member
	Output	Info member
	Logika Proses	Begin If admin login valid Then olah data member Else batal {ulangi kembali} End
33	No proses	5.1
	Nama proses	Ubah Jumlah
	Deskripsi	Digunakan untuk mengubah jumlah produk yang akan di beli
	Source	Member
	Destination	Member

	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Logika Proses	Begin If ubah produk Then produk beruabah Else data produk tidak ada berubah End
34	No proses	5.2
	Nama proses	Tambah Produk
	Deskripsi	Digunakan untuk menambah data pembelian produk
	Source	Member
	Destination	Member
	Input	Data produk yang akan ditambah
	Output	Info produk yang sudah ditambah
	Logika Proses	Begin If data valid Then tambah data produk Else batal {ulangi kembali} End
35	No proses	5.3
	Nama proses	Hapus
	Deskripsi	Digunakan untuk menghapus data produk yang akan di beli
	Source	Member
	Destination	Member
	Input	Data pembelian
	Output	Info pembelian
	Logika Proses	Begin If pilih data yang akan di hapus Then data pembelian telah dihapus Else gagal di hapus {ulangi} End
36	No proses	5.4
	Nama proses	Update
	Deskripsi	Digunakan untuk mengubah jumah barang yang ada dalam keranjang
	Source	Pengunjung, Member
	Destination	Pengunjung, Member
	Input	Data produk yang akan di update
	Output	Info produk yang sudah di update
	Logika Proses	Begin If data pembelian Then update data pembelian Else exit End
37	No proses	5.5
	Nama proses	*Checkout*
	Deskripsi	Digunakan untuk mengecek produk yang akan di

		beli, harga
	Source	Agen
	Destination	Agen
	Input	Data pembelian
	Output	Info pembelian
	Logika Proses	Begin If data pembelianvalid Then tampil info detail pembelian Else batal {ulangi kembali} End
39	No proses	6.1
	Nama proses	Tampil Detail Barang
	Deskripsi	Digunakan untuk menampilkan detail barang
	Source	Member, pengunjung
	Destination	Member, pengunjung
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Logika Proses	Begin If produk ada Then tampil data barang Else produk tidak ditemukan {ulangi kembali} End
40	No proses	6.2
	Nama proses	Tambah Komentar
	Deskripsi	Digunakan untuk mengolah data komentar
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data komentar
	Output	Info komentar
	Logika Proses	Begin If data komentar Then olah data komentar Else batal {ulangi kembali} End
41	No proses	6.3
	Nama proses	Tambah Rating
	Deskripsi	Digunakan untuk menambah rating
	Source	Member
	Destination	Member
	Input	Data rating
	Output	Info rating
	Logika Proses	Begin If data rating Then rating data rating Else batal {ulangi kembali} End
42	No proses	7.1
	Nama proses	Laporan Data Member

	Deskripsi	Digunakan untuk mengetahui data Agen
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data laporan
	Output	Info laporan
	Logika Proses	Begin If data Agen ada Then buat data laporan Else data Agen tidak ada End
43	No proses	7.2
	Nama proses	Laporan Data Barang
	Deskripsi	Digunakan untuk mengetahui data barang
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data laporan
	Output	Info laporan
	Logika Proses	Begin If data barang ada Then buat data laporan Else data barang tidak ada End
44	No proses	7.3
	Nama proses	Laporan Data Pembelian
	Deskripsi	Digunakan untuk mengetahui data pembelian
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data laporan
	Output	Info laporan
	Logika Proses	Begin If data pembelian ada Then buat data laporan Else data pembelian tidak ada End
45	No proses	10.1
	Nama proses	Tampil histori pembelian
	Deskripsi	Digunakan untuk melihat data pembelian yang telah dilakukan
	Source	Member
	Destination	Member
	Input	Data pembelian
	Output	Info pembelian
	Logika Proses	begin if klik history then tampil data pembelian else tidak muncul end
46	No proses	10.2
	Nama proses	Detail pembelian

	Deskripsi	Digunakan untuk mengetahui detail pembelian dari proses pembelian yang telah terjadi
	Source	Member
	Destination	Member
	Input	Data detail pembelian
	Output	Info detail pembelian
	Logika Proses	Begin If klik detail Then tampil data detail pembelian Else batal {ulangi kembali} End
	No proses	10.3
	Nama proses	Detail pembelian
	Deskripsi	Digunakan untuk mengetahui detail pembelian dari proses pembelian yang telah terjadi
	Source	Member
	Destination	Member
47	Input	Data detail pembelian
	Output	Info detail pembelian
	Logika Proses	Begin If klik detail Then tampil data detail pembelian Else batal {ulangi kembali} End
	No proses	10.3
	Nama proses	Retur
	Deskripsi	Digunakan untuk melakukan proses retur barang
	Source	Member
	Destination	Member
48	Input	Data retur
	Output	Info retur
	Logika Proses	Begin If klik retur Then tampil retur Else batal {ulangi kembali} End
	No proses	12.1
	Nama proses	Input Simulasi
	Deskripsi	Digunakan untuk melakukan proses input simuasi
49	Source	Member, Pengunjung
	Destination	Member, Pengunjung
	Input	Data barang

	Output	Info barang
	Logika Proses	Begin If klik simulasi barang Then tampil simulasi barang Else batal {ulangi kembali} End
50	No proses	12.2
	Nama proses	Cetak Hasil Simulasi
	Deskripsi	Digunakan untuk melakukan proses cetak hasil simuasi
	Source	Member, Pengunjung
	Destination	Member, Pengunjung
	Input	Data Barang
	Output	Info Barang
	Logika Proses	Begin If klik cetak hasil simulasi Then tampil hasil simulasi Else batal {ulangi kembali} End
51	No proses	4.1.1
	Nama proses	Tambah Kategori
	Deskripsi	Digunakan untuk menambah data kategori
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data kategori yang akan ditambah
	Output	Info kategori yang sudah ditambah
	Logika Proses	Begin If data valid Then tambah data kategori Else batal {ulangi kembali} End
52	No proses	4.1.2
	Nama proses	Ubah Kategori
	Deskripsi	Digunakan untuk mengubah atau *update* data kategori
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data kategori yang akan diedit
	Output	Info kategori yang sudah diedit
	Logika Proses	Begin If data kategori ditemukan Then edit data kategori Else batal {ulangi kembali} End
53	No proses	4.1.3
	Nama proses	Hapus Kategori
	Deskripsi	Digunakan untuk menghapus data kategori
	Source	Petugas

	Destination	Petugas
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Logika Proses	Begin If data valid Then hapus data kategori Else batal {ulangi kembali} End
54	No proses	4.2.1
	Nama proses	Tambah Data Merk
	Deskripsi	Digunakan untuk menambah data merk
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data merk yang akan ditambah
	Output	Info merk yang sudah ditambah
	Logika Proses	Begin If data valid Then tambah data merk Else batal {ulangi kembali} End
55	No proses	4.2.2
	Nama proses	Ubah Data Merk
	Deskripsi	Digunakan untuk mengubah atau *update* data merk
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data merk yang akan diedit
	Output	Info merk yang sudah diedit
	Logika Proses	Begin If data merk ditemukan Then edit data merk Else batal {ulangi kembali} End
56	No proses	4.2.3
	Nama proses	Hapus Merk
	Deskripsi	Digunakan untuk menghapus data merk
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data merk
	Output	Info merk
	Logika Proses	Begin If data valid Then hapus data merk Else batal {ulangi kembali} End
57	No proses	4.3.1
	Nama proses	Tambah Barang
	Deskripsi	Digunakan untuk menambah data barang
	Source	Petugas
	Destination	Petugas

	Input	Data barang yang akan ditambah
	Output	Info barang yang sudah ditambah
	Logika Proses	Begin If data valid Then tambah data barang Else batal {ulangi kembali} End
58	No proses	4.3.2
	Nama proses	Ubah Barang
	Deskripsi	Digunakan untuk mengubah atau *update* data barang
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data barang yang akan diedit
	Output	Info barang yang sudah diedit
	Logika Proses	Begin If data barang ditemukan Then edit data barang Else batal {ulangi kembali} End
59	No proses	4.3.3
	Nama proses	Detail Barang
	Deskripsi	Digunakan untuk melihat detail barang
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Logika Proses	Begin If klik detail Then tampil detail barang Else batal {ulangi kembali} End
60	No proses	4.3.4
	Nama proses	Hapus Barang
	Deskripsi	Digunakan untuk menghapus data barang
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Logika Proses	Begin If data valid Then hapus data barang Else batal {ulangi kembali} End
61	No proses	4.3.5
	Nama proses	Filter Barang
	Deskripsi	Digunakan untuk melakukan filter barang
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data barang

	Output	Info barang
	Logika Proses	Begin If klik filter Then tampil barang yang sudah difilter Else batal {ulangi kembali} End
62	No proses	4.4.1
	Nama proses	Tambah Paket
	Deskripsi	Digunakan untuk menambah data paket
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data paket yang akan ditambah
	Output	Info paket yang sudah ditambah
	Logika Proses	Begin If data valid Then tambah data paket Else batal {ulangi kembali} End
63	No proses	4.4.2
	Nama proses	Ubah Paket
	Deskripsi	Digunakan untuk mengubah atau *update* data paket
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data paket yang akan diedit
	Output	Info paket yang sudah diedit
	Logika Proses	Begin If data paket ditemukan Then edit data paket Else batal {ulangi kembali} End
64	No proses	4.4.3
	Nama proses	Hapus Paket
	Deskripsi	Digunakan untuk menghapus data paket
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data paket
	Output	Info paket
	Logika Proses	Begin If data valid Then hapus data paket Else batal {ulangi kembali} End
65	No proses	4.5.1
	Nama proses	Tambah Provinsi
	Deskripsi	Digunakan untuk menambah data provinsi
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data provinsi yang akan ditambah

	Output	Info provinsi yang sudah ditambah
	Logika Proses	Begin If data valid Then tambah data provinsi Else batal {ulangi kembali} End
66	No proses	4.5.2
	Nama proses	Ubah Provinsi
	Deskripsi	Digunakan untuk mengubah atau *update* data provinsi
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data provinsi yang akan diedit
	Output	Info provinsi yang sudah diedit
	Logika Proses	Begin If data provinsi ditemukan Then edit data provinsi Else batal {ulangi kembali} End
67	No proses	4.5.3
	Nama proses	Hapus Provinsi
	Deskripsi	Digunakan untuk menghapus data provinsi
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Logika Proses	Begin If data valid Then hapus data provinsi Else batal {ulangi kembali} End
68	No proses	4.6.1
	Nama proses	Tambah Kota
	Deskripsi	Digunakan untuk menambah data kota
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data kota yang akan ditambah
	Output	Info kota yang sudah ditambah
	Logika Proses	Begin If data valid Then tambah data kota Else batal {ulangi kembali} End
	No proses	4.6.2
	Nama proses	Ubah Kota
	Deskripsi	Digunakan untuk mengubah atau *update* data kota
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data kota yang akan diedit

69	Output	Info kota yang sudah diedit
	Logika Proses	Begin If data kota ditemukan Then edit data kota Else batal {ulangi kembali} End
70	No proses	4.6.3
	Nama proses	Hapus Kota
	Deskripsi	Digunakan untuk menghapus data kota
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data kota
	Output	Info kota
	Logika Proses	Begin If data valid Then hapus data kota Else batal {ulangi kembali} End
71	No proses	4.7.1
	Nama proses	Tambah Ongkos kirim
	Deskripsi	Digunakan untuk menambah data ongkos kirim
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data ongkos kirim yang akan ditambah
	Output	Info ongkos kirim yang sudah ditambah
	Logika Proses	Begin If data valid Then tambah data ongkos kirim Else batal {ulangi kembali} End
72	No proses	4.7.2
	Nama proses	Ubah Ongkos kirim
	Deskripsi	Digunakan untuk mengubah atau *update* data ongkos kirim
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data ongkos kirim yang akan diedit
	Output	Info ongkos kirim yang sudah diedit
	Logika Proses	Begin If data ongkos kirim ditemukan Then edit data ongkos kirim Else batal {ulangi kembali} End
	No proses	4.7.3
	Nama proses	Hapus Ongkos kirim
	Deskripsi	Digunakan untuk menghapus data ongkos kirim
	Source	Petugas
	Destination	Petugas

73	Input	Data ongkos kirim
	Output	Info ongkos kirim
	Logika Proses	Begin If data valid Then hapus data ongkos kirim Else batal {ulangi kembali} End
74	No proses	4.7.4
	Nama proses	Tambah Jasa pengiriman
	Deskripsi	Digunakan untuk menambah data Jasa pengiriman
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data Jasa pengiriman yang akan ditambah
	Output	Info Jasa pengiriman yang sudah ditambah
	Logika Proses	Begin If data valid Then tambah data Jasa pengiriman Else batal {ulangi kembali} End
75	No proses	4.7.5
	Nama proses	Ubah Jasa pengiriman
	Deskripsi	Digunakan untuk mengubah atau *update* data Jasa pengiriman
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data Jasa pengiriman yang akan diedit
	Output	Info Jasa pengiriman yang sudah diedit
	Logika Proses	Begin If data Jasa pengiriman ditemukan Then edit data Jasa pengiriman Else batal {ulangi kembali} End
76	No proses	4.7.6
	Nama proses	Hapus Jasa pengiriman
	Deskripsi	Digunakan untuk menghapus data Jasa pengiriman
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data Jasa pengiriman
	Output	Info Jasa pengiriman
	Logika Proses	Begin If data valid Then hapus data Jasa pengiriman Else batal {ulangi kembali} End
77	No proses	4.7.7
	Nama proses	Tambah Jenis paket
	Deskripsi	Digunakan untuk menambah data Jenis paket

	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data Jenis paket yang akan ditambah
	Output	Info Jenis paket yang sudah ditambah
	Logika Proses	Begin If data valid Then tambah data Jenis paket Else batal {ulangi kembali} End
78	No proses	4.7.8
	Nama proses	Ubah Jenis paket
	Deskripsi	Digunakan untuk mengubah atau *update* data Jenis paket
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data Jenis paket yang akan diedit
	Output	Info Jenis paket yang sudah diedit
	Logika Proses	Begin If data Jenis paket ditemukan Then edit data Jenis paket Else batal {ulangi kembali} End
79	No proses	4.7.9
	Nama proses	Hapus Jenis paket
	Deskripsi	Digunakan untuk menghapus data Jenis paket
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data Jenis paket
	Output	Info Jenis paket
	Logika Proses	Begin If data valid Then hapus data Jenis paket Else batal {ulangi kembali} End
80	No proses	4.8.1
	Nama proses	Tampil data pembelian
	Deskripsi	Digunakan untuk melihat data pembelian yang telah dilakukan
	Source	Petugas
	Destination	Petugas

	Input	Data pembelian
	Output	Info pembelian
	Logika Proses	begin if klik history then tampil data pembelian else tidak muncul end
81	No proses	4.8.2
	Nama proses	Detail
	Deskripsi	Digunakan untuk mengetahui detail pembelian dari proses pembelian yang telah terjadi
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data detail pembelian
	Output	Info detail pembelian
	Logika Proses	Begin If klik detail Then tampil data detail pembelian Else batal {ulangi kembali} End
82	No proses	4.8.3
	Nama proses	Ubah status pembelian
	Deskripsi	Digunakan untuk merubah status pembelian barang
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data pembelian
	Output	Info pembelian
	Logika Proses	Begin If data pembelian Then data pembelian Else batal {ulangi kembali} End
83	No proses	4.8.4
	Nama proses	Ubah Status Retur
	Deskripsi	Digunakan untuk mengubah status retur barang
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data retur
	Output	Info retur
	Logika Proses	Begin If data retur Then data ubah data retur Else batal {ulangi kembali} End
84	No proses	4.9.1
	Nama proses	Tampil data member
	Deskripsi	Digunakan untuk tampil data member
	Source	Petugas
	Destination	Petugas

	Input	Data member yang tampil
	Output	Info member yang tampil
	Logika Proses	begin{Admin memasukan data cari member setelah itu aplikasi akan memunculkan data member sesuai data cari } if data cari benar then data member muncul else muncul pesan invalid end
85	No proses	4.9.2
	Nama proses	Ubah Status Member
	Deskripsi	Digunakan untuk mengubah status data member
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data member yang akan diubah
	Output	Info member yang sudah diubah
	Logika Proses	Begin If data member ditemukan Then edit data member Else batal {ulangi kembali} End
86	No proses	5.5.1
	Nama proses	Ubah Alamat
	Deskripsi	Digunakan untuk mengubah atau *update* data Alamat
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data Alamat yang akan diedit
	Output	Info Alamat yang sudah diedit
	Logika Proses	Begin If data Alamat ditemukan Then edit data Alamat Else batal {ulangi kembali} End
87	No proses	5.5.2
	Nama proses	Pilih jasa pengiriman
	Deskripsi	Digunakan untuk memberikan info jasa pengiriman
	Source	Member
	Destination	Member
	Input	Data jasa pengiriman
	Output	Info jasa pengiriman
	Logika Proses	Begin If data jasa pengirman Then data kirim jasa pengiriman diubah Else batal {ulangi kembali} End
88	No proses	5.5.3
	Nama proses	Pembayaran paypal
	Deskripsi	Digunakan untuk memberikan info pembayaran

		paypal
	Source	Member
	Destination	Member
	Input	Data pembayaran paypal
	Output	Info pembayaran paypal
	Logika Proses	Begin If data jasa transfer Then data kirim pembayaran paypal Else batal {ulangi kembali} End
89	No proses	5.5.4
	Nama proses	Pembayaran transfer
	Deskripsi	Digunakan untuk memberikan info pembayaran transfer
	Source	Member
	Destination	Member
	Input	Data pembayaran transfer
	Output	Info pembayaran transfer
	Logika Proses	Begin If data jasa transfer Then data kirim pembayaran transfer Else batal {ulangi kembali} End
90	No proses	7.3.1
	Nama proses	Laporan Pemebelian harian
	Deskripsi	Digunakan untuk membuat laporan harian
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data laporan
	Output	Info laporan
	Logika Proses	Begin If klik laporan harian Then muncul laporan harian Else batal {ulangi kembali} End
91	No proses	7.3.2
	Nama proses	Laporan Pemebelian bulanan
	Deskripsi	Digunakan untuk membuat laporan bulanan
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data laporan
	Output	Info laporan
	Logika Proses	Begin If klik laporan bulanan Then muncul laporan bulanan

		Else batal {ulangi kembali} End
92	No proses	7.3.3
	Nama proses	Laporan Pemebelian tahunan
	Deskripsi	Digunakan untuk membuat laporan tahunan
	Source	Petugas
	Destination	Petugas
	Input	Data laporan
	Output	Info laporan
	Logika Proses	Begin If klik laporan tahunan Then muncul laporan tahunan Else batal {ulangi kembali} End

3.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD. Kamus data untuk diagram arus data pada Aplikasi E-Commerce yang diusulkan dapat dilihat pada tabel 3.5 adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 5 Kamus data

Nama	T.petugas
Where used / how used	Proses 2 0 Login Proses 4.0 Mengolah data master
Deskripsi	Berisi seluruh data admin
Struktur data	username+passsword+email+nama+no_telp+ level
username password nama email no_telp level	[A-Z | a-z | 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]
Nama	T.member
Where used / how used	Proses 1.0 Registrasi Proses 2.0 Login Proses 2.2 Lupa password Proses 3.1 Ubah Profil Proses 4.0 Mengolah data master Proses 7.0 Laporan

	Proses 2.2 lupa password Proses 1.0 Daftar Proses 1.2 aktivasi account Proses 3.1 Ubah Profil Proses 7.1 Laporan data member Proses 4.9.2 Ubah status member
Deskripsi	Berisi seluruh data member
Struktur data	Id_member+email+password+nama+no_telp+alamat+kode_pos+status
Id_member Email Password Nama No_telp Alamat Kode_pos status	[0-9] [0-9 | A-Z | a-z] [0-9 | A-Z | a-z] [0-9 | A-Z | a-z] [0-9 | A-Z | a-z] [0-9 | A-Z | a-z] [A-Z | a-z] [A-Z]
Nama	T. barang
Where used / *how used*	Proses 4.0 Mengolah data master Proses 6.0 Tampil barang Proses 7.0 Laporan Proses 4.3 Pengolahan data barang Proses 6.1 Tampilan barang Proses 11.0 Pencarian Proses 12.0 Simulasi Proses 7.2 Laporan data barang Proses 4.3.1 Tambah data barang Proses 4.3.2 Ubah data barang Proses 4.3.4 Hapus data barang Proses 9.0 Backup dan restor
Deskripsi	Berisi seluruh data barang
Struktur data	Id_barang+nama+harga+berat+diskon+stok+tgl_release+dijual+deskripsi+filegambar+dihapus
Id_barang Nama Harga Berat Diskon Stok Tgl_release Dijual Deskripsi Filegambar Dihapus Id_kategori Id_merk	[0-9] [0-9][A-Z | a-z] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z | a-z] [0-9][A-Z | a-z] [0-9][A-Z | a-z] [A-Z | a-z] [A-Z] [0-9] [0-9]
Nama	T.kategori
Where used / *how used*	Proses 4.0 Mengolah data master

	Proses 7.0 Lihat barang Proses 4.4 Pengolahan data kategori Proses 11.0 Pencarian Proses 12.0 Simulasi Proses 4.1.1 Tambah data kategori Proses 4.1.2 Ubah data kategori Proses 4.1.4 Hapus data kategori
Deskripsi	Berisi seluruh data kategori
Struktur data	Id_kategori +nama +dihapus
Id_kategori Nama_kategori dihapus	[0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z]
Nama	T_Provinsi
Where used / *how used*	Proses 4.0 Mengolah data master Proses 1.1 Input data registrasi Proses 4.5.1 Tambah data provinsi Proses 4.5.2 Ubah data provinsi Proses 4.5.4 Hapus data provinsi
Deskripsi	Berisi semua data provinsi
Struktur data	Id_provinsi+nama+dihapus
Id_provinsi Nama_provins dihapus	[0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z]
Nama	T_Kota
Where used / *how used*	Proses 4.0 Mengolah data master Proses 1.1 Input data registrasi Proses 4.6 Pengolahan data kota Proses 4.6.1 Tambah data kota Proses 4.6.2 Ubah data kota Proses 4.6.4 Hapus data kota
Deskripsi	Berisi semua data kota
Struktur data	Kode_kota+nama+ dihapus+id_provinsi
Id_kota Nama Dihapus Id_provinsi	[0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z] [0-9]
Nama	T_Merk
Where used / *how used*	Proses 4.0 Mengolah data master Proses 4.2 Pengolahan data merk Proses 4.2.1 Tambah data merk Proses 4.2.2 Ubah data merk Proses 4.2.4 Hapus data merk
Deskripsi	Berisi semua data forwarder
Struktur data	Id_merk+Nama+Dihapus
Id_merk Nama	[0-9] [A-Z | a-z]

Dihapus	[A-Z | a-z]
Nama	T.Ongkos_kirim
Where used / *how used*	Proses 4.0 Mengolah data master Proses 4.7 Pengolahan data ongkos kirim Proses 4.7.1 Tambah data ongkos kirim Proses 4.7.2 Ubah data ongkos kirim Proses 4.7.3 Hapus data ongkos kirim
Deskripsi	Berisi seluruh data ongkos kirim
Struktur data	ongkos
Id_kota Id_jenis_paket Ongkos	[0-9] [0-9] [0-9]
Nama	T.Paket
Where used / *how used*	Proses 4.0 Mengolah data master Proses 4.4 Pengolahan data paket Proses 4.4.1 Tambah data paket Proses 4.4.2 Ubah data paket Proses 4.4.4 Hapus data paket
Deskripsi	Berisi seluruh data paket
Struktur data	Id_paket+nama+dihapus +stok+diskon
Id_paket Nama Dihapus Stok Diskon	[0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z] [0-9] [0-9]
Nama	T.pembelian
Where used / *how used*	Proses 4.0 Mengolah data master Proses 4.0 Keranjang Belanja Proses 10.0 History pembelian Proses 9.0 Laporan Proses 6.1 ubah Proses 6.2 Tambah barang Proses 6.3 Hapus Proses 6.4 Batal Proses 6.5 Checkout Proses 6.1 Tampil data pembelian Proses 7.4 Laporan data pembelian Proses 4.9.1 Tampil data pembelian Proses 7.3.1 Laporan pembelian harian Proses 7.3.2 Laporan pembelian bulanan Proses 7.3.3 Laporan pembelian tahunan
Deskripsi	Berisi semua data pembelian
Struktur data	Id_pembelian++id_jenis_paket+tgl_beli+tgl_bayar+tgl_ sampai+status_kirim+status_bayar+nama+no_resi+alam

	at+no_telp+email+Jenis_bayar+jenis_bayar+mata_uang +nilai_mata_uang+paypal_id+username+ongkos+id_member
Id_pembelian	[0-9]
Id_jenis_paket	[0-9]
Tgl_beli	[0-9]
Tgl_bayar	[0-9]
Tgl_sampai	[0-9]
Status_bayar	[A-Z | a-z]
Status_kirim	[A-Z | a-z]
Nama	[A-Z | a-z | 0-9]
Alamat	[A-Z | a-z | 0-9]
Username	[0-9]
Kode_pos	[A-Z | a-z]
No_telp	[0-9]
Email	[A-Z | a-z | 0-9]
Id_member	[0-9]
Jenis_bayar	[A-Z | a-z]
No_resi	[0-9]
Ongkos	[0-9]
Mata_uang	[A-Z | a-z]
Nilai_mata_uang	[0-9]
Paypal_id	[0-9]
Nama	T.detail_pembelian
Where used / *how used*	Proses 4.0 Mengolah data master Proses 6.0 Keranjang pembelian Proses 7.0 History Proses 7.0 Laporan Proses 4.9 Pengolahan data pembelian Proses 6.5 Check Out Proses 5.5.1 Ubah alamat pengiriman Proses 5.5.2 Ubah jasa pengiriman Proses 8.4 Laporan data pembelian Proses 4.9.2 Detail Proses 8.3.1 Laporan pembelian harian Proses 8.3.2 Laporan pembelian bulanan Proses 8.3.3 Laporan pembelian tahunan
Deskripsi	Berisi semua data detai pembelian
Struktur data	Id_pembelian+jumlah+diskon+id+tipe+harga+berat
Id_pembelian	[0-9]
Jumlah	[0-9]
Diskon	[0-9]
id	[0-9]
berat	[0-9]
Harga	[0-9]
tipe	[A-Z | a-z]
Nama	T.jasa_pengiriman
Where used / *how used*	Proses 4.0 Mengolah data master

	Proses 4.7.4 Tambah jasa pengiriman Proses 4.7.5 Ubah jasa pengiriman Proses 4.7.6 Hapus jasa pengiriman Proses 5.5 Checkout
Deskripsi	Berisi semua data jasa pengiriman
Struktur data	Id_jasa+nama+dihapus
Id_jasa_pengiriman Nama dihapus	[0 - 9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z]
Nama	T.jenis_paket
Where used / *how used*	Proses 4.0 Mengolah data master Proses 4.8.4 Tambah jenis paket Proses 4.8.5 Ubah jenis paket Proses 4.8.6 Hapus jenis paket Proses 5.5 Checkout
Deskripsi	Berisi semua data jenis pengirima
Struktur data	Id_jenis_paket+nama +dihapus+id_jasa
Id_jenis_paket Nama Id_jasa Dihapus	[0 - 9] [A-Z | a-z] [0 - 9] [A-Z | a-z]
Nama	T.retur
Where used / *how used*	Proses 10.0 Histori Pembelian
Deskripsi	Berisi semua data retur
Struktur data	Id_retur+no_resi_1+no_resi_2+id_jasa_1+id_jasa_2+tgl_sampai_1+tgl_sampai_2+status+id_pembelian+tgl_retur
Id_retur Tgl_retur No_resi_1 No_resi_2 Id_jasa_1 Id_jasa_2 Tgl_sampai_1 Tgl_sampai_2 Status Id_pambelian	[0 - 9] [0 - 9] [0 - 9] [0 - 9] [0 - 9] [0 - 9] [0 - 9] [0 - 9] [A-Z | a-z] [0 - 9]
Nama	T.detail_retur
Where used / *how used*	Proses 10.0 Histori
Deskripsi	Berisi semua data detail retur
Struktur data	Id_retur+id+tipe+jumlah+alasan
Id_retur id tipe	[0 - 9] [0 - 9] [A-Z | a-z]

jumlah alasan	[0 - 9] [A-Z | a-z]
Nama	T.rating
Where used / *how used*	Proses 6.1 Tampil detail Barang
Deskripsi	Berisi semua data rating
Struktur data	id_barang+id_member+ nilai
id_barang id_member nilai	[0 - 9] [0 - 9] [0 - 9]
Nama	T.Komentar
Where used / *how used*	Proses 6.1 Tampil detail Barang
Deskripsi	Berisi semua data komentar
Struktur data	Id_komentar+komentar+id_barang+id_member+dibaca
Id_komentar Komentar id_barang id_member dibaca	[0 - 9] [0-9 |A-Z | a-z] [0 - 9] [0 - 9] [A-Z | a-z]
Nama	T.Detail Paket
Where used / *how used*	Proses 4.0 Mengolah data master Proses 4.4 Pengolahan data paket Proses 4.4.1 Tambah data paket Proses 4.4.2 Ubah data paket Proses 4.4.3 Cari data paket Proses 4.4.4 Hapus data paket
Deskripsi	Berisi semua data detail paket
Struktur data	Id_paket+id_barang+qty
Id_barang Id_paket qty	[0 - 9] [0 - 9] [0 - 9]
Nama	T.kurs
Where used / *how used*	Proses 5.5.3 Pembayaran Paypal
Deskripsi	Semua bersi info data kurs
Struktur data	Id_kurs+nilai_jual+nilai_beli+mata_uang+simbol+last_ update
Id_kurs Nilai_jual Nilai_beli Mata_uang Sombol Last_update	[0 -9] [0 -9] [0 -9] [a-z | A- Z] [a-z | A- Z] [0 -9]
Nama	T.konfirmasi_pembayaran
Where used / *how used*	Poses 10.0 Histori Pembelian

	Proses 10.2 Detail Proses 4.8 Pengelolaan data pembelian Proses 4.8.2 Detail
Deskripsi	Semua berisi info data konfirmasi_pembayaran
Struktur data	Id_pembelian+Transfer_ke+tgl_bayar+jumlah+status+catatan
Transfer_ke Tgl_bayar Jumlah Status Catatan Id_pembelian	[a-z|A-Z] [0-9] [0-9] [a-z|A-Z] [0-9 | a-z | A-Z] [0-9]

3.4 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 kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

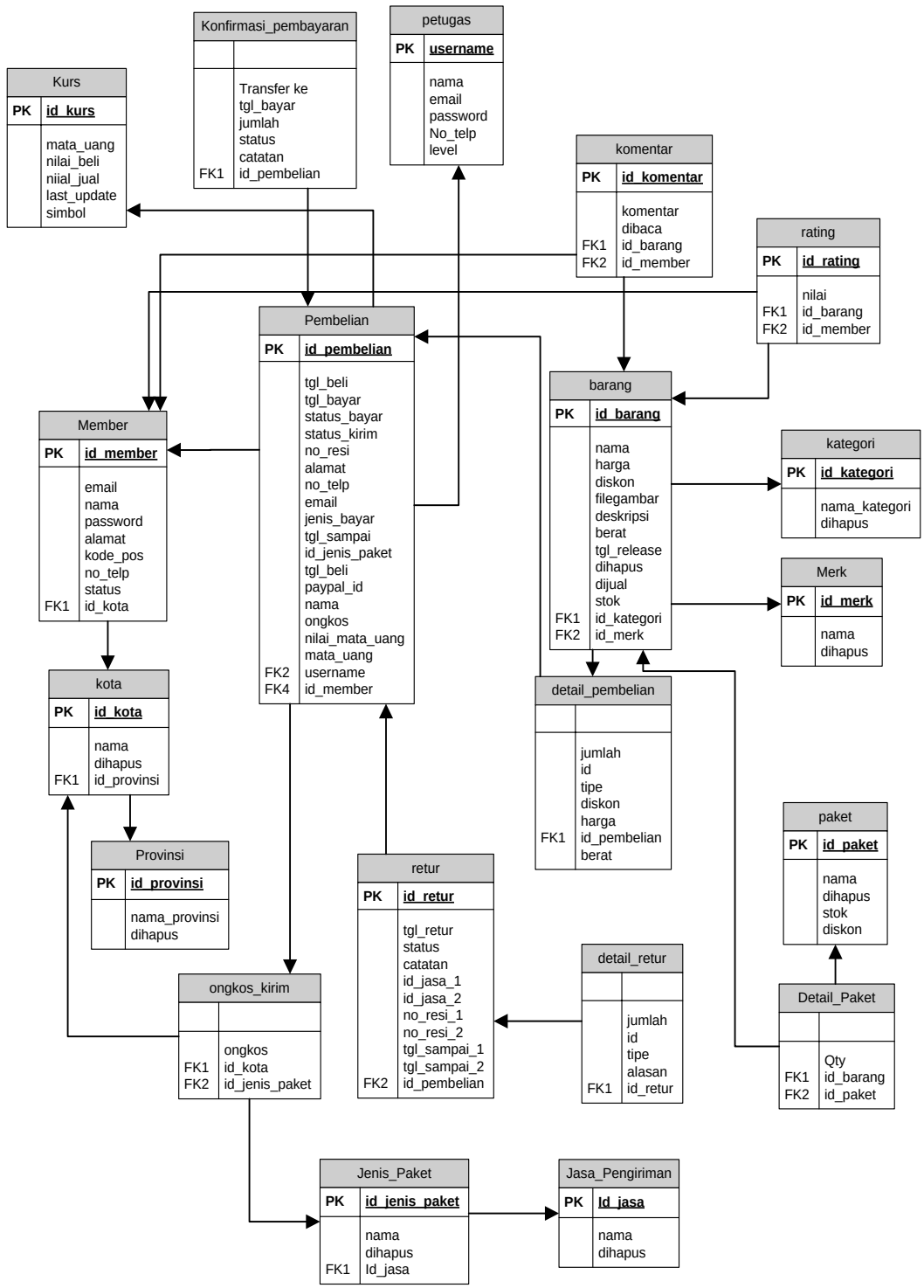
3.4.3 Perancangan Basis Data

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

3.4.3.1 Skema Relasi

Model Diagram relational merupakan model data dimana hubungan antar data, arti data dan batasannya dijelaskan dengan garis dan kolo,. Secara formal, semua itu digambarkan ke dalam diagram relasi. Adapun untuk lebih jelasnya

tentang diagram relasi pada sistem e-commerce di toko Zona Multimedia dapat dilihat pada Gambar 3.30.



Gambar 3. 29 Sekema Relasi

3.4.3.2 Perancangan Struktur Tabel

Perancangan struktur tabel adalah perancangan tabel – tabel yang akan digunakan pada database. Tabel – tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem aplikasi ini adalah :

1. Tabel Petugas

Tabel petugas digunakan menyimpan semua data patugas. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.6 :

Tabel 3. 6 Tabel Petugas

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Username	Varchar	25	Primary key	UNIQUE
Password	Varchar	32		MD5
Email	Varchar	100		*Not null*
Nama	Varchar	150		*Not null*
No_telp	Varchar	15		*Not null*
Level	Emun			‘admin’,’petugas’,’gudang’

2. Tabel Member

Tabel member digunakan menyimpan semua data member. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.7 :

Tabel 3. 7 Tabel Member

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_member	Int	11	Primary Key	Auto_increment
Id_kota	Int	11	Foreign key, reference{T.kota{id_kota}}	
Password	Varchar	32		MD5
Nama	Varchar	150		*Not null*
Email	Varchar	100		*Not null*
No_telp	Varchar	15		*Not null*

Alamat	Varchar	250		*Not null*
Kode_pos	Varchar	10		*Not null*
Status	Emun			‘Y’,’T’

3. Tabel Kategori

Tabel kategori digunakan menyimpan semua data kategori. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.8 :

Tabel 3. 8 Tabel Kategori

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_kategori	Int	11	Primary Key	Auto_increment
Nama	Varchar	30		*Not Null*
Dihapus	Char	1		*Not Null*

4. Tabel Merk

Tabel merk digunakan menyimpan semua data merk. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.9 :

Tabel 3. 9 Tabel Merk

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_merk	Int	11	Primary Key	Auto_increment
Nama	Varchar	50		*Not Null*
Dihapus	Char	1		*Not Null*

5. Tabel Barang

Tabel barang digunakan menyimpan semua data merk. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.10 :

Tabel 3. 10 Tabel Barang

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_barang	Int	11	Primary Key	Auto_increment
Id_kategori	Int	11	Foreign key, reference{T.kategori{id_kaego	

			ri}}	
Id_merk	Int	11	Foreign key, reference{T.merk{id_merk}}	
Nama	Varchar	100		*Not Null*
Harga	Decimal	10,0		*Not Null*
Berat	Int	11		*Not Null*
Diskon	Float			
Stok	Int	11		*Not Null*
Tgl_release	Date			*Not Null*
Dijual	Char	1		*Not Null*
Deskripsi	Text			*Not Null*
Filegambar	Varchar	100		
dihapus	Char	1		*Not Null*

6. Tabel Paket

Tabel paket digunakan menyimpan semua data paket. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.11 :

Tabel 3. 11 Tabel Paket

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_paket	Int	11	Primary Key	Auto_increment
Nama	Varchar	50		*Not Null*
Dihapus	Char	1		*Not Null*
Stok	Varchar	11		*Not Null*
Diskon	Float			

7. Tabel Provinsi

Tabel provinsi digunakan menyimpan semua data provinsi. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.12 :

Tabel 3. 12 Tabel Provinsi

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_provinsi	Int	11	Primary Key	Auto_increment
Nama	Varchar	50		*Not Null*
Dihapus	Char	1		*Not Null*

8. Tabel Kota

Tabel kota digunakan menyimpan semua data kota. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.13 :

Tabel 3. 13 Tabel Kota

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_kota	Int	11	Primary Key	Auto_increment
Nama	Varchar	50		*Not Null*
Dihapus	Char	1		*Not Null*
Id_provinsi	Int	11	Foreign key, reference{T.Provinsi{id_provinsi}}	

9. Tabel Ongkos Kirim

Tabel kota digunakan menyimpan semua data kota. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.14 :

Tabel 3. 14 Tabel Ongkos Kirim

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Ongkos	Int	20		*Not Null*
Id_kota	Int	11	Foreign key, reference{T.Kota{id_kota}}	
Id_jenis_paket	Int	11	Foreign key, reference{T.Jenis_paket{id_jenis_paket}}	

10. Tabel Jenis Paket

Tabel jenis paket digunakan menyimpan semua data jenis paket. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.15 :

Tabel 3. 15 Tabel Jenis Paket

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_jenis_paket	Int	11	Primary Key	Auto_increment
Nama	Int	20		*Not Null*
Dihapus	Char	1		*Not Null*
Id_jasa	Int	11	Foreign key, reference{T.Jasa_pengirman{id_jasa}}	

11. Tabel Jasa Pengiriman

Tabel jasa pengiriman digunakan menyimpan semua data jasa pengiriman. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.16 :

Tabel 3. 16 Tabel Jasa Pengiriman

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_jasa	Int	11	Primary Key	Auto_increment
Nama	Int	20		*Not Null*
Dihapus	Char	1		*Not Null*

12. Tabel Pembelian

Tabel pembelian digunakan menyimpan semua data pembelian. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.17 :

Tabel 3. 17 Tabel Pembelian

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_pembelian	Int	11	Primary Key	Auto_increment
Id_jenis_paket	Int	11		*Not null*
Tgl_sampai	date			*Not Null*
Tgl_beli	Int	20		*Not Null*
Tgl_bayar	Char	1		*Not Null*
Status_bayar	Char	1		*Not Null*
Status_kirim	Char	1		*Not Null*
Nama	Varchar	50		*Not Null*
Username	Varchar	25	Foreign key,	

			reference{T.petugas{user name }}	
No_resi	Int	15		*Not Null*
Alamat	Varchar	250		*Not Null*
No_telp	Int	15		*Not Null*
Kode_pos	Varchar	20		*Not Null*
Email	Varchar	100		*Not Null*
Mata_uang	Varcar	5		*Not Null*
Paypal_id	Varcar	50		*Not Nul*
Nilai_mata_uang	decimal	(10,2)		*Not Null*
Jenis_bayar	Varchar	20		*Not Null*
ongkos	decimal	(10,0)		
Id_member			Foreign key, reference{T.member{id_ member}}	*Not Null*

13. Tabel Detail Pembelian

Tabel detail pembelian digunakan menyimpan semua data detail pembelian. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.18 :

Tabel 3. 18 Tabel Detail Pembelian

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_pembelian	Int	11	Foreign key, reference{T.pembelian{id_p embelian}}	Auto_increment
Jumlah	Int	4		*Not Null*
Diskon	Float			*Not Null*
id	Int	11		*Not Null*
berat	float	1		*Not Null*
tipe	varchar	6		*Not Null*
Harga	decimal	10,0		*Not Null*

14. Tebel Komentar

Tabel komentar digunakan menyimpan semua data komentar. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.19 :

Tabel 3. 19 Tabel Komentar

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_komentar	Int	11	Primary Key	Auto_increment
Komentar	Text			
dibaca	enum			*'Y','T'*
Id_member	varcar	11	Foreign key, reference{T.member {id_member}}	*Not Null*
Id_barang	Int	11	Foreign key, reference{T.Barang {id_barang}}	

15. Tabel Rating

Tabel komentar digunakan menyimpan semua data komentar. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.20 :

Tabel 3. 20 Tabel Rating

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Nilai	tinytin	4		*Not Null*
Id_barang	Int	11	Foreign key, reference{T.Barang {id_barang}}	
Id_member	Int	11	Foreign key, reference{T.Member {id_member}}	

16. Tabel Detail Paket

Tabel detail peket digunakan menyimpan semua data detail paket. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.21 :

Tabel 3. 21 Tabel Detail Paket

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_barang	Int	11	Foreign key, reference{T.Barang {id_barang}}	*Not Null*
Id_paket	Int	15	Foreign key, reference{T.paket {id_paket}}	*Not Null*
Qty	Char	3		*Not Null*

17. Tabel Retur

Tabel retur digunakan menyimpan semua data retur. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.22 :

Tabel 3. 22 Tabel Retur

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_retur	Int	11	Primary Key	*Not Null*
Id_pembelian	Int	11	Foreign key, reference{T.pembelian {id_pembelian}}	*Not Null*
No_resi_1	Int	11		*Not Null*
No_resi_2	Int	11		*Not Null*
Id_jasa_1	Int	11		*Not Null*
Id_jasa_2	Int	11		*Not Null*
Status	Varchar	1		*Not Null*
Catatan	text			
Tgl_sampai_1	Date			*Not Null*
Tgl_sampai_2	Date			*Not Null*
Tgl_retur	Date			*Not Null*

18. Tabel Detail Retur

Tabel detail retur digunakan menyimpan semua data detail retur. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.23 :

Tabel 3. 23 Tabel Detail Retur

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_ retur	Int	11	Foreign key, reference{T.retur {id_retur}}	*Not Null*
Jumlah	Int	11		*Not Null*
tipe	Varchar	6		*Not Null*
id	Int	11		*Not Null*
Alasan	Text			*Not Null*

19. Tabel Kurs

Tabel kurs digunakan menyimpan semua data kurs. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.24 :

Tabel 3. 24 Tabel Kurs

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_kurs	Int	11	Primary Key	*Not Null*
Mata_uang	Varchar	5		*Not Null*
Nilai_beli	Decimal	{10,2}		*Not Null*
Nilai_jual	Decimal	{10,2}		*Not Null*
Last_update	datetime			*Not null*
Simbol	Varcar	5		

20. Tabel Konfirmasi_pembayaran

Tabel kurs digunakan menyimpan semua data kurs. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.25 :

Tabel 3. 25 Tabel Konrimasi_pembayaran

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Transfer_ke	Int	11		*Not Null*
jumlah	decimal	{10.0}		*Not Null*
Tgl_bayar	datetime			*Not Null*
status	varchar	1		*Not Null*
Catatan	text			
Id_pembelian			Foreign key, reference{T.pembelina {id_pembelian}}	

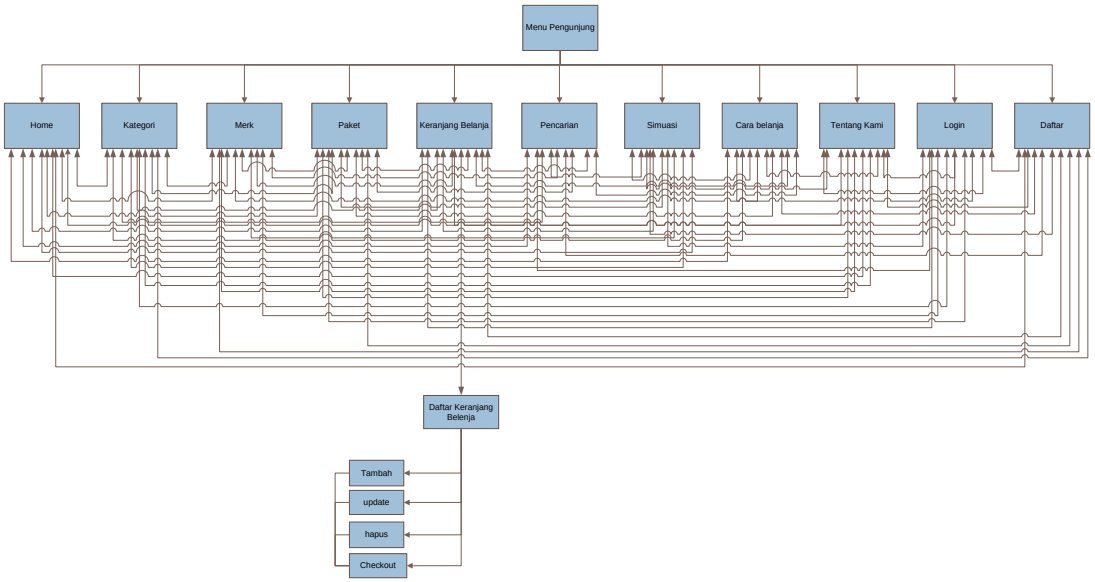
3.4.4 Perancangan Arsitektur

Perancangan arsitektur merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat. Dengan perancangan arsitektur akan mempermudah proses pembangunan Aplikasi *E-commerce* di Toko Zona Multimedia.

3.4.4.1 Perancangan Struktur Menu Pengunjung

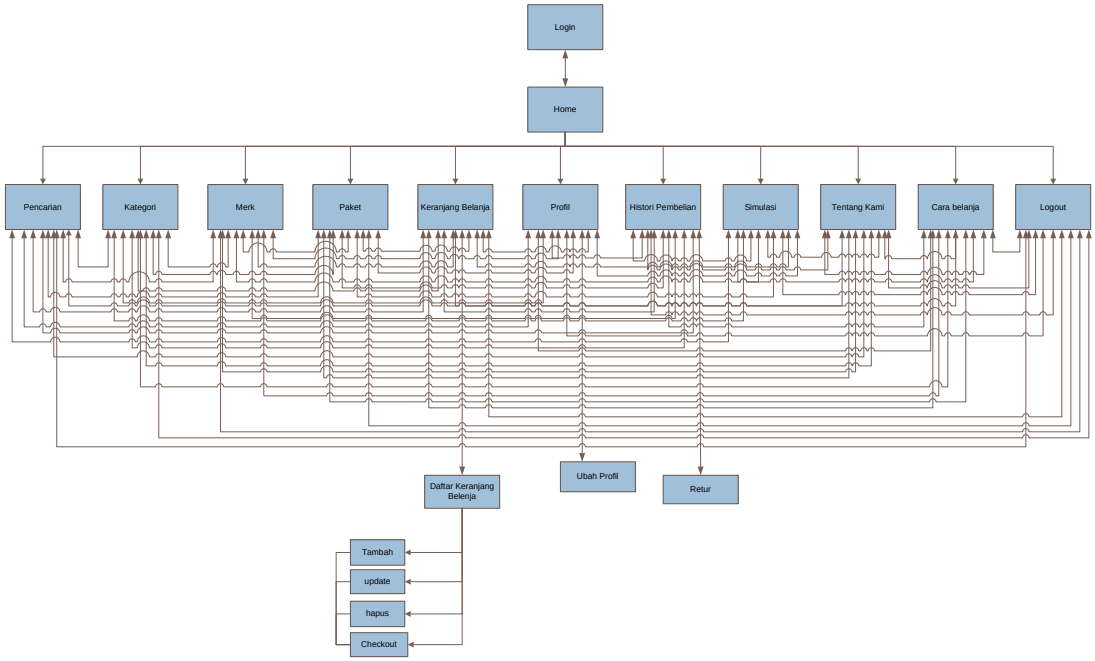
Berikut adalah perancangan struktur menu Aplikasi *E-commerce* di Toko Zona Multimedia :

a. Struktur menu pengunjung pada Aplikasi *E-commerce* di Toko Zona Multimedia.



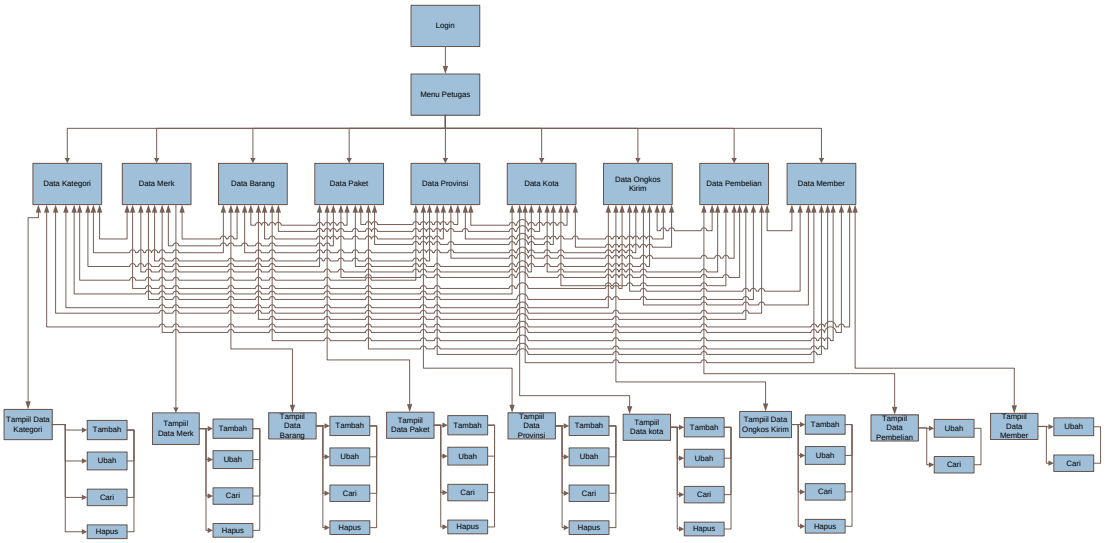
Gambar 3. 30 Struktur Menu Pengunjung

b. Struktur menu member pada Aplikasi *E-commerce* di Toko Zona Multimedia.



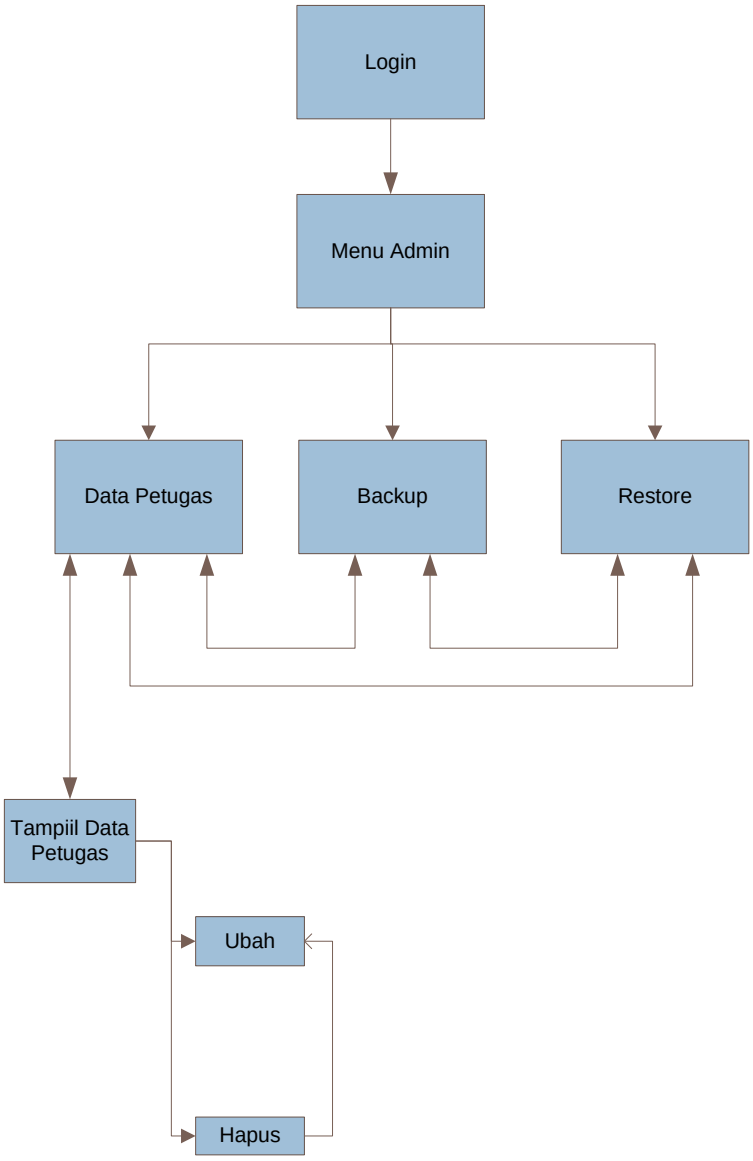
Gambar 3. 31 Struktur Menu Member

c. Strukur menu Petugas pada Aplikasi *E-commerce* di Toko Zona Multimedia.



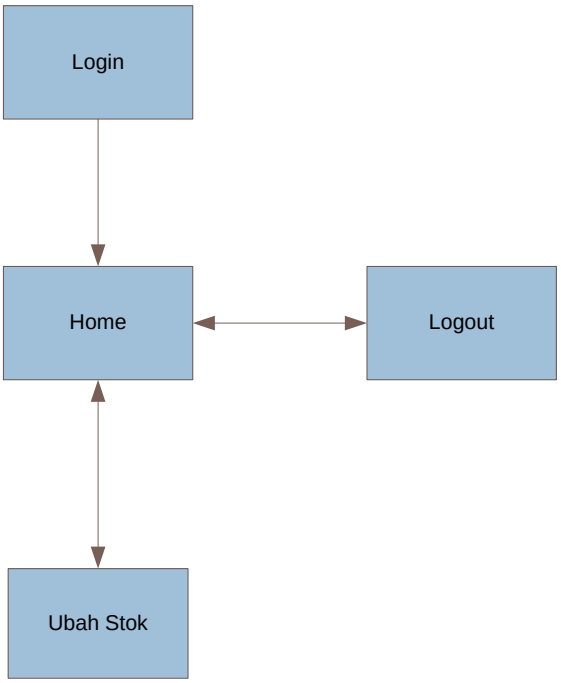
Gambar 3. 32 Struktur Menu Petugas

d. Strukur menu Admin pada Aplikasi *E-commerce* di Toko Zona Multimedia.



Gambar 3. 33 Struktur Menu Admin

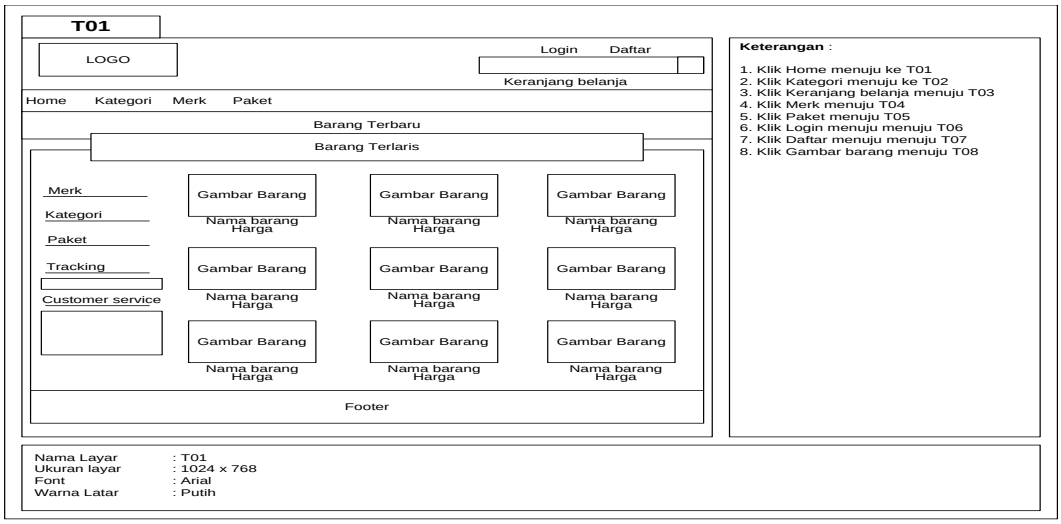
e. Strukur menu Petugas Gudang pada Aplikasi *E-commerce* di Toko Zona Multimedia.



Gambar 3. 34 Struktur Menu Petugas Gudang

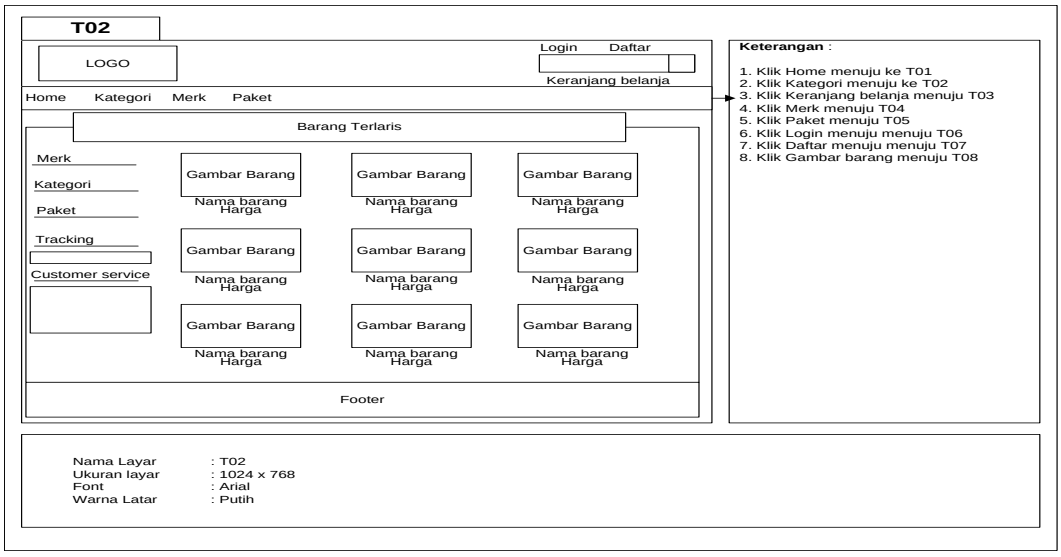
3.4.4.2 Perncangan Antar Muka Pengunjung

1. [T01] Rancangan antar muka tampilan home pengunjung Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



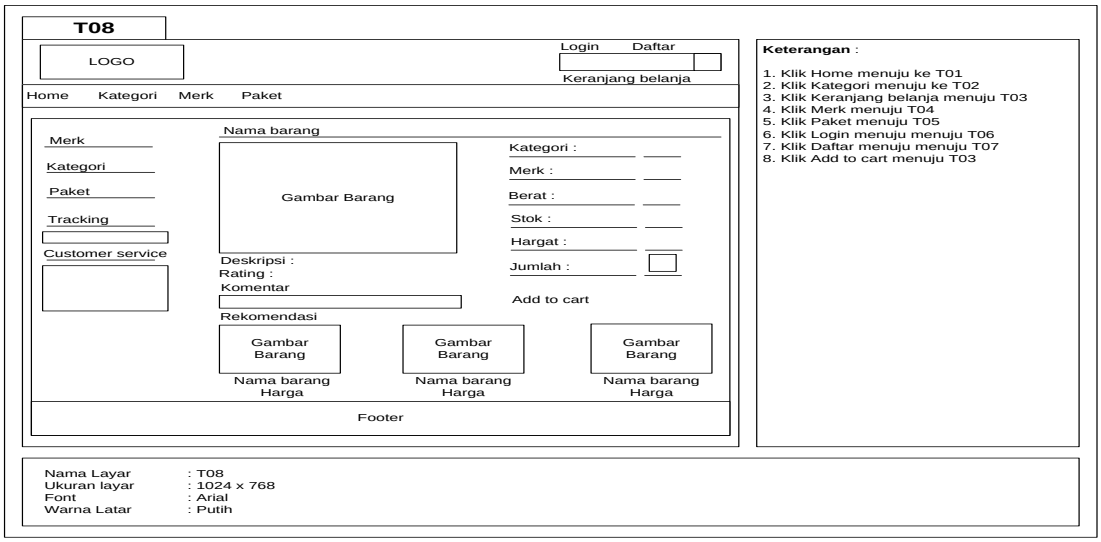
Gambar 3. 35 Tampilan Home Pengunjung

2. [T02] Rancangan antar muka tampilan barang pengunjung Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



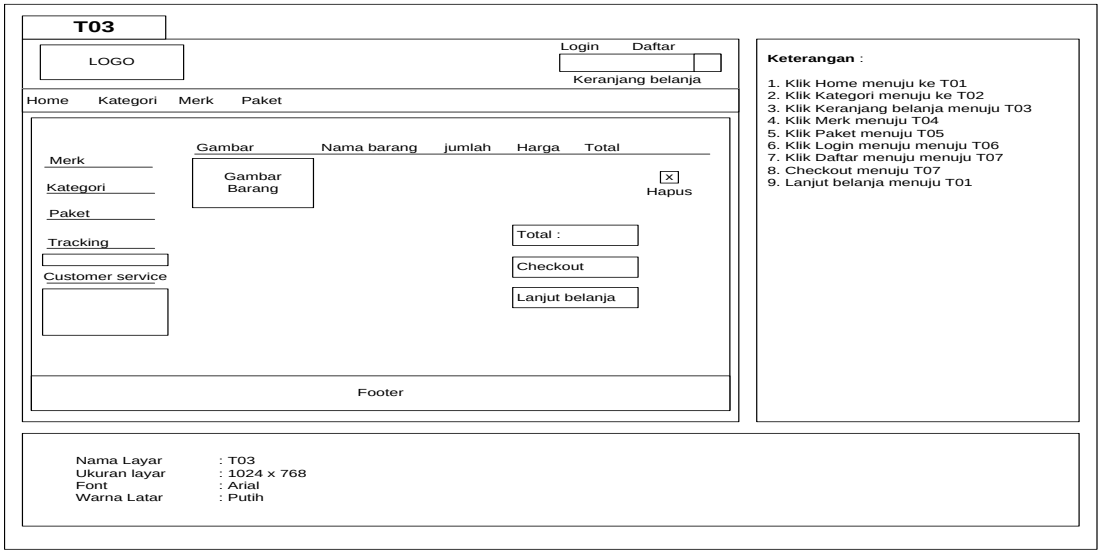
Gambar 3. 36 Tampilan Kategori Pengunjung

3. [T08] Rancangan antar muka detail barang pengunjung Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



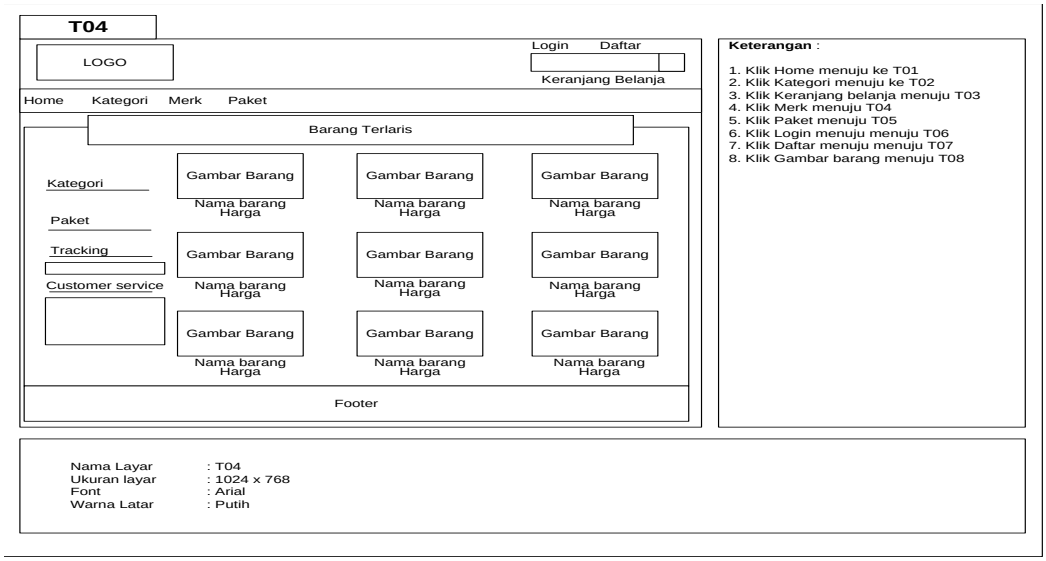
Gambar 3. 37 Tampilan Detail Barang Pengunjung

4. [T03] Rancangan antar muka keranjang belanja pengunjung Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



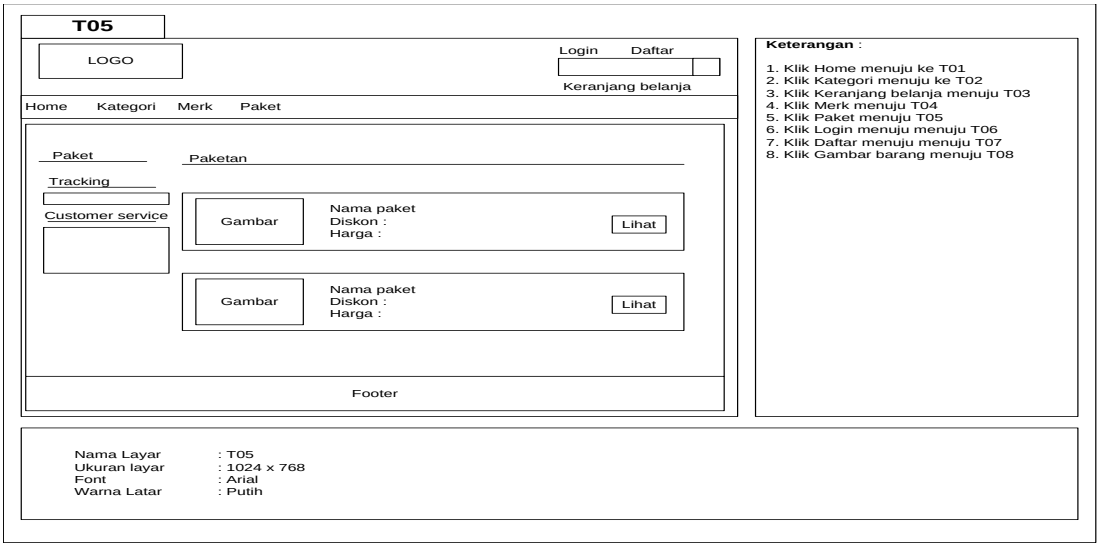
Gambar 3. 38 Tampilan Keranjang Belanja Pengunjung

5. [T04] Rancangan antar muka tentang kami pengunjung Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



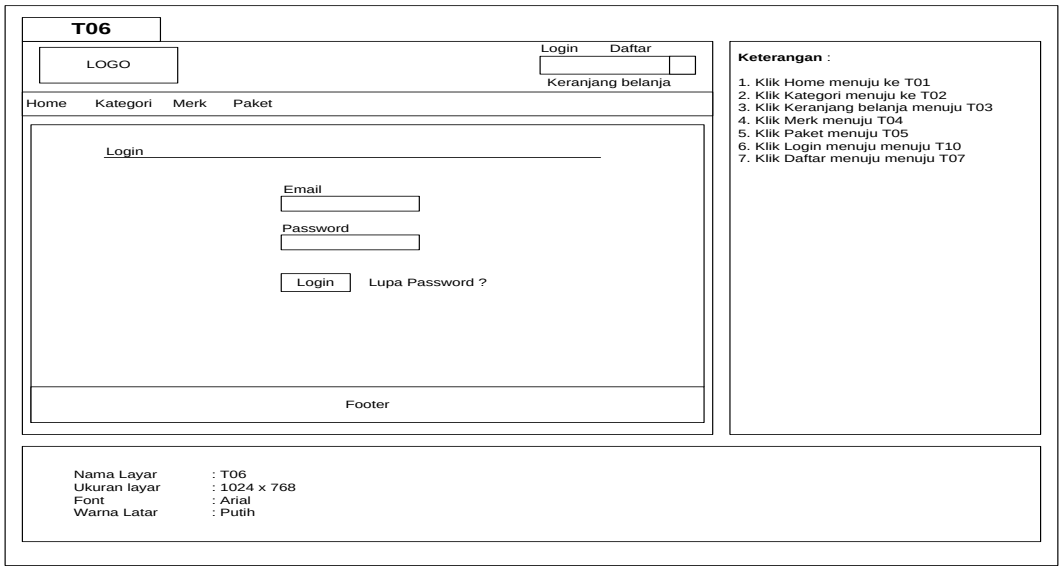
Gambar 3. 39 Tampilan Merk Pengunjung

6. [T05] Rancangan antar muka login pengunjung Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



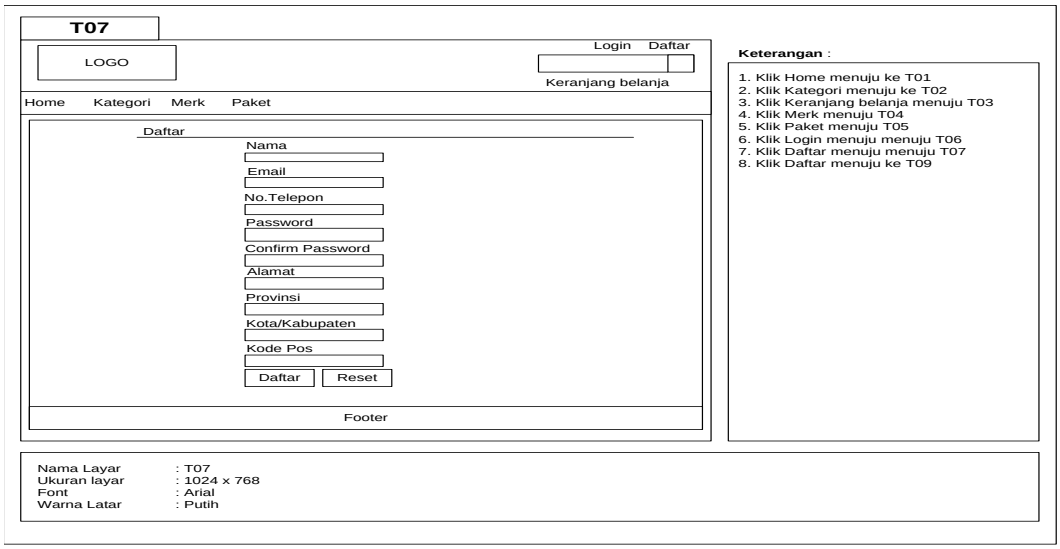
Gambar 3. 40 Paket Pengunjung

7. [T06] Rancangan antar muka login pengunjung Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



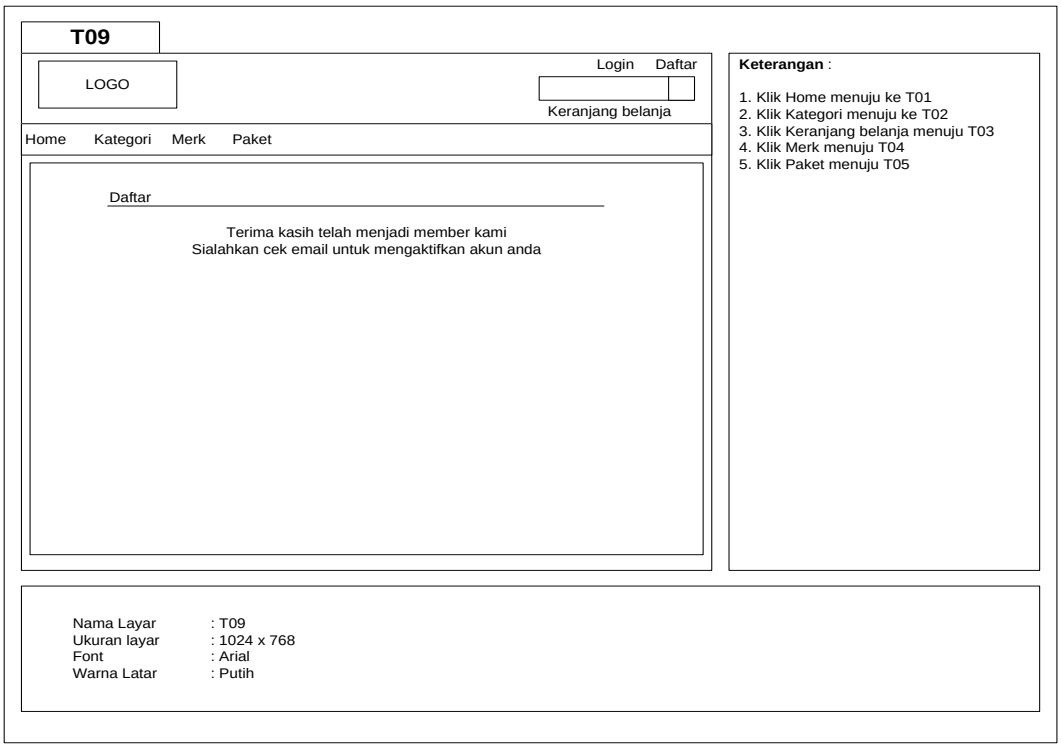
Gambar 3. 41 Tampilan Login Pengunjung

8. [T07] Rancangan antar muka daftar pengunjung Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



Gambar 3. 42 Tampilan Daftar Pengunjung

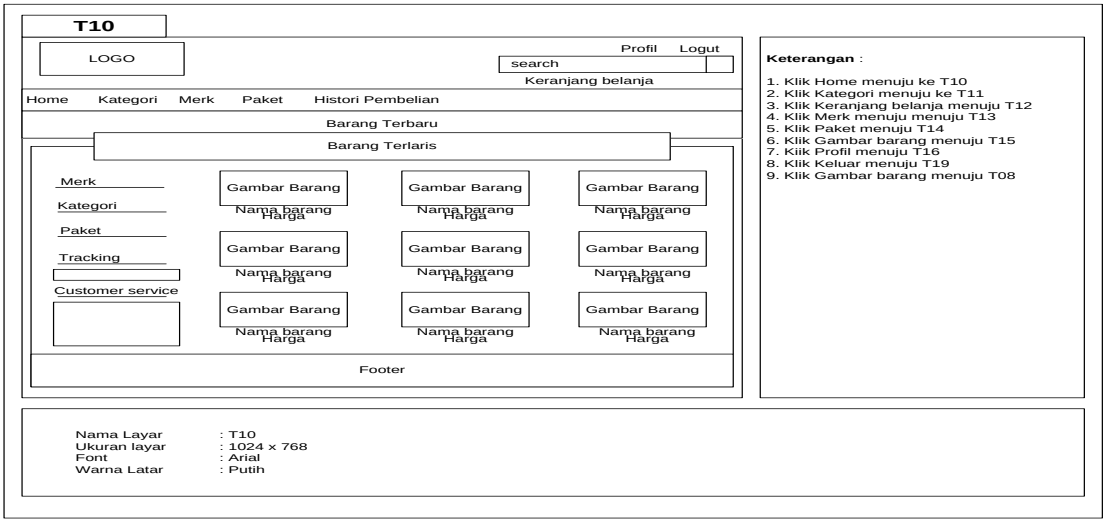
9. [T09] Rancangan antar muka setelah daftar pengunjung Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



Gambar 3. 43 Tampilan Setelah Daftar Pengunjung

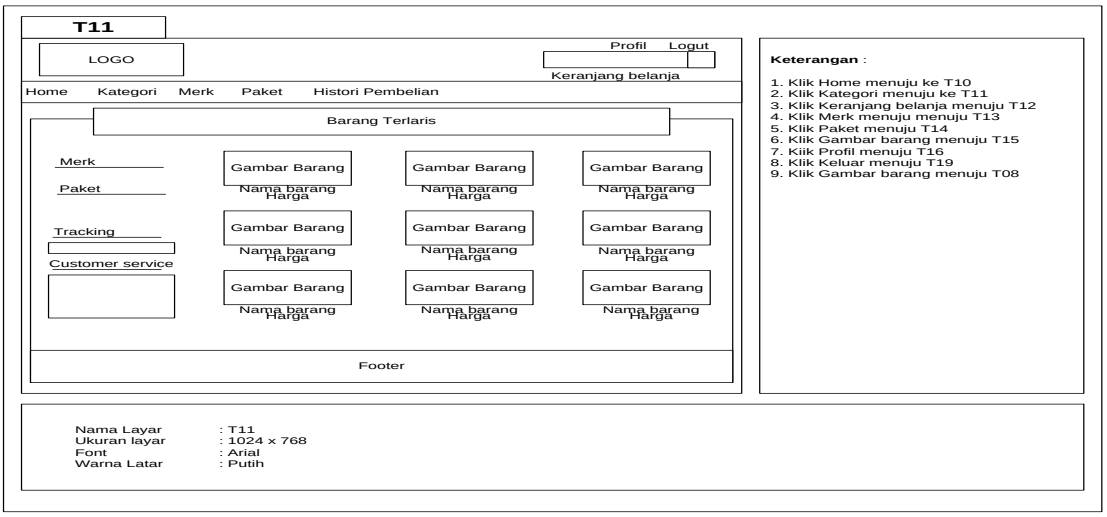
3.4.4.3 Perancangan Antar Muka Member

1. [T10] Rancangan antar muka home member Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia.



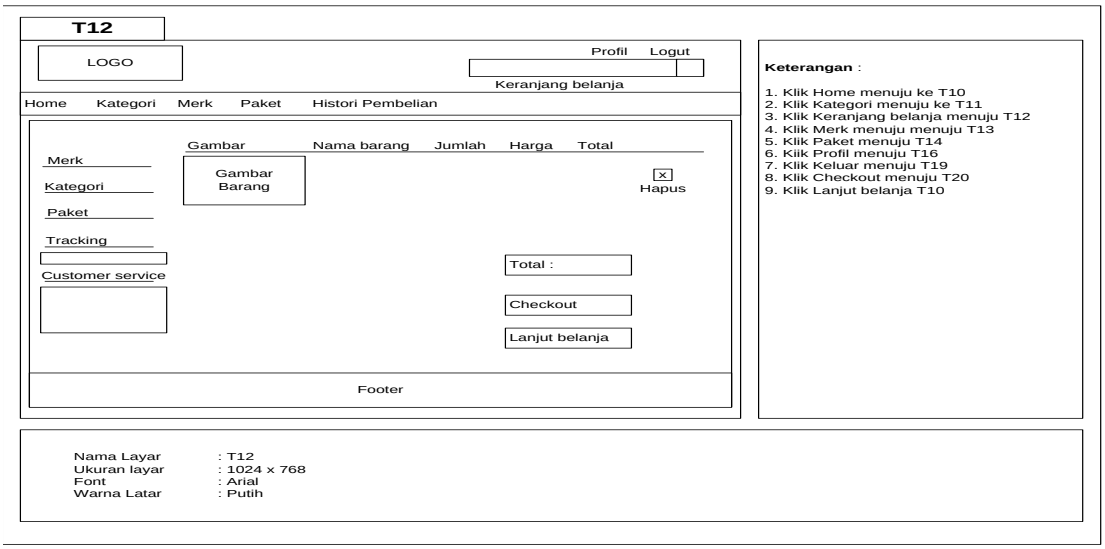
Gambar 3. 44 Tampilan Home Member

2. [T11] Rancangan antar muka barang member Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia.



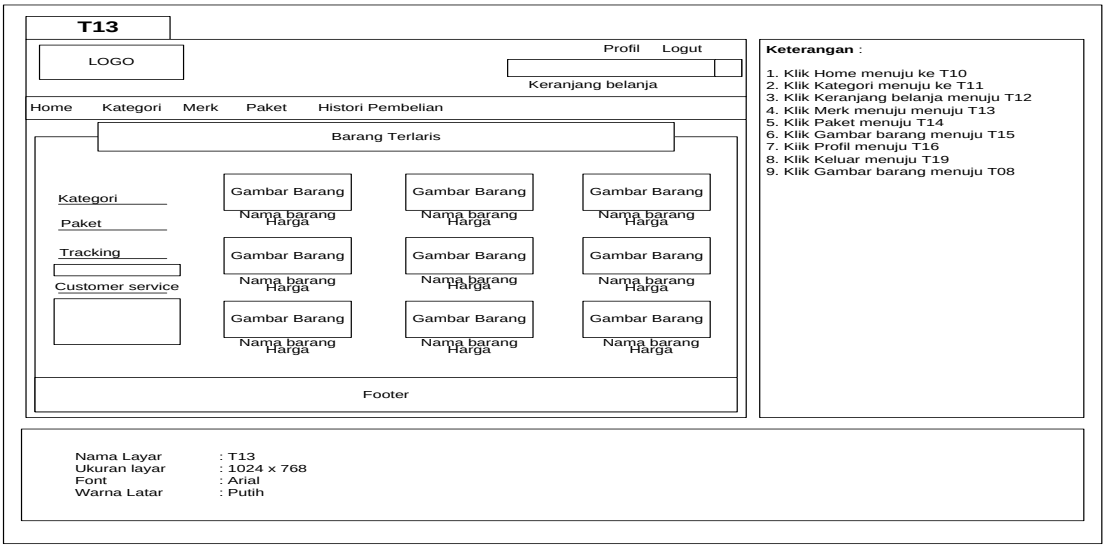
Gambar 3. 45 Tampilan Kategori Member

3. [T12] Rancangan antar muka keranjang pembelian member Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



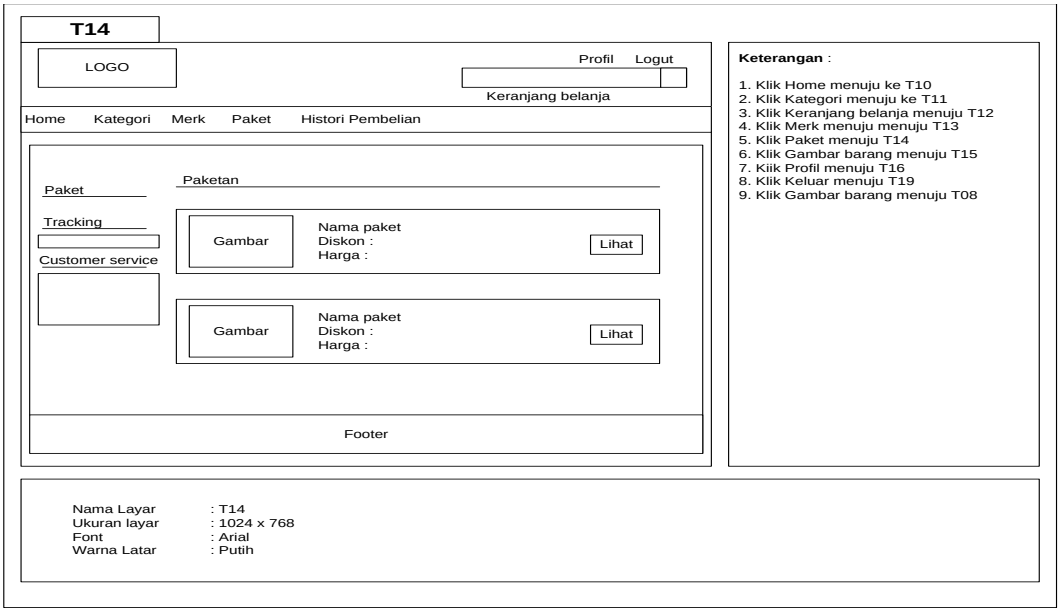
Gambar 3. 46 Tampilan Keranjang Belanja Member

4. [T13] Rancangan antar muka merk member Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



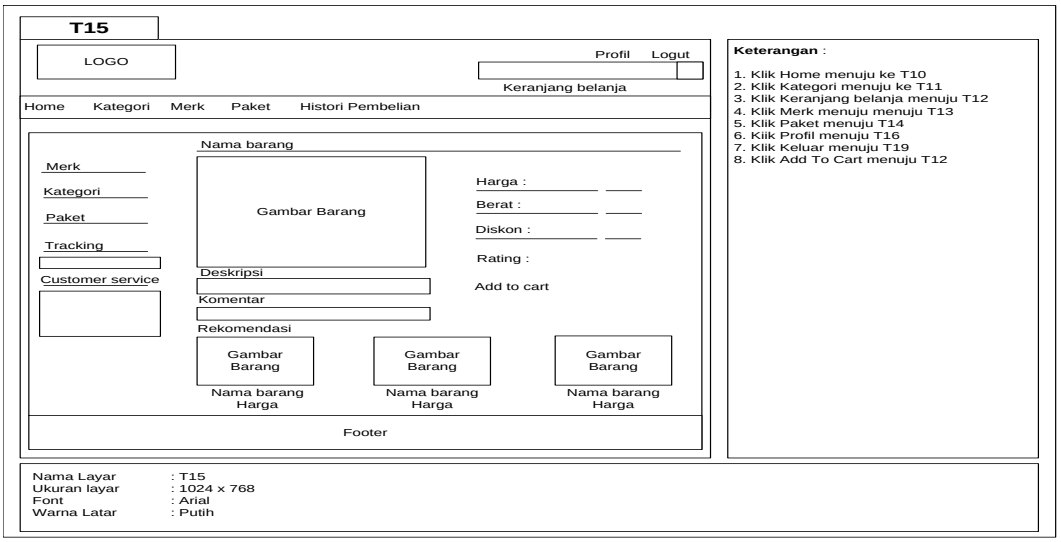
Gambar 3. 47 Tampilan Merk Member

5. [T14] Rancangan antar muka hubungi kami member Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



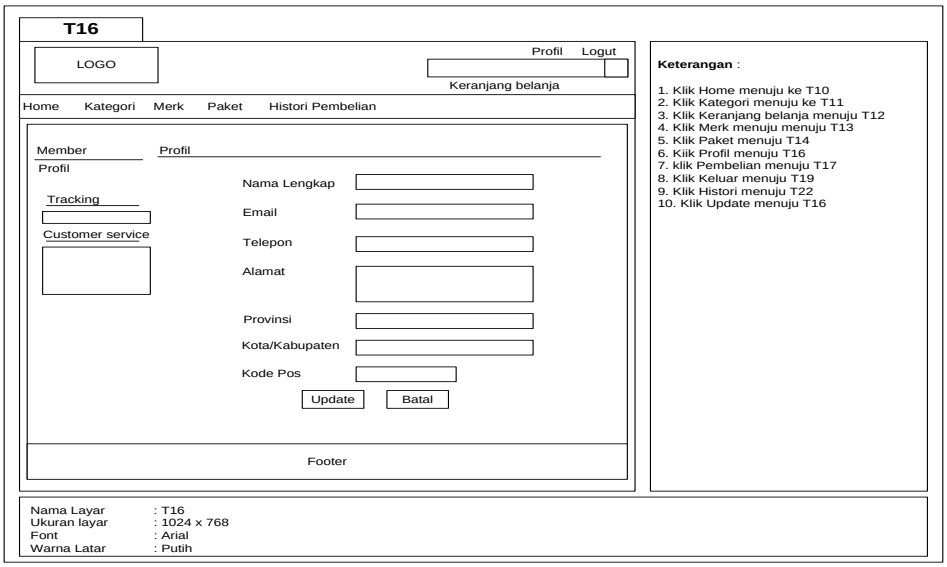
Gambar 3. 48 Tampilan Paket Member

6. [T15] Rancangan antar muka detail barang member Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



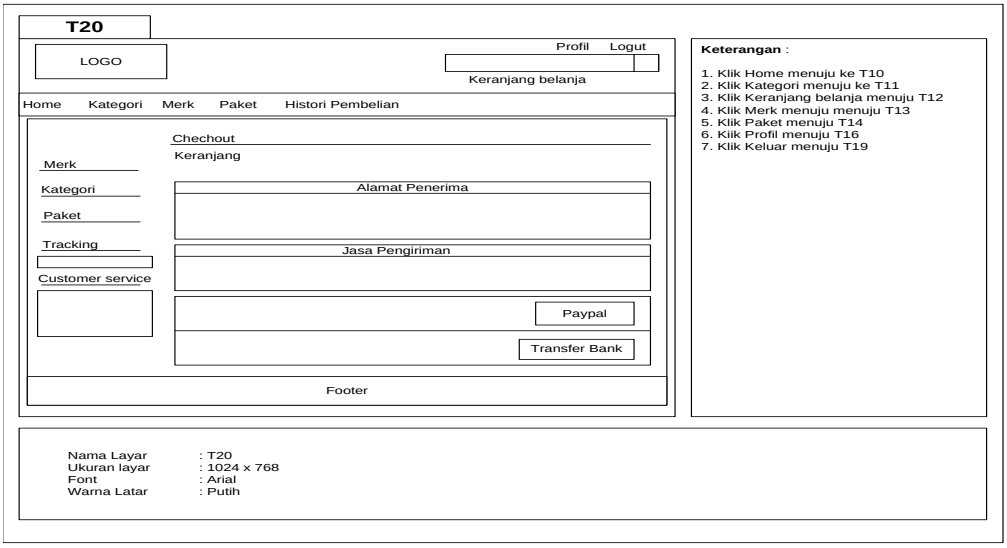
Gambar 3. 49 Tampilan Detail Barang Member

7. [T16] Rancangan antar muka profil member Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



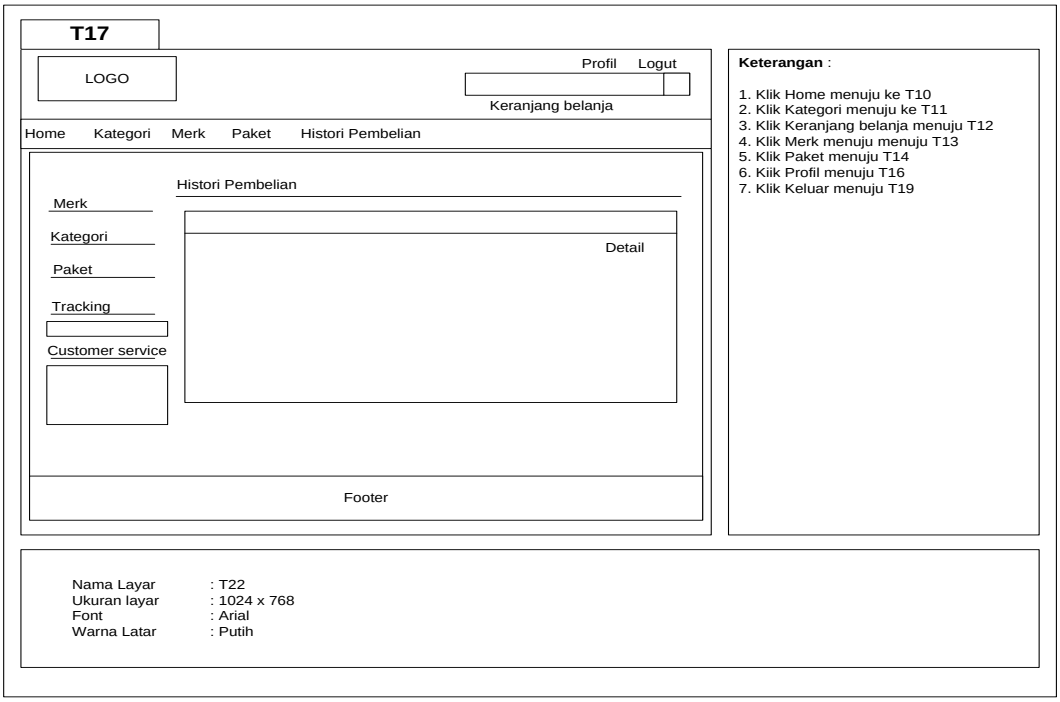
Gambar 3. 50 Tampilan Profil Member

8. [T20] Rancangan antar muka *checkout* member Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



Gambar 3. 51 Tampilan *Checkout* Member

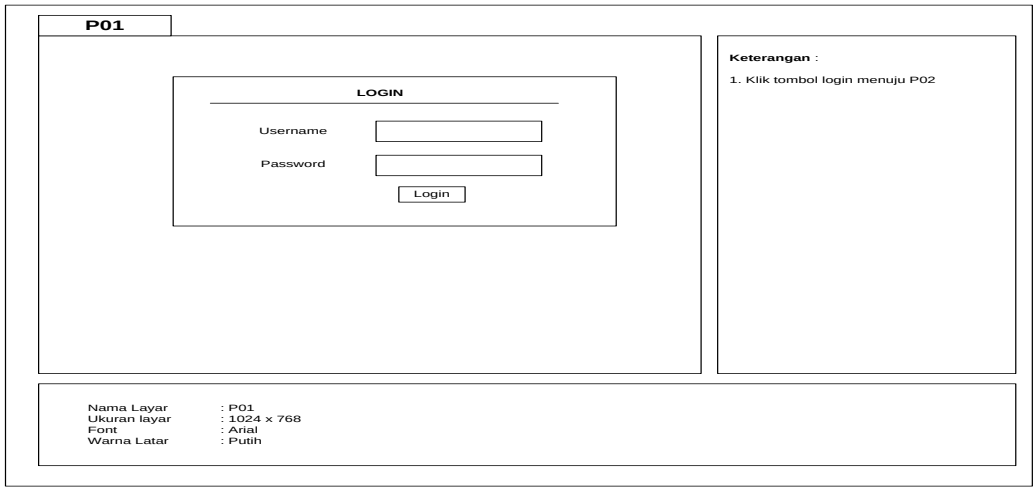
9. [T17] Rancangan antar muka histori pembelian member Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



Gambar 3. 52 Tampilan Histori Pembelian

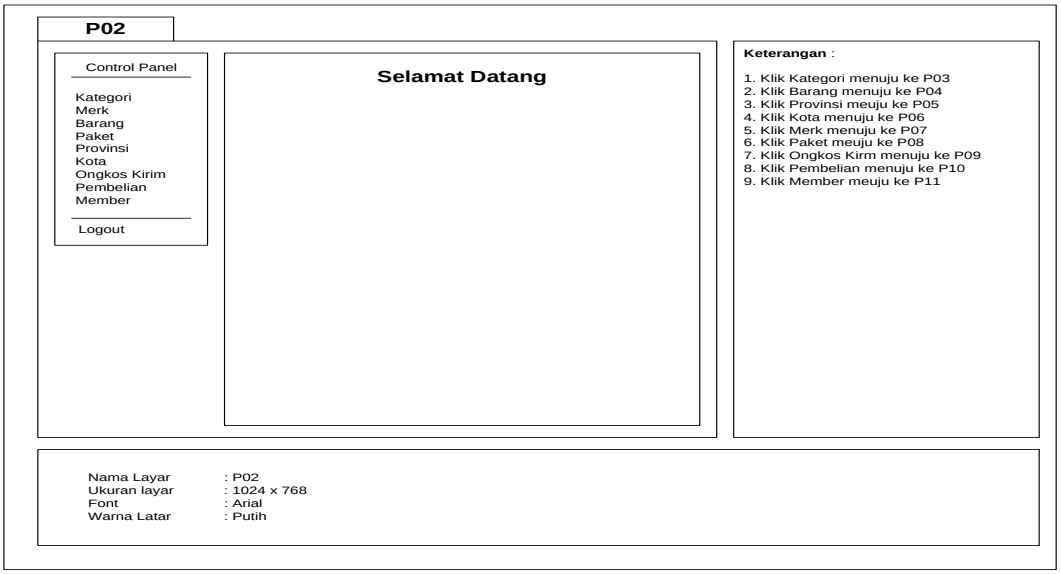
3.4.4.4 Perancangan Antar Muka Petugas

1. [P01] Rancangan antar muka tampilan login petugas Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



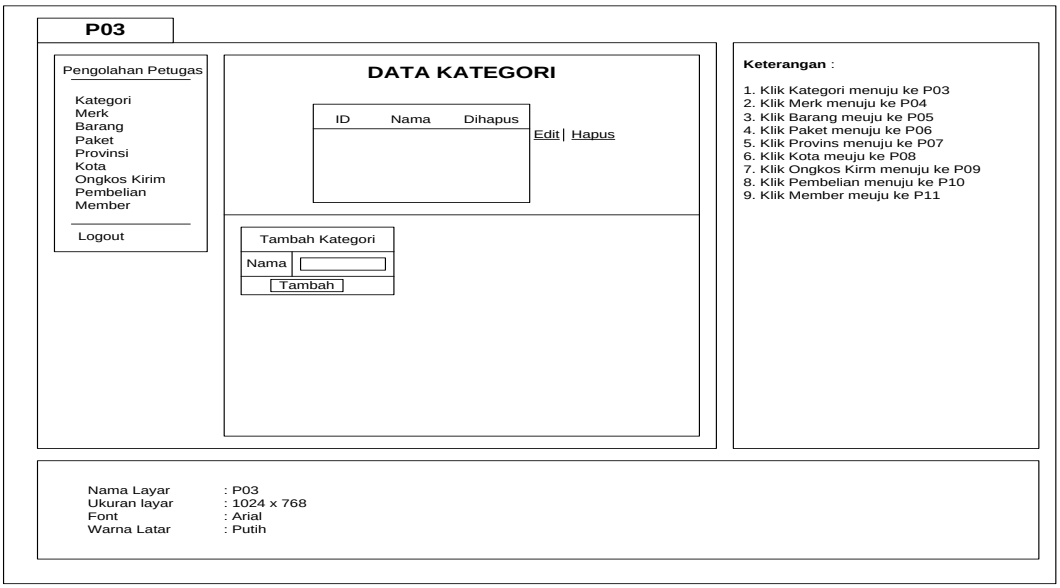
Gambar 3. 53 Tampilan Login Petugas

2. [P01] Rancangan antar muka tampilan home petugas Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



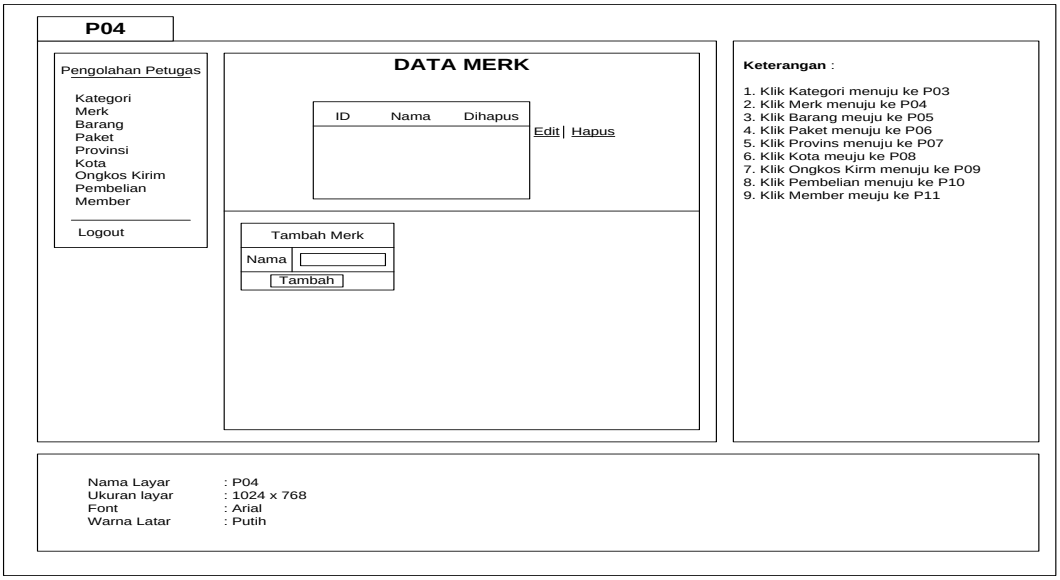
Gambar 3. 54 Tampilan Beranda Petugas

3. [P03] Rancangan antar muka tampilan kategori petugas Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



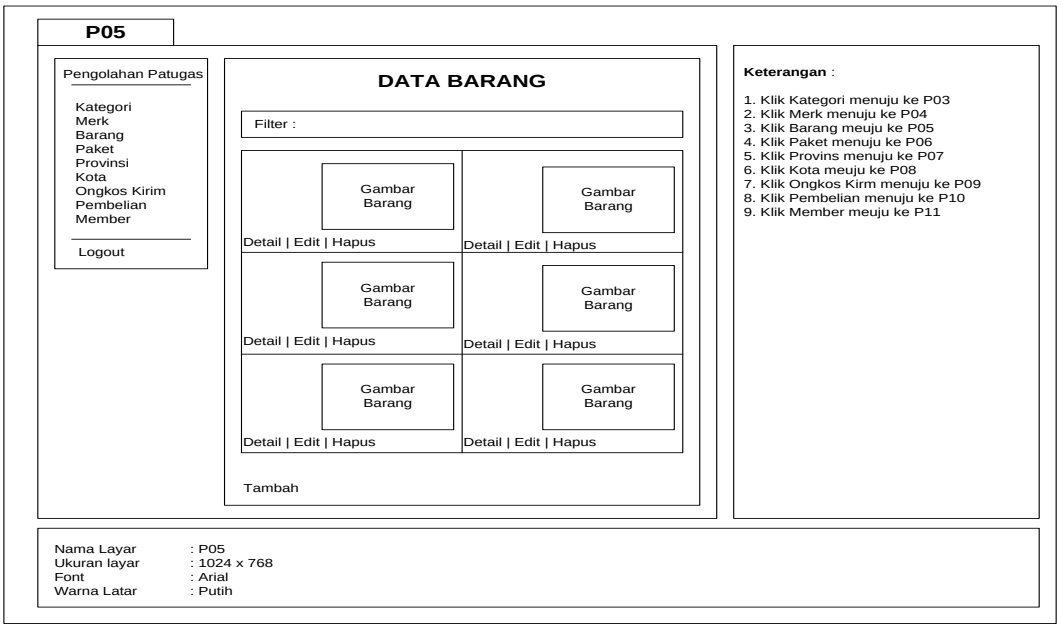
Gambar 3. 55 Tampilan Data Kategori Petugas

4. [P04] Rancangan antar muka tampilan merk petugas Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



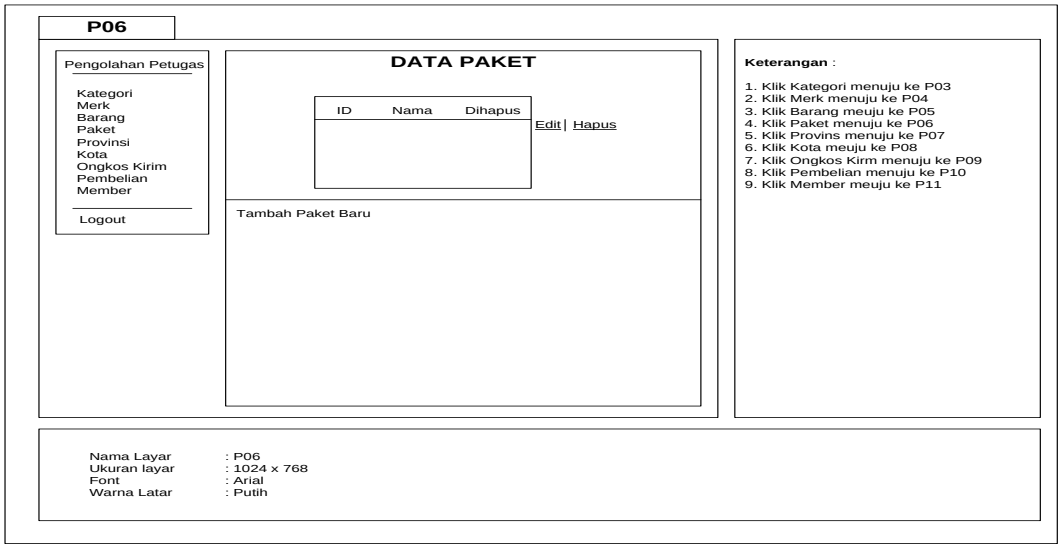
Gambar 3. 56 Tampilan Data Merk Petugas

5. [P05] Rancangan antar muka tampilan barang petugas Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



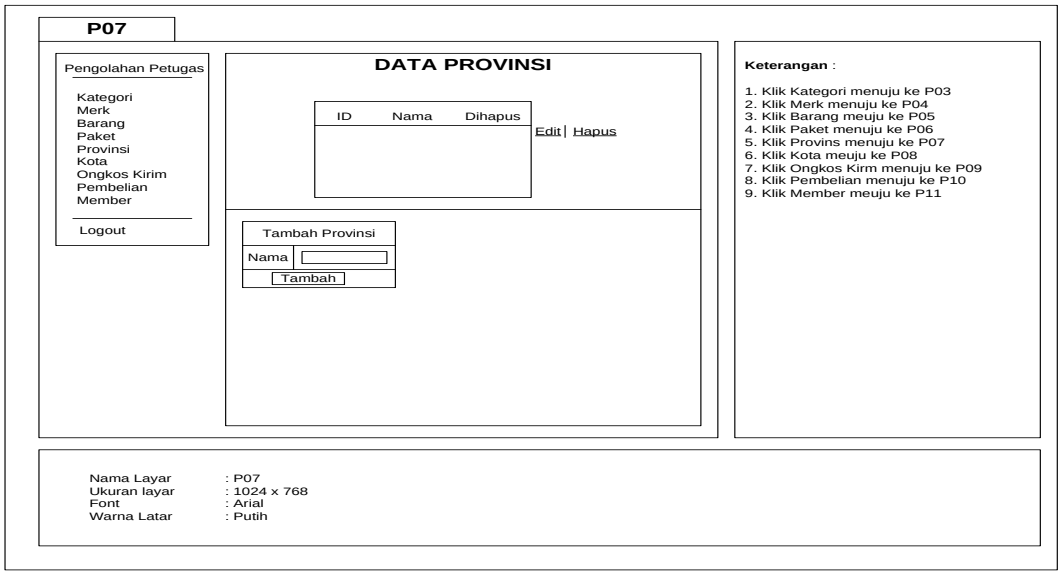
Gambar 3. 57 Tampilan Data Barang Petugas

6. [P06] Rancangan antar muka tampilan paket petugas Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



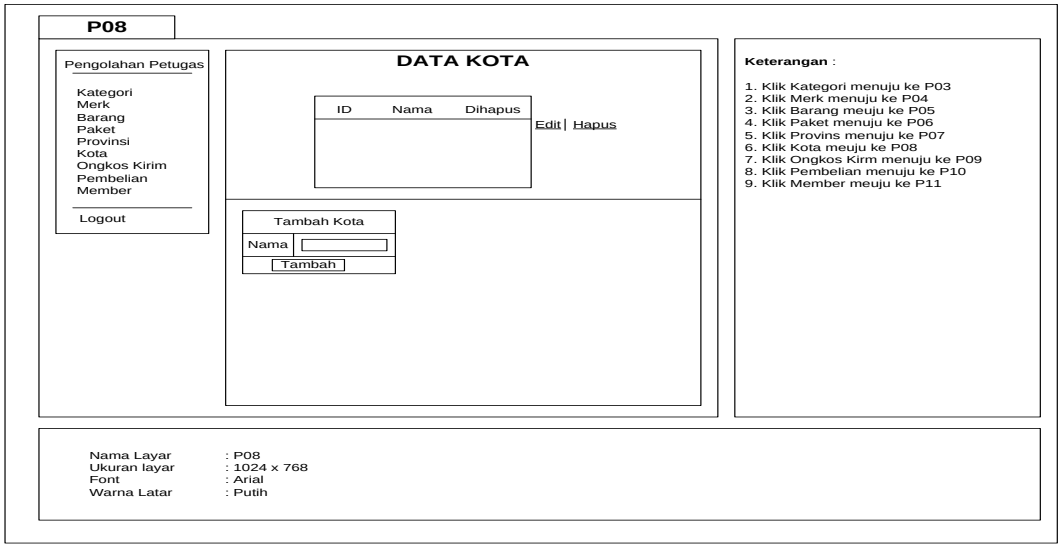
Gambar 3. 58 Tampilan Data Paket Petugas

7. [P07] Rancangan antar muka tampilan provinsi petugas Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



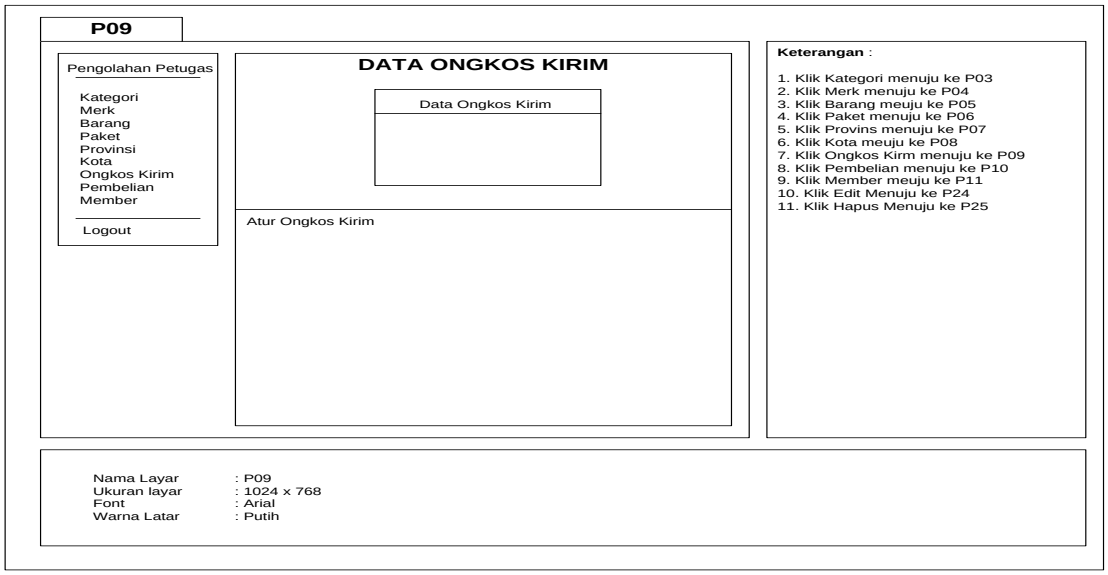
Gambar 3. 59 Tampilan Data Provinsi Petugas

8. [P08] Rancangan antar muka tampilan kota petugas Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



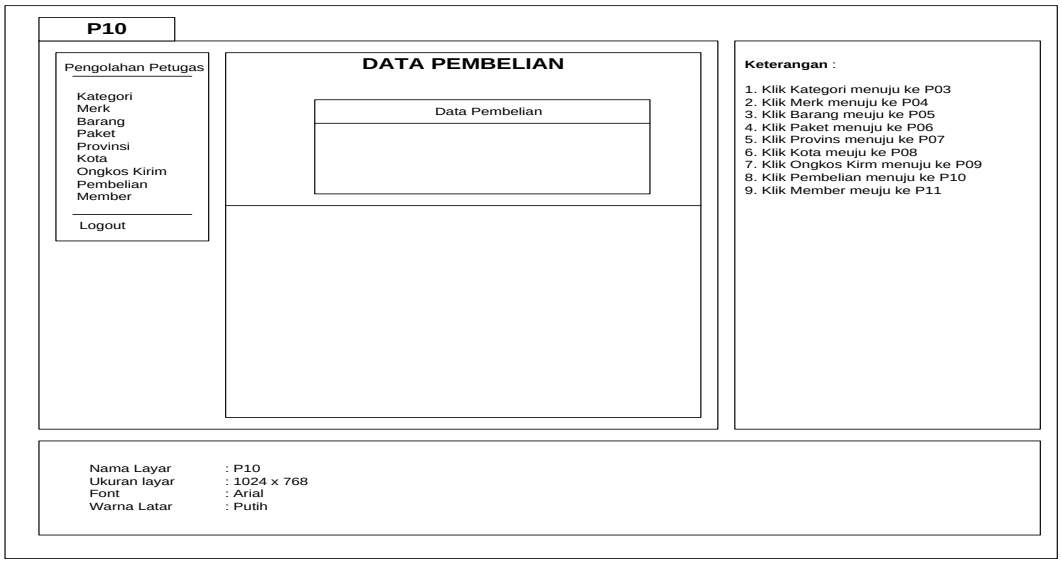
Gambar 3. 60 Tampilan Data Kota Petugas

9. [P09] Rancangan antar muka tampilan ongkos kirim petugas Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



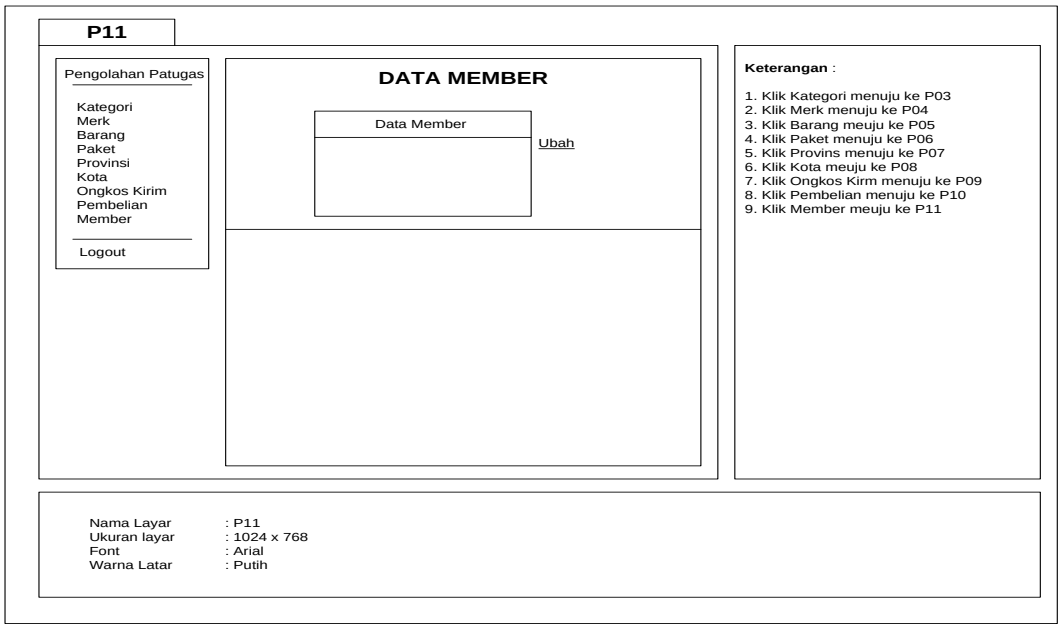
Gambar 3. 61 Tampilan Data Ongkos Kirim Petugas

10. [P10] Rancangan antar muka tampilan pembelian petugas Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



Gambar 3. 62 Tampilan Data Pembelian Petugas

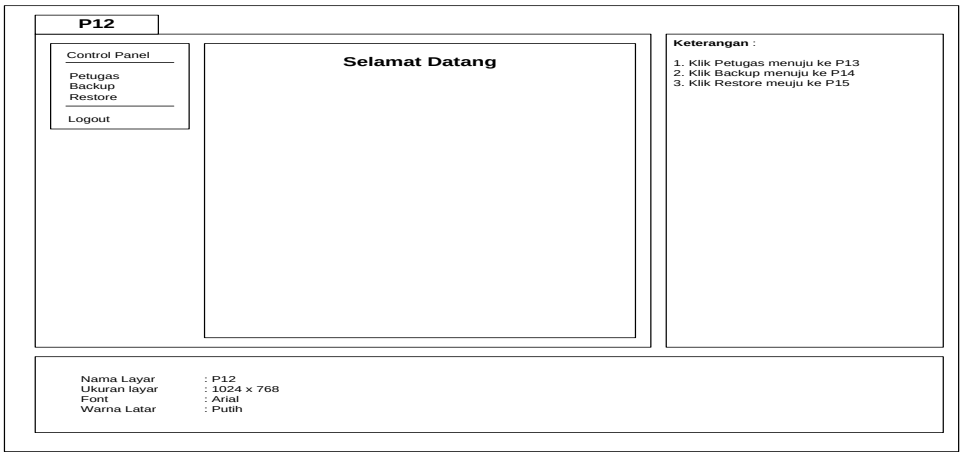
11. [P11] Rancangan antar muka tampilan pembelian petugas Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



Gambar 3. 63 Tampilan Data Member Petugas

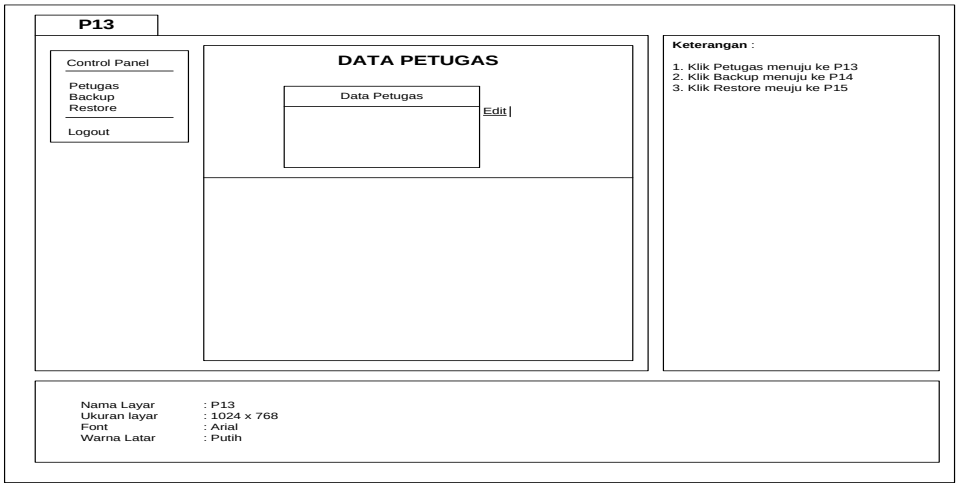
3.4.4.5 Perancangan Antar Muka Admin

4. [P12] Rancangan antar muka tampilan home admin Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



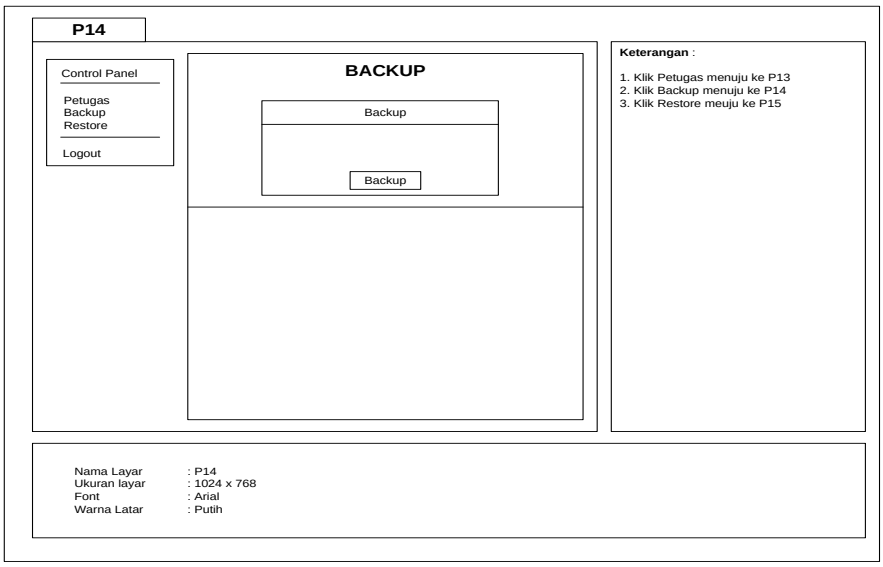
Gambar 3. 64 Tampilan Data Home Admin

5. [P13] Rancangan antar muka tampilan petugas admin Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



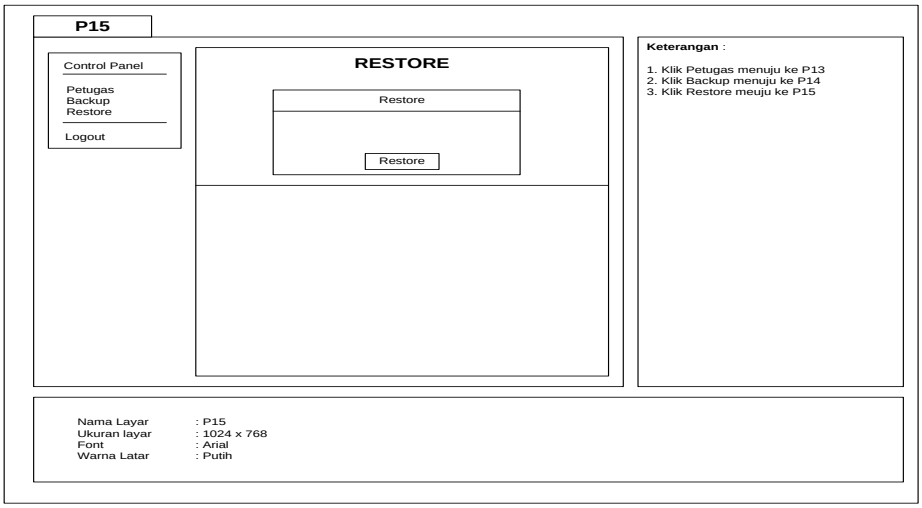
Gambar 3. 65 Tampilan Data Petugas Admin

6. [P14] Rancangan antar muka tampilan data backup admin Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



Gambar 3. 66 Tampilan Data Backup Admin

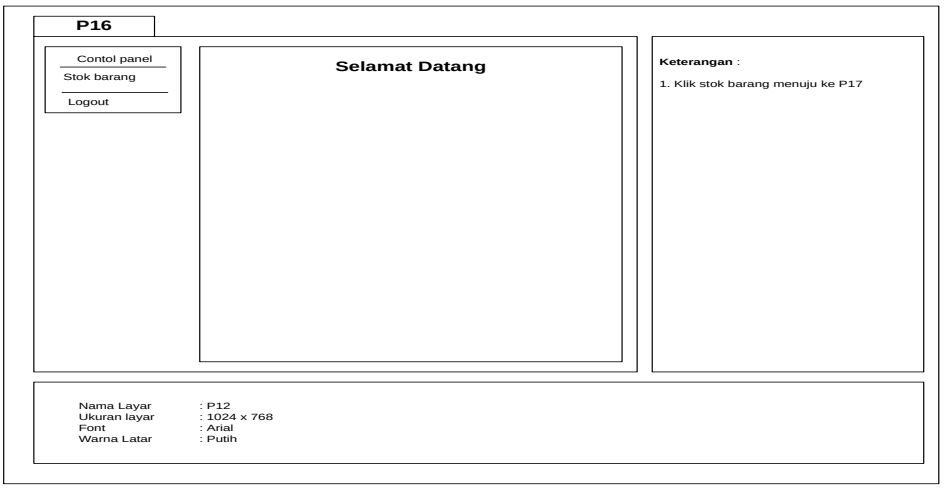
7. [P15] Rancangan antar muka tampilan restore admin Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



Gambar 3. 67 Tampilan Data Restore Admin

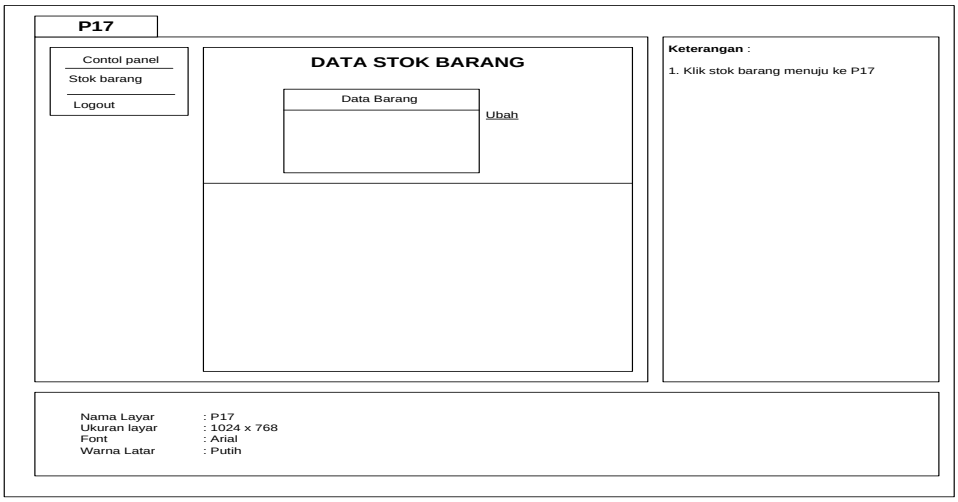
3.4.4.1 Perancangan Antar Muka Gudang

1. [P16] Rancangan antar muka tampilan home gudang Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia



Gambar 3. 68 Tampil Data Home Gudang

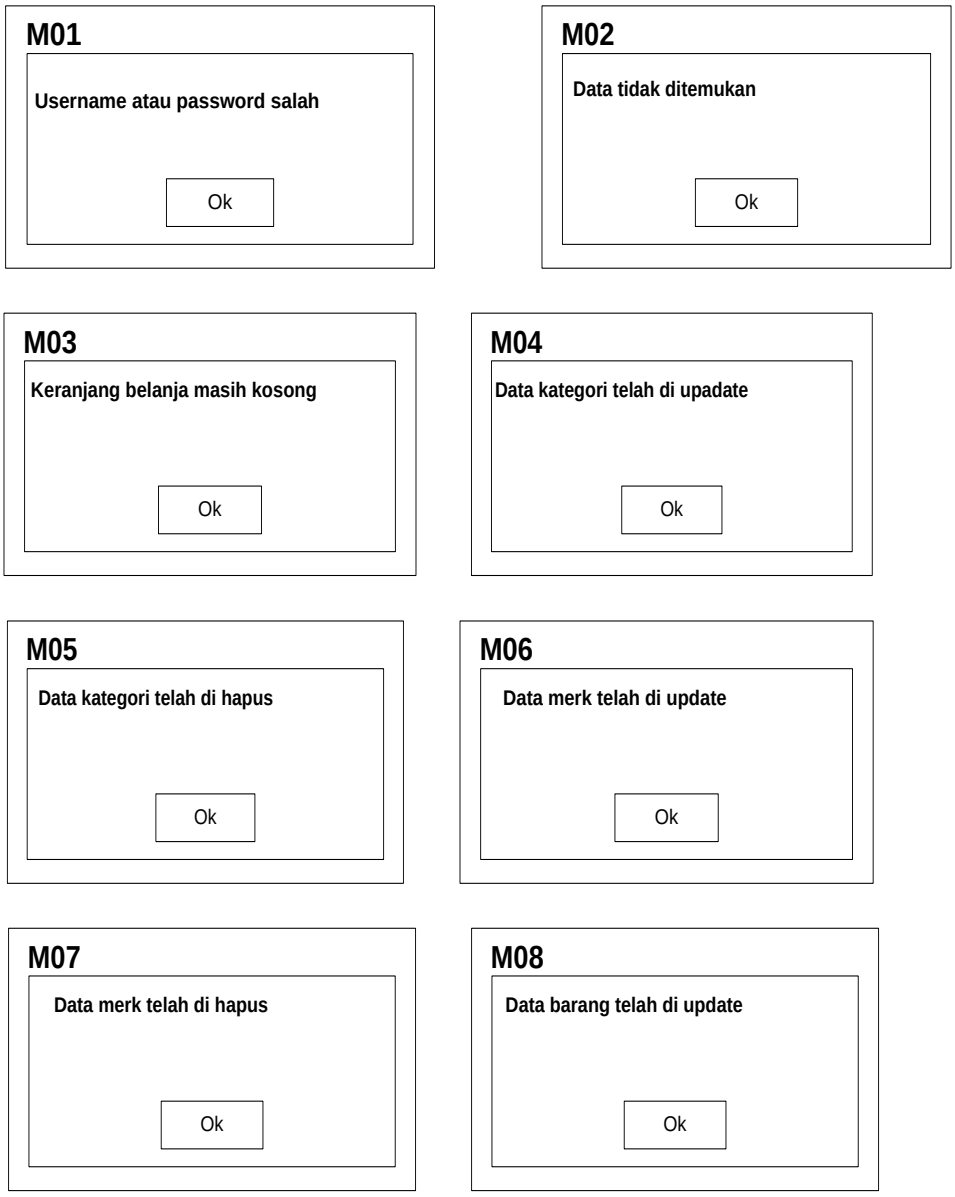
2. [P17] Rancangan antar muka tampilan ubah stok gudang Aplikasi *e-commerce* di toko Zona Multimedia

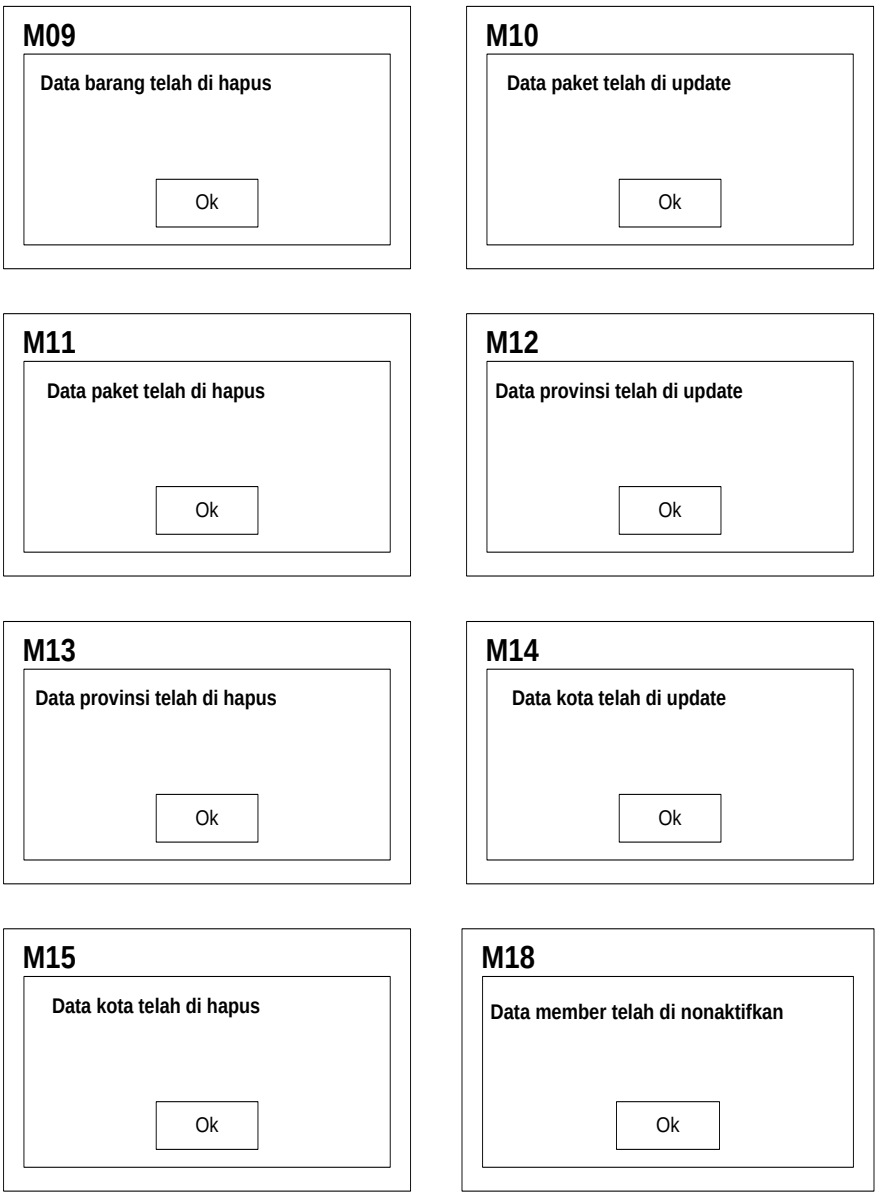


Gambar 3. 69 Tampil Data Stok Barang Gudang

3.4.4.2 Perancangan Pesan

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



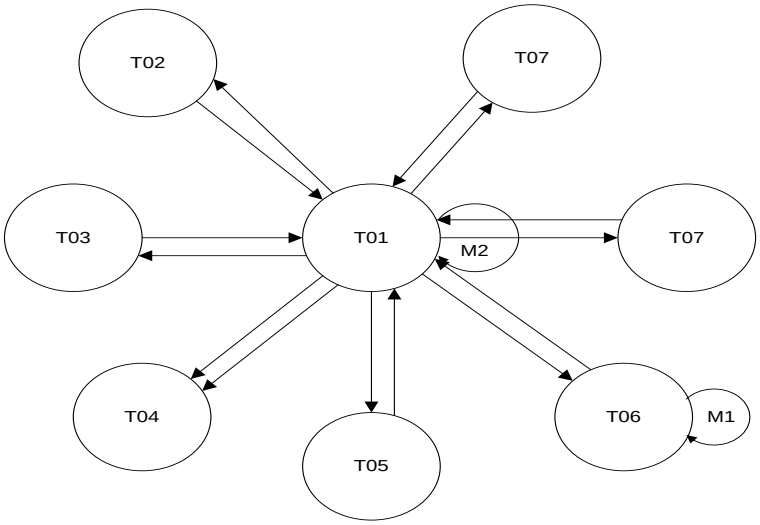


3.4.4.3 Jaringan Semantik

Jaringan semantic sistem yang akan dibangun dibedakan sesuai dengan jenis penggunanya yaitu pengunjung, member, petugas, admin. Jaringan semantiknya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

1. Jaringan Semantik Pengunjung

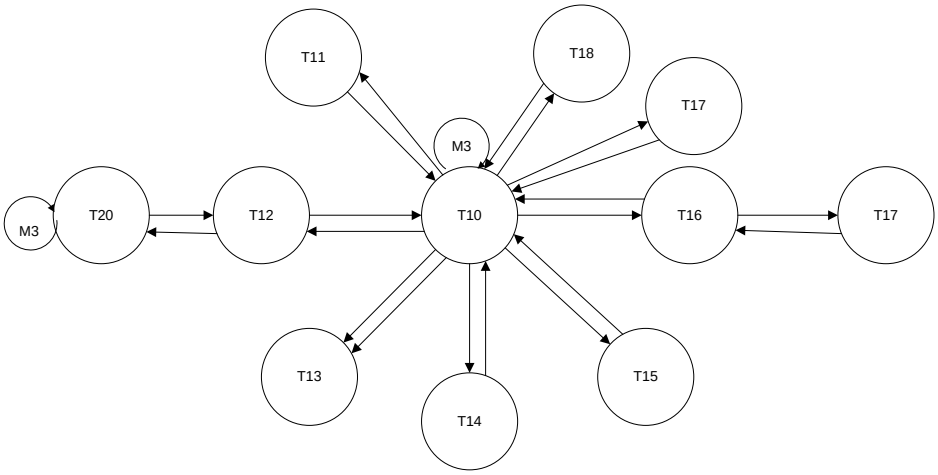
Jaringan semantik pengunjung dapat dilihat pada Gambar 3.71 :



Gambar 3. 70 Jaringan Semantik Pengunjung

2. Jaringan Semantik Member

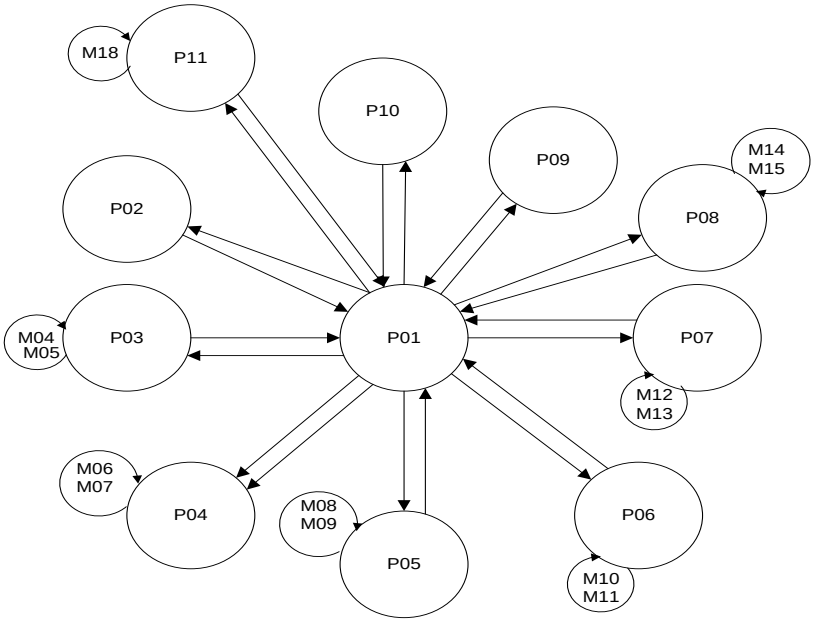
Jaringan semantik member dapat dilihat pada Gambar 3.72 :



Gambar 3. 71 Jaringan Semantik Pengunjung

3. Jaringan Semantik Petugas

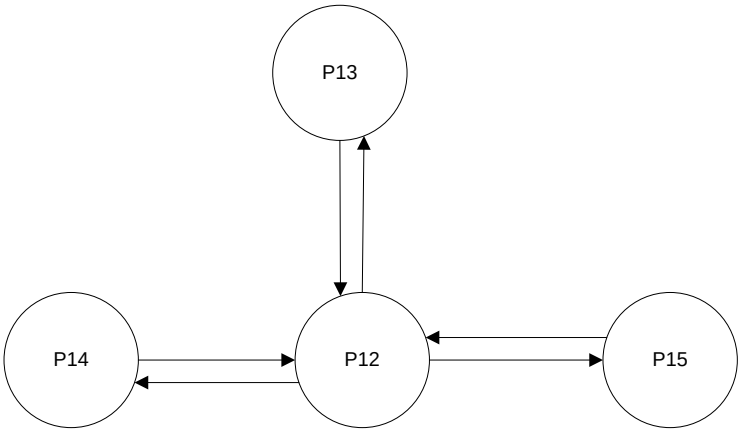
Jaringan semantik petugas dapat dilihat pada Gambar 3.73 :



Gambar 3. 72 Jaringan Semantik Petugas

4. Jaringan Semantik Admin

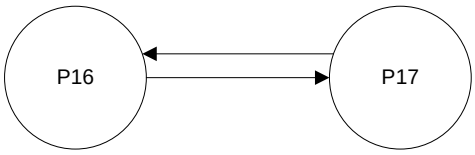
Jaringan semantik petugas dapat dilihat pada Gambar 3.74 :



Gambar 3. 73 Jaringan Semantik Admin

5. Jaringan Semantik Petugas Gudang

Jaringan semantik gudang dapat dilihat pada Gambar 3.75 :

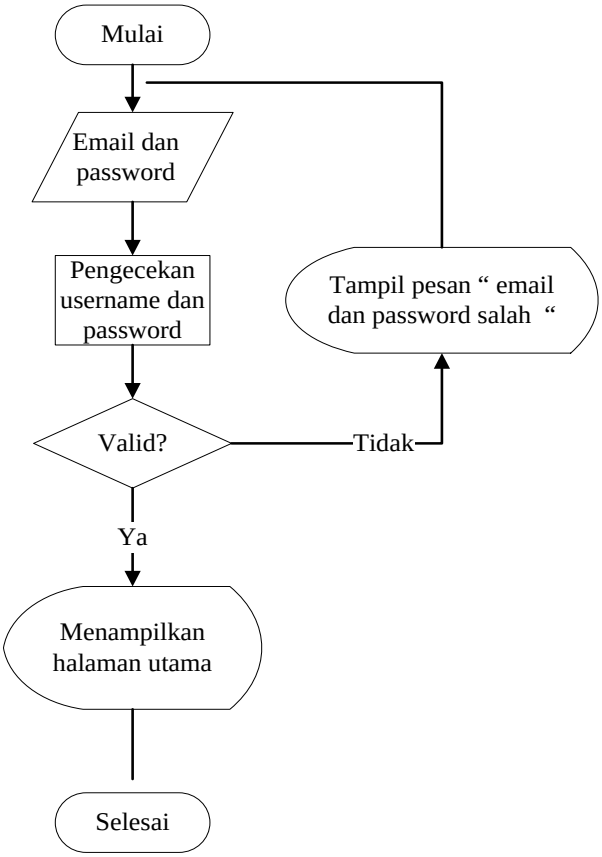


Gambar 3. 74 Jaringan Semantik Gudang

3.5 Perancangan Prosedural

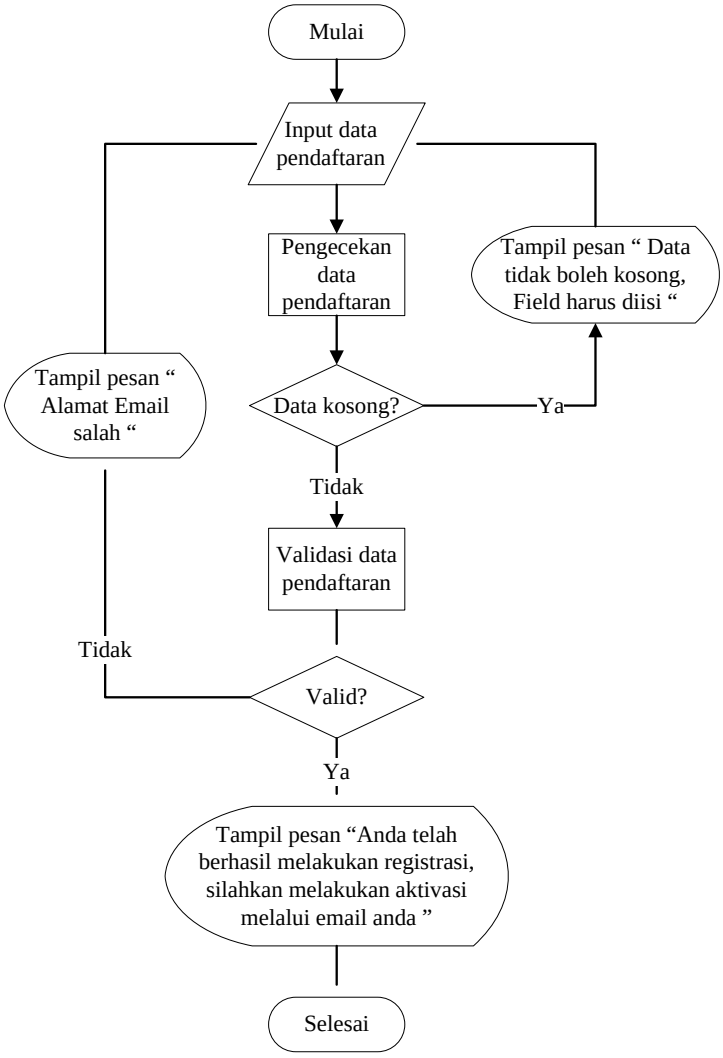
Perancangan prosedural merupakan perancangan yang dilakukan untuk menetapkan detail algoritma yang akan dinyatakan kedalam suatu sistem. Adapun perancangan prosedural untuk sistem penjualan berbasis web yang akan dibangun adalah :

a. Proses login



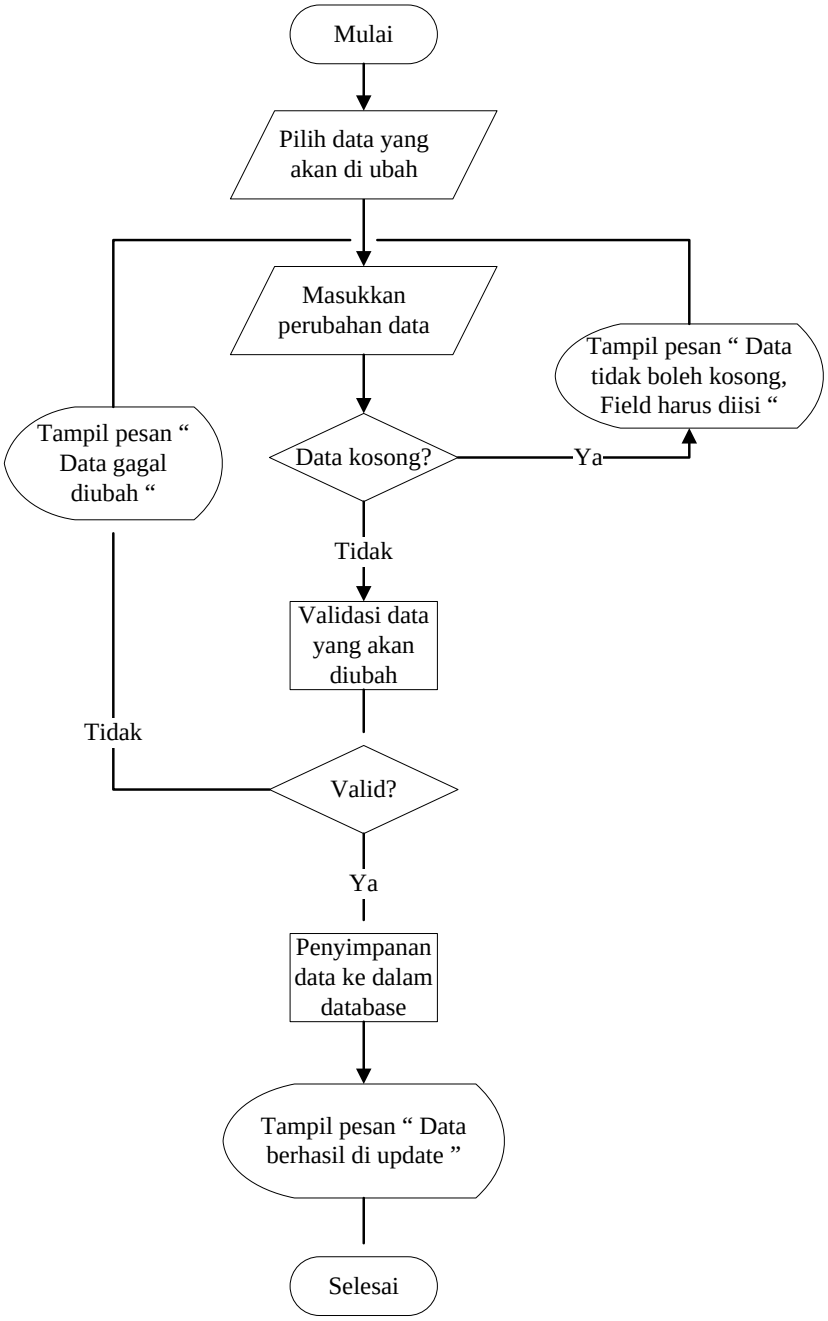
Gambar 3. 75 Proses Login

b. Proses Daftar



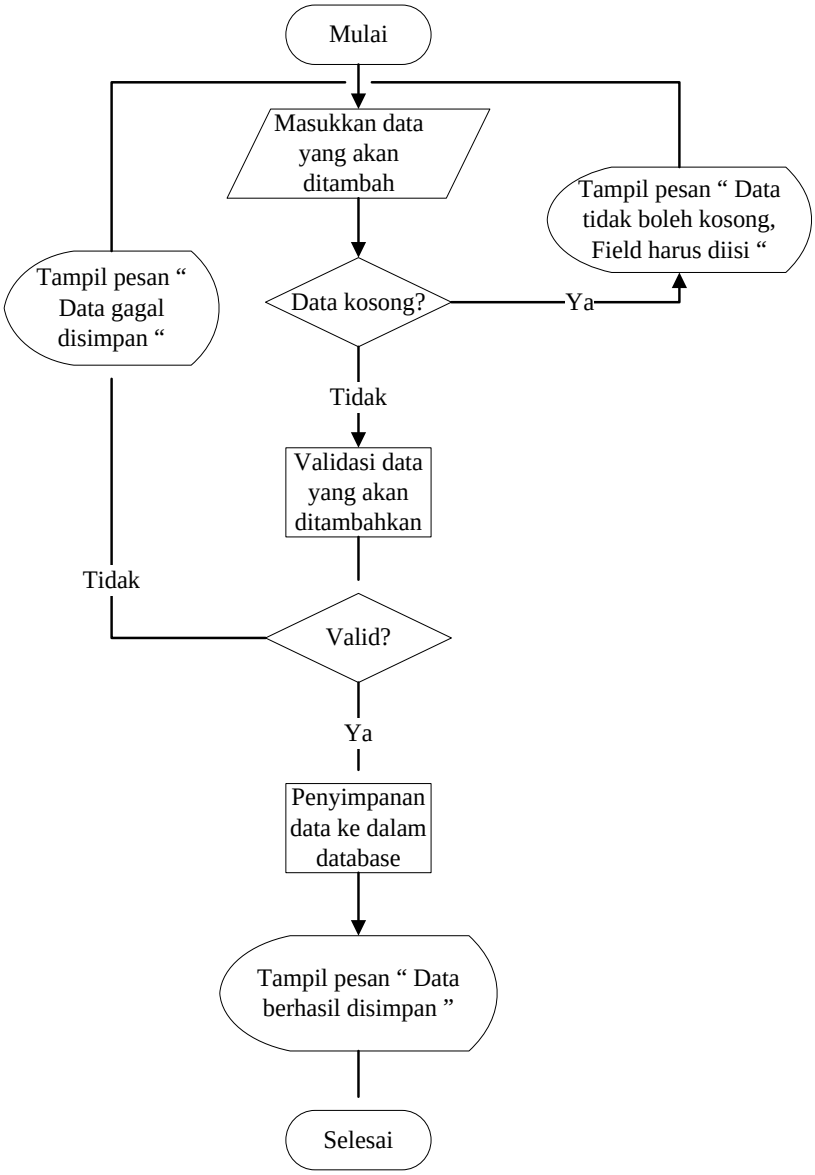
Gambar 3. 76 Proses Daftar

c. Proses Ubah Data



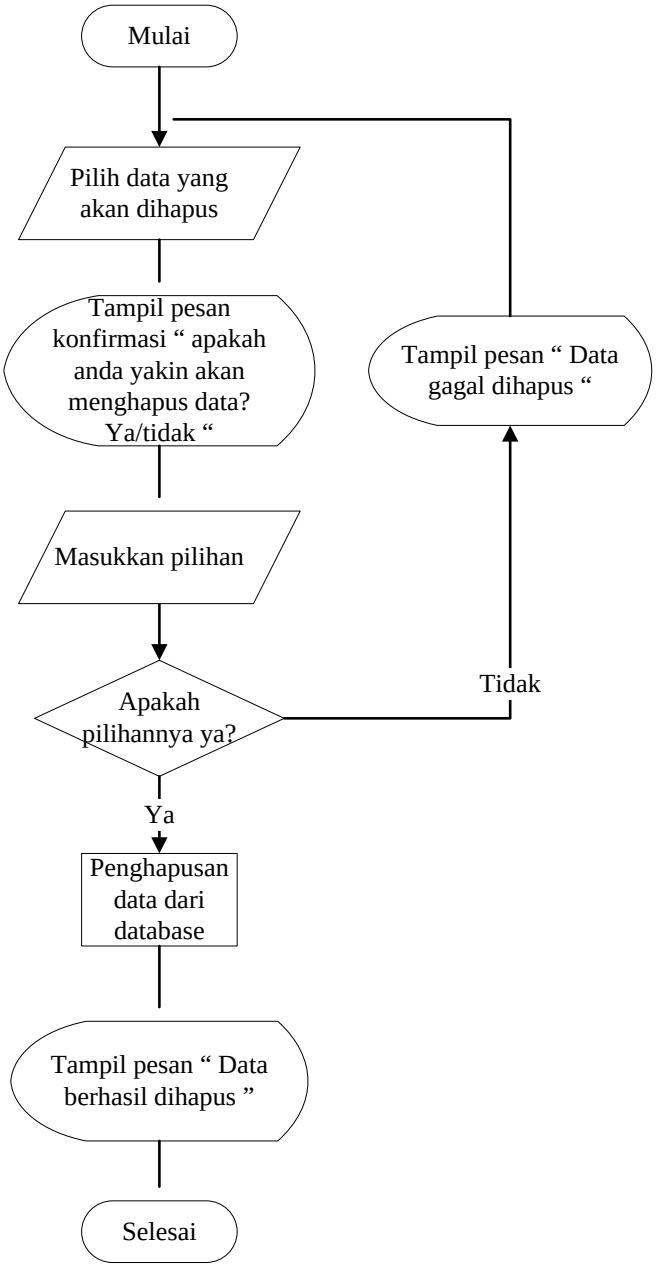
Gambar 3. 77 Proses Ubah Data

d. Proses Tambah Data



Gambar 3. 78 Proses Tambah Data

e. Proses Hapus data



Gambar 3. 79 Proses Hapus Data