BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

3.1.1. Analisis Masalah

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, masalah yang ada pada DQ boutique sekarang adalah sebagai berikut :

1. Sistem penjualan di DQ botique yang ada saat ini dilakukan dengan cara konsumen harus datang langsung ke DQ boutique. Bagi konsumen yang berada di luar kota tentunya hal ini sangat merepotkan karena membutuhkan waktu dan biaya yang lebih besar.
2. Proses pengelolaan data transaksi penjualan yang sedang berjalan di DQ boutique masih dilakukan dengan cara, kasir membuat nota penjualan untuk konsumen sebagai bukti pembayaran sehingga duplikasi nota penjualan untuk kasir yang akan disimpan untuk membuat laporan data penjualan. Data penjualan barang pada nota penjualan tersebut akan disalin kedalam laporan data penjualan. Tetapi, proses pembuatan laporan data penjualan yang masih dilakukan dengan cara seperti ini membutuhkan waktu yang lama.
3. Jenis dan jumlah produk yang ada pada DQ boutique sangat banyak. Terdapat beberapa merk dalam satu jenis produk dengan berbagai model yang berbeda, sehingga konsumen akan merasa kesulitan dalam memilih produk yang diinginkan.

3.1.2. Analisis Sistem yang sedang Berjalan

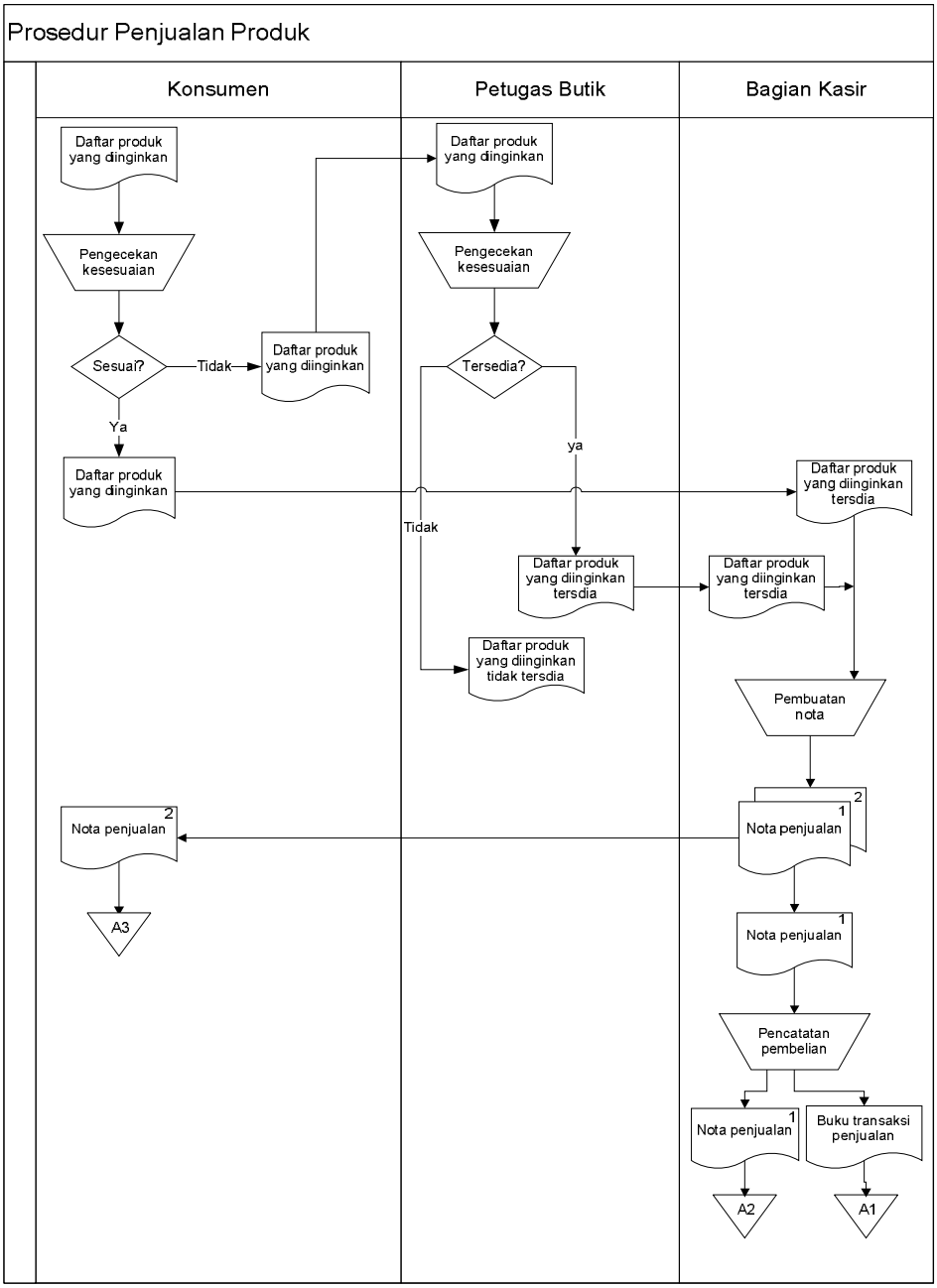
Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik perusahaan DQ boutique, terdapat beberapa prosedur yang dilakukan di DQ boutique diantaranya, prosedur penjualan produk, prosedur pembuatan laporan, dan prosedur pengadaan barang.

3.1.2.1 Prosedur Penjualan Produk

Prosedur penjualan produk yang sedang berjalan di DQ boutique adalah sebagai berikut :

1. Konsumen datang langsung ke tempat penjualan dan memilih barang.
2. Konsumen mengecek kesesuaian barang yang diinginkan apakah tersedia atau tidak.
3. Jika sesuai maka barang langsung dibawa ke bagian kasir untuk melakukan pembayaran.
4. Jika tidak maka konsumen meminta petugas butik untuk mengecek apakah barang yang diinginkan ada atau tidak.
5. Petugas butik akan mengecek ketersediaan barang yang dibeli.
6. Jika barang yang diinginkan konsumen tersedia, maka konsumen membawa barang ke bagian kasir untuk membayar. Tetapi jika barang yang diinginkan tidak tersedia, maka konsumen memilih barang lain atau tidak melanjutkan pembelian.
7. Konsumen membayar sejumlah harga total yang disebutkan.
8. Bagian kasir menerima pembayaran dan membuat nota 2 rangkap. Satu nota disimpan di kasir dan satu nota diberikan kepada konsumen sebagai bukti transaksi.
9. Data nota dicatat di buku transaksi penjualan dan diarsipkan beserta nota tersebut.

Prosedur penjualan produk terlihat pada gambar 3.1 sebagai berikut :



Gambar 3.1 Prosedur Penjualan Produk

Keterangan :

A1 = Buku transaksi penjualan

A2 = Nota penjualan kasir

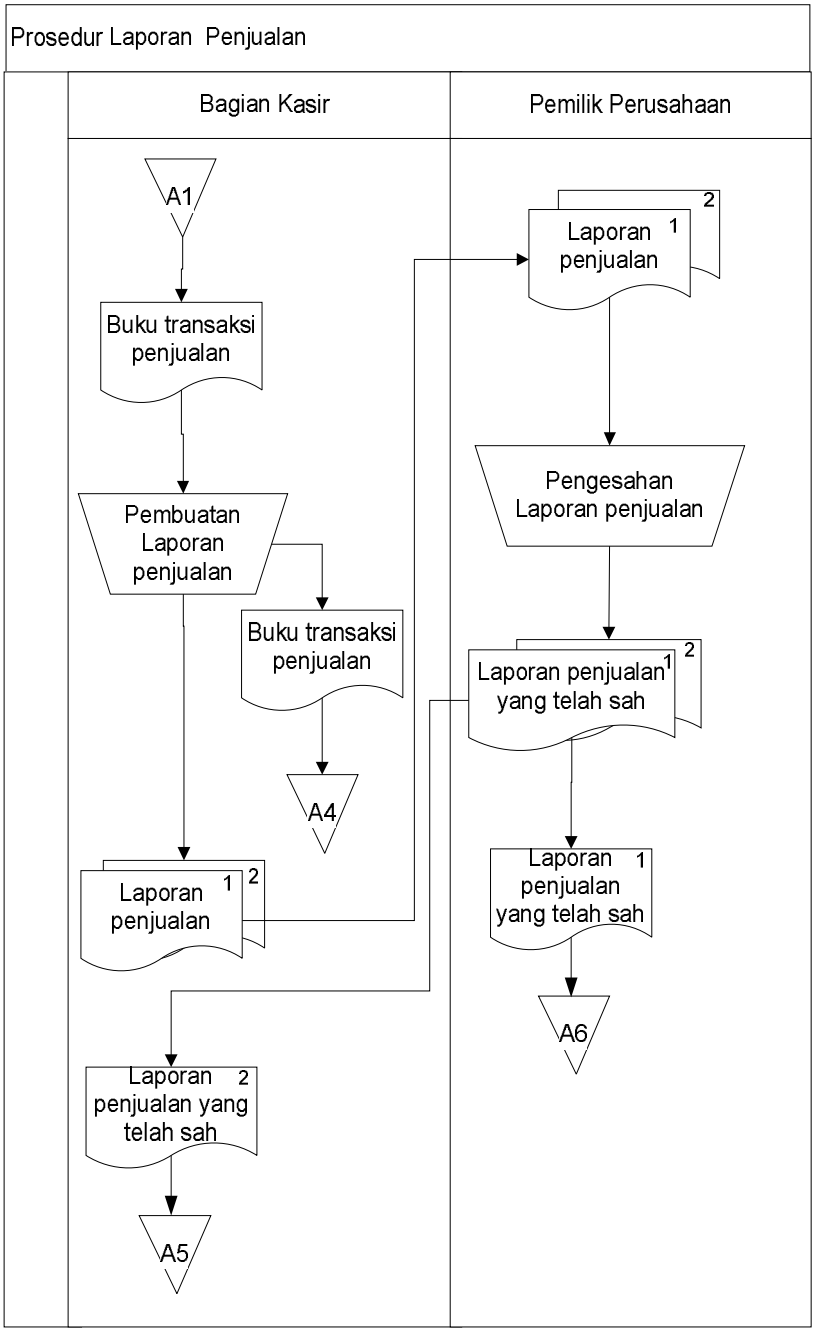
A3 = Nota penjualan konsumen

3.1.2.2 Prosedur Pembuatan Laporan Penjualan

Prosedur pembuatan laporan penjualan yang sedang berjalan di DQ boutique adalah sebagai berikut :

1. Bagian kasir mencatat laporan penjualan yang diambil dari buku transaksi penjualan dan buku transaksi penjualan disimpan kembali di bagian kasir untuk diarsipkan.
2. Laporan penjualan dibuat dua rangkap. Dua rangkap laporan tersebut diberikan kepada pemilik perusahaan untuk disahkan.
3. Laporan penjualan yang telah sah untuk rangkap pertama disimpan di pemilik perusahaan dan diarsipkan, dan rangkap kedua diberikan ke bagian kasir juga diarsipkan.

Prosedur pembuatan laporan penjualan terlihat pada gambar 3.2 sebagai berikut :



Gambar 3.2 Prosedur Pembuatan Laporan Penjualan

Keterangan :

A5 = Laporan penjualan untuk kasir

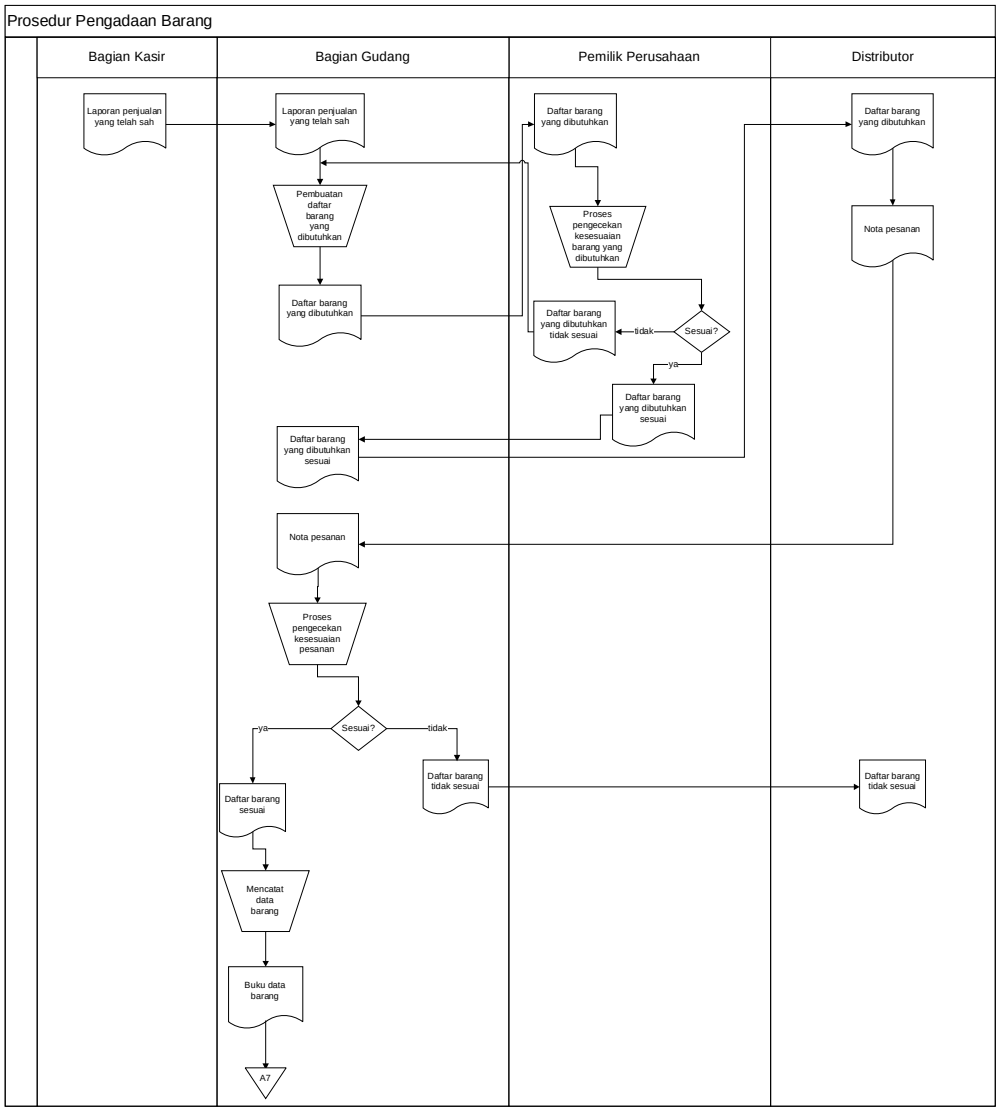
A6 = Laporan penjualan untuk pemilik perusahaan

3.1.2.3 Prosedur Pengadaan Barang

Prosedur pengadaan barang yang sedang berjalan di DQ boutique adalah sebagai berikut :

1. Bagian kasir menyerahkan laporan penjualan yang telah sah ke bagian gudang.
2. Bagian gudang membuat daftar barang yang dibutuhkan.
3. Daftar barang yang dibutuhkan tersebut diberikan kepada pemilik perusahaan untuk dilihat apakah sudah sesuai atau tidak.
4. Jika tidak sesuai maka pemilik perusahaan menyerahkan kembali daftar barang ke bagian gudang untuk dibuatkan kembali daftar barang yang baru, jika sesuai maka pemilik perusahaan menyerahkan kembali daftar barang ke bagian gudang dan bagian gudang akan memesan daftar barang yang dibutuhkan ke distributor.
5. Distributor mengirimkan barang yang telah dipesan dan nota pesanan ke bagian gudang.
6. Bagian gudang melakukan pengecekan terhadap barang yang datang dan nota pesanan yang diberikan distributor. Jika tidak sesuai, bagian gudang mengembalikannya kepada distributor. Jika sudah sesuai maka barang yang datang dicatat di pembukuan data barang dan diarsipkan.

Prosedur pengadaan barang terlihat pada gambar 3.3 sebagai berikut :



Gambar 3.3 Prosedur Pengadaan Barang

Keterangan :

A7 = Buku data barang

3.1.3. Aturan Bisnis

Aturan bisnis yang akan dibangun pada DQ boutique ini adalah sebagai berikut :

1. Pengelolaan Stok

Pengaturan stok yang digunakan yaitu stok akan berkurang saat *member* telah melakukan *checkout*. Stok akan dikembalikan ke stok semula oleh sistem secara otomatis jika *member* tidak melakukan konfirmasi pembayaran dalam waktu 1x24 jam terhitung mulai dari waktu pemesanan.

2. Pengelolaan Diskon

Pengelolaan diskon diperlukan pada aplikasi ini sebagai strategi promosi dan pemasaran DQ boutique kepada konsumen. Berdasarkan kesepakatan dengan pihak perusahaan maka untuk diskon ditetapkan sebagai berikut :

a. Produk yang di diskon adalah produk *fashion* yang baru maupun yang lama.
b. Persentase diskon yang diberikan batasan berkisar dari 5% s/d 30 %.
c. Batas waktu masa berlakunya diskon sepenuhnya dari kebijakan pemilik toko.

3. Pemesanan Produk

Dalam melakukan pemesanan produk, konsumen harus terlebih dahulu mendaftarkan diri sebagai *member* DQ boutique. *Member* dapat melakukan pemesanan lebih dari satu *item* untuk setiap jenis produk sesuai jumlah yang tersedia. Jika ada pembelian secara bersamaan antara 2 *member* atau lebih dengan produk dan jumlah yang sama, maka pesanan akan diberikan kepada *member* yang terlebih dahulu melakukan *checkout*, dan *member* yang lainnya akan diberikan informasi..

4. Pembayaran

Setelah mendapatkan *email* informasi pemesanan produk, *member* dapat melakukan pembayaran secara *online* menggunakan *paypal* atau melakukan pembayaran secara *offline* dengan transfer antar bank. Bank yang disediakan yaitu Mandiri. Batas waktu konfirmasi pembayaran yaitu selama 1x24 jam terhitung mulai dari waktu pemesanan produk. Jika dalam jangka waktu yang ditentukan *member* tidak melakukan pembayaran maka status pemesanan produk tersebut akan menjadi batal sehingga *member* tidak dapat melakukan konfirmasi pembayaran.

5. Pengiriman

Proses pengiriman akan dilakukan jika proses konfirmasi pembayaran telah dilakukan.

a. Produk yang dipesan akan dikirim sesuai alamat pengiriman yang dimasukkan ketika konfirmasi alamat kirim.
b. *Member* akan mendapatkan info status pengiriman yang dapat dilihat dari *history* riwayat pembelian untuk melihat *tracking* pesanan.
c. Pengiriman produk dilakukan setiap hari di jam 16.00.

6. Retur

Retur dapat dilakukan member setelah barang sudah diterima oleh member. Member dapat melakukan retur produk dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Produk yang sudah dibeli dapat ditukar apabila produk yang telah dibeli cacat dan tidak sesuai dengan yang dipesan.
b. Batas waktu melakukan retur yaitu selama 2x24 jam ketika produk telah diterima oleh *member*. Jika melebihi batas waktu yang ditentukan maka produk tidak bisa diretur.
c. *Member* akan mendapatkan *email* konfirmasi retur yang berisi *detail* produk yang diretur serta status retur tersebut.
d. Jika status retur diterima maka produk yang diretur akan diganti dengan produk yang baru.
e. Apabila stok barang yang sama atau barang sejenis kosong, maka member dapat meretur barangnya dengan barang yang harganya sama dengan barang yang dipesan, sesuai dengan kesepakan antara *member* dan pihak toko.
f. Jika status retur ditolak maka produk tidak dapat ditukar.

3.1.4. Analisis *Smart Recommendation System*

Sistem rekomendasi cerdas yang digunakan menggunakan metode *item based collaborative filtering.* Metode ini mencari korelasi diantara item-item yang dipilih *user* kemudian merekomendasikan item-item yang berkorelasi itu pada

item yang lain. *Member* dapat memberikan rating apabila produk sudah diterima oleh *member*.

Sistem rekomendasi cerdas membutuhkan beberapa kebutuhan yaitu :

a. Data Produk

   Data produk akan dijadikan sebagai objek utama dalam sistem ini.

b. Data Rating

   Data rating akan digunakan sistem untuk proses pembuatan nilai kemiripan antara produk satu dengan lainnya yang nantinya akan direkomendasikan kepada *member*.

Misalkan diperoleh data rating *member* terhadap satu produk yang dapat dilihat pada tabel 3.1 sebagai berikut :

Tabel 3.1 Rating *Member* Terhadap Beberapa Produk

Kategori	**Baju**				**Celana**				**Tas**				**Aksesoris**				$\bar{R}_u$
Produk / Member	**9**	**10**	**11**	**12**	**1**	**2**	**3**	**15**	**6**	**7**	**8**	**17**	**4**	**5**	**19**	**20**	
Ali	4	-	3	4	2	5	2	-	-	5	4	2	-	3	4	2	3.33
Sofi	1	3	4	-	5	-	3	3	5	-	2	3	3	-	3	3	3.16
Ajay	2	-	3	-	2	-	4	4	-	4	3	4	-	3	3	1	3

Keterangan :

$\bar{R}u$: Rata-rata rating yang diberikan oleh *user* pada objek yang dirating oleh *user* tersebut

tanda (-) : Produk tidak mendapatkan rating

Berikut adalah tahapan-tahapan dalam penerapan sistem rekomendasi cerdas menggunakan *item based collaborative filtering*:

1. Perhitungan Nilai Kemiripan Antar Produk

Perhitungan nilai kemiripan akan dibuat oleh sistem berdasarkan data rating terhadap *member* menggunakan persamaan *adjusted cosine*. Nilai kemiripan akan dipergunakan sistem untuk memprediksi rating suatu produk. Hal ini untuk memudahkan proses perhitungan karena data diambil dari *database*. Nilai *similarity* akan dihitung ketika suatu produk mempunyai nilai rating. Nilai

yang dihasilkan oleh persamaan *adjusted cosine* adalah antara -1.0 hingga +1.0. Jika nilai koefisien semakin mendekati +1.0, maka hubungan antara kedua produk tersebut akan sangat kuat. Jika koefesiennya berada ditengah-tengah (0), maka kedua produk tersebut tidak ada hubungannya (independen). Sebaliknya jika nilai yang dihasilkan -1.0, maka kedua produk tersebut sangat berbeda jauh atau bertolak belakang.

Berikut contoh perhitungan mencari nilai kesamaan antara produk 9 dan produk 11 yang menggunakan rumus *adjusted cosine*, yaitu :

$$sim(produk\,9, produk\,11) = \frac{(4-3{,}33)(3-3{,}33)+(1-3{,}16)(4-3{,}16)+(2-3)(3-3)}{\sqrt{(4-3{,}33)^2+(1-3{,}16)^2+(2-3)^2}\sqrt{(3-3{,}33)^2+(4-3{,}16)^2+(3-3)^2}}$$

$$sim(produk9, produk11) = \frac{(0{,}66)(-0{,}33)+(-2{,}16)(0{,}83)+(-1)(0)}{\sqrt{(0{,}66)^2+(-2{,}16)^2+(-1)^2}\sqrt{(0{,}33)^2+(0{,}83)^2+(0)^2}}$$

$$sim(produk9, produk11) = \frac{(-0{,}22)+(-1{,}80)+(0)}{\sqrt{(0{,}44)+(4{,}69)+(1)}\sqrt{(0{,}11)+(0{,}69)+(0)}}$$

$$sim(produk9, produk11) = \frac{-2{,}02}{\sqrt{6{,}13}\sqrt{0{,}80}}$$

$$sim(produk\ 9, produk\ 11) = \frac{-2{,}02}{(2{,}47)(0{,}89)}$$

$$sim(produk\ 9, produk\ 11) = \frac{-2{,}02}{2{,}22}$$

$$sim(produk9, produk11) = -0{,}91$$

Hasil -0,91 merupakan nilai kesamaan antara produk 9 dan produk 11. Setelah menghitung kesamaan nilai yang lainnya menggunakan rumus yang sama seperti diatas, diperoleh tabel kesamaan nilai antar produk yang dapat dilihat pada tabel 3.2:

Tabel 3.2 Rekapitulasi Perhitungan *Similarity* Antar Produk

Produk (i) / Produk (j)	9	10	11	12	1	2	3	15	6	7	8	17	4	5	19	20
9		1	-0.91	1	-0.62	1	-0.36	-0.26	-1	0.04	0.89	-0.36	1	-0.55	0.47	0.24
10	1		-1	-	-1	-	1	1	-1	-	1	1	1	-	1	1
11	-0.91	-1		-1	0.88	-1	0.20	-0.16	1	-0.85	-0.99	0.20	-1	1	-0.58	0.14
12	1	-	-1		-1	1	-1	-	-	1	1	-1	-	-1	1	-1
1	-0.62	-1	0.88	-1		-1	0.11	-0.61	1	-0.99	-0.90	0.11	1	0.8	-0.70	0.58
2	1	-	-1	1	-1		-1	-	-	1	1	-1	-	-1	1	-1
3	-0.36	1	0.20	-1	0.11	-1		1	-1	-0.37	-0.30	1	1	0.8	-0.74	-0.04
15	-0.26	1	-0.16	-	-0.61	-	1		-1	1	0.16	1	1	-	0.16	-0.96
6	-1	-1	1	-	1	-	-1	-1		-	-1	-1	-1	-	-1	-1
7	0.04	-	-0.85	1	-0.99	1	-0.37	1	-		0.85	-0.37	1	-0.85	-0.85	-0.90
8	0.89	1	-0.99	1	-0.90	1	-0.30	0.16	-1	0.85		-0.30	1	-1	0.69	-0.21
17	-0.36	1	0.20	-1	0.11	-1	1	1	-1	-0.37	-0.30		1	0.8	-0.74	-0.04
4	1	1	-1	-	1	-	1	1	-1	1	1	1		-	1	1
5	-0.55	-	1	-1	0.8	-1	0.8	-	-	-0.85	-1	0.8	-		-1	0.55
19	0.47	1	-0.58	1	-0.70	1	-0.74	0.16	1	-0.85	0.69	-0.74	1	-1		-0.52
20	0.24	1	0.14	-1	0.58	-1	-0.04	-0.96	-1	-0.90	-0.21	-0.04	1	0.55	-0.52	

2. Perhitungan Prediksi

Tahap berikutnya adalah menghitung nilai prediksi. Tahapan ini dilakukan untuk memperkirakan rating yang akan diberikan oleh seorang *member* pada suatu *item* yang belum pernah dirating oleh *member* tersebut. Perhitungan nilai prediksi menggunakan rumus *weighted sum.*

Contoh perhitungan nilai prediksi untuk Ali terhadap produk 10.

$$P(Ali, produk10) = \frac{(4\times1)+(3\times(-1))+(2\times(-1))+(2\times1)+(4\times1)+(2\times1)+(4\times1)+(2\times1)}{|1|+|1|+|1|+|1|+|1|+|1|+|1|+|1|}$$

$$P(Ali, produk10) = \frac{4+(-3)+(-2)+2+4+2+4+2}{8}$$

$$P(Ali, produk10) = \frac{13}{8}$$

$$P(Ali, produk10) = 1{,}62$$

Hasil prediksi menggunakan persamaan *weight sum* dengan menggunakan rumus yang sama dapat dilihat pada tabel 3.4 sebagai berikut :

Tabel 3.3 Hasil Prediksi Menggunakan Persamaan *Weigthed Sum*

Member	**Produk**	**Hasil Prediksi**
Ali	10	1,62
	15	1,83
	6	-0,62
	4	2,44
Sofi	12	-1,5
	2	-1,5
	7	-0,57
	5	1,37
Ajay	10	1,77
	12	-0,5
	2	-0,4
	6	-0,66
	4	2,4

3. Menampilkan Rekomendasi

Hasil prediksi yang akan ditampilkan diurutkan berdasarkan hasil nilai prediksi tertinggi sampai nilai prediksi terendah, kemudian dijadikan rekomendasi bagi *member*.

Tabel 3.4 Rekomendasi yang Ditampilkan

Kategori	Member	Produk yang ditampilkan
Baju	Ali	Produk 10
	Ajay	Produk 10 12
Celana	Ali	Produk 15
	Ajay	Produk 2
Aksesoris	Ali	Produk 4
	Sofi	Produk 5
	Ajay	Produk 4

3.1.5. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Analisis kebutuhan non fungsional juga menentukan spesifikasi inputan yang diperlukan sistem, *output* yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah inputan dan akhirnya didapatlah suatu *output* yang dikehendaki. Kebutuhan non fungsional terbagi menjadi beberapa analisis yaitu analisis perangkat keras, perangkat lunak dan analisis pengguna.

3.1.5.1 Analisis Perangkat Keras

DQ boutique yang saat ini sistemnya masih belum terkomputerisasi tidak memiliki perangkat keras untuk kegiatannya, sedangkan untuk menjalankan *website e-commerce* di DQ boutique dibutuhkan perangkat keras pendukung sehingga *website* yang dibangun dapat berjalan dengan baik. Spesifikasi minimun perangkat keras untuk menjalankan *website* tersebut tertera pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Spesifikasi Minimun Perangkat Keras yang Dibutuhkan

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	*Processor*	Kecepatan 1.6 GHz
2.	Monitor	Monitor 15 inch
3.	VGA	VGA *On-Board* 64 MB
4.	Memori	128 MB
5.	*Keyboard*	Standar
6.	*Mouse*	Standar
7.	Modem	Standar kecepatan 128 Kbps
8.	Printer	Printer Hitam Putih

Berdasarkan penjelasan mengenai kebutuhan perangkat keras minimal yang harus dipenuhi serta tidak adanya perangkat keras di DQ boutique saat ini, maka dapat disimpulkan bahwa DQ boutique diharuskan memenuhi spesifikasi perangkat minimal yang telah dijelaskan pada tabel 3.5 agar mampu menjalankan perangkat lunak yang dibangun secara optimal sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembangunan perangkat lunak tersebut.

3.1.5.2 Analisis Perangkat Lunak

DQ boutique yang saat ini tidak memiliki perangkat keras komputer menyebabkan tidak adanya perangkat lunak yang dipakai. Sementara untuk menjalankan *website e-commerce* perlu dibutuhkan perangkat lunak utama yaitu *web browser* agar perangkat lunak dapat berjalan dengan baik. Selain perangkat lunak utama, terdapat beberapa perangkat lunak minimum lainnya sesuai dengan penjelasan pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Spesifikasi Perangkat Lunak yang Dibutuhkan

No.	Perangkat Lunak	Keterangan
1.	Sistem Operasi	Windows XP
2.	Bahasa Pemrograman	PHP versi 5.3.1
3.	DBMS	MySQL versi 5.1.41
4.	*Server web*	*Apache* versi 2.2.14
5.	*Web browser*	*Mozilla Firefox* versi 5.0, *Google Chrome* versi 10.0.648

Dapat disimpulkan bahwa DQ boutique diharuskan memenuhi seluruh spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan sehingga perangkat lunak yang dibangun dapat berjalan secara optimal.

3.1.5.3 Analisis Pengguna

DQ boutique saat ini memiliki 4 jenis pengguna yaitu pemilik perusahaan, bagian gudang, bagian kasir, petugas butik.

Tabel 3.7 Analisis Pengguna yang Tersedia

No.	Perangkat Pikir	Tanggung Jawab	Tingkat Pendidikan	Pengalaman	Pelatihan yang pernah didapat
1.	Pemilik Perusahaan	Memimpin, bertanggung jawab dalam memantau berjalannya kinerja sistem perusahaan dan sebagai koordinator semua kegiatan yang telah dilaksanakan	S1	Mampu menggunakan perangkat lunak *office* dan menggunakan *internet*	-
2.	Bagian Gudang	Mengecek persediaan barang, melaporkan setiap barang yang ada dan tidak ada kepada pemilik perusahaan	SMA	Mampu menggunakan perangkat lunak *office* dan menggunakan *internet*	-
3.	Bagian Kasir	Melakukan pelayanan transaksi pembayaran dan pemesanan, mengelola keuangan	SMA	Mampu menggunakan perangkat lunak *office* dan menggunakan *internet*	-

		perusahaan dan menyetorkan hasil laporannya kepada pimpinan perusahaan			
4.	Petugas Butik	Melayani konsumen yang datang ke toko	SMA	Mampu menggunakan perangkat lunak *office*	-

Website e-commerce yang akan dibangun digunakan oleh 5 pengguna (*user*), yaitu admin, bagian gudang, bagian kasir, member dan pengunjung yang dapat dilihat pada tabel 3.8.

Tabel 3.8 Analisis Calon Pengguna yang Dibutuhkan

No.	Jabatan Lama	Calon Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Pengalaman	Jenis pelatihan yang harus diberi
1.	Pemilik Perusahaan	Admin	Mengelola data laporan, mengelola petugas	Mengolah laporan transaksi pemesanan, laporan persediaan produk, laporan retur, dan mengelola petugas	Mampu menggunakan komputer dan internet dengan baik	Cara menggunakan aplikasi
2.	Bagian Gudang	Bagian Gudang	Mengelola data master, Mengelola data laporan	Melakukan pengolahan data master (merubah, menambah, menghapus), seperti data merk, data kategori, data produk, data detail produk, data gambar	Mampu menggunakan komputer dan internet dengan baik	Cara menggunakan aplikasi dan cara pengolahan data

				produk, data jasa pengiriman, data jenis pengiriman, data ongkos kirim, data kecamatan, data kota, data provinsi, data ukuran, data *backup database*, data *restore database*. Mengolah laporan persediaan produk		
3.	Bagian Kasir	Bagian Kasir	Mengelola data transaksi, Mengelola data laporan	Mengolah data member dan data transaksi yaitu data pembelian, data detail pembelian, data retur, data detail retur, data pembayaran, data pengiriman, data no. resi. Mengolah laporan transaksi pemesanan, dan laporan retur	Mampu menggunakan komputer dan internet dengan baik	Cara menggunakan aplikasi
4.	*Member*	*Member*	Melakukan transaksi pembelian	Melakukan pemesanan barang, mengubah data pribadi, melihat transaksi yang sudah	Pernah melakukan transaksi pembelian secara *online*	-

				pernah dilakukan		
5.	Pengunjung	Pengunjung	-	Dapat melihat katalog barang yang terdapat di *website* tersebut dan tidak dapat melakukan pemesanan barang karena belum melakukan registrasi, dapat menjadi *member* dengan melakukan registrasi	Mampu menggunakan komputer dan mengerti internet	-

Berdasarkan tabel analisis pengguna diatas, *user* yang dapat menggunakan aplikasi yang akan dibangun diharuskan mengerti tentang tata cara berbelanja *online*, mengerti cara mengoperasikan komputer, dan melakukan pelatihan sesuai dengan tugas yang harus dilakukan.

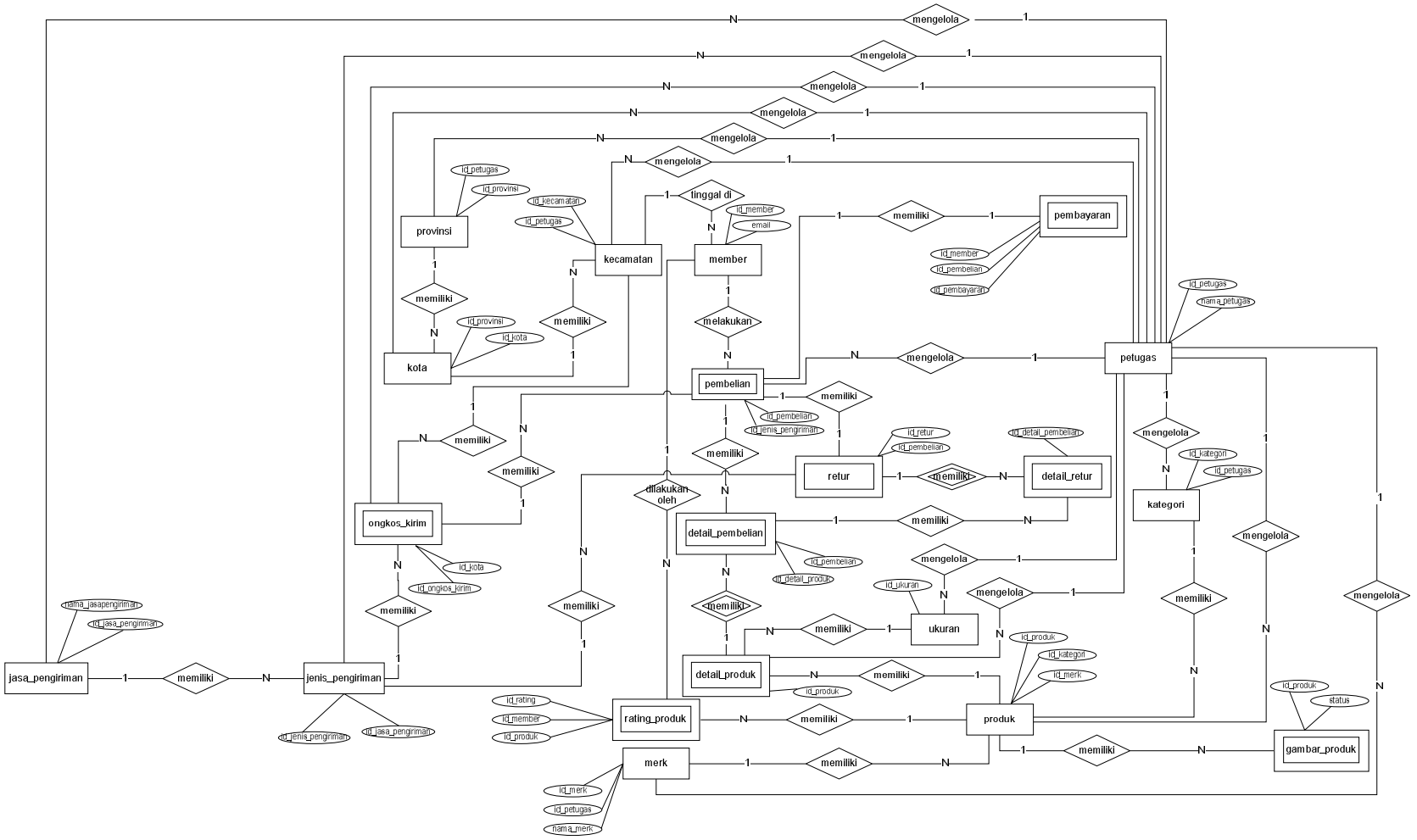
3.1.6. Analisis Basis Data

Pemodelan analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem ini berdasarkan analisis terstruktur menggunakan alat bantu *entity relationship diagram* (ERD).

3.1.6.1 *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan dalam membangun basis data untuk menggambarkan relasi atau hubungan dari dua *file* atau dua tabel. ERD terdiri dari 2 komponen utama yaitu entitas dan relasi. Kedua komponen tersebut dideskripsikan lebih jauh melalui atribut–atribut atau properti.

Hubungan antar entitas yang terjadi dalam sistem *e-commerce* yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

3.1.6.2 Kamus Data ERD

Kamus data ERD berisi semua entitas serta atribut-atribut yang terkandung dalam ERD. Setiap atribut yang ada dalam sebuah entitas dapat dituliskan dalam kamus ERD ini. Adapun kamus data dari ERD diatas adalah sebagai berikut:

1. Detail_pembelian = {id_detail_pembelian, id_detail_produk, harga, bnyk, total, disk, sub_total, status, id_pembelian}
2. Detail_produk = {id_detail_produk, id_ukuran, stok, berat, warna, status, id_produk, id_petugas}
3. Detail_retur = {id_detail_retur, id_detail_pembelian, bny, alasan, id_retur, status}
4. Gambar_produk = {id_gambar_produk, nama_gambar_produk, status, id_produk}
5. Jasa_pengiriman = {id_jasa_pengiriman, nama_jasapengiriman, deskripsi_jasapengiriman, id_petugas}
6. Jenis_pengiriman = {id_jenis_pengiriman, jenis_pengiriman, keterangan, id_jasa_pengiriman, id_petugas}
7. Kategori = {id_kategori, nama_kategori, id_petugas}
8. Kecamatan = {id_kecamatan, nama_kecamatan, status, id_kota, id_petugas}
9. Kota = {id_kota, nama_kota, status, id_provinsi, id_petugas}
10. Member = {id_member, email, password, nama_depan, nama_belakang, id_kecamatan, alamat, kode_pos, telp, status}
11. Merk = {id_merk, nama_merk, status, id_petugas}
12. Ongkos_kirim = {id_ongkos_kirim, harga_kirim, id_jenis_pengiriman, id_kecamatan, id_petugas}
13. Pembayaran = {id_pembayaran, nomer_transaksi, tgl_transfer, nama_bank, nama_nasabah, nominal, tujuan_transfer, id_pembelian, status}
14. Pembelian = {id_pembelian, id_member, nama_depan_pengirim, nama_belakang_pengirim, alamat_pengirim, kode_pos_pengirim, telp_pengirim, id_ongkos_kirim, sub_total, diskon, biaya_kirim, grand_total, jenis_pembayaran, date, nomer_pengiriman, status_pengiriman, tgl_pengiriman, status, id_petugas}
15. Petugas = {id_petugas, nama_petugas, username, password, akses, status}

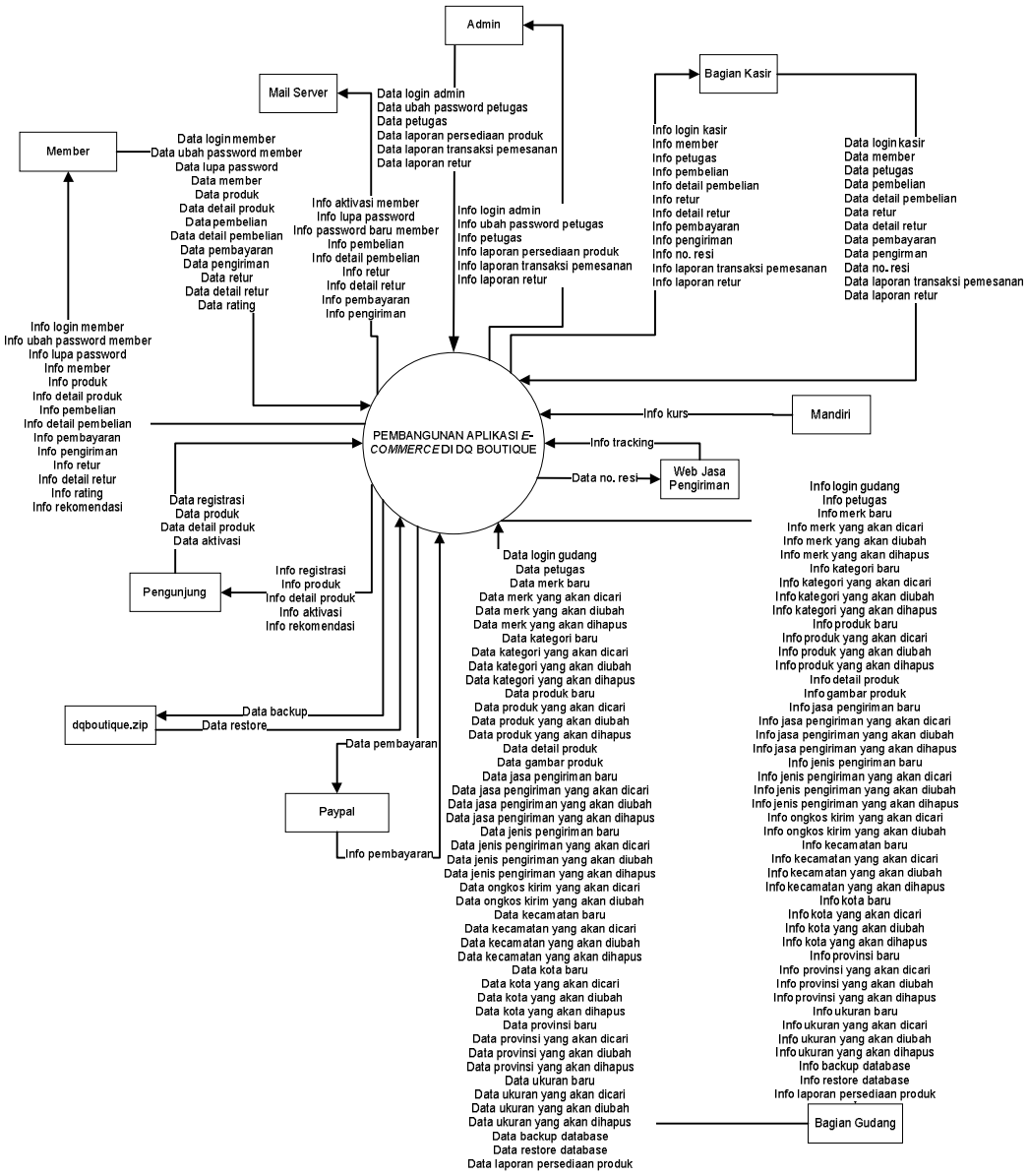
16. Produk = {id_produk, nama_produk, harga, diskon, id_kategori, keterangan, tanggal, status, id_merk, id_petugas}
17. Provinsi = {id_provinsi, nama_provinsi, status, id_petugas}
18. Rating = {id_rating, id_produk, id_member, nilai_rating, tanggal}
19. Retur = {id_retur, tgl_retur, id_pembelian, status, status_pengiriman, id_jenis_pengiriman, tgl_pengiriman_retur, nomer_pengiriman, keterangan}
20. Ukuran = {id_ukuran, nama_ukuran, id_petugas}

3.1.7. Analisis Kebutuhan Fungsional

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

3.1.7.1 Diagram Konteks

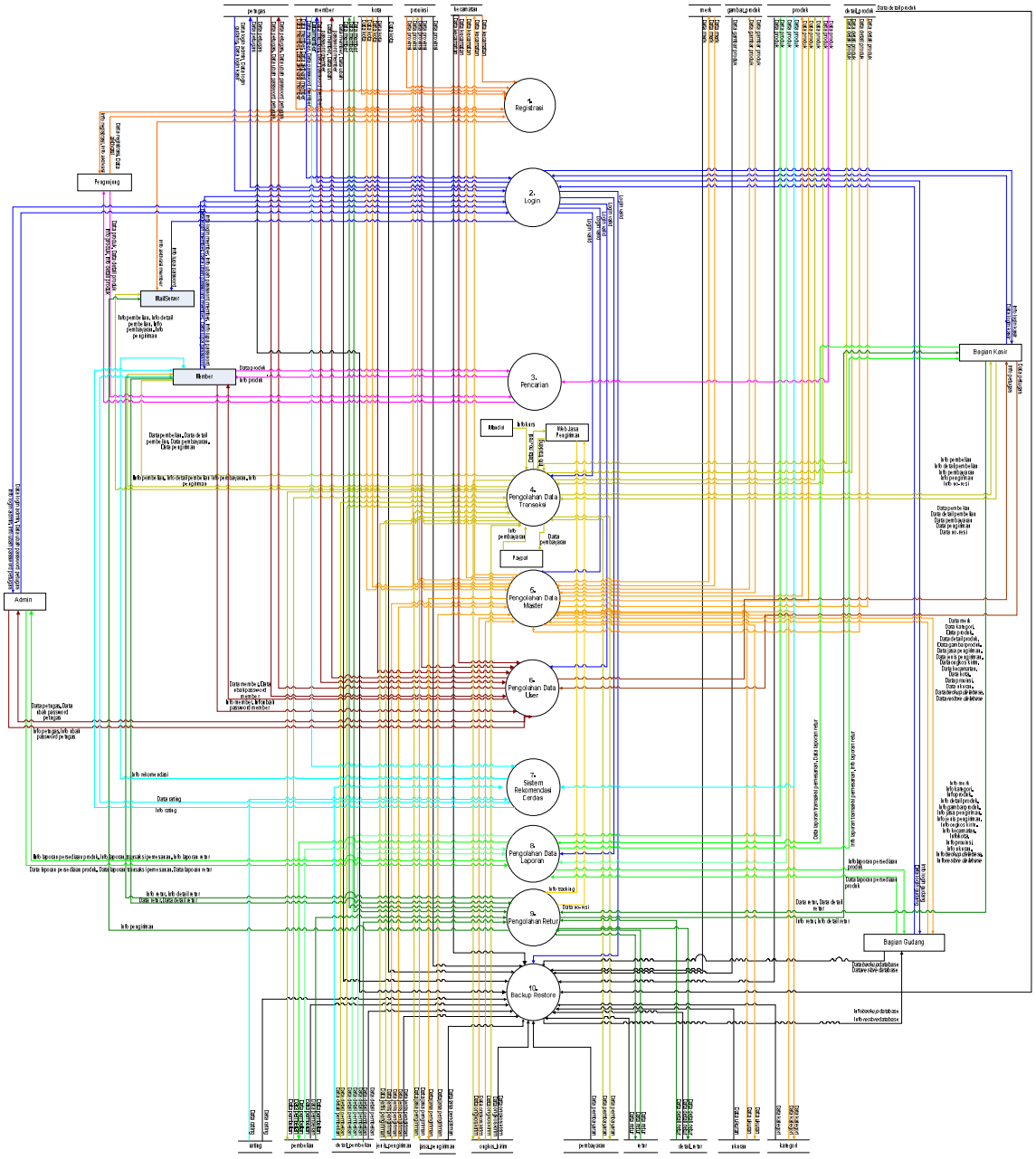
Diagram konteks adalah arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar. Adapun diagram konteks untuk sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Diagram Konteks

3.1.7.2 DFD Level 1 *Website E-commerce* DQ boutique

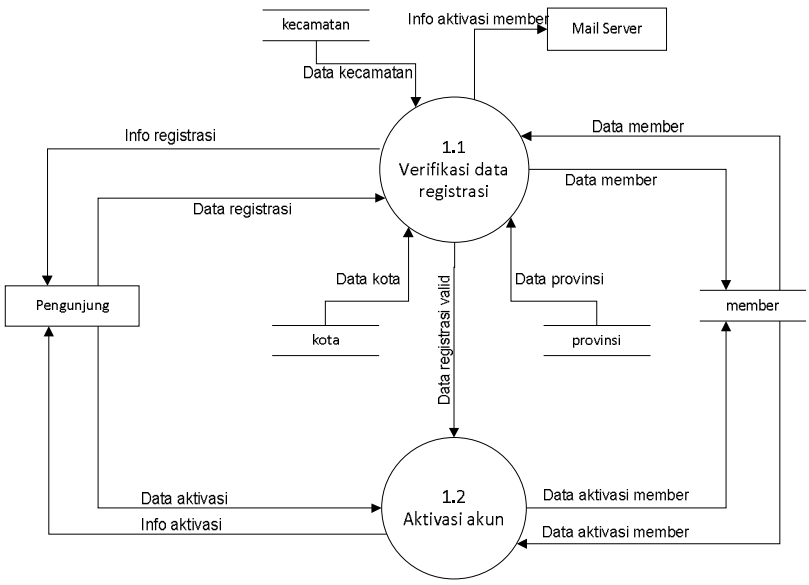
DFD level 1 ini menjelaskan urutan proses yang merupakan turunan dari diagram konteks *website e-commerce* DQ boutique.



Gambar 3.6 Diagram Level 1

3.1.7.3 DFD Level 2 Proses 1 Registrasi

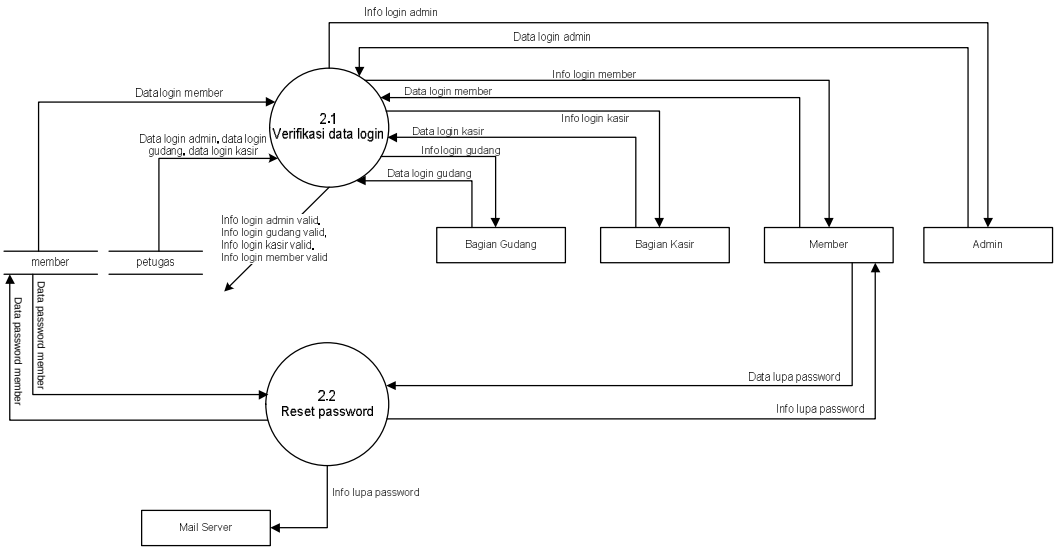
Diagram alir data pada level 2 proses registrasi dapat dilihat pada gambar 3.7 :



Gambar 3.7 Diagram Level 2 Proses 1 Registrasi

3.1.7.4 DFD Level 2 Proses 2 *Login*

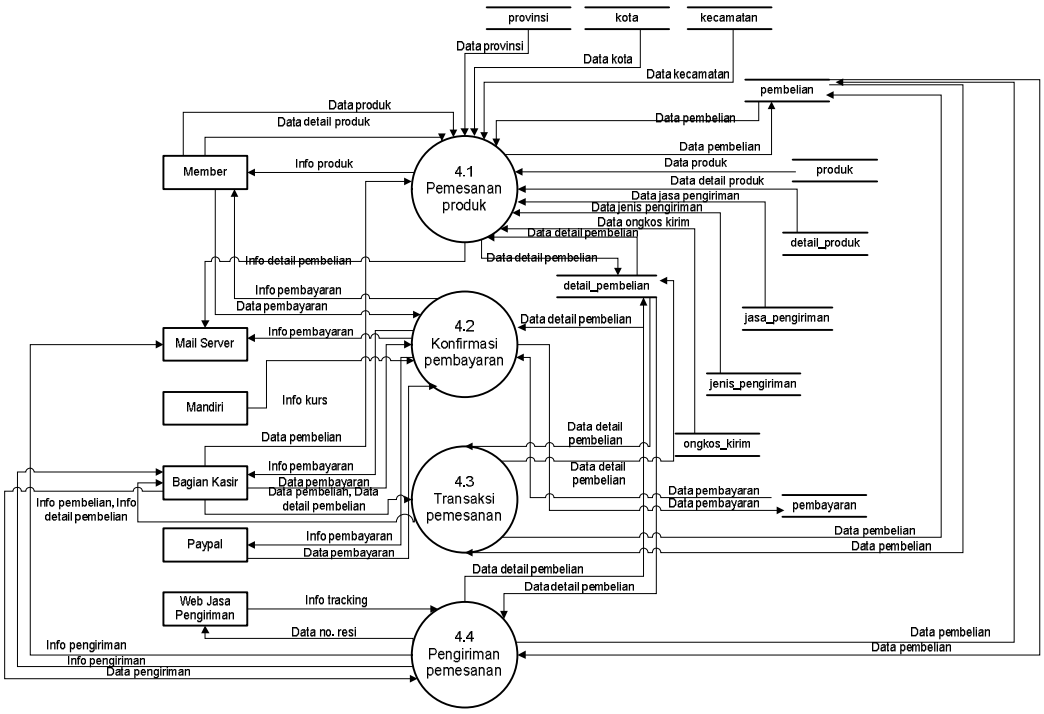
Diagram alir data pada level 2 proses login dapat dilihat pada gambar 3.8 :



Gambar 3.8 Diagram Level 2 Proses 2 *Login*

3.1.7.5 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Transaksi

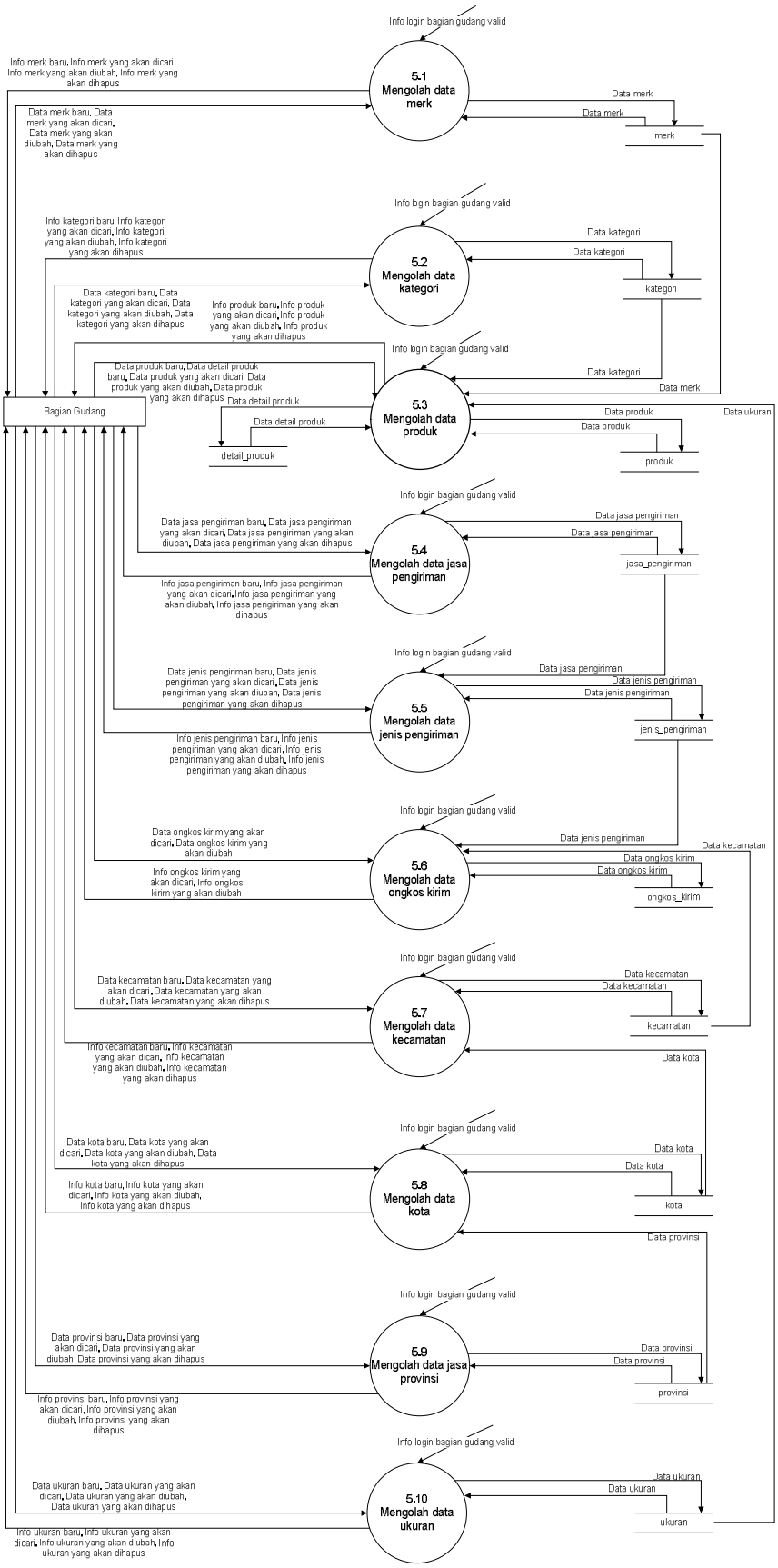
Diagram alir data pada level 2 proses pengolahan data transaksi dapat dilihat pada gambar 3.9 :



Gambar 3.9 Diagram Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Transaksi

3.1.7.6 DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Data Master

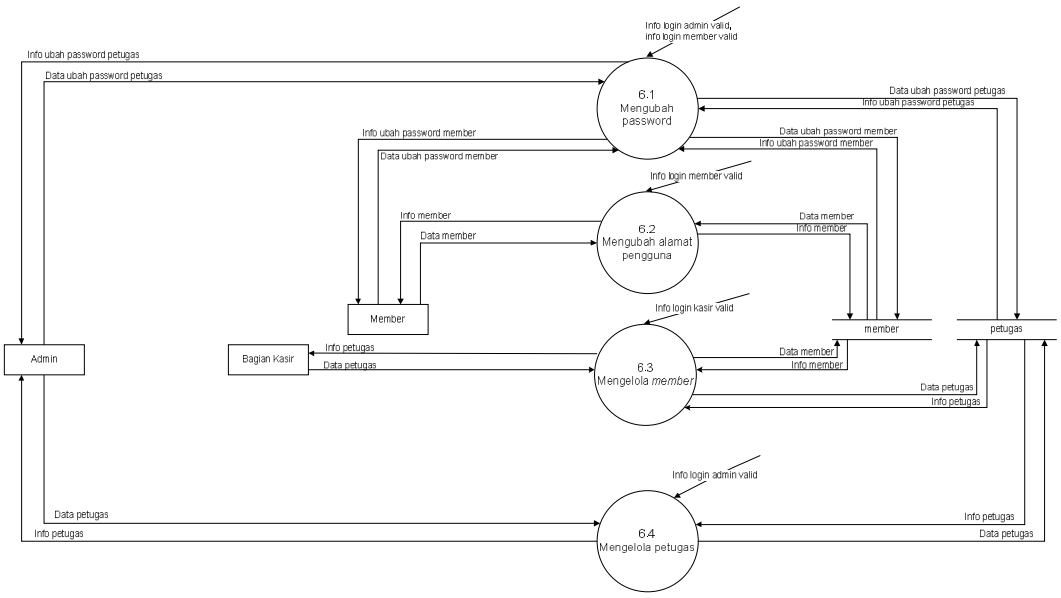
Diagram alir data pada level 2 proses pengolahan data master dapat dilihat pada gambar 3.10 :



Gambar 3.10 Diagram Level 2 Proses 5 Pengolahan Data Master

3.1.7.7 DFD Level 2 Proses 6 Pengolahan Data *User*

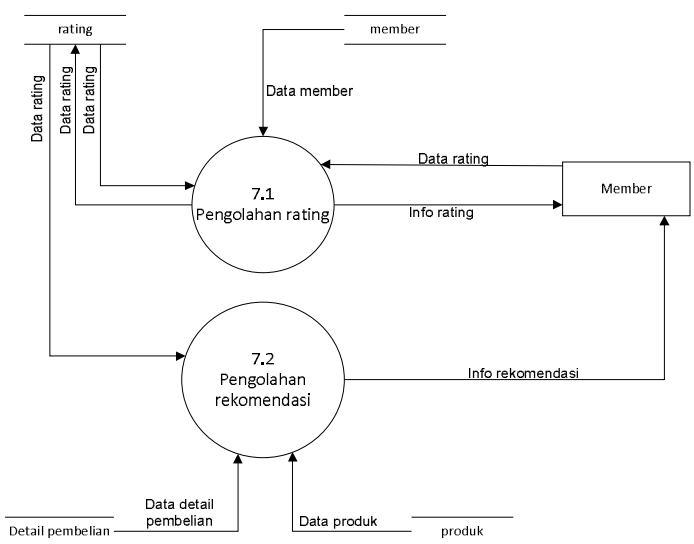
Diagram alir data pada level 2 proses pengolahan data user dapat dilihat pada gambar 3.11 :



Gambar 3.11 Diagram Level 2 Proses 6 Pengolahan Data User

3.1.7.8 DFD Level 2 Proses 7 Sistem Rekomendasi Cerdas

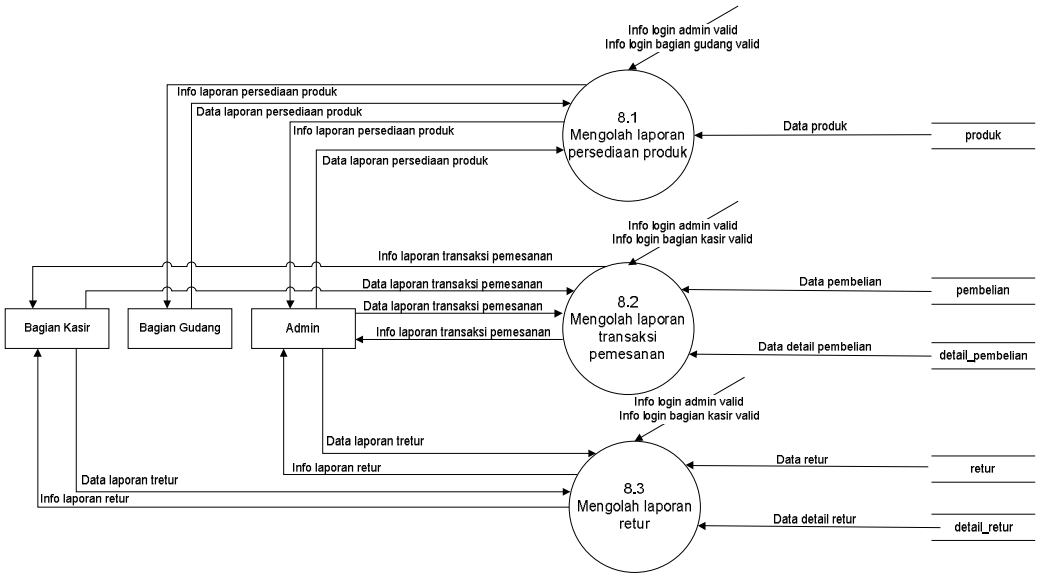
Diagram alir data pada level 2 proses sistem rekomendasi cerdas dapat dilihat pada gambar 3.12 :



Gambar 3.12 Diagram Level 2 Proses 7 Sistem Rekomendasi Cerdas

3.1.7.9 DFD Level 2 Proses 8 Pengolahan Data Laporan

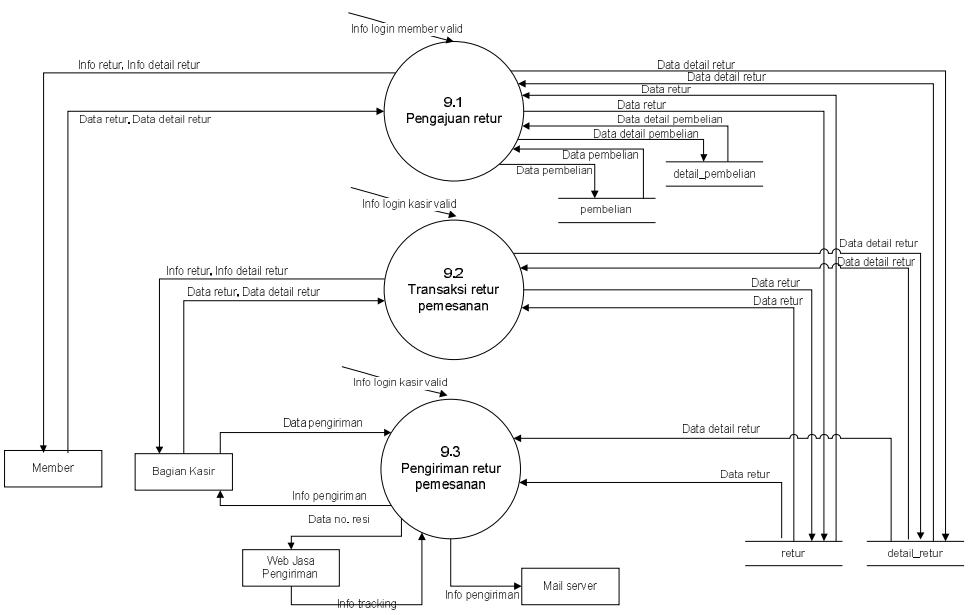
Diagram alir data pada level 2 proses pengolahan data laporan dapat dilihat pada gambar 3.13 :



Gambar 3.13 Diagram Level 2 Proses 8 Pengolahan Data Laporan

3.1.7.10 DFD Level 2 Proses 9 Pengolahan Retur

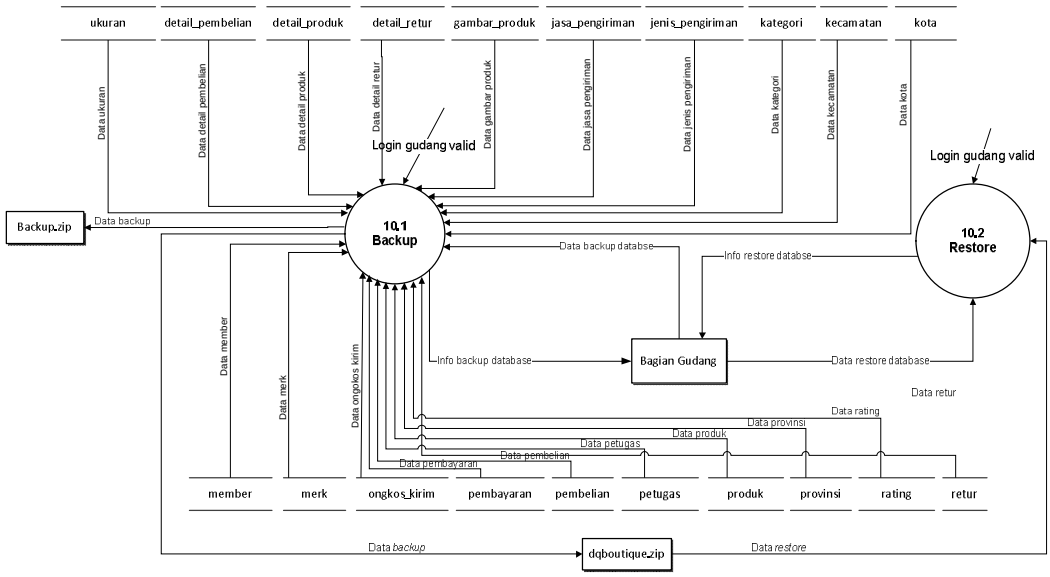
Diagram alir data pada level 2 pengolahan retur dapat dilihat pada gambar 3.14 :



Gambar 3.14 Diagram Level 2 Proses 9 Pengolahan Retur

3.1.7.11 DFD Level 2 Proses 10 *Backup Restore*

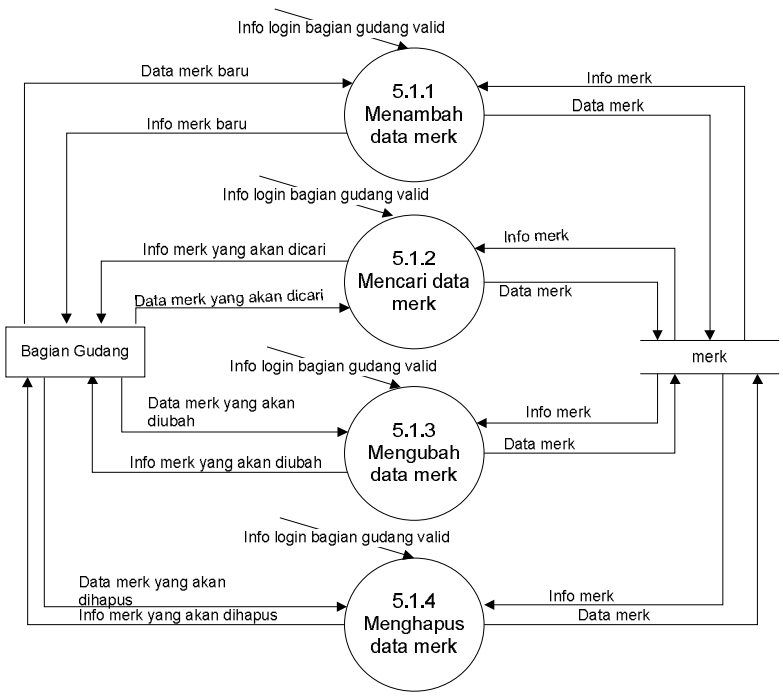
Diagram alir data pada level 2 *backup restore* dapat dilihat pada gambar 3.15 :



Gambar 3.15 Diagram Level 2 Proses 9 *Backup Restore*

3.1.7.12 DFD Level 3 Proses 5.1 Mengolah Data Merk

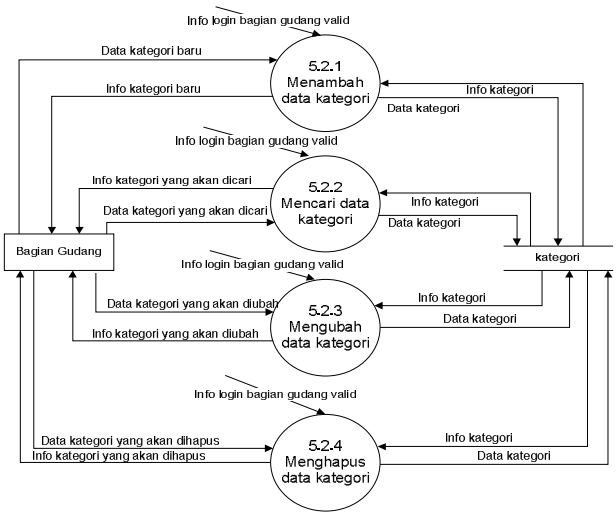
Diagram alir data pada level 3 proses mengolah data merk dapat dilihat pada gambar 3.16 :



Gambar 3.16 Diagram Level 3 Proses 5.1 Mengolah Data Merk

3.1.7.13 DFD Level 3 Proses 5.2 Mengolah Data Kategori

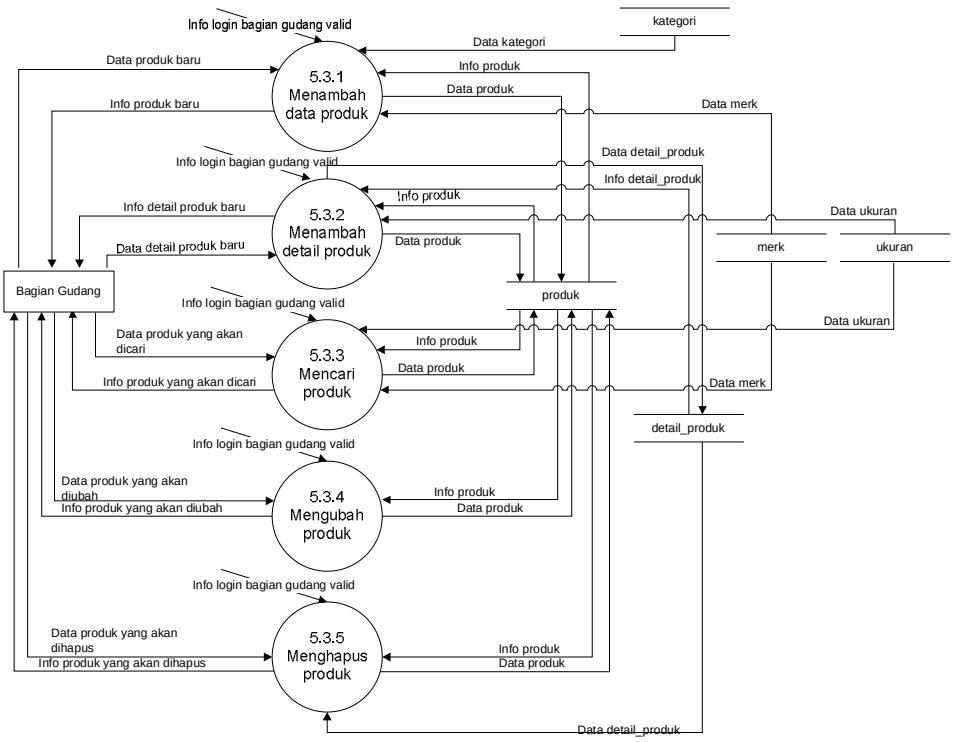
Diagram alir data pada level 3 proses mengolah data kategori dapat dilihat pada gambar 3.17 :



Gambar 3.17 Diagram Level 3 Proses 5.2 Mengolah Data Kategori

3.1.7.14 DFD Level 3 Proses 5.3 Mengolah Data Produk

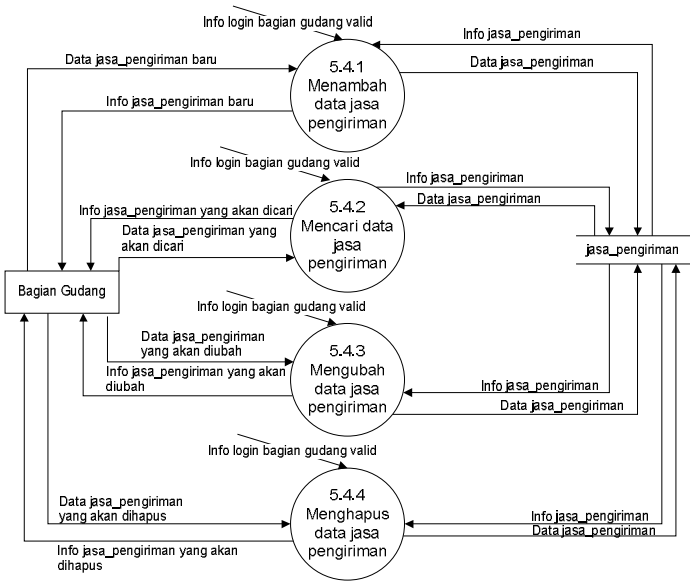
Diagram alir data pada level 3 proses mengolah data produk dapat dilihat pada gambar 3.18 :



Gambar 3.18 Diagram Level 3 Proses 5.3 Mengolah Data Produk

3.1.7.15 DFD Level 3 Proses 5.4 Mengolah Data Jasa Pengiriman

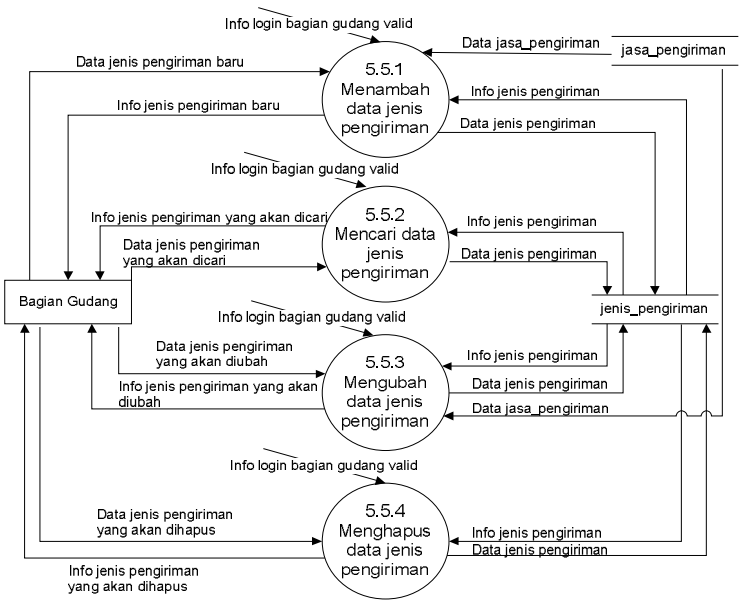
Diagram alir data pada level 3 proses mengolah data jasa pengiriman dapat dilihat pada gambar 3.19 :



Gambar 3.19 Diagram Level 3 Proses 5.4 Mengolah Data Jasa Pengiriman

3.1.7.16 DFD Level 3 Proses 5.5 Mengolah Data Jenis Pengiriman

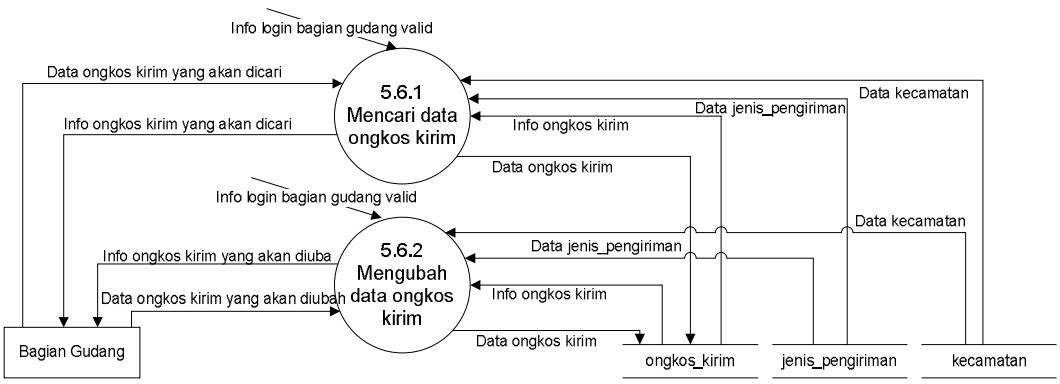
Diagram alir data pada level 3 proses mengolah data jenis pengiriman dapat dilihat pada gambar 3.20 :



Gambar 3.20 Diagram Level 3 Proses 5.5 Mengolah Data Jenis Pengiriman

3.1.7.17 DFD Level 3 Proses 5.6 Mengolah Data Ongkos Kirim

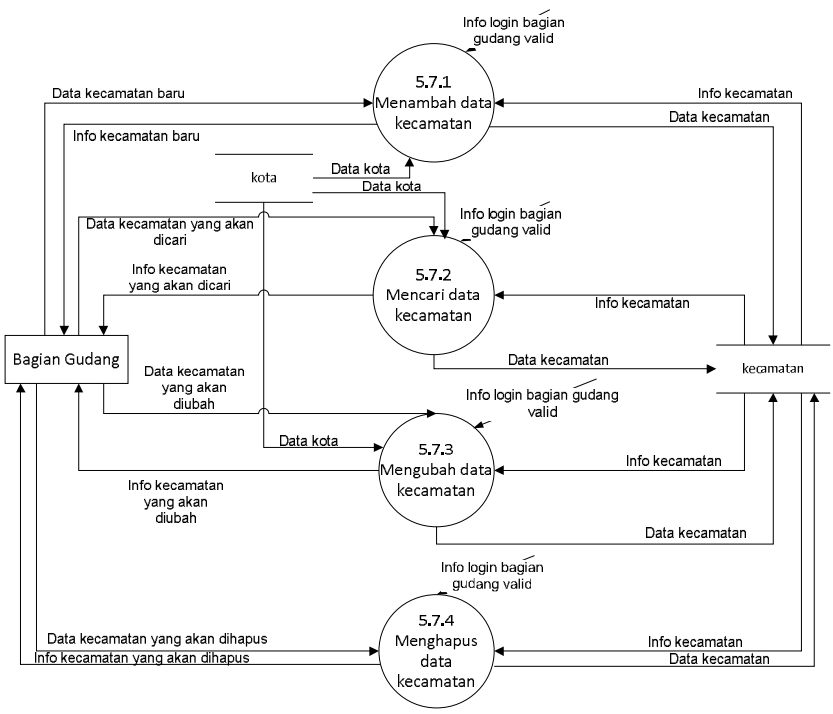
Diagram alir data pada level 3 proses mengolah data ongkos kirim dapat dilihat pada gambar 3.21 :



Gambar 3.21 Diagram Level 3 Proses 5.6 Mengolah Data Ongkos Kirim

3.1.7.18 DFD Level 3 Proses 5.7 Mengolah Data Kecamatan

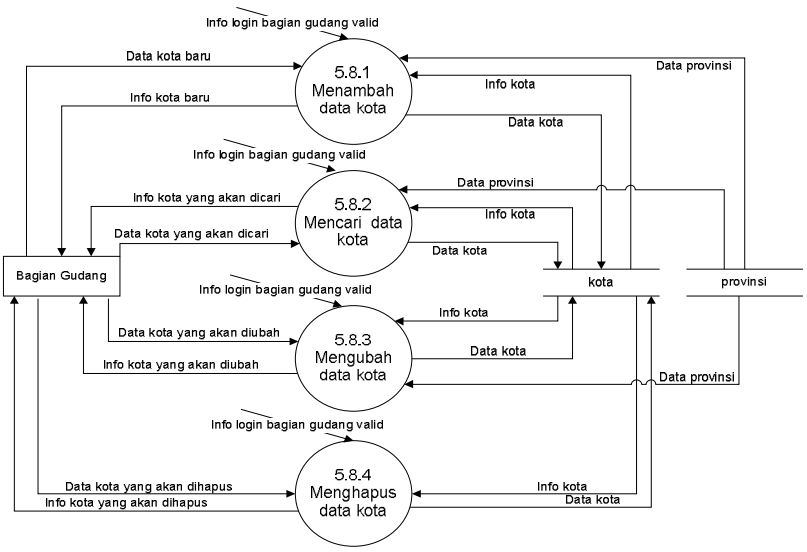
Diagram alir data pada level 3 proses mengolah data kecamatan dapat dilihat pada gambar 3.22 :



Gambar 3.22 Diagram Level 3 Proses 5.7 Mengolah Data Kecamatan

3.1.7.19 DFD Level 3 Proses 5.8 Mengolah Data Kota

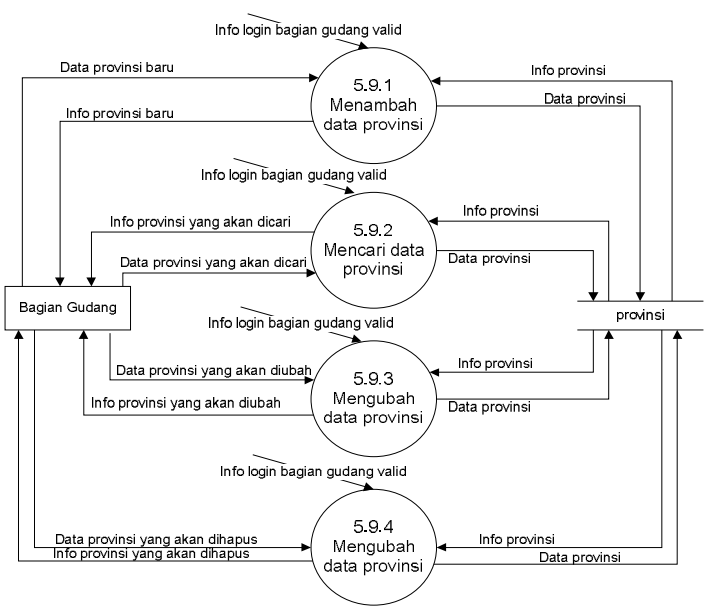
Diagram alir data pada level 3 proses mengolah data kota dapat dilihat pada gambar 3.23 :



Gambar 3.23 Diagram Level 3 Proses 5.8 Mengolah Data Kota

3.1.7.20 DFD Level 3 Proses 5.9 Mengolah Data Provinsi

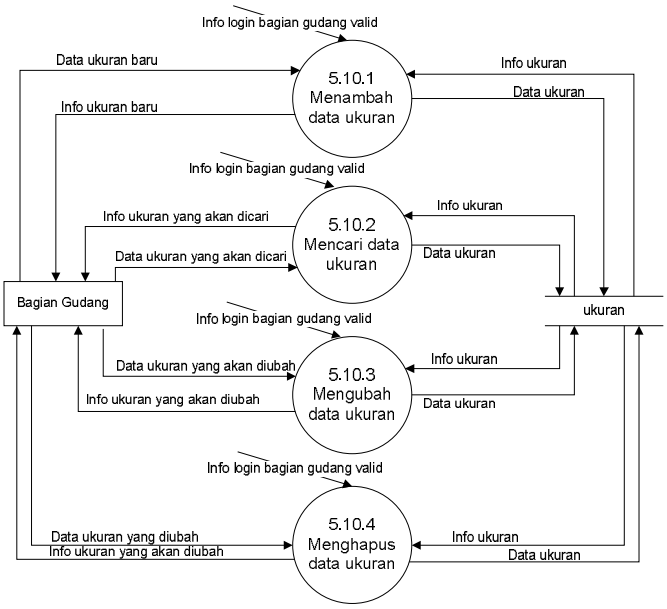
Diagram alir data pada level 3 proses mengolah data provinsi dapat dilihat pada gambar 3.24 :



Gambar 3.24 Diagram Level 3 Proses 5.9 Mengolah Data Provinsi

3.1.7.21 DFD Level 3 Proses 5.10 Mengolah **Data Ukuran**

Diagram alir data pada level 3 proses mengolah data ukuran dapat dilihat pada gambar 3.25 :



Gambar 3.25 Diagram Level 3 Proses 5.10 Mengolah Data Ukuran

3.1.8. Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses menggambarkan proses model yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD diatas dijelaskan pada tabel 3.9 :

Tabel 3.9 Spesifikasi Proses

No.	Proses	Keterangan
1.	Nomor Proses	1
	Nama Proses	Registrasi
	Source	Pengunjung
	Input	Data registrasi
	Output	Info registrasi
	Destination	Pengunjung, *Mail Server*
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk registrasi pengunjung
	Logika Proses	1. Pengunjung mengisi data registrasi. 2. Sistem melakukan pengecekan data registrasi. 3. Jika data registrasi tidak sesuai maka sistem menampilkan info registrasi tidak valid.

		4. Jika data registrasi sesuai maka data registrasi disimpan ke *database* dan sistem akan mengirimkan aktivasi akun ke alamat *email member*. 5. Sistem menampilkan pesan "**Terima kasih,,,** Anda sudah terdaftar menjadi member kami, silahkan Aktivasi Email anda terlebih dahulu."
2.	Nomor Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi data registrasi
	Source	Pengunjung
	Input	Data registrasi
	Output	Info registrasi
	Destination	Pengunjung dan *Mail Server*
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pengisian data registrasi yang diisikan pengunjung
	Logika Proses	1. Pengunjung mengisi data registrasi. 2. Sistem melakukan pengecekan data registrasi. 3. Jika data registrasi tidak sesuai maka sistem menampilkan info registrasi tidak valid. 4. Jika data registrasi sesuai maka dilakukan proses penyimpanan data registrasi dan sistem akan mengirimkan data aktivasi akun ke *Mail Server.*
3.	Nomor Proses	1.2
	Nama Proses	Aktivasi akun
	Source	Pengunjung
	Input	Data aktivasi
	Output	Info aktivasi
	Destination	Pengunjung
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengecek pengaktivasian akun pengunjung
	Logika Proses	1. Data registrasi *member* yang diisikan oleh pengunjung sudah disimpan dalam *database*. 2. Pengunjung mengklik link berupa kode aktivasi yang dikirimkan sistem ke *email* pengunjung. 3. Sistem akan menyimpan perubahan status pada data *member* menjadi aktif.
4.	Nomor Proses	2
	Nama Proses	Login
	Source	Admin, Bagian Gudang, Bagian Kasir, Member
	Input	Data login admin, Data login gudang, Data

		login kasir, Data login member, Data lupa password
	Output	Info login admin, Info login gudang, Info login kasir, Info login member, Info lupa password
	Destination	Admin, Bagian Gudang, Bagian Kasir, Member
	Deskripsi	Proses login digunakan oleh Admin, Bagian Gudang, Bagian Kasir dan Member untuk mengakses aplikasi
	Logika Proses	1. Admin, Bagian Gudang, Bagian Kasir, Member memasukkan data login admin, gudang, kasir, member. 2. Sistem melakukan pengecekan data *login*. 3. Jika data login admin, gudang, kasir, member tidak sesuai maka sistem menampilkan pesan "**Error !!!** Alamat Email dan Password tidak valid." 4. Jika data login admin, gudang, kasir, member sesuai maka *login* sukses. 5. Sistem akan menampilkan halaman *web* sesuai akses masing-masing *user*. 6. Sistem menyediakan menu lupa *password* apabila *member* lupa *password* .
5.	Nomor Proses	2.1
	Nama Proses	Verifikasi data login
	Source	Admin, Bagian Gudang, Bagian Kasir, Member
	Input	Data login admin, Data login gudang, Data login kasir, Data login member
	Output	Info login admin, Info login gudang, Info login kasir, Info login member
	Destination	Admin, Bagian Gudang, Bagian Kasir, Member
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk verifikasi data login admin, gudang, kasir dan member
	Logika Proses	1. Admin, Bagian Gudang, Bagian Kasir, Member memasukkan data login. 2. Sistem melakukan pengecekan data login. 3. Apabila data login yang diinputkan tidak benar maka akan ada pesan "**Error !!!** Alamat Email dan Password tidak valid." 4. Apabila data login yang diinputkan

		benar maka data login valid.
6.	Nomor Proses	2.2
	Nama Proses	Reset password
	Source	Member
	Input	Data lupa password
	Output	Info lupa password
	Destination	Member
	Deskripsi	Proses ini digunakan apabila member lupa password
	Logika Proses	1. *Member* mengisi data lupa *password* yaitu *email* yang telah didaftarkan. 2. Sistem melakukan pengecekan data *email.* 3. Jika data tidak benar maka akan ada pesan “Pengisian Email salah.”. 4. Jika data *email member* sesuai maka sistem mengirimkan informasi ke *email member* untuk mereset *password*. 5. *Member* mengklik link untuk mereset *password*. 6. *Member* akan memasukkan *password* baru dan menyimpan *password* baru tersebut.
7.	Nomor Proses	3
	Nama Proses	Pencarian
	Source	Member, Pengunjung
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination	Member, Pengunjung
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pencarian produk
	Logika Proses	1. *Member* dan pengunjung memasukkan data produk yang akan dicari. 2. Sistem memeriksa ke dalam *database*. 3. Jika produk yang dicari tidak ada, maka sistem akan menampilkan pesan “Produk tidak di temukan.” 4. Jika produk yang dicari ada, maka sistem akan menampilkan produk yang dicari tersebut.
8.	Nomor Proses	4
	Nama Proses	Pengolahan Data Transaksi
	Source	Bagian Kasir, Member, Web Jasa Pengiriman, Paypal, Mandiri, *Mail Server*
	Input	Data pembelian, Data detail pembelian, Data pembayaran, Data pengiriman, Data

		no. resi
	Output	Info pembelian, Info detail pembelian, Info pembayaran, Info pengiriman, Info no. resi
	Destination	Bagian Kasir, Member, Web jasa Pengiriman, Paypal, *Mail Server*
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pengolahan data transaksi
	Logika Proses	1. Bagian Kasir, Member, memasukkan data pembelian, data pembayaran, data pengiriman, data no. resi. 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan dan ketepatan data. 3. Jika data tidak lengkap atau tidak tepat, maka sistem akan memberi peringatan. 4. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan diproses dan disimpan kedalam *database*.
9.	Nomor Proses	4.1
	Nama Proses	Pemesanan produk
	Source	Bagian Kasir, Member, *Mail Server*
	Input	Data pembelian, Data detail pembelian, Data produk, Data detail produk, Data jasa pengiriman, Data jenis pengiriman, Data ongkos kirim
	Output	Info produk, Info detail pembelian
	Destination	Member
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pemesanan produk
	Logika Proses	1. *Member* memilih detail produk yang akan dipesan. 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data produk, data detail produk, data pembelian, data detail pembelian, data jasa pengiriman, data jenis pengiriman, data ongkos kirim. 3. Jika data tidak lengkap dan tidak tepat sistem akan memberikan peringatan. 4. Jika data lengkap dan tepat maka produk yang dipilih tersebut akan masuk ke keranjang pemesanan. 5. Bagian Kasir melakukan pengolahan pemesanan produk yang dibeli *member*.
10.	Nomor Proses	4.2
	Nama Proses	Konfirmasi pembayaran
	Source	Bagian Kasir, Member
	Input	Data pembayaran
	Output	Info pembayaran, Info kurs

	Destination	Bagian Kasir, Member, *Mail Server,* Mandiri, Paypal
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan mengkonfirmasi pembayaran
	Logika Proses	1. Bagian Kasir, *Member* dapat melihat konfirmasi pembayaran setelah *login* ke dalam sistem. 2. *Member* akan memilih halaman konfirmasi pembayaran, maka sistem akan menampilkan *form* konfirmasi pembayaran. 3. *Member* akan memasukan data konfirmasi pembayaran. 4. Jika *member* mengkonfirmasi pembayaran menggunakan transfer antar bank, *member* mengisi *form* yang sudah disediakan sistem. 5. Sistem akan mengecek data konfirmasi pembayaran yang telah dimasukkan oleh *member*. 6. Jika data kosong, maka akan menampilkan pesan "Isi terlebih dahulu." 7. Jika terisi, sistem akan memberikan pesan yang berisi " Terima kasih.. Konfirmasi Pembayaran Anda akan kami proses." 8. Jika *member* mengkonfirmasi pembayaran via *Paypal,* maka *member* memilih jenis pembayaran *Paypal*. 9. Sistem akan memberikan info konfirmasi pembayaran via *email* kepada *member*. 10. Bagian Kasir memilih halaman konfirmasi pembayaran. 11. Sistem menampilkan info konfirmasi pembayaran *member* kepada bagian kasir.
11.	Nomor Proses	4.3
	Nama Proses	Transaksi pemesanan
	Source	Bagian Kasir
	Input	Data pembelian, Data detail pembelian,
	Output	Info pembelian, Info detail pembelian
	Destination	Bagian Kasir
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pengolahan pemesanan
	Logika Proses	1. Bagian Kasir dapat melakukan pengolahan pemesanan setelah *login*

		kedalam sistem. 2. Bagian Kasir memilih halaman transaksi pemesanan. 3. Didalam halaman transaksi pemesanan, bagian kasir pun dapat mengecek status dan mengubah transaksi pemesanan *member* untuk dijadikan info pemesanan bagi *member*. 4. Bagian Kasir memilih ubah didalam transaksi pemesanan untuk merubah status data pemesanan. 5. Jika *member* telah konfirmasi pembayaran dan telah membayar, maka bagian kasir akan memilih pembayaran lunas sebagai info pemesanan untuk *member*. 6. Jika *member* belum melakukan konfirmasi pembayaran dalam waktu 1x24 jam, maka bagian kasir akan memilih gagalkan pemesanan.
12.	Nomor Proses	4.4
	Nama Proses	Pengiriman pemesanan
	Source	Bagian Kasir
	Input	Data pembelian, Data detail pembelian, Data pengiriman, Data no. resi
	Output	Info pembelian, Info detail pembelian, Info pengiriman, Info no. resi
	Destination	Bagian Kasir, *Mail Server,* Web Jasa Pengiriman
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pengiriman pesanan
	Logika Proses	1. Bagian Kasir dapat melakukan pengiriman pemesanan setelah *login* kedalam sistem. 2. Bagian Kasir memilih pengiriman pemesanan untuk menampilkan status pengiriman pemesanan. 3. Sistem akan menampilkan info pembelian, info detail pembelian beserta status pengirimannya. 4. Bagian Kasir dapat mengubah status pengiriman pemesanan dengan mengisi data pengiriman dan data no. resi yang didapatkan dari jasa pengiriman. 5. Sistem akan menampilkan info pengiriman dan info tracking. 6. Sistem akan mengirimkan *email* kepada

		member yang berisi info pengiriman dan info tracking.
13.	Nomor Proses	5
	Nama Proses	Pengolahan Data Master
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data merk baru, Data merk yang akan dicari, Data merk yang akan diubah, Data merk yang akan dihapus, Data kategori baru, Data kategori yang akan dicari, Data kategori yang akan diubah, Data kategori yang akan dihapus, Data produk baru, Data produk yang akan dicari, Data produk yang akan diubah, Data produk yang akan dihapus, Data detail produk, Data gambar produk, Data jasa pengiriman baru, Data jasa pengiriman yang akan dicari, Data jasa pengiriman yang akan diubah, Data jasa pengiriman yang akan dihapus, Data jenis pengiriman baru, Data jenis pengiriman yang akan dicari, Data jenis pengiriman yang akan diubah, Data jenis pengiriman yang akan dihapus, Data ongkos kirim yang akan dicari, Data ongkos kirim yang akan diubah, Data kecamatan baru, Data kecamatan yang akan dicari, Data kecamatan yang akan diubah, Data kecamatan yang akan dihapus, Data kota baru, Data kota yang akan dicari, Data kota yang akan diubah, Data kota yang akan dihapus, Data provinsi baru, Data provinsi yang akan dicari, Data provinsi yang akan diubah, Data provinsi yang akan dihapus, Data ukuran baru, Data ukuran yang akan dicari, Data ukuran yang akan diubah, Data ukuran yang akan dihapus, Data backup database, Data restore database, Data laporan persediaan produk.
	Output	Info merk baru, Info merk yang akan dicari, Info merk yang akan diubah, Info merk yang akan dihapus, Info kategori baru, Info kategori yang akan dicari, Info kategori yang akan diubah, Info kategori yang akan dihapus, Info produk baru, Info produk yang akan dicari, Info produk yang akan diubah, Info produk yang akan dihapus, Info detail produk, Info gambar produk, Info jasa pengiriman baru, Info jasa pengiriman yang akan dicari, Info jasa

		pengiriman yang akan diubah, Info jasa pengiriman yang akan dihapus, Info jenis pengiriman baru, Info jenis pengiriman yang akan dicari, Info jenis pengiriman yang akan diubah, Info jenis pengiriman yang akan dihapus, Info ongkos kirim yang akan dicari, Info ongkos kirim yang akan diubah, Info kecamatan baru, Info kecamatan yang akan dicari, Info kecamatan yang akan diubah, Info kecamatan yang akan dihapus, Info kota baru, Info kota yang akan dicari, Info kota yang akan diubah, Info kota yang akan dihapus, Info provinsi baru, Info provinsi yang akan dicari, Info provinsi yang akan diubah, Info provinsi yang akan dihapus, Info ukuran baru, Info ukuran yang akan dicari, Info ukuran yang akan diubah, Info ukuran yang akan dihapus, Info backup database, Info restore database, Info laporan persediaan produk.
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pengolahan data master
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengolah Data merk baru, Data merk yang akan dicari, Data merk yang akan diubah, Data merk yang akan dihapus, Data kategori baru, Data kategori yang akan dicari, Data kategori yang akan diubah, Data kategori yang akan dihapus, Data produk baru, Data produk yang akan dicari, Data produk yang akan diubah, Data produk yang akan dihapus, Data detail produk, Data gambar produk, Data jasa pengiriman baru, Data jasa pengiriman yang akan dicari, Data jasa pengiriman yang akan diubah, Data jasa pengiriman yang akan dihapus, Data jenis pengiriman baru, Data jenis pengiriman yang akan dicari, Data jenis pengiriman yang akan diubah, Data jenis pengiriman yang akan dihapus, Data ongkos kirim yang akan dicari, Data ongkos kirim yang akan diubah, Data kecamatan baru, Data kecamatan yang akan dicari, Data kecamatan yang akan diubah, Data kecamatan yang akan dihapus, Data kota baru, Data kota yang akan dicari, Data kota

		yang akan diubah, Data kota yang akan dihapus, Data provinsi baru, Data provinsi yang akan dicari, Data provinsi yang akan diubah, Data provinsi yang akan dihapus, Data ukuran baru, Data ukuran yang akan dicari, Data ukuran yang akan diubah, Data ukuran yang akan dihapus, Data backup database, Data restore database, Data laporan persediaan produk, Data laporan persediaan produk. 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan dan ketepatan data. 3. Jika data tidak lengkap atau tidak tepat, maka sistem akan menampilkan pesan kepada bagian gudang. 4. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan disimpan kedalam *database.*
14.	Nomor Proses	5.1
	Nama Proses	Mengolah data merk
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data merk baru, Data merk yang akan dicari, Data merk yang akan diubah, Data merk yang akan dihapus.
	Output	Info merk baru, Info merk yang akan dicari, Info merk yang akan diubah, Info merk yang akan dihapus.
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengolah data merk
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengolah data merk setelah *login* kedalam sistem. 2. Bagian Gudang dapat melakukan proses tambah data merk, cari data merk, ubah data merk, hapus data merk.
15.	Nomor Proses	5.1.1
	Nama Proses	Menambah data merk
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data merk baru
	Output	Info merk baru,
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data merk
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menambah data merk setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang menambahkan data merk. 3. Sistem melakukan pengecekan apakah

		data valid. 4. Jika data merk yang ditambah tidak sesuai maka data merk tidak berhasil ditambah. 5. Jika data merk yang ditambah sesuai maka data merk yang ditambah berhasil. 6. Data yang berhasil ditambahkan akan disimpan di *database*.
16.	Nomor Proses	5.1.2
	Nama Proses	Mencari data merk
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data merk yang akan dicari
	Output	Info merk yang akan dicari
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari data merk
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mencari data merk setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data merk yang akan dicari. 3. Sistem akan memeriksa jika data merk yang akan dicari terdapat di *database* maka pencarian merk berhasil. 4. Jika data merk yang akan dicari tidak terdapat di *database* maka sistem akan menampilkan pesan "Data tidak tersedia".
17.	Nomor Proses	5.1.3
	Nama Proses	Mengubah data merk
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data merk yang akan diubah
	Output	Info merk yang akan diubah
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data merk
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengubah data merk setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data merk yang akan diubah. 3. Sistem akan memeriksa jika data merk yang akan diubah valid maka merk berhasil diubah. 4. Jika data merk yang akan diubah salah maka merk tidak berhasil diubah. 5. Data merk yang berhasil diubah akan disimpan di *database*.

18.	Nomor Proses	5.1.4
	Nama Proses	Menghapus data merk
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data merk yang akan dihapus
	Output	Info merk yang akan dihapus
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data merk
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menghapus data merk setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data merk yang akan dihapus. 3. Sistem akan memeriksa jika data merk yang akan dihapus ditemukan maka pencarian merk berhasil. 4. Jika data merk yang akan dihapus tidak ditemukan di *database* maka sistem akan menampilkan pesan "Data tidak tersedia" 5. Jika data merk ditemukan maka bagian gudang melakukan penghapusan data merk sesuai dengan yang akan dihapus. 6. Sistem akan melakukan pengecekan apakah data tersebut merupakan data yang berelasi. 7. Jika ya, sistem akan menampilkan pesan peringatan. 8. Jika tidak, sistem akan menghapus data dari *database*.
19.	Nomor Proses	5.2
	Nama Proses	Mengolah data kategori
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data kategori baru, Data kategori yang akan dicari, Data kategori yang akan diubah, Data kategori yang akan dihapus.
	Output	Info kategori baru, Info kategori yang akan dicari, Info kategori yang akan diubah, Info kategori yang akan dihapus.
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengolah data kategori
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengolah data kategori setelah *login* kedalam sistem. 2. Bagian Gudang dapat melakukan proses tambah data kategori, cari data kategori, ubah data kategori, hapus

		data kategori.
20.	Nomor Proses	5.2.1
	Nama Proses	Menambah data kategori
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data kategori baru
	Output	Info kategori baru
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data kategori
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menambah data kategori setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang menambahkan data kategori. 3. Sistem melakukan pengecekan apakah data valid. 4. Jika data kategori yang ditambah tidak sesuai maka data kategori tidak berhasil ditambah. 5. Jika data kategori yang ditambah sesuai maka data kategori yang ditambah berhasil. 6. Data yang berhasil ditambahkan akan disimpan di *database*.
21.	Nomor Proses	5.2.2
	Nama Proses	Mencari data kategori
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data kategori yang akan dicari
	Output	Info kategori yang akan dicari
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari data kategori
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mencari data kategori setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data kategori yang akan dicari. 3. Sistem akan memeriksa jika data kategori yang akan dicari terdapat di *database* maka pencarian kategori berhasil. 4. Jika data kategori yang akan dicari tidak terdapat di *database* maka sistem akan menampilkan pesan “Data tidak tersedia”.
22.	Nomor Proses	5.2.3
	Nama Proses	Mengubah data kategori
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data kategori yang akan diubah

	Output	Info kategori yang akan diubah
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data kategori
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengubah data kategori setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data kategori yang akan diubah. 3. Sistem akan memeriksa jika data kategori yang akan diubah valid maka kategori berhasil diubah. 4. Jika data kategori yang akan diubah salah maka kategori tidak berhasil diubah. 5. Data kategori yang berhasil diubah akan disimpan di *database*.
23.	Nomor Proses	5.2.4
	Nama Proses	Menghapus data kategori
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data kategori yang akan dihapus
	Output	Info kategori yang akan dihapus
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data kategori
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menghapus data kategori setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data kategori yang akan dihapus. 3. Sistem akan memeriksa jika data kategori yang akan dihapus ditemukan maka pencarian kategori berhasil. 4. Jika data kategori yang akan dihapus tidak ditemukan di *database* maka sistem akan menampilkan pesan “Data tidak tersedia”. 5. Jika data kategori ditemukan maka bagian gudang melakukan penghapusan data kategori sesuai dengan yang akan dihapus. 6. Sistem akan melakukan pengecekan apakah data tersebut merupakan data yang berelasi. 7. Jika ya, sistem akan menampilkan pesan peringatan. 8. Jika tidak, sistem akan menghapus data dari *database*.
24.	Nomor Proses	5.3

	Nama Proses	Mengolah data produk
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data produk baru, Data produk yang akan dicari, Data produk yang akan diubah, Data produk yang akan dihapus.
	Output	Info produk baru, Info produk yang akan dicari, Info produk yang akan diubah, Info produk yang akan dihapus.
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengolah data produk
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengolah data produk setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang dapat melakukan proses tambah data produk, tambah data detail produk, cari data produk, ubah data produk, hapus data produk.
25.	Nomor Proses	5.3.1
	Nama Proses	Menambah data produk
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data produk bru, Data kategori, Data merk
	Output	Info produk baru
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data produk
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menambah data produk setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang menambahkan data produk. 3. Sistem melakukan pengecekan apakah data valid. 4. Jika data produk yang ditambah tidak sesuai maka data produk tidak berhasil ditambah. 5. Jika data produk yang ditambah sesuai maka data produk yang ditambah berhasil. 6. Data yang berhasil ditambahkan akan disimpan di *database*.
26.	Nomor Proses	5.3.2
	Nama Proses	Menambah detail produk
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data produk baru, Data detail produk, Data ukuran
	Output	Info produk baru
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data

		detail produk
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menambah data detail produk setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang menambahkan data detail produk. 3. Sistem melakukan pengecekan apakah data valid. 4. Jika data detail produk yang ditambah tidak sesuai maka data detail produk tidak berhasil ditambah. 5. Jika data detail produk yang ditambah sesuai maka data detail produk yang ditambah berhasil. 6. Data yang berhasil ditambahkan akan disimpan di *database*.
27.	Nomor Proses	5.3.3
	Nama Proses	Mencari produk
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data produk yang akan dicari, Data merk, Data ukuran
	Output	Info produk yang dicari
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari data produk
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mencari data produk setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data produk yang akan dicari. 3. Sistem akan memeriksa jika data produk yang akan dicari terdapat di *database* maka pencarian produk berhasil. 4. Jika data produk yang akan dicari tidak terdapat di *database* maka sistem akan menampilkan pesan “Data tidak tersedia”.
28.	Nomor Proses	5.3.4
	Nama Proses	Mengubah data produk
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data produk yang akan diubah
	Output	Info produk yang akan diubah
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data produk
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengubah data produk setelah *login* ke dalam sistem.

		2. Bagian Gudang melakukan *input* data produk yang akan diubah. 3. Sistem akan memeriksa jika data produk yang akan diubah valid maka produk berhasil diubah. 4. Jika data produk yang akan diubah salah maka produk tidak berhasil diubah. 5. Data produk yang berhasil diubah akan disimpan di *database*.
29.	Nomor Proses	5.3.5
	Nama Proses	Menghapus data produk
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data produk yang akan dihapus
	Output	Info produk yang akan dihapus
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data produk
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menghapus data produk setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data produk yang akan dihapus. 3. Sistem akan memeriksa jika data produk yang akan dihapus ditemukan maka pencarian produk berhasil. 4. Jika data produk yang akan dihapus tidak ditemukan di *database* maka sistem akan menampilkan pesan "Data tidak tersedia" 5. Jika data produk ditemukan maka bagian gudang melakukan penghapusan data produk sesuai dengan yang akan dihapus. 6. Sistem akan melakukan pengecekan apakah data tersebut merupakan data yang berelasi. 7. Jika ya, sistem akan menampilkan pesan peringatan. 8. Jika tidak, sistem akan menghapus data dari *database*.
30.	Nomor Proses	5.4
	Nama Proses	Mengolah data jasa pengiriman
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data jasa pengiriman baru, Data jasa pengiriman yang akan dicari, Data jasa pengiriman yang akan diubah, Data jasa pengiriman yang akan dihapus

	Output	Info jasa pengiriman baru, Info jasa pengiriman yang akan dicari, Info jasa pengiriman yang akan diubah, Info jasa pengiriman yang akan dihapus
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengolah data jasa pengiriman
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengolah data jasa pengiriman setelah *login* kedalam sistem. 2. Bagian Gudang dapat melakukan proses tambah data jasa pengiriman, cari data jasa pengiriman, ubah data jasa pengiriman, hapus data jasa pengiriman.
31.	Nomor Proses	5.4.1
	Nama Proses	Menambah data jasa pengiriman
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data jasa pengiriman baru
	Output	Info jasa pengiriman baru
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data jasa pengiriman
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menambah data jasa pengiriman setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang menambahkan data jasa pengiriman. 3. Sistem melakukan pengecekan apakah data valid. 4. Jika data jasa pengiriman yang ditambah tidak sesuai maka data jasa pengiriman tidak berhasil ditambah. 5. Jika data jasa pengiriman yang ditambah sesuai maka data jasa pengiriman yang ditambah berhasil. 6. Data yang berhasil ditambahkan akan disimpan di *database*.
32.	Nomor Proses	5.4.2
	Nama Proses	Mencari data jasa pengiriman
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data jasa pengiriman yang akan dicari
	Output	Info jasa pengiriman yang akan dicari
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari data jasa pengiriman
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mencari data

		jasa pengiriman setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data jasa pengiriman yang akan dicari. 3. Sistem akan memeriksa jika data jasa pengiriman yang akan dicari terdapat di *database* maka pencarian jasa pengiriman berhasil. 4. Jika data jasa pengiriman yang akan dicari tidak terdapat di *database* maka sistem akan menampilkan pesan "Data tidak tersedia".
33.	Nomor Proses	5.4.3
	Nama Proses	Mengubah data jasa pengiriman
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data jasa pengiriman yang akan diubah
	Output	Info jasa pengiriman yang akan diubah
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data jasa pengiriman
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengubah data jasa pengiriman setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data jasa pengiriman yang akan diubah. 3. Sistem akan memeriksa jika data jasa pengiriman yang akan diubah valid maka jasa pengiriman berhasil diubah. 4. Jika data jasa pengiriman yang akan diubah salah maka jasa pengiriman tidak berhasil diubah. 5. Data jasa pengiriman yang berhasil diubah akan disimpan di *database*.
34.	Nomor Proses	5.4.4
	Nama Proses	Menghapus data jasa pengiriman
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data jasa pengiriman yang akan dihapus
	Output	Info jasa pengiriman yang akan dihapus
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data jasa pengiriman
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menghapus data jasa pengiriman setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data jasa pengiriman yang akan dihapus. 3. Sistem akan memeriksa jika data jasa

		pengiriman yang akan dihapus ditemukan maka pencarian jasa pengiriman berhasil. 4. Jika data jasa pengiriman yang akan dihapus tidak ditemukan di *database* maka sistem akan menampilkan pesan "Data tidak tersedia". 5. Jika data jasa pengiriman ditemukan maka bagian gudang melakukan penghapusan data jasa pengiriman sesuai dengan yang akan dihapus. 6. Sistem akan melakukan pengecekan apakah data tersebut merupakan data yang berelasi. 7. Jika ya, sistem akan menampilkan pesan peringatan. 8. Jika tidak, sistem akan menghapus data dari *database*.
35.	Nomor Proses	5.5
	Nama Proses	Mengolah data jenis pengiriman
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data jenis pengiriman baru, Data jenis pengiriman yang akan dicari, Data jenis pengiriman yang akan diubah, Data jenis pengiriman yang akan dihapus, Data jasa pengiriman
	Output	Info jenis pengiriman baru, Info jenis pengiriman yang akan dicari, Info jenis pengiriman yang akan diubah, Info jenis pengiriman yang akan dihapus
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengolah data jenis pengiriman
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengolah data jenis pengiriman setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang dapat melakukan proses tambah data jenis pengiriman, cari data jenis pengiriman, ubah data jenis pengiriman, hapus data jenis pengiriman.
36.	Nomor Proses	5.5.1
	Nama Proses	Menambah data jenis pengiriman
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data jenis pengiriman baru, Data jasa pengiriman
	Output	Info jenis pengiriman baru

	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data jenis pengiriman
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menambah data jenis pengiriman setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang menambahkan data jenis pengiriman. 3. Sistem melakukan pengecekan apakah data valid. 4. Jika data jenis pengiriman yang ditambah tidak sesuai maka data jenis pengiriman tidak berhasil ditambah. 5. Jika data jenis pengiriman yang ditambah sesuai maka data jenis pengiriman yang ditambah berhasil. 6. Data yang berhasil ditambahkan akan disimpan di *database*.
37.	Nomor Proses	5.5.2
	Nama Proses	Mencari data jenis pengiriman
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data jenis pengiriman yang akan dicari
	Output	Info jenis pengiriman yang akan dicari
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari jenis pengiriman
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mencari data jenis pengiriman setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data jenis pengiriman yang akan dicari. 3. Sistem akan memeriksa jika data jenis pengiriman yang akan dicari terdapat di *database* maka pencarian jenis pengiriman berhasil. 4. Jika data jenis pengiriman yang akan dicari tidak terdapat di *database* maka sistem akan menampilkan pesan “Data tidak tersedia”.
38.	Nomor Proses	5.5.3
	Nama Proses	Mengubah data jenis pengiriman
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data jenis pengiriman yang akan diubah, Data jasa pengiriman
	Output	Info jenis pengiriman yang akan diubah
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data

		jenis pengiriman
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengubah data jenis pengiriman setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data jenis pengiriman yang akan diubah. 3. Sistem akan memeriksa jika data jenis pengiriman yang akan diubah valid maka jenis pengiriman berhasil diubah. 4. Jika data jenis pengiriman yang akan diubah salah maka jenis pengiriman tidak berhasil diubah. 5. Data jenis pengiriman yang berhasil diubah akan disimpan di *database*.
39.	Nomor Proses	5.5.4
	Nama Proses	Menghapus data jenis pengiriman
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data jenis pengiriman yang akan dihapus
	Output	Info jenis pengiriman yang akan dihapus
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data jenis pengiriman
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menghapus data jenis pengiriman setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan input data jenis pengiriman yang akan dihapus. 3. Sistem akan memeriksa jika data jenis pengiriman yang akan dihapus ditemukan maka pencarian jenis pengiriman berhasil. 4. Jika data jenis pengiriman yang akan dihapus tidak ditemukan di *database* maka sistem akan menampilkan pesan “Data tidak tersedia”. 5. Jika data jenis pengiriman ditemukan maka bagian gudang melakukan penghapusan data jenis pengiriman sesuai dengan yang akan dihapus. 6. Sistem akan melakukan pengecekan apakah data tersebut merupakan data yang berelasi. 7. Jika ya, sistem akan menampilkan pesan peringatan. 8. Jika tidak, sistem akan menghapus data dari *database*.
40.	Nomor Proses	5.6

	Nama Proses	Mengolah data ongkos kirim
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data ongkos kirim yang akan dicari, Data ongkos kirim yang akan diubah, Data jenis pengiriman, Data kecamatan
	Output	Info ongkos kirim yang akan dicari, Info ongkos kirim yang akan diubah
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengolah data ongkos kirim
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengolah data ongkos kirim setelah *login* kedalam sistem. 2. Bagian Gudang dapat melakukan proses cari data ongkos kirim, ubah data ongkos kirim.
41.	Nomor Proses	5.6.1
	Nama Proses	Mencari data ongkos kirim
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data ongkos kirim yang akan dicari, Data jenis pengiriman, Data kecamatan
	Output	Info ongkos kirim yang akan dicari
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari data ongkos kirim
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mencari data ongkos kirim setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data ongkos kirim yang akan dicari. 3. Sistem akan memeriksa jika data ongkos kirim yang akan dicari terdapat di *database* maka pencarian ongkos kirim berhasil. 4. Jika data ongkos kirim yang akan dicari tidak terdapat di *database* maka sistem akan menampilkan pesan “Data tidak tersedia”.
42.	Nomor Proses	5.6.2
	Nama Proses	Mengubah data ongkos kirim
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data ongkos kirim yang akan diubah, Data jenis pengiriman, Data kecamatan
	Output	Info ongkos kirim yang akan diubah
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data ongkos kirim

	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengubah data ongkos kirim setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data ongkos kirim yang akan diubah. 3. Sistem akan memeriksa jika data ongkos kirim yang akan diubah valid maka ongkos kirim berhasil diubah. 4. Jika data ongkos kirim yang akan diubah salah maka ongkos kirim tidak berhasil diubah. 5. Data ongkos kirim yang berhasil diubah akan disimpan di *database*.
43.	Nomor Proses	5.7
	Nama Proses	Mengolah data kecamatan
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data kecamatan baru, Data kecamatan yang akan dicari, Data kecamatan yang akan diubah, Data kecamatan yang akan dihapus, Data kota
	Output	Info kecamatan baru, Info kecamatan yang akan dicari, Info kecamatan yang akan diubah, Info kecamatan yang akan dihapus
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengolah data kecamatan
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengolah data kecamatan setelah *login* kedalam sistem. 2. Bagian Gudang dapat melakukan proses tambah data kecamatan, cari data kecamatan, ubah data kecamatan, hapus data kecamatan.
44.	Nomor Proses	5.7.1
	Nama Proses	Menambah data kecamatan
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data kecamatan baru, Data kota
	Output	Info kecamatan baru
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data kecamatan
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menambah data kecamatan setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang menambahkan data kecamatan. 3. Sistem melakukan pengecekan apakah

		data valid. 4. Jika data kecamatan yang ditambah tidak sesuai maka data kecamatan tidak berhasil ditambah. 5. Jika data kecamatan yang ditambah sesuai maka data kecamatan yang ditambah berhasil. 6. Data yang berhasil ditambahkan akan disimpan di *database*.
45.	Nomor Proses	5.7.2
	Nama Proses	Mencari data kecamatan
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data kecamatan yang akan dicari, Data kota
	Output	Info kecamatan yang akan dicari
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari data kecamatan
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mencari data kecamatan setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data kecamatan yang akan dicari. 3. Sistem akan memeriksa jika data kecamatan yang akan dicari terdapat di *database* maka pencarian kecamatan berhasil. 4. Jika data kecamatan yang akan dicari tidak terdapat di *database* maka sistem akan menampilkan pesan “Data tidak tersedia”.
46.	Nomor Proses	5.7.3
	Nama Proses	Mengubah data kecamatan
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data kecamatan yang akan diubah, Data kota
	Output	Info kecamatan yang akan diubah
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data kecamatan
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengubah data kecamatan setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data kecamatan yang akan diubah. 3. Sistem akan memeriksa jika data kecamatan yang akan diubah valid

		maka kecamatan berhasil diubah. 4. Jika data kecamatan yang akan diubah salah maka kecamatan tidak berhasil diubah. 5. Data kecamatan yang berhasil diubah akan disimpan di *database*.
47.	Nomor Proses	5.7.4
	Nama Proses	Menghapus data kecamatan
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data kecamatan yang akan dihapus
	Output	Info kecamatan yang akan dihapus
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data kecamatan
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menghapus data kecamatan setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data kecamatan yang akan dihapus. 3. Sistem akan memeriksa jika data kecamatan yang akan dihapus ditemukan maka pencarian kecamatan berhasil. 4. Jika data kecamatan yang akan dihapus tidak ditemukan di *database* maka sistem akan menampilkan pesan "Data tidak tersedia". 5. Jika data kecamatan ditemukan maka bagian gudang melakukan penghapusan data kecamatan sesuai dengan yang akan dihapus. 6. Sistem akan melakukan pengecekan apakah data tersebut merupakan data yang berelasi. 7. Jika ya, sistem akan menampilkan pesan peringatan. 8. Jika tidak, sistem akan menghapus data dari *database*.
48.	Nomor Proses	5.8
	Nama Proses	Mengolah data kota
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data kota baru, Data kota yang akan dicari, Data kota yang akan diubah, Data kota yang akan dihapus, Data provinsi
	Output	Info kota baru, Data Info yang akan dicari, Data Info yang akan diubah, Info kota yang akan dihapus

	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengolah data kota
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengolah data kota setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang dapat melakukan proses tambah data kota, cari data kota, ubah data kota, hapus data kota.
49.	Nomor Proses	5.8.1
	Nama Proses	Menambah data kota
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data kota baru, Data provinsi
	Output	Info kota baru
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data kota
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menambah data kota setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang menambahkan data kota. 3. Sistem melakukan pengecekan apakah data valid. 4. Jika data kota yang ditambah tidak sesuai maka data kota tidak berhasil ditambah. 5. Jika data kota yang ditambah sesuai maka data kota yang ditambah berhasil. 6. Data yang berhasil ditambahkan akan disimpan di *database*.
50.	Nomor Proses	5.8.2
	Nama Proses	Mencari data kota
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data kota yang akan dicari, Data provinsi
	Output	Info kota yang akan dicari
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari data kota
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mencari data kota setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data kota yang akan dicari. 3. Sistem akan memeriksa jika data kota yang akan dicari terdapat di *database* maka pencarian kota berhasil. 4. Jika data kota yang akan dicari tidak terdapat di *database* maka sistem akan

		menampilkan pesan “Data tidak tersedia”.
51.	Nomor Proses	5.8.3
	Nama Proses	Mengubah data kota
	Source	Bagian Gudang, Data provinsi
	Input	Data kota yang akan diubah
	Output	Info kota yang akan diubah
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data kota
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengubah data kota setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data kota yang akan diubah. 3. Sistem akan memeriksa jika data kota yang akan diubah valid maka kota berhasil diubah. 4. Jika data kota yang akan diubah salah maka kota tidak berhasil diubah. 5. Data kota yang berhasil diubah akan disimpan di *database*.
52.	Nomor Proses	5.8.4
	Nama Proses	Menghapus data kota
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data kota yang akan dihapus
	Output	Info kota yang akan dihapus
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data kota
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menghapus data kota setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan input data kota yang akan dihapus. 3. Sistem akan memeriksa jika data kota yang akan dihapus ditemukan maka pencarian kota berhasil. 4. Jika data kota yang akan dihapus tidak ditemukan di *database* maka sistem akan menampilkan pesan “Data tidak tersedia”. 5. Jika data kota ditemukan maka bagian gudang melakukan penghapusan data kota sesuai dengan yang akan dihapus. 6. Sistem akan melakukan pengecekan apakah data tersebut merupakan data yang berelasi. 7. Jika ya, sistem akan menampilkan

		pesan peringatan. 8. Jika tidak, sistem akan menghapus data dari *database*.
53.	Nomor Proses	5.9
	Nama Proses	Mengolah data provinsi
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data provinsi baru, Data provinsi yang akan dicari, Data provinsi yang akan diubah, Data provinsi yang akan dihapus
	Output	Info provinsi baru, Info provinsi yang akan dicari, Info provinsi yang akan diubah, Info provinsi yang akan dihapus
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengolah data provinsi
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengolah data provinsi setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang dapat melakukan proses tambah data provinsi, cari data provinsi, ubah data provinsi, hapus data provinsi.
54.	Nomor Proses	5.9.1
	Nama Proses	Menambah data provinsi
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data provinsi baru
	Output	Info provinsi baru
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data provinsi
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menambah data provinsi setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang menambahkan data provinsi. 3. Sistem melakukan pengecekan apakah data valid. 4. Jika data provinsi yang ditambah tidak sesuai maka data provinsi tidak berhasil ditambah. 5. Jika data provinsi yang ditambah sesuai maka data provinsi yang ditambah berhasil. 6. Data yang berhasil ditambahkan akan disimpan di *database*.
55.	Nomor Proses	5.9.2
	Nama Proses	Mencari data provinsi
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data provinsi yang akan dicari

	Output	Info provinsi yang akan dicari
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari data provinsi
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mencari data provinsi setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data provinsi yang akan dicari. 3. Sistem akan memeriksa jika data provinsi yang akan dicari terdapat di *database* maka pencarian provinsi berhasil. 4. Jika data provinsi yang akan dicari tidak terdapat di *database* maka sistem akan menampilkan pesan "Data tidak tersedia".
56.	Nomor Proses	5.9.3
	Nama Proses	Mengubah data provinsi
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data provinsi yang akan diubah
	Output	Info provinsi yang akan diubah
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data provinsi
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengubah data provinsi setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data provinsi yang akan diubah. 3. Sistem akan memeriksa jika data provinsi yang akan diubah valid maka provinsi berhasil diubah. 4. Jika data provinsi yang akan diubah salah maka provinsi tidak berhasil diubah. 5. Data provinsi yang berhasil diubah akan disimpan di *database*.
57.	Nomor Proses	5.9.4
	Nama Proses	Menghapus data provinsi
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data provinsi yang akan dihapus
	Output	Info provinsi yang akan dihapus
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data provinsi
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menghapus data provinsi setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data

		provinsi yang akan dihapus. 3. Sistem akan memeriksa jika data provinsi yang akan dihapus ditemukan maka pencarian provinsi berhasil. 4. Jika data provinsi yang akan dihapus tidak ditemukan di *database* maka sistem akan menampilkan pesan "Data tidak tersedia" 5. Jika data provinsi ditemukan maka bagian gudang melakukan penghapusan data provinsi sesuai dengan yang akan dihapus. 6. Sistem akan melakukan pengecekan apakah data tersebut merupakan data yang berelasi. 7. Jika ya, sistem akan menampilkan pesan peringatan. 8. Jika tidak, sistem akan menghapus data dari *database*.
58.	Nomor Proses	5.10
	Nama Proses	Mengolah data ukuran
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data ukuran baru, Data ukuran yang akan dicari, Data ukuran yang akan diubah, Data ukuran yang akan dihapus
	Output	Info ukuran baru, Info ukuran yang akan dicari, Info ukuran yang akan diubah, Info ukuran yang akan dihapus
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengolah data ukuran
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mengolah data ukuran setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang dapat melakukan proses tambah data ukuran, cari data ukuran, ubah data ukuran, hapus data ukuran.
59.	Nomor Proses	5.10.1
	Nama Proses	Menambah data ukuran
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data ukuran baru
	Output	Info ukuran baru
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data ukuran
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menambah data ukuran setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang menambahkan data

		ukuran. 3. Sistem melakukan pengecekan apakah data valid. 4. Jika data ukuran yang ditambah tidak sesuai maka data ukuran tidak berhasil ditambah. 5. Jika data ukuran yang ditambah sesuai maka data ukuran yang ditambah berhasil. 6. Data yang berhasil ditambahkan akan disimpan di *database*.
60.	Nomor Proses	5.10.2
	Nama Proses	Mencari data ukuran
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data ukuran yang akan dicari
	Output	Info ukuran yang akan dicari
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari data ukuran
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat mencari data ukuran setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data ukuran yang akan dicari. 3. Sistem akan memeriksa jika data ukuran yang akan dicari terdapat di *database* maka pencarian ukuran berhasil. 4. Jika data ukuran yang akan dicari tidak terdapat di *database* maka sistem akan menampilkan pesan "Data tidak tersedia".
61.	Nomor Proses	5.10.3
	Nama Proses	Mengubah data ukuran
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data ukuran yang akan diubah
	Output	Info ukuran yang akan diubah
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data ukuran
	Logika Proses	1. Gudang dapat mengubah data ukuran setelah *login* ke dalam sistem. 2. Gudang melakukan *input* data ukuran yang akan diubah. 3. Sistem akan memeriksa jika data ukuran yang akan diubah valid maka ukuran berhasil diubah. 4. Jika data ukuran yang akan diubah salah maka ukuran tidak berhasil diubah.

		5. Data ukuran yang berhasil diubah akan disimpan di *database*.
62.	Nomor Proses	5.10.4
	Nama Proses	Menghapus data ukuran
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data ukuran yang akan dihapus
	Output	Info ukuran yang akan dihapus
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data ukuran
	Logika Proses	1. Bagian Gudang dapat menghapus data ukuran setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Gudang melakukan *input* data ukuran yang akan dihapus. 3. Sistem akan memeriksa jika data ukuran yang akan dihapus ditemukan maka pencarian ukuran berhasil. 4. Jika data ukuran yang akan dihapus tidak ditemukan di *database* maka sistem akan menampilkan pesan "Data tidak tersedia" 5. Jika data ukuran ditemukan maka bagian gudang melakukan penghapusan data ukuran sesuai dengan yang akan dihapus. 6. Sistem akan melakukan pengecekan apakah data tersebut merupakan data yang berelasi. 7. Jika ya, sistem akan menampilkan pesan peringatan. 8. Jika tidak, sistem akan menghapus data dari *database*.
63.	Nomor Proses	6
	Nama Proses	Pengolahan Data *User*
	Source	Admin, Bagian Kasir, Member
	Input	Data petugas, Data ubah password petugas, Data member, Data ubah password member
	Output	Info petugas, Info ubah password petugas, Info member, Info ubah password member
	Destination	Admin, Bagian Kasir, Member
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pengolahan data *user*
	Logika Proses	1. Admin melakukan ubah *password* petugas. 2. *Member* melakukan ubah password *member*. 3. *Member* dapat mengubah alamat

		pengguna. 4. Kasir dapat mengelola *member*. 5. Admin dapat mengelola petugas.
64.	Nomor Proses	6.1
	Nama Proses	Mengubah password
	Source	Admin, Member
	Input	Data member, Data ubah password petugas, Data ubah password member
	Output	Info member, Info ubah password petugas, Info ubah password member
	Destination	Admin, Member
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah password
	Logika Proses	1. Admin dan *member* dapat mengubah *password* apabila sudah *login* ke sistem. 2. Admin dapat mengubah *password* petugas yaitu, *password* bagian gudang dan bagian kasir.
65.	Nomor Proses	6.2
	Nama Proses	Mengubah alamat pengguna
	Source	Member
	Input	Data member
	Output	Info member
	Destination	Member
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah alamat pengguna
	Logika Proses	1. *Member* dapat mengubah alamat pengguna jika sudah *login* ke sistem. 2. *Member* dapat mengubah data pribadi *member*.
66.	Nomor Proses	6.3
	Nama Proses	Mengelola member
	Source	Petugas
	Input	Data petugas, Data member
	Output	Info petugas, Info member
	Destination	Bagian Kasir
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengelola member
	Logika Proses	1. Kasir dapat mengelola *member* jika sudah *login* kedalam sistem. 2. Kasir dapat melihat daftar *member*. 3. Kasir dapat menghapus data *member*.
67.	Nomor Proses	6.4
	Nama Proses	Mengelola petugas
	Source	Petugas
	Input	Data petugas

	Output	Info petugas
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengelola petugas
	Logika Proses	1. Admin dapat mengelola petugas jika sudah *login* ke dalam sistem. 2. Admin dapat menambahkan petugas. 3. Admin dapat mengubah petugas. 4. Admin dapat menghapus petugas.
68.	Nomor Proses	7
	Nama Proses	Sistem Rekomendasi Cerdas
	Source	Member
	Input	Data member, Data produk, Data rating
	Output	Info produk, Info rekomendasi
	Destination	Pengunjung, Member
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melihat data rekomendasi produk
	Logika Proses	1. Pengunjung, *member* dapat melihat produk yang direkomendasikan sesuai dengan kategorinya masing-masing.
69.	Nomor Proses	7.1
	Nama Proses	Pengolahan rating
	Source	Data member, Data rating
	Input	Member
	Output	Info rating
	Destination	Member
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pengolahan rating
	Logika Proses	1. *Member* melakukan rating produk. 2. *Member* dapat merating produk yang sudah pernah dibeli.
70.	Nomor Proses	7.2
	Nama Proses	Pengolahan rekomendasi
	Source	Member
	Input	Data rating, Data detail pembelian, Data produk
	Output	Info rekomendasi
	Destination	Member
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pengolahan rekomendasi
	Logika Proses	1.*Member* memilih produk dengan kategori tertentu. 2.Sistem menampilkan detail produk. 3.Sistem memberikan rekomendasi produk menurut kategorinya masing-masing berdasarkan produk yang sudah pernah dibeli member lain.

71.	Nomor Proses	8
	Nama Proses	Pengolahan Data Laporan
	Source	Admin, Bagian Gudang, Bagian Kasir
	Input	Data laporan transaksi pemesanan, Data laporan persediaan produk, Data laporan retur
	Output	Info laporan transaksi pemesanan, Info laporan persediaan produk, Info laporan retur
	Destination	Admin, Bagian Gudang, Bagian Kasir
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pengolahan data laporan
	Logika Proses	1. Admin dapat mengolah laporan transaksi pemesanan. 2. Admin dapat mengolah laporan persediaan produk. 3. Admin dapat mengolah laporan retur. 4. Bagian Gudang dapat mengolah laporan persediaan produk. 5. Bagian Kasir dapat mengolah laporan transaksi pemesanan. 6. Bagian Kasir dapat mengolah laporan retur. 7. Sistem menampilkan laporan.
72.	Nomor Proses	8.1
	Nama Proses	Mengolah laporan transaksi pemesanan
	Source	Admin, Bagian Kasir
	Input	Data laporan transaksi pemesanan
	Output	Info laporan transaksi pemesanan
	Destination	Admin, Bagian Kasir
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengolah data laporan transaksi pemesanan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu laporan transaksi pemesanan. 2. Admin dan Bagian Kasir dapat melihat data laporan transaksi pemesanan. 3. Admin dan Bagian Kasir dapat melakukan pencarian laporan transaksi pemesanan dalam periode tertentu. 4. Admin dan Bagian Kasir dapat mencetak laporan transaksi pemesanan.
73.	Nomor Proses	8.2
	Nama Proses	Mengolah laporan persediaan produk
	Source	Admin, Bagian Gudang
	Input	Data laporan persediaan produk
	Output	Info laporan persediaan produk
	Destination	Admin, Bagian Gudang

	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengolah data laporan persediaan produk
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu laporan persediaan produk. 2. Admin dan Bagian Gudang dapat melihat data laporan persediaan produk. 3. Admin dan Bagian Gudang dapat melakukan pencarian laporan persediaan produk. 4. Admin dan Bagian Gudang dapat mencetak laporan persediaan produk.
74.	Nomor Proses	8.3
	Nama Proses	Mengolah laporan retur
	Source	Admin, Bagian Kasir
	Input	Data laporan retur
	Output	Info laporan retur
	Destination	Admin, Bagian Kasir
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengolah data laporan retur
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu laporan retur. 2. Admin dan Bagian Kasir dapat melihat data laporan retur. 3. Admin dan Bagian Kasir dapat melakukan pencarian laporan retur. 4. Admin dan Bagian Kasir dapat mencetak laporan retur.
75.	Nomor Proses	9
	Nama Proses	Pengolahan Retur
	Source	Bagian Kasir, Member
	Input	Data pembelian, Data detail pembelian, Data retur, Data detail retur, Data pengiriman, Data no. resi
	Output	Info retur, Info detail retur, Info pengiriman, Info tracking
	Destination	Bagian Kasir, Member, *Mail Server*, Web Jasa Pengiriman
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pengolahan retur
	Logika Proses	1. *Member* dapat melakukan retur apabila sudah *login* ke dalam sistem. 2. *Member* mengisi data retur. 3. Bagian Kasir mengecek apakah produk yang diretur dengan pembelian sama, dan mengecek apakah alasan retur dapat diterima. 4. Jika tidak, proses retur ditolak.

		5. Jika proses retur diterima maka bagian kasir akan memproses retur tersebut.
76.	Nomor Proses	9.1
	Nama Proses	Pengajuan retur
	Source	Member
	Input	Data retur, Data detail retur
	Output	Info retur, Info detail retur
	Destination	Member
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pengajuan retur
	Logika Proses	1. *Member* dapat melakukan pengajuan retur setelah *login* ke dalam sistem. 2. *Member* memasukkan data retur dan data detail retur dalam halaman pengajuan retur. 3. Sistem mengecek data retur. 4. Jika data retur kosong, maka sistem menampilkan pesan "Isi terlebih dahulu". 5. Jika data retur sudah terisi, sistem akan memproses dan sistem akan menampilkan info retur dan info detail retur kepada *member*.
77.	Nomor Proses	9.2
	Nama Proses	Transaksi retur pemesanan
	Source	Bagian Kasir
	Input	Data retur, Data detail retur
	Output	Info retur, Info detail retur
	Destination	Bagian Kasir
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan transaksi retur pemesanan
	Logika Proses	1. Bagian Kasir dapat melakukan transaksi retur pemesanan setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Kasir memilih halaman transaksi retur pemesanan. 3. Bagian Kasir akan memilih ubah di dalam transaksi retur pemesanan untuk merubah status transaksi retur pemesanan. 4. Jika *member* telah melakukan retur dan sesuai dengan alasan persyaratan ketentuan retur, maka bagian kasir akan mengubah status retur menjadi sukses sebagai info pemesanan untuk *member*. 5. Jika *member* melakukan retur dan tidak sesuai dengan alasan persyaratan ketentuan retur, maka bagian kasir akan

		mengubah status retur menjadi gagal sebagai info pemesanan untuk *member*.
78.	Nomor Proses	9.3
	Nama Proses	Pengiriman retur pemesanan
	Source	Bagian Kasir
	Input	Data retur, Data detail retur
	Output	Info pengiriman, Info tracking
	Destination	Bagian Kasir
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pengiriman retur pemesanan
	Logika Proses	1. Bagian Kasir dapat melakukan pengiriman retur pemesanan setelah *login* ke dalam sistem. 2. Bagian Kasir akan memilih pengiriman retur pemesanan untuk menampilkan status pengiriman retur pemesanan. 3. Sistem akan menampilkan info retur pemesanan beserta status pengirimannya. 4. Bagian Kasir dapat mengubah status retur pengiriman pemesanan dengan mengisi data pengiriman dan data no. resi yang didapatkan dari jasa pengiriman. 5. Sistem akan mengecek, jika data pengiriman retur pemesanan yang dimasukkan kosong, maka sistem tidak akan melakukan proses pengiriman. 6. Jika data pengiriman valid, sistem akan melakukan proses pengiriman pemesanan dan status pengiriman pun berubah dan sistem menampilkan info pengiriman dan info tracking. 7. Sistem akan mengirim *email* kepada *member* yang berisi info pengiriman dan info no.resi.
79.	Nomor Proses	10
	Nama Proses	*Backup Restore*
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data detail pembelian, Data detail peroduk, Data detail retur, Data gambar produk, Data jasa pengiriman, Data jenis pengiriman, Data kategori, Data kecamatan, Data kota, Data member, Data merk, Data ongkos kirim, Data pembayaran, Data pembelian, Data petugas, Data produk, Data provinsi, Data

		ukuran, Data rating, Data retur
	Output	Info detail pembelian, Info detail peroduk, Info detail retur, Info gambar produk, Info jasa pengiriman, Info jenis pengiriman, Info kategori, Info kecamatan, Info kota, Info member, Info merk, Info ongkos kirim, Info pembayaran, Info pembelian, Info petugas, Info produk, Info provinsi, Info ukuran, Info rating, Info retur
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk *backup* dan *restore database*
	Logika Proses	1. Bagian Gudang membackup *database* dengan mengunduh *file database*. 2. Sistem mengunduh *file database* dan menyimpannya kedalam media penyimpanan komputer. 3. Bagian Gudang merestore *database* dengan menginputkan *file database*. 4. Sistem menyimpan isi *file database* yang telah diinputkan ke dalam *database*.
80.	Nomor Proses	10.1
	Nama Proses	*Backup*
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data detail pembelian, Data detail peroduk, Data detail retur, Data gambar produk, Data jasa pengiriman, Data jenis pengiriman, Data kategori, Data kecamatan, Data kota, Data member, Data merk, Data ongkos kirim, Data pembayaran, Data pembelian, Data petugas, Data produk, Data provinsi, Data ukuran, Data rating, Data retur
	Output	Info detail pembelian, Info detail peroduk, Info detail retur, Info gambar produk, Info jasa pengiriman, Info jenis pengiriman, Info kategori, Info kecamatan, Info kota, Info member, Info merk, Info ongkos kirim, Info pembayaran, Info pembelian, Info petugas, Info produk, Info provinsi, Info ukuran, Info rating, Info retur
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk *backup database*
	Logika Proses	1. Bagian Gudang membackup *database* dengan mengunduh *file database*.

		2. Sistem mengunduh *file database* dan menyimpannya ke dalam media penyimpanan komputer. 3. Sistem menyimpan isi *file database* yang telah diinputkan kedalam *database*.
81.	Nomor Proses	10.2
	Nama Proses	*Restore*
	Source	Bagian Gudang
	Input	Data detail pembelian, Data detail peroduk, Data detail retur, Data gambar produk, Data jasa pengiriman, Data jenis pengiriman, Data kategori, Data kecamatan, Data kota, Data member, Data merk, Data ongkos kirim, Data pembayaran, Data pembelian, Data petugas, Data produk, Data provinsi, Data ukuran, Data rating, Data retur
	Output	Info detail pembelian, Info detail peroduk, Info detail retur, Info gambar produk, Info jasa pengiriman, Info jenis pengiriman, Info kategori, Info kecamatan, Info kota, Info member, Info merk, Info ongkos kirim, Info pembayaran, Info pembelian, Info petugas, Info produk, Info provinsi, Info ukuran, Info rating, Info retur
	Destination	Bagian Gudang
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk *restore database*
	Logika Proses	1. Bagian Gudang merestore *database* dengan menginputkan *file database*. 2. Sistem menyimpan isi *file database* yang telah diinputkan ke dalam *database.*

3.1.9. Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data untuk diagram arus data pada aplikasi *e-commerce* pada DQ boutique adalah sebagai berikut.

Tabel 3.10 Kamus Data

1.	Nama Aliran Data	Data Registrasi
	Where used / how used	Proses 1 Registrasi Proses 1.1 Verifikasi data registrasi
	Deskripsi	Berisi data pendaftaran
	Struktur data	*email*+nama_depan+nama_belakang+*password*+*re-password*+provinsi+kota+kecamatan+alamat+kode_pos+telp
	email nama_depan nama_belakang password re-password provinsi kota kecamatan alamat kode_pos telp	[0..9 |A-Z|a-z|@._%+-] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
2.	Nama Aliran Data	Data Login
	Where used / *how used*	Proses 2 Login Proses 2.1 Verifikasi data login
	Deskripsi	Berisi data yang digunakan untuk login
	Struktur Data	*email+password*
	email *password*	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9]
3.	Nama Aliran Data	Data *Member*
	Where used / how used	Proses 1 Registrasi Proses 2 Login Proses 6 Pengolahan data user Proses 6.2 Mengubah alamat pengguna Proses 6.3 Mengelola member Proses 7 Sistem rekomendasi cerdas Proses 7.1 Pengolahan rating Proses 9 Pengolahan retur Proses 10 *Backup Restore* Proses 10.1 *Backup*
	Deskripsi	Berisi data *member*
	Struktur data	id_member+email+password+nama_depan+nama_belakang+id_kecamatan+alamat+kodepos+telp+status
	id_member	[0..9]

	email password nama_depan nama_belakang id_kecamatan alamat kodepos telp status	[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] [0..9] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9] [0..9]
4.	Nama Aliran data	Data Provinsi
	Where used / how used	Proses 1 Registrasi Proses 1.1 Verifikasi data registrasi Proses 4 Pengolahan data transaksi Proses 4.1 Pemesanan produk Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.9 Mengolah data provinsi Proses 5.9.1 Menambah data provinsi Proses 5.9.2 Mencari data provinsi Proses 5.9.3 Mengubah data provinsi Proses 5.9.4 menghapus data provinsi Proses 6 Pengolahan data user Proses 10 *Backup Restore* Proses 10.1 *Backup*
	Deskripsi	Berisi data provinsi
	Struktur data	id_provinsi+nama_provinsi+status+id_petugas
	id_provinsi nama_provinsi status id_petugas	[0..9] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9]
5.	Nama Aliran data	Data provinsi baru
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.9 Mengolah data provinsi Proses 5.9.1 Menambah data provinsi
	Deskripsi	Berisi nama provinsi yang akan ditambah
	Struktur data	nama_provinsi
	nama_provinsi	[A-Z|a-z]
6.	Nama Aliran data	Data provinsi yang akan dicari
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.9 Mengolah data provinsi Proses 5.9.2 Mencari data provinsi
	Deskripsi	Berisi nama provinsi yang akan dicari
	Struktur data	nama_provinsi
	nama_provinsi	[A-Z|a-z]
7.	Nama Aliran data	Data provinsi yang akan diubah

	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.9 Mengolah data provinsi Proses 5.9.3 Mengubah data provinsi
	Deskripsi	Berisi data provinsi yang akan diubah
	Struktur data	nama_provinsi
	nama_provinsi	[A-Z|a-z]
8.	Nama Aliran data	Data provinsi yang akan dihapus
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.9 Mengolah data provinsi Proses 5.9.4 Menghapus data provinsi
	Deskripsi	Berisi nama provinsi yang dihapus
	Struktur data	id_provinsi+nama_provinsi+id_admin +ditampilkan
	id_provinsi nama_provinsi status id_petugas	[0..9] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9]
9.	Nama Aliran data	Data Kota
	Where used / how used	Proses 1 Registrasi Proses 1.1 Verifikasi data registrasi Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.8 Mengolah data kota Proses 5.8.1 Menambah data kota Proses 5.8.2 Mencari data kota Proses 5.8.3 Mengubah data kota Proses 5.8.4 Menghapus data kota Proses 6 Pengolahan data user Proses 10 *Backup Restore* Proses 10.1 *Backup*
	Deskripsi	Berisi data kota
	Struktur data	id_kota+nama_kota+status+id_provinsi+id_p etugas
	id_kota nama_kota status id_provinsi id_petugas	[0..9] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9]
10.	Nama Aliran data	Data kota baru
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.8 Mengolah data kota Proses 5.8.1 Menambah data kota
	Deskripsi	Berisi nama kota yang akan ditambah
	Struktur data	id_provinsi+nama_provinsi+nama_kota
	id_rovinsi nama_provinsi	[0-9] [A-Z|a-z]

	nama_kota	[A-Z|a-z]
11.	Nama Aliran data	Data kota yang akan dicari
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.8 Mengolah data kota Proses 5.8.2 Mencari data kota
	Deskripsi	Berisi nama kota yang akan diubah
	Struktur data	nama_kota
	nama_kota	[A-Z|a-z]
12.	Nama Aliran data	Data kota yang akan diubah
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.8 Mengolah data kota Proses 5.8.3 Mengubah data kota
	Deskripsi	Berisi data kota yang akan diubah
	Struktur data	id_provinsi+nama_provinsi+nama_kota
	id_rovinsi nama_provinsi nama_kota	[0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z]
13.	Nama Aliran data	Data kota yang akan dihapus
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.8 Mengolah data kota Proses 5.8.4 Menghapus data kota
	Deskripsi	Berisi nama kota yang dihapus
	Struktur data	id_kota+nama_kota+provinsi+ ditampilkan
	id_kota nama_kota status id_provinsi id_petugas	[0..9] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9]
14.	Nama Aliran data	Data Kecamatan
	Where used / how used	Proses 1 Registrasi Proses 1.1 Verifikasi data registrasi Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.7 Mengolah data kecamatan Proses 5.7.1 Menambah data kecamatan Proses 5.7.2 Mencari data kecamatan Proses 5.7.3 Mengubah data kecamatan Proses 5.7.4 Menghapus data kecamatan Proses 10 Backup Restore Proses 10.1 Backup
	Deskripsi	Berisi data kecamatan

	Struktur data	id_kecamatan+nama_kecamatan+status+id_kota+id_petugas
	id_kecamatan nama_kecamatan status id_kota id_petugas	[0..9] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9]
15.	Nama Aliran data	Data kecamatan baru
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.7 Mengolah data kecamatan Proses 5.7.1 Menambah data kecamatan
	Deskripsi	Berisi nama kecamatan yang akan ditambah
	Struktur data	id_kota+nama_kota+nama_kecamatan
	id_kota nama_kota nama_kecamatan	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
16.	Nama Aliran data	Data kecamatan yang akan dicari
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.7 Mengolah data kecamatan Proses 5.7.2 Mencari data kecamatan
	Deskripsi	Berisi nama kecamatan yang akan dicari
	Struktur data	nama_kecamatan
	Nama_kecamatan	[A-Z|a-z|0-9]
17.	Nama Aliran data	Data kecamatan yang akan diubah
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.7 Mengolah data kecamatan Proses 5.7.3 Mengubah data kecamatan
	Deskripsi	Berisi nama kecamatan yang akan diubah
	Struktur data	id_kota+nama_kota+nama_kecamatan
	id_kota nama_kota nama_kecamatan	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
18.	Nama Aliran data	Data kecamatan yang akan dihapus
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.7 Mengolah data kecamatan Proses 5.7.4 Menghapus data kecamatan
	Deskripsi	Berisi nama kecamatan yang dihapus
	Struktur data	id_kecamatan+nama_kecamatan+status+id_kota+id_petugas
	id_kecamatan nama_kecamatan status id_kota id_petugas	[0..9] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9]
19.	Nama Aliran data	Data kategori

	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.2 Mengolah data kategori Proses 5.2.1 Menambah data kategori Proses 5.2.2 Mencari data kategori Proses 5.2.3 Mengubah data kategori Proses 5.2.4 Menghapus data kategori Proses 10 *Backup Restore* Proses 10.1 *Backup*
	Deskripsi	Berisi data kategori
	Struktur data	id_kategori+nama_kategori+id_petugas
	id_kategori nama_kategori id_petugas	[0..9] [A..Z] [a..z] [0..9]
20.	Nama Aliran data	Data kategori baru
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.2 Mengolah data kategori Proses 5.2.1 Menambah data kategori
	Deskripsi	Berisi nama kategori yang akan ditambah
	Struktur data	nama_kategori
	nama_kategori	[A-Z|a-z]
21.	Nama Aliran data	Data kategori yang akan dicari
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.2 Mengolah data kategori Proses 5.2.2 Mencari data kategori
	Deskripsi	Berisi nama kategori yang akan dicari
	Struktur data	nama_kategori
	nama_kategori	[A-Z|a-z]
22.	Nama Aliran data	Data kategori yang akan diubah
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.2 Mengolah data kategori Proses 5.2.3 Mengubah data kategori
	Deskripsi	Berisi data kategori yang akan diubah
	Struktur data	nama_kategori
	Nama_kategori	[A-Z|a-z]
23.	Nama Aliran data	Data kategori yang akan dihapus
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.2 Mengolah data kategori Proses 5.2.4 Menghapus data kategori
	Deskripsi	Berisi data kategori yang dihapus
	Struktur data	id_kategori+nama_kategori+id_admin+ ditampilkan
	id_kategori nama_kategori id_petugas	[0..9] [A..Z] [a..z] [0..9]

24.	Nama Aliran data	Data Produk
	Where used / how used	Proses 3 Pencarian Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.3 Mengolah data produk Proses 5.3.1 Menambah data produk Proses 5.3.2 Menambah data detail produk Proses 5.3.3 Mencari data produk Proses 5.3.4 Mengubah data produk Proses 5.3.5 Menghapus data produk Proses 7 Sistem rekomendasi cerdas Proses 7.2 Pengolahan rekomendasi Proses 8 Pengolahan data laporan Proses 8.1 Mengolah laporan persediaan produk Proses 10 *Backup Restore* Proses 10.1 *Backup*
	Deskripsi	Berisi data Produk
	Struktur data	id_produk+nama_produk+harga+warna+diskon+id_kategori+keterangan+tanggal+status+id_merk+id_petugas
	id_produk nama_produk harga diskon id_kategori keterangan tanggal status id_merk id_petugas	[A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9] [0..9] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9]
25.	Nama Aliran data	Data produk baru
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.3 Mengolah data produk Proses 5.3.1 Menambah data produk Proses 5.3.2 Menambah data detail produk
	Deskripsi	Berisi data Produk yang akan ditambah
	Struktur data	id_merk+id_kategori+kode_produk+nama_produk+harga+diskon+keterangan+gambar
	id_merk id_kategori kode_produk nama_produk harga diskon keterangan gambar	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [0-9] [0-9] [0..9 | A-Z|a-z] [0..9 | A-Z|a-z]

26.	Nama Aliran data	Data produk yang akan cari
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.3 Mengolah data produk Proses 5.3.3 Mencari data produk
	Deskripsi	Berisi data Produk yang akan dicari
	Struktur data	Nama_produk
	Nama_ produk	[A-Z|a-z]
27.	Nama Aliran data	Data produk yang akan diubah
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.3 Mengolah data produk Proses 5.3.4 Mengubah data produk
	Deskripsi	Berisi data Produk yang akan diubah
	Struktur data	id_merk+id_kategori+kode_produk+nama_produk+harga+diskon+keterangan+gambar
	id_merk id_kategori kode_produk nama_produk harga diskon keterangan gambar	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [0-9] [0-9] [0..9 | A-Z|a-z] [0..9 | A-Z|a-z]
28.	Nama Aliran data	Data produk yang akan dihapus
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.3 Mengolah data produk Proses 5.3.5 Menghapus data produk
	Deskripsi	Berisi data Produk yang akan dihapus
	Struktur data	id_produk+nama_produk+harga+warna+diskon+id_kategori+keterangan+tanggal+status+id_merk+id_petugas
	id_produk nama_produk harga diskon id_kategori keterangan tanggal status id_merk id_petugas	[A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9] [0..9] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9]
29.	Nama Aliran data	Data Ukuran
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.10 Mengolah data ukuran Proses 5.10.1 Menambah data ukuran Proses 5.10.2 Mencari data ukuran

		Proses 5.10.3 Mengubah data ukuran Proses 5.10.4 Menghapus data ukuran Proses 10 *Backup Restore* Proses 10.1 *Backup*
	Deskripsi	Berisi data ukuran
	Struktur data	id_ukuran+nama_ukuran
	id_ukuran nama_ukuran id_petugas	[0..9] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9]
30.	Nama Aliran data	Data ukuran baru
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.10 Mengolah data ukuran Proses 5.10.1 Menambah data ukuran
	Deskripsi	Berisi nama ukuran yang akan ditambahkan
	Struktur data	nama_ukuran
	nama_ukuran	[A-Z|a-z]
31.	Nama Aliran data	Data ukuran yang akan dicari
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.10 Mengolah data ukuran Proses 5.10.2 Mencari data ukuran
	Deskripsi	Berisi nama ukuran yang akan dicari
	Struktur data	nama_ukuran
	nama_ukuran	[A-Z|a-z]
32.	Nama Aliran data	Data ukuran yang akan diubah
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.10 Mengolah data ukuran Proses 5.10.3 Mengubah data ukuran
	Deskripsi	Berisi data ukuran yang akan diubah
	Struktur data	nama_ukuran
	nama_ukuran	[A-Z|a-z]
33.	Nama Aliran data	Data ukuran yang akan dihapus
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.10 Mengolah data ukuran Proses 5.10.4 Menghapus data ukuran
	Deskripsi	Berisi data ukuran yang dihapus
	Struktur data	id_ukuran+nama_ukuran+id_petugas
	id_ukuran nama_ukuran id_petugas	[0..9] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9]
34.	Nama Aliran data	Data ongkos kirim
	Where used / how used	Proses 4 Pengolahan data transaksi Proses 4.1 Pemesanan produk Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.6 Mengolah data ongkos kirim

		Proses 5.6.1 Mencari data ongkos kirim Proses 5.6.2 Mengubah data ongkos kirim Proses 10 *Backup restore* Proses 10.1 *Backup*
	Deskripsi	Berisi data ongkos kirim
	Struktur data	id_ongkos_kirim+harga_kirim+id_jenis_pengiriman+id_kecamatan+id_petugas
	id_ongkos_kirim harga_kirim id_jenis_pengiriman id_kecamatan id_petugas	[0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9]
35.	Nama Aliran data	Data ongkos kirim yang akan dicari
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.6 Mengolah data ongkos kirim Proses 5.6.1 Mencari data ongkos kirim
	Deskripsi	Berisi data ongkos kirim yang akan dicari
	Struktur data	nama_kecamatan
	nama_kecamatan	[A-Z|a-z]
36.	Nama Aliran data	Data ongkos kirim yang akan diubah
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.6 Mengolah data ongkos kirim Proses 5.6.2 Mengubah data ongkos kirim
	Deskripsi	Berisi data ongkos kirim yang akan diubah
	Struktur data	nama_kecamatan+jenis_pengiriman+biaya_kirim
	nama_kecamatan jenis_pengiriman biaya_kirim	[A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [0-9]
37.	Nama Aliran data	Data Jasa Pengiriman
	Where used / how used	Proses 4 Pengolahan data transaksi Proses 4.1 Pemesanan produk Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.4 Mengolah data jasa pengiriman Proses 5.4.1 Menambah data jasa pengiriman Proses 5.4.2 Mencari data jasa pengiriman Proses 5.4.3 Mengubah data jasa pengiriman Proses 5.4.4 Menghapus data jasa pengiriman Proses 10 *Backup Restore* Proses 10.1 *Backup*
	Deskripsi	Berisi data jasa pengiriman
	Struktur data	id_jasa_pengiriman+nama_jasapengiriman+deskripsi_jasapengiriman+id_petugas
	id_jasa_pengiriman nama_jasapengiriman	[0..9] [A..Z] [a..z]

	deskripsi_jasapengiriman id_petugas	[A..Z] [a..z] [0..9]
38.	Nama Aliran data	Data jasa pengiriman baru
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.4 Mengolah data jasa pengiriman Proses 5.4.1 Menambah data jasa pengiriman
	Deskripsi	Berisi nama jasa pengiriman yang akan ditambah
	Struktur data	nama_jasa_pengiriman+keterangan
	nama_jasa_pengiriman keterangan	[A-Z|a-z] [A-Z|a-z]
39.	Nama Aliran data	Data jasa pengiriman yang akan dicari
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.4 Mengolah data jasa pengiriman Proses 5.4.2 Mencari data jasa pengiriman
	Deskripsi	Berisi nama jasa pengiriman yang akan dicari
	Struktur data	nama_jasa_pengiriman
	nama_jasa_pengiriman	[A-Z|a-z]
40.	Nama Aliran data	Data jasa pengiriman yang akan diubah
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.4 Mengolah data jasa pengiriman Proses 5.4.3 Mengubah data jasa pengiriman
	Deskripsi	Berisi data jasa pengiriman yang akan diubah
	Struktur data	nama_jasa_pengiriman+keterangan
	nama_jasa_pengiriman keterangan	[A-Z|a-z] [A-Z|a-z]
41.	Nama Aliran data	Data jasa pengiriman yang akan dihapus
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.4 Mengolah data jasa pengiriman Proses 5.4.4 Menghapus data jasa pengiriman
	Deskripsi	Berisi data jasa pengiriman yang dihapus
	Struktur data	id_jasa_pengiriman+nama_jasapengiriman+deskripsi_jasapengiriman+id_petugas
	id_jasa_pengiriman nama_jasapengiriman deskripsi_jasapengiriman id_petugas	[0..9] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [0..9]
42.	Nama Aliran data	Data jenis pengiriman
	Where used / how used	Proses 4 Pengolahan data transaksi Proses 4.1 Pemesanan produk Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.5 Mengolah data jenis pengiriman Proses 5.5.1 Menambah data jenis pengiriman Proses 5.5.2 Mencari data jenis pengiriman

		Proses 5.5.3 Mengubah data jenis pengiriman Proses 5.5.4 Menghapus data jenis pengiriman Proses 10 *Backup restore* Proses 10.1 *Backup*
	Deskripsi	Berisi data jenis pengiriman
	Struktur data	id_jenis_pengiriman+jenis_pengiriman+keterangan+id_jasa_pengiriman+id_petugas
	id_jenis_pengiriman jenis_pengiriman keterangan id_jasa_pengiriman id_petugas	[0..9] [A..Z [a..z] [A..Z [a..z] [0..9] [0..9]
43.	Nama Aliran data	Data jenis pengiriman baru
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.5 Mengolah data jenis pengiriman Proses 5.5.1 Menambah data jenis pengiriman
	Deskripsi	Berisi jenis pengiriman yang akan ditambah
	Struktur data	id_jasa+nama_jasa_pengiriman+nama_jenis_pengiriman+keterangan
	id_jasa_pengiriman nama_jasa_pengiriman nama_jenis_pengiriman keterangan	[0..9] [A..Z [a..z] [A..Z [a..z] [A..Z [a..z] [0..9]
44.	Nama Aliran data	Data jenis pengiriman yang akan dicari
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.5 Mengolah data jenis pengiriman Proses 5.5.2 Mencari data jenis pengiriman
	Deskripsi	Berisi jenis pengiriman yang akan dicari
	Struktur data	nama_jenis_pengiriman
	nama_jenis_pengiriman	[A-Z|a-z]
45.	Nama Aliran data	Data jenis pengiriman yang akan diubah
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.5 Mengolah data jenis pengiriman Proses 5.5.3 Mengubah data jenis pengiriman
	Deskripsi	Berisi data jenis pengiriman yang akan diubah
	Struktur data	id_jasa+nama_jasa_pengiriman+nama_jenis_pengiriman+keterangan
	id_jasa_pengiriman nama_jasa_pengiriman nama_jenis_pengiriman keterangan	[0..9] [A..Z [a..z] [A..Z [a..z] [A..Z [a..z] [0..9]
46.	Nama Aliran data	Data jenis pengiriman yang akan dihapus
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.5 Mengolah data jenis pengiriman Proses 5.5.4 Menghapus data jenis pengiriman

	Deskripsi	Berisi data jenis pengiriman yang dicari
	Struktur data	id_jenis_pengiriman+jenis_pengiriman+keterangan+id_jasa_pengiriman+id_petugas
	id_jenis_pengiriman jenis_pengiriman keterangan id_jasa_pengiriman id_petugas	[0..9] [A..Z [a..z] [A..Z [a..z] [0..9] [0..9]
47.	Nama Aliran data	Data merk
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.1 Mengolah data merk Proses 5.1.1 Menambah data merk Proses 5.1.2 Mencari data merk Proses 5.1.3 Mengubah data merk Proses 5.1.4 Menghapus data merk Proses 10 Backup restore Proses 10.1 Backup
	Deskripsi	Berisi data merk
	Struktur data	id_merk+nama_merk+status+id_petugas
	id_merk nama_merk status id_petugas	[0..9] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [0..9]
48.	Nama Aliran data	Data merk baru
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.1 Mengolah data merk Proses 5.1.1 Menambah data merk
	Deskripsi	Berisi data merk yang akan ditambah
	Struktur data	nama_merk
	nama_merk	[A..Z] [a..z]
49.	Nama Aliran data	Data merk yang akan dicari
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.1 Mengolah data merk Proses 5.1.2 Mencari data merk
	Deskripsi	Berisi data produk yang akan dicari
	Struktur data	nama_merk
	nama_merk	[A..Z] [a..z]
50.	Nama Aliran data	Data merk yang akan diubah
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.1 Mengolah data merk Proses 5.1.3 Mengubah data merk
	Deskripsi	Berisi data produk yang akan diubah
	Struktur data	nama_merk
	nama_merk	[A..Z] [a..z]

51.	Nama Aliran data	Data merk yang akan dihapus
	Where used / how used	Proses 5 Pengolahan data master Proses 5.1 Mengolah data merk Proses 5.1.4 Menghapus data merk
	Deskripsi	Berisi data produk yang akan dihapus
	Struktur data	id_merk+nama_merk+status+id_petugas
	id_merk nama_merk status id_petugas	[0..9] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [0..9]
52.	Nama Aliran Data	Data detail pembelian
	Where used / *how used*	Proses 4 Pengolahan Data Transaksi Proses 4.1 Pemesanan produk Proses 4.3 Transaksi pemesanan Proses 4.4 Pengiriman pemesanan Proses 8 Pengolahan Data Laporan Proses 8.2 Mengolah laporan transaksi pemesanan Proses 9 Pengolahan Retur Proses 9.1 Pengajuan retur Proses 10 *Backup Restore* Proses 10.1 *Backup*
	Deskripsi	Berisi data detail pembelian
	Struktur Data	id_detail_pembelian+id_detail_produk+harga+bnyk+total+disk+sub_total+status+id_pembelian
	id_detail_pembelian id_detail_produk harga bnyk total disk sub_total status id_pembelian	[0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z]
53.	Nama Aliran data	Data detail produk
	Where used / how used	Proses 4 Pengolahan Data Transaksi Proses 4.1 Pemesanan produk Proses 5 Pengolahan Data Master Proses 5.3 Mengolah data produk Proses 5.3.2 Menambah detail produk Proses 5.3.5 Menghapus data produk Proses 10 *Backup Restore* Proses 10.1 *Backup*

	Deskripsi	Berisi data detail produk
	Struktur data	id_detail_produk+id_ukuran+stok+berat+warna+status+id_produk+id_petugas
	id_detail_produk id_ukuran stok berat warna status id_produk id_petugas	[0..9] [0..9] [0..9] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9]
54.	Nama Aliran data	Data detail retur
	Where used / how used	Proses 9 Pengolahan retur Proses 9.1 Pengajuan retur Proses 9.2 Transaksi retur pemesanan Proses 9.3 Pengiriman retur pemesanan Proses 10 *Backup Restore* Proses 10.1 *Backup*
	Deskripsi	Berisi data detail retur
	Struktur data	id_detail_retur+id_detail_pembelian+bny+alasan+id_retur+status
	id_detail_retur id_detail_pembelian bny alasan id_retur status	[0..9] [0..9] [0..9] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z]
55.	Nama Aliran data	Data gambar produk
	Where used / how used	Proses 10 *Backup Restore* Proses 10.1 *Backup*
	Deskripsi	Berisi data gambar produk
	Struktur data	id_gambar_produk+nama_gambar_produk+status+id_produk
	id_gambar_produk nama_gambar_produk status id_produk	[0..9] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z]
56.	Nama Aliran data	Data pembayaran
	Where used / how used	Proses 4 Pengolahan Data Transaksi Proses 4.2 Konfirmasi pembayaran Proses 10 *Backup Restore*

		Proses 10.1 *Backup*
	Deskripsi	Berisi data pembayaran
	Struktur data	id_pembayaran+nomer_transaksi+tgl_transfer +nama_bank+nama_nasabah+nominal+tujuan _transfer+id_pembelian+status
	id_pembayaran nomer_transaksi tgl_transfer nama_bank nama_nasabah nominal tujuan_transfer id_pembelian status	[0..9] [0..9] [A..Z] [a..z] [0..9] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [0..9] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z]
57.	Nama Aliran data	Data pembelian
	Where used / how used	Proses 4 Pengolahan Data Transaksi Proses 4.1 Pemesanan produk Proses 4.3 Transaksi pemesanan Proses 4.4 Pengiriman pemesanan Proses 7 Sistem Rekomendasi Cerdas Proses 7.2 Pengolahan rekomendasi Proses 8 Pengolahan Data Laporan Proses 8.2 Mengolah laporan transaksi pemesanan Proses 9 Pengolahan retur Proses 9.1 Pengajuan retur Proses 10 *Backup Restore* Proses 10.1 *Backup*
	Deskripsi	Berisi data pembelian
	Struktur data	id_pembelian+id_member+nama_depan_peng irim+nama_belakang_pengirim+alamat_pengi rim+kode_pos_pengirim+telp_pengirim+id_o ngkos_kirim+sub_total+diskon+biaya_kirim+ grand_total+jenis_pembayaran+date+nomer_p engiriman+status_pengiriman+tgl_pengiriman +status+id_petugas
	id_pembelian id_member nama_depan_pengirim nama_belakang_pengirim alamat_pengirim kode_pos_pengirim telp_pengirim id_ongkos_kirim	[A..Z] [a..z] [0..9] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9] [0..9]

	sub_total diskon biaya_kirim grand_total jenis_pembayaran date nomer_pengiriman status_pengiriman tgl_pengiriman status id_petugas	[0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9] [A..Z] [a..z] [0..9] [A..Z] [a..z] [0..9]
58.	Nama Aliran data	Data petugas
	Where used / how used	Proses 2 Login Proses 2.1 Verifikasi data login Proses 6 Pengolahan Data User Proses 6.1 Mengubah password Proses 6.3 Mengelola member Proses 6.4 Mengelola petugas Proses 10 *Backup Restore* Proses 10.1 *Backup*
	Deskripsi	Berisi data petugas
	Struktur data	id_petugas+nama_petugas+username+password+akses+status
	id_petugas nama_petugas username password akses status	[0..9] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [0..9] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9]
59.	Nama Aliran data	Data rating
	Where used / how used	Proses 7 Sistem Rekomendasi Cerdas Proses 7.1 Pengolahan rating Proses 7.2 Pengolahan rekomendasi Proses 10 *Backup Restore* Proses 10.1 *Backup*
	Deskripsi	Berisi data rating
	Struktur data	id_rating+id_produk+id_member+nilai_rating+tanggal
	id_rating id_produk id_member nilai_rating tanggal	[0..9] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9] [0..9]
60.	Nama Aliran data	Data retur

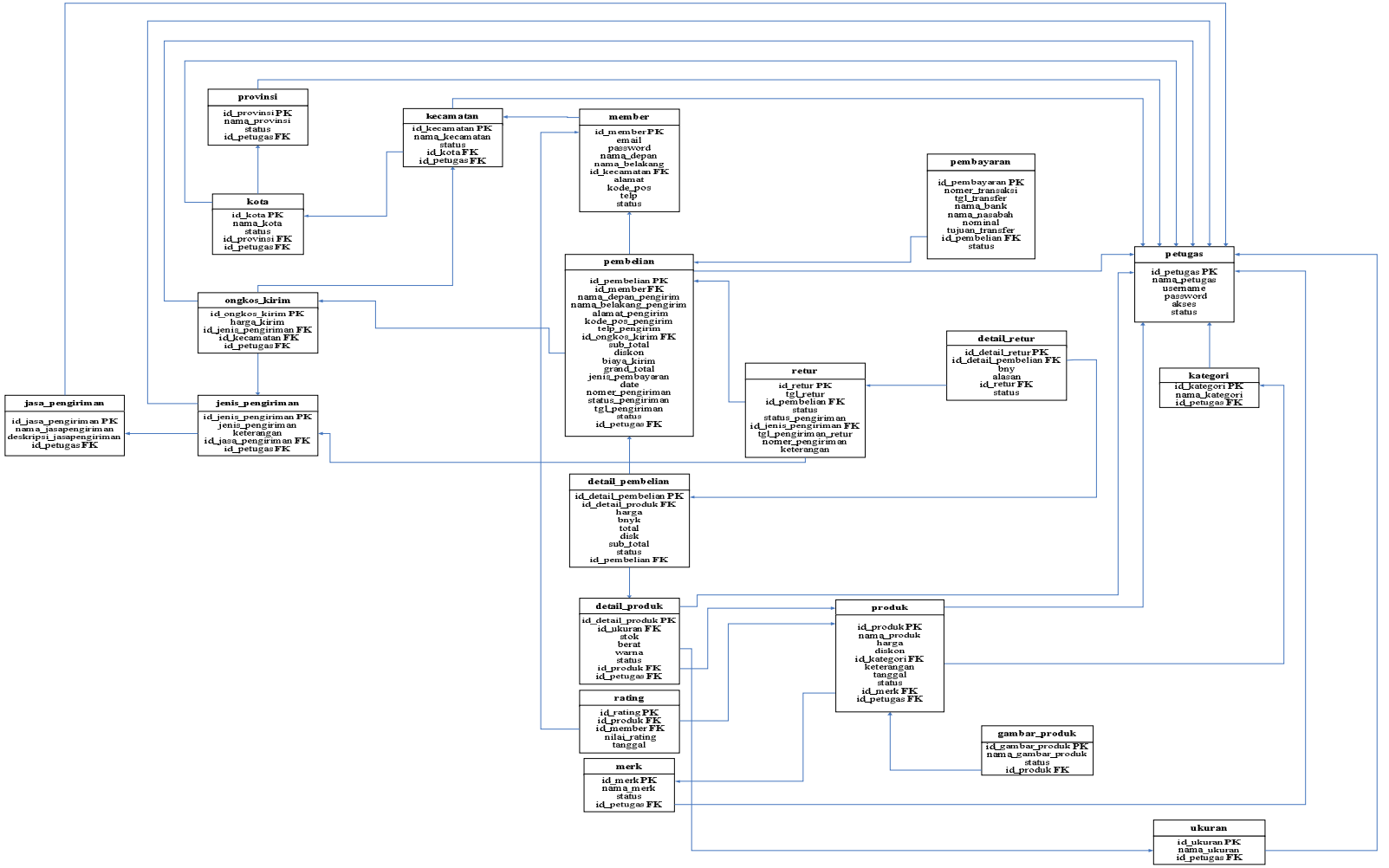
	Where used / how used	Proses 9 Pengolahan retur Proses 9.1 Pengajuan retur Proses 9.2 Transaksi retur pemesanan Proses 9.3 Pengiriman retur pemesanan Proses 10 *Backup Restore* Proses 10.1 *Backup*
	Deskripsi	Berisi data retur
	Struktur data	id_retur+tgl_retur+id_pembelian+status+status_pengiriman+id_jenis_pengiriman_tgl_pengiriman_retur+nomer_pengiriman+keterangan
	id_retur tgl_retur id_pembelian status status_pengiriman id_jenis_pengiriman tgl_pengiriman_retur nomer_pengiriman keterangan	[A..Z] [a..z] [0..9] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [A..Z] [a..z] [0..9] [0..9] [0..9] [A..Z] [a..z]
61.	Nama Aliran data	Data ubah password
	Where used / how used	Proses 2 Login Proses 2.2 Reset password
	Deskripsi	Berisi data untuk merubah password lama
	Struktur data	Password_lama+password baru+Re-password
	Password_lama password baru Re-password	[A..Z] [a..z] [0..9] [A..Z] [a..z] [0..9] [A..Z] [a..z] [0..9]
62.	Nama Aliran data	Data no. resi
	Where used / how used	Proses 4 Pengolahan data transaksi Proses 4.4 Pengiriman pemesanan
	Deskripsi	Berisi data pengiriman pemesanan
	Struktur data	No.resi
	No.resi	[A..Z] [0..9]

3.2. 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.

3.2.1. Skema Relasi

Skema Relasi menggambarkan hubungan antar data, arti data dan batasannya dijelaskan dengan baris dan kolom. Adapun skema relasi yang terdapat pada aplikasi *e-commerce* pada DQ boutique adalah sebagai berikut.



Gambar 3.26 Skema Relasi

3.2.2. Perancangan Struktur Tabel

Tabel–tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi *e-commerce* pada DQ boutique ini adalah sebagai berikut :

1. Tabel Detail Pembelian

Tabel detail pembelian berfungsi untuk menyimpan data-data detail pembelian. Berikut Tabel 3.11 struktur tabel detail pembelian dibawah ini.

Tabel 3.11 Perancangan Struktur Tabel Detail Pembelian

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_detail_pembelian	int	11	*Primary key*	Not Null
2.	id_detail_produk	int	11	*Foreign key*	Not Null, reference tabel detail_produk (id_detail_produk)
3.	harga	int	11		Null
4.	bnyk	int	11		Not Null
5.	total	int	11		Null
6.	disk	int	11		Null
7.	sub_total	int	11		Null
8.	status	tinyint	1		Null
9.	id_pembelian	varchar	30	*Foreign key*	Not Null, reference tabel pembelian (id_pembelian)

2. Tabel Detail Produk

Tabel detail produk berfungsi untuk menyimpan data-data detail produk. Berikut Tabel 3.12 struktur tabel detail produk dibawah ini.

Tabel 3.12 Perancangan Struktur Detail Produk

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_detail_produk	int	11	*Primary key*	Not Null
2.	id_ukuran	int	11	*Foreign key*	Not Null, reference tabel ukuran (id_ukuran)
3.	stok	int	11		Null
4.	berat	double	11,1		Null
5.	warna	varchar	30		Not Null

6.	status	tinyint	1		Null
7.	id_produk	varchar	10	*Foreign key*	Not Null, reference tabel produk (id_produk)
8.	id_petugas	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel petugas (id_petugas)

3. Tabel Detail Retur

Tabel detail retur berfungsi untuk menyimpan data-data detail retur. Berikut Tabel 3.13 struktur tabel detail retur dibawah ini.

Tabel 3.13 Perancangan Struktur Tabel Detail Retur

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_detail_retur	int	11	*Primary key*	Not Null
2.	id_detail_pembelian	int	11	*Foreign key*	Not Null, reference tabel detail_pembelian (id_detail_pembelian)
3.	bny	int	11		Null
4.	alasan	varchar	250		Null
5.	id_retur	varchar	30	*Foreign key*	Not Null, reference tabel retur (id_retur)
6.	status	varchar	3		Not Null

4. Tabel Gambar Produk

Tabel gambar produk berfungsi untuk menyimpan data-data gambar produk. Berikut Tabel 3.14 struktur tabel gambar produk dibawah ini.

Tabel 3.14 Perancangan Struktur Tabel Gambar Produk

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_gambar_produk	int	11	*Primary key*	Not Null
2.	nama_gambar_produk	varchar	100		Null
3.	status	tinyint	4		Null
4.	id_produk	varchar	10	*Foreign key*	Null, reference tabel produk

					(id_produk)

5. Tabel Jasa Pengiriman

Tabel jasa pengiriman berfungsi untuk menyimpan data-data jasa pengiriman. Berikut Tabel 3.15 struktur tabel jasa pengiriman dibawah ini.

Tabel 3.15 Perancangan Struktur Tabel Jasa Pengiriman

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_jasa_pengiriman	int	11	*Primary key*	Not Null
2.	nama_jasapengiriman	varchar	500		Not Null
3.	deskripsi_jasapengiriman	text			Not Null
4.	id_petugas	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel petugas (id_petugas)

6. Tabel Jenis Pengiriman

Tabel jenis pengiriman berfungsi untuk menyimpan data-data jenis pengiriman. Berikut Tabel 3.16 struktur tabel jenis pengiriman dibawah ini.

Tabel 3.16 Perancangan Struktur Tabel Jenis Pengiriman

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_jenis_pengiriman	int	11	*Primary key*	Not Null
2.	jenis_pengiriman	varchar	50		Not Null
3.	keterangan	text			Null
4.	id_jasa_pengiriman	int	11	*Foreign key*	Not Null, reference tabel jasa_pengiriman (id_jasa_pengiriman)
5.	id_petugas	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel petugas (id_petugas)

7. Tabel Kategori

Tabel kategori berfungsi untuk menyimpan data-data kategori. Berikut Tabel 3.17 struktur tabel kategori dibawah ini.

Tabel 3.17 Perancangan Struktur Tabel Kategori

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_kategori	int	11	*Primary key*	Not Null
2.	nama_kategori	varchar	60		Not Null
3.	id_petugas	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel petugas (id_petugas)

8. Tabel Kecamatan

Tabel kecamatan berfungsi untuk menyimpan data-data kecamatan. Berikut Tabel 3.18 struktur tabel kecamatan dibawah ini.

Tabel 3.18 Perancangan Struktur Tabel Kecamatan

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_kecamatan	int	11	*Primary key*	Not Null
2.	nama_kecamatan	varchar	100		Null
3.	status	tinyint	4		Null
4.	id_kota	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel kota (id_kota)
5.	id_petugas	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel petugas (id_petugas)

9. Tabel Kota

Tabel kota berfungsi untuk menyimpan data-data kota. Berikut Tabel 3.19 struktur tabel kota dibawah ini.

Tabel 3.19 Perancangan Struktur Tabel Kota

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_kota	int	11	*Primaty key*	Not Null
2.	nama_kota	varchar	50		Null
3.	status	tinyint	1		Null
4.	id_provinsi	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel provinsi (id_provinsi)
5.	id_petugas	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel petugas (id_petugas)

10. Tabel *Member*

Tabel *member* berfungsi untuk menyimpan data-data *member*. Berikut Tabel 3.20 struktur tabel *member* dibawah ini.

Tabel 3.20 Perancangan Struktur Tabel *Member*

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_member	int	11	*Primary key*	Not Null
2.	email	varchar	50		Not Null
3.	password	varchar	150		Not Null
4.	nama_depan	varchar	100		Not Null
5.	nama_belakang	varchar	100		Null
6.	id_kecamatan	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel kecamtan (id_kecamatan)
7.	alamat	varchar	150		Not Null
8.	kode_pos	varchar	7		Not Null
9.	telp	varchar	15		Null
10.	status	tinyint	1		Null

11. Tabel Merk

Tabel merk berfungsi untuk menyimpan data-data merk. Berikut Tabel 3.21 struktur tabel merk dibawah ini.

Tabel 3.21 Perancangan Struktur Tabel Merk

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_merk	int	11	*Primary key*	Not Null
2.	nama_merk	varchar	100		Null
3.	status	tinyint	4		Null
4.	id_petugas	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel petugas (id_petugas)

12. Tabel Ongkos Kirim

Tabel ongkos kirim berfungsi untuk menyimpan data-data ongkos kirim. Berikut Tabel 3.22 struktur tabel ongkos kirim dibawah ini.

Tabel 3.22 Perancangan Struktur Tabel Ongkos Kirim

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_ongkos_kirim	int	11	*Primary key*	Not Null
2.	harga_kirim	int	11		Not Null
3.	id_jenis_pengiriman	int	11	*Foreign key*	Not Null, reference tabel jenis_pengiriman (id_jenis_pengiriman)
4.	id_kecamatan	int	11	*Foreign key*	Not Null, reference tabel kota (id_kecamatan)
5.	id_petugas	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel petugas (id_petugas)

13. Tabel Pembayaran

Tabel pembayaran berfungsi untuk menyimpan data-data pembayaran. Berikut Tabel 3.23 struktur tabel pembayaran dibawah ini.

Tabel 3.23 Perancangan Struktur Tabel Pembayaran

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_pembayaran	int	11	*Primary key*	Not Null
2.	nomer_transaksi	varchar	30		Null
3.	tgl_transfer	date			Not Null
4.	nama_bank	varchar	30		Not Nul
5.	nama_nasabah	varchar	50		Not Null
6.	nominal	int	11		Null
7.	tujuan_transfer	varchar	30		Not Null
8.	id_pembelian	varchar	30	*Foreign key*	Not Null, reference tabel pembelian (id_pembelian)
9.	status	tinyint	1		Null

14. Tabel Pembelian

Tabel pembelian berfungsi untuk menyimpan data-data pembelian. Berikut Tabel 3.24 struktur tabel pembelian dibawah ini.

Tabel 3.24 Perancangan Struktur Tabel Pembelian

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_pembelian	varchar	30	*Primary key*	Not Null
2.	id_member	int	11	*Foreign key*	Not Null, reference tabel member (id_member)
3.	nama_depan_pengirim	varchar	50		Null
4.	nama_belakang_pengirim	varchar	50		Null
5.	alamat_pengirim	varchar	150		Not Null
6.	kodepos_pengirim	varchar	5		Not Null
7.	telp_pengirim	varchar	15		Not Null
8.	id_ongkos_kirim	int	11	*Foreign key*	Not Null, reference tabel

					ongkos kirim (id_ongkos_kirim)
9.	sub_total	int	11		Null
10.	diskon	int	11		Null
11.	biaya_kirim	int	11		Null
12.	grand_total	int	11		Null
13.	jenis_pembayaran	varchar	30		Not Null
14.	date	datetime			Null
15.	nomer_pengiriman	varchar	30		Null
16.	status_pengiriman	varchar	3		Null
17.	tgl_pengiriman	date			Null
18.	status	varchar	3		Not Null
19.	id_petugas	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel petugas (id_petugas)

15. Tabel Petugas

Tabel petugas berfungsi untuk menyimpan data-data petugas. Berikut Tabel 3.25 struktur tabel petugas dibawah ini.

Tabel 3.25 Perancangan Struktur Tabel Petugas

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_petugas	int	11	*Primary key*	Not Null
2.	nama_petugas	varchar	50		Not Null
3.	username	varchar	100		Null
4.	password	varchar	150		Not Null
5.	akses	tinyint	1		Null
6.	status	tinyint	1		Null

16. Tabel Produk

Tabel produk berfungsi untuk menyimpan data-data produk. Berikut Tabel 3.26 struktur tabel produk dibawah ini.

Tabel 3.26 Perancangan Struktur Tabel Produk

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_produk	varchar	10	*Primary key*	Not Null
2.	nama_produk	varchar	50		Not Null

3.	harga	int	11		Null
4.	diskon	int	11		Null
5.	id_kategori	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel kategori (id_kategori)
6.	keterangan	blob			Null
7.	tanggal	datetime			Null
8.	status	tinyint	1		Null
9.	id_merk	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel merk (id_merk)
10.	id_petugas	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel petugas (id_petugas)

17. Tabel Provinsi

Tabel provinsi berfungsi untuk menyimpan data-data provinsi. Berikut Tabel 3.27 struktur tabel provinsi dibawah ini.

Tabel 3.27 Perancangan Struktur Tabel Rating Produk

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_provinsi	int	11	*Primary key*	Not Null
2.	nama_provinsi	varchar	50		Not Null
3.	status	tinyint	1		Null
4.	id_petugas	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel petugas (id_petugas)

18. Tabel Rating

Tabel rating berfungsi untuk menyimpan data-data rating. Berikut Tabel 3.28 struktur tabel rating dibawah ini.

Tabel 3.28 Perancangan Struktur Tabel rating

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_rating	int	11	*Primary key*	Not Null

2.	id_produk	varchar	10	*Foreign key*	Null, reference tabel produk (id_produk)
3.	id_member	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel member (id_member)
4.	nilai_rating	int	11		Null
5.	tanggal	datetime			Null

19. Tabel Retur

Tabel retur berfungsi untuk menyimpan data-data retur. Berikut Tabel 3.29 struktur tabel retur dibawah ini.

Tabel 3.29 Perancangan Struktur Tabel Retur

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_retur	varchar	30	*Primary key*	Not Null
2.	tgl_retur	datetime			Not Null
3.	id_pembelian	varchar	30	*Foreign key*	Not Null, reference tabel pembelian (id_pembelian)
4.	status	varchar	3		Not Null
5.	status_pengiriman	varchar	3		Null
6.	id_jenis_pengiriman	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel jenis_pengiriman (id_jenis_pengiriman)
7.	tgl_pengiriman_retur	date			Null
8.	nomer_pengiriman	varchar	30		Null
9.	keterangan	varchar	300		Null

20. Tabel Ukuran

Tabel ukuran berfungsi untuk menyimpan data-data ukuran. Berikut Tabel 3.30 struktur tabel retur dibawah ini.

Tabel 3.30 Perancangan Struktur Tabel Ukuran

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1.	id_ukuran	int	11	*Primary key*	Not Null
2.	nama_ukuran	varchar	100		Null

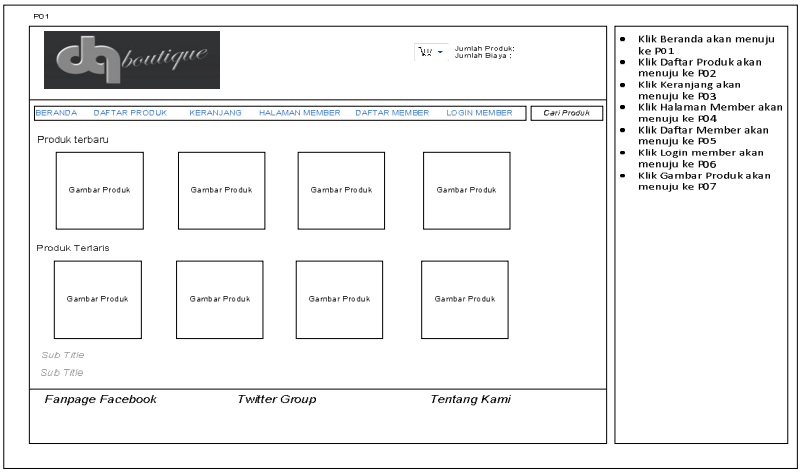
3.	id_petugas	int	11	*Foreign key*	Null, reference tabel petugas (id_petugas)

3.2.3. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka dari aplikasi *e-commerce* pada DQ boutique adalah sebagai berikut :

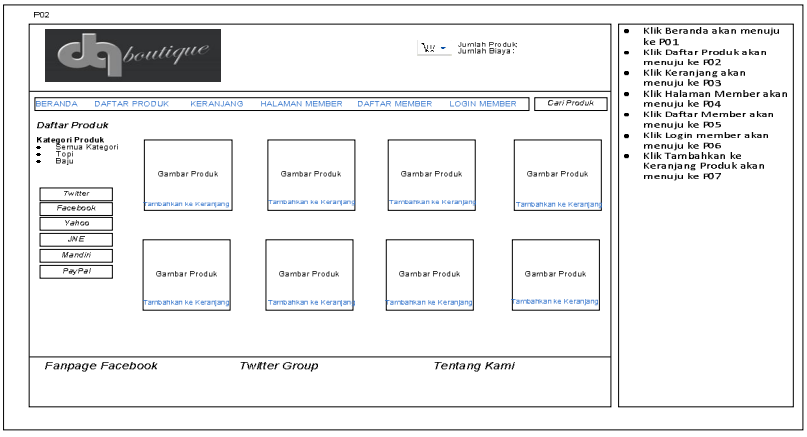
3.2.3.1 Perancangan Antarmuka Pengunjung

1. Perancangan Antarmuka Beranda Pengunjung



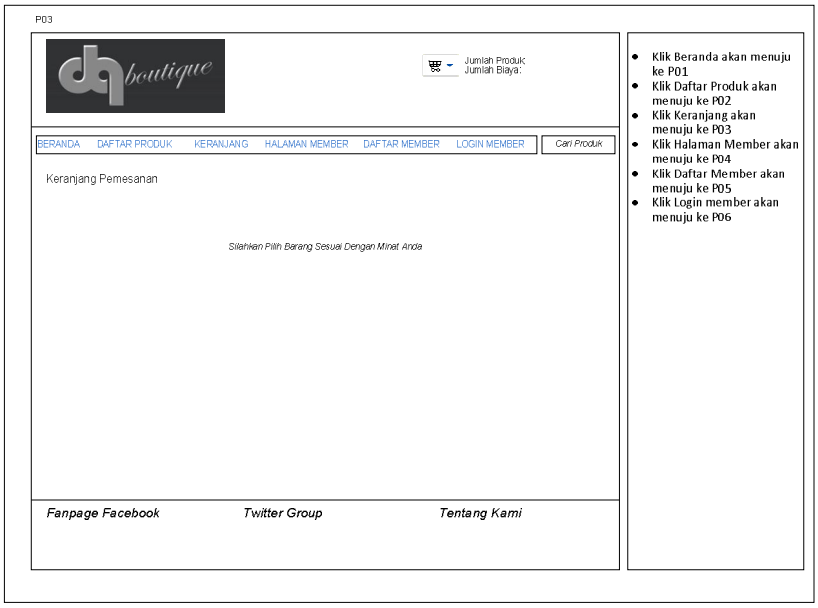
Gambar 3.27 Perancangan Antarmuka Beranda Pengunjung

2. Perancangan Antarmuka Daftar Produk



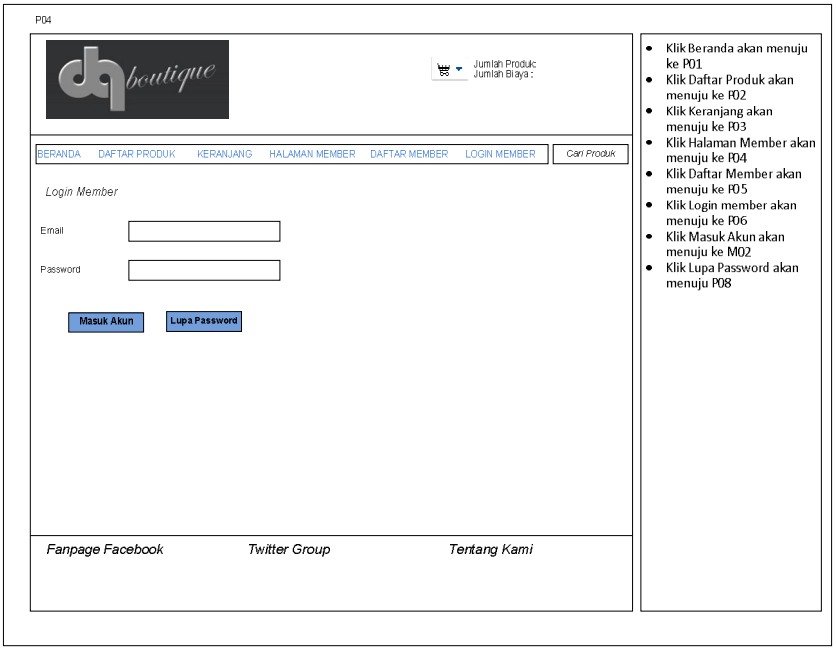
Gambar 3.28 Perancangan Antarmuka Daftar Produk

3. Perancangan Antarmuka Keranjang Pemesanan



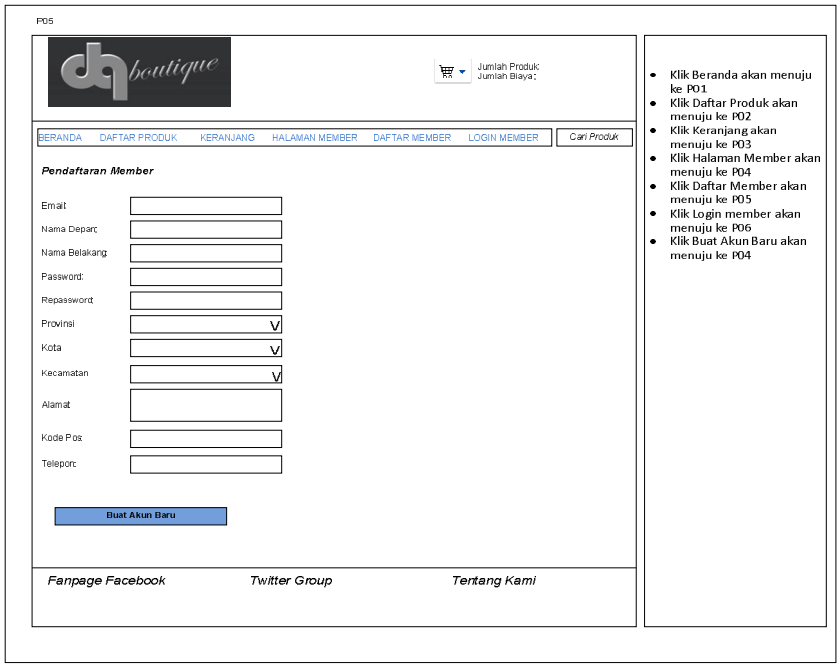
Gambar 3.29 Perancangan Antarmuka Keranjang Pemesanan

4. Perancangan Antarmuka Halaman *Member*



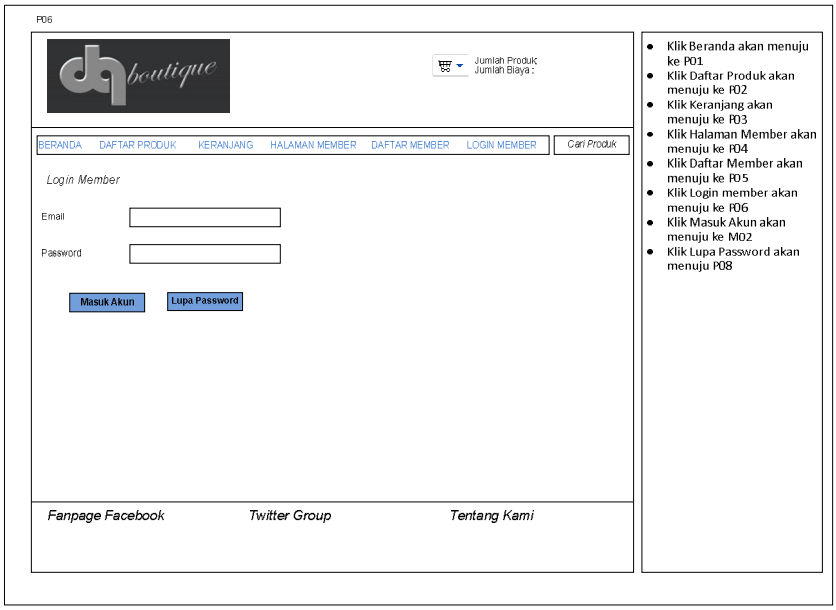
Gambar 3.30 Perancangan Antarmuka Halaman *Member*

5. Perancangan Antarmuka Daftar *Member*



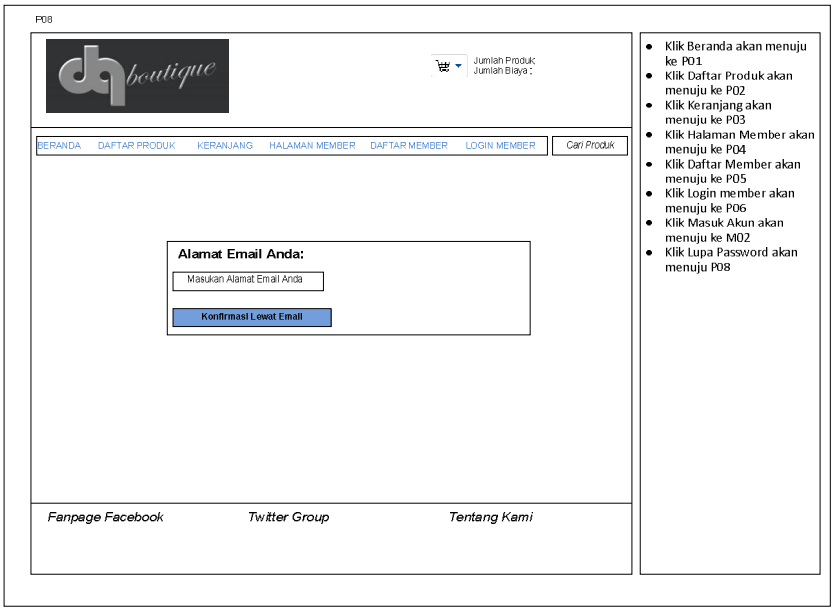
Gambar 3.31 Perancangan Antarmuka Daftar *Member*

6. Perancangan Antarmuka *Login Member*



Gambar 3.32 Perancangan Antarmuka *Login Member*

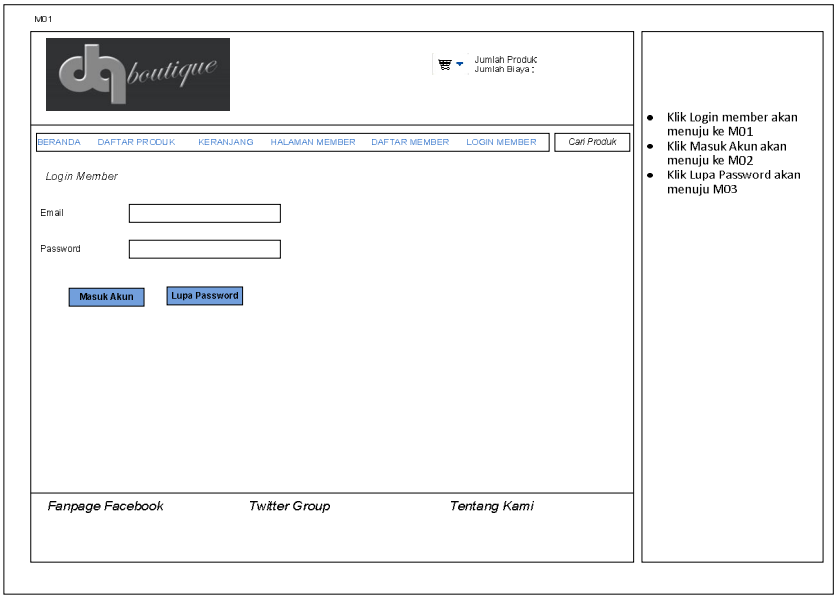
7. Perancangan Antarmuka Lupa *Password*



Gambar 3.33 Perancangan Antarmuka Lupa *Password*

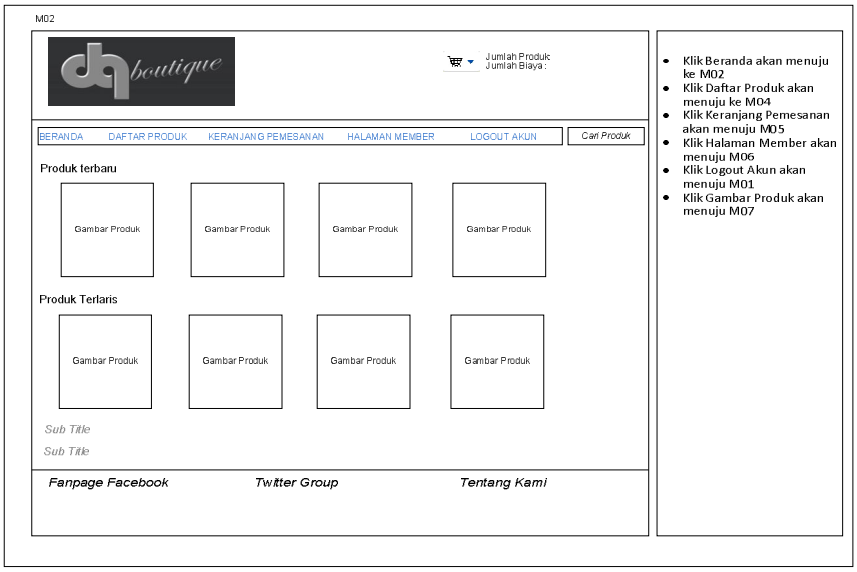
3.2.3.2 Perancangan Antarmuka *Member*

1. Perancangan Antarmuka *Login Member*



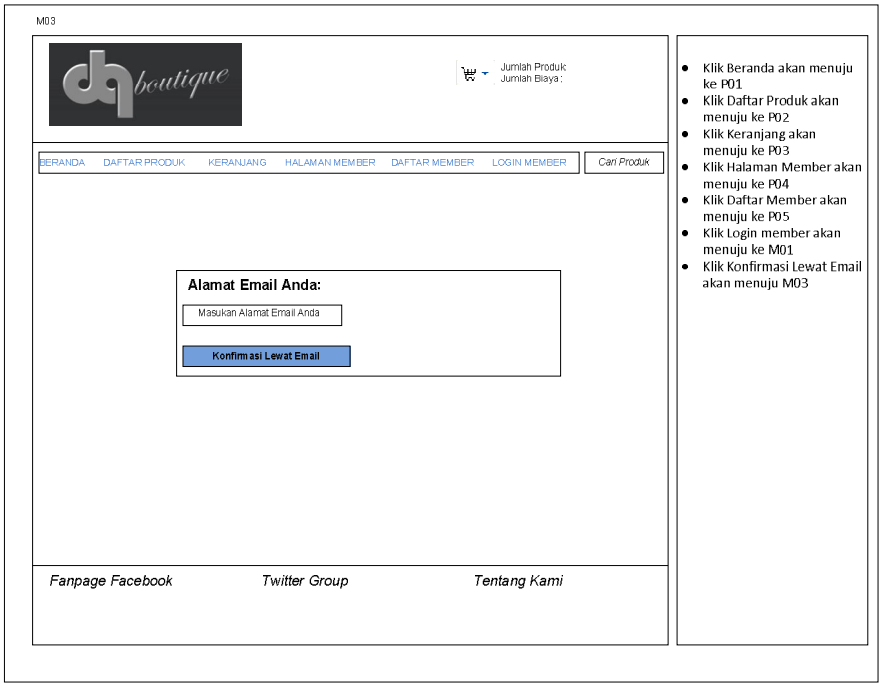
Gambar 3.34 Perancangan Antarmuka *Login Member*

2. Perancangan Antarmuka Beranda *Member*



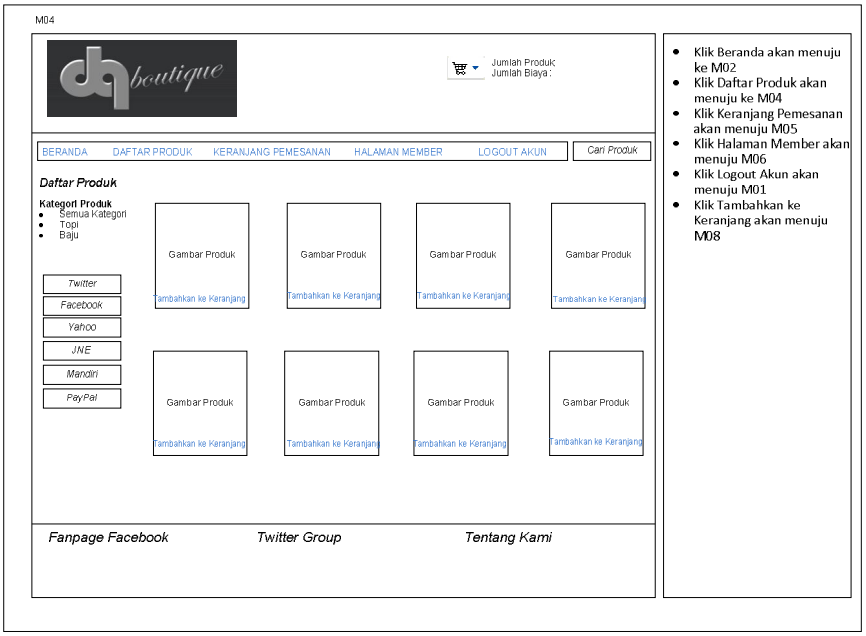
Gambar 3.35 Perancangan Antarmuka Beranda *Member*

3. Perancangan Antarmuka Lupa *Password*



Gambar 3.36 Perancangan Antarmuka Lupa *Password*

4. Perancangan Antarmuka Daftar Produk



Gambar 3.37 Perancangan Antarmuka Daftar Produk

5. Perancangan Antarmuka Keranjang Pemesanan



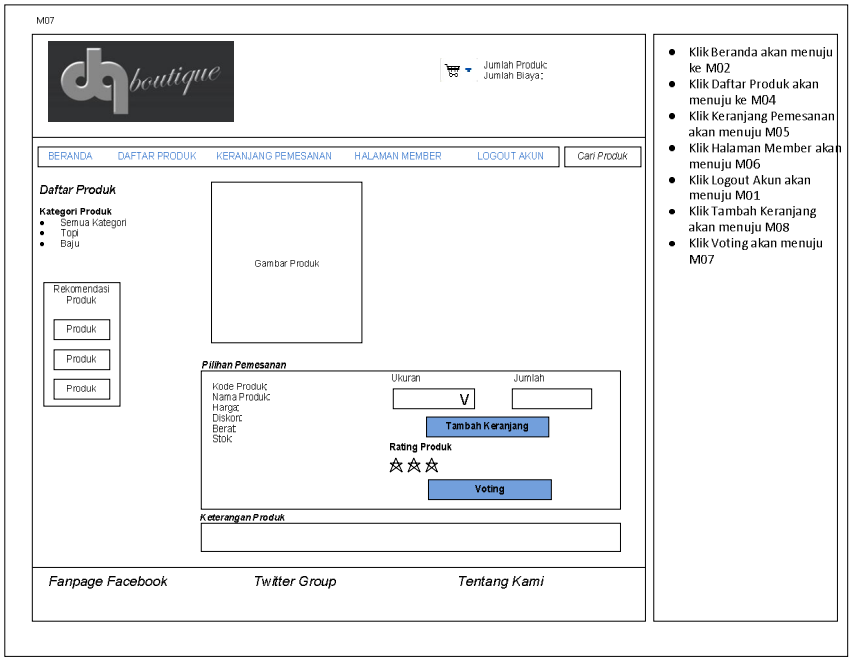
Gambar 3.38 Perancangan Antarmuka Keranjang Pemesanan

6. Perancangan Antarmuka Halaman *Member*



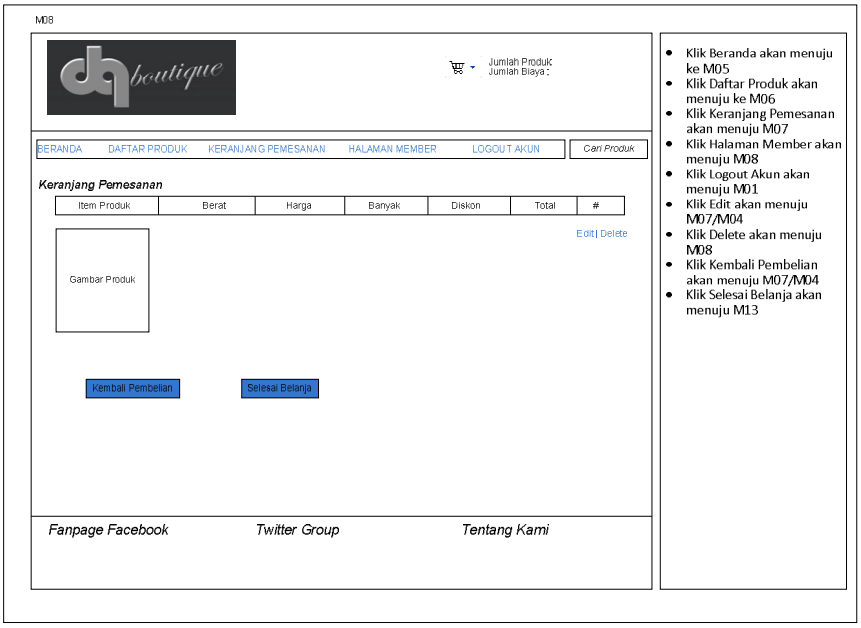
Gambar 3.39 Perancangan Antarmuka Halaman *Member*

7. Perancangan Antarmuka Gambar Produk



Gambar 3.40 Perancangan Antarmuka Gambar Produk

8. Perancangan Antarmuka Tambah Ke Keranjang



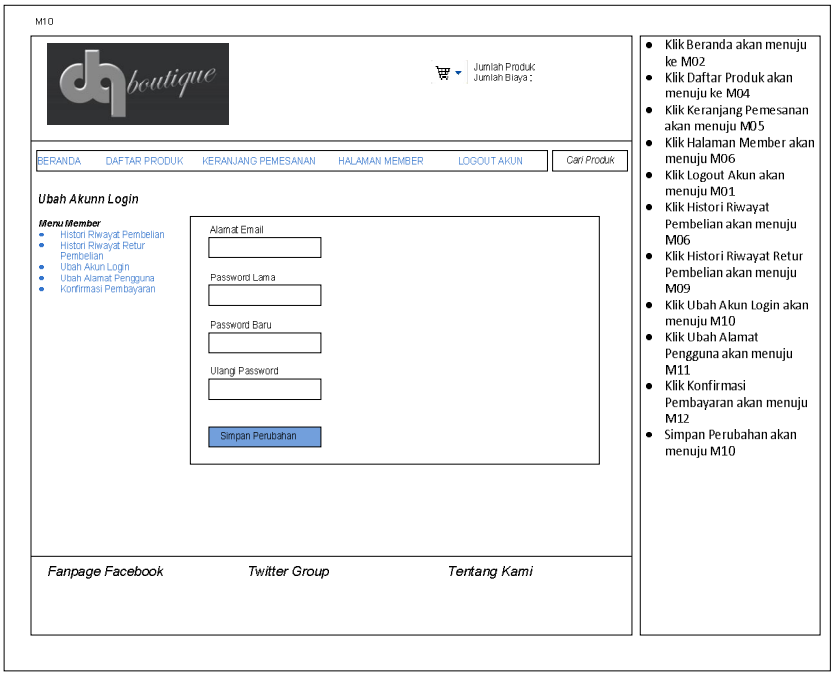
Gambar 3.41 Perancangan Antarmuka Ke Keranjang

9. Perancangan Antarmuka *History* Riwayat Retur



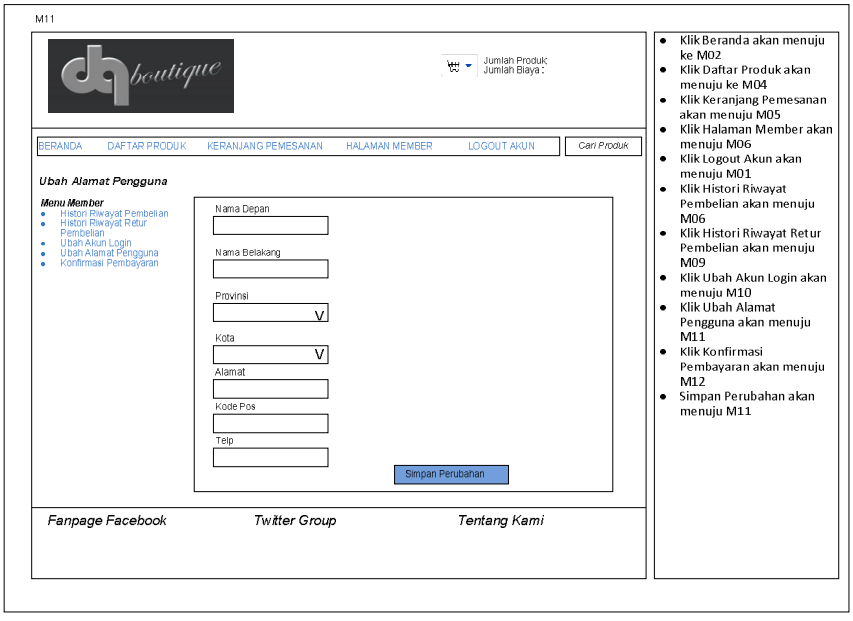
Gambar 3.42 Perancangan Antarmuka *History* Riwayat Retur

10. Perancangan Antarmuka Ubah Akun *Login*



Gambar 3.43 Perancangan Antarmuka Ubah Akun *Login*

11. Perancangan Antarmuka Ubah Alamat Pengguna



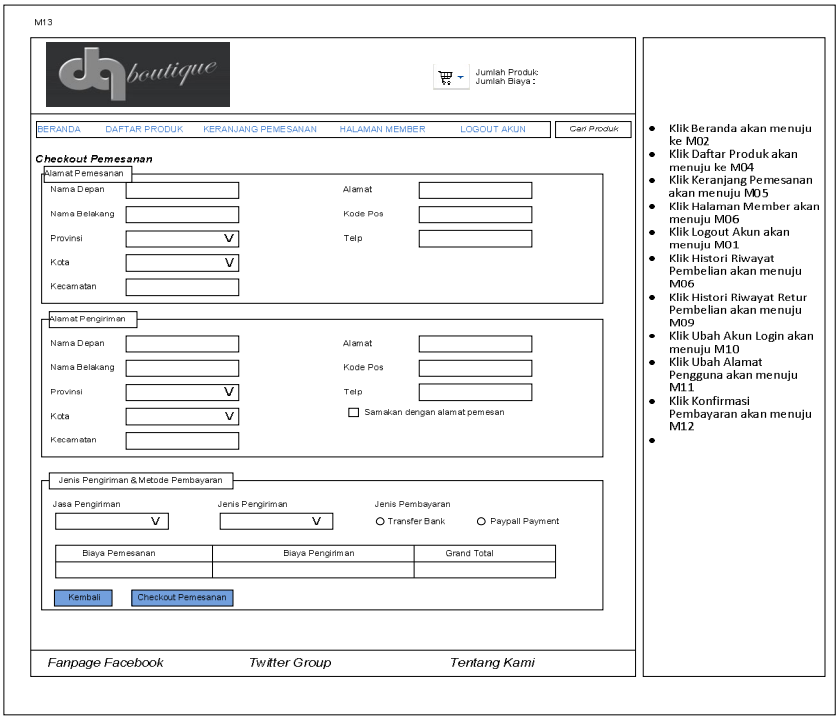
Gambar 3.44 Perancangan Antarmuka Ubah Alamat Pengguna

12. Perancangan Antarmuka Konfirmasi Pembayaran



Gambar 3.45 Perancangan Antarmuka Konfirmasi Pembayaran

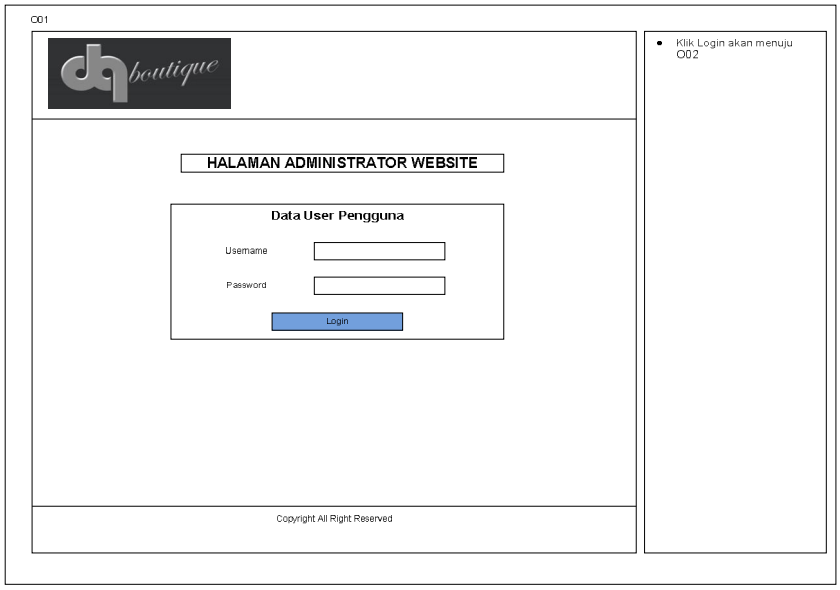
13. Perancangan Antarmuka *Checkout* Pesanan



Gambar 3.46 Perancangan Antarmuka *Checkout* Pesanan

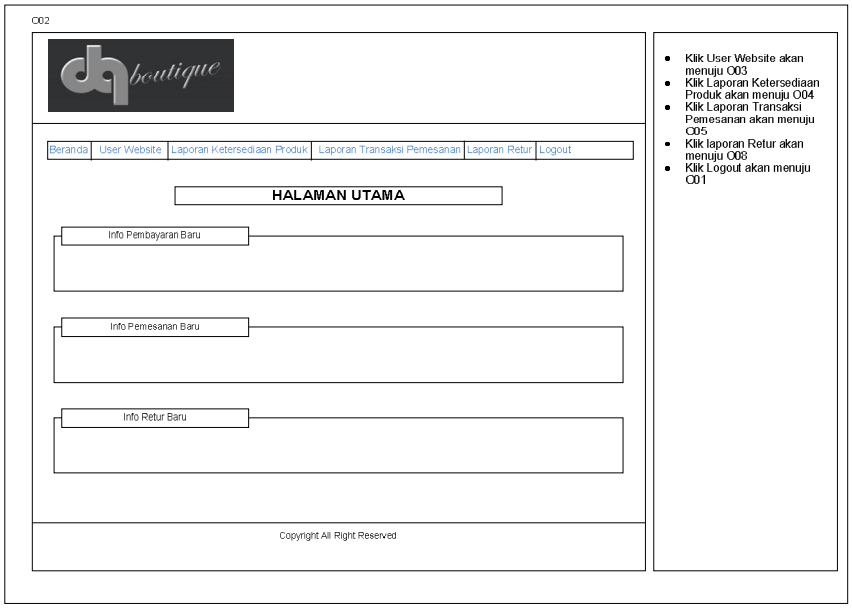
3.2.3.3 Perancangan Antarmuka *Admin*

1. Perancangan Antarmuka *Login Admin*



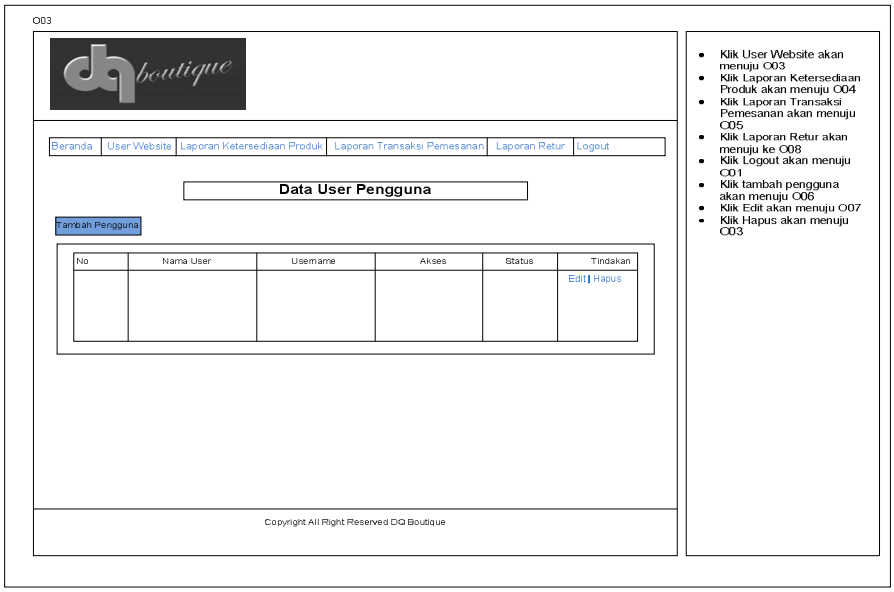
Gambar 3.47 Perancangan Antarmuka *Login Admin*

2. Perancangan Antarmuka Beranda *Admin*



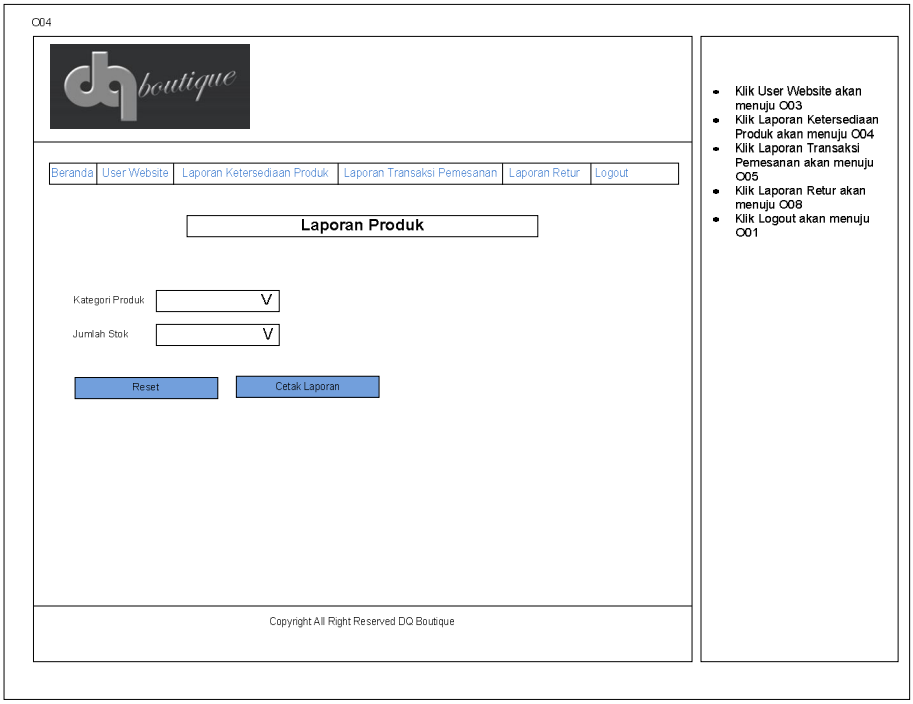
Gambar 3.48 Perancangan Antarmuka Beranda *Admin*

3. Perancangan Antarmuka *User Website*



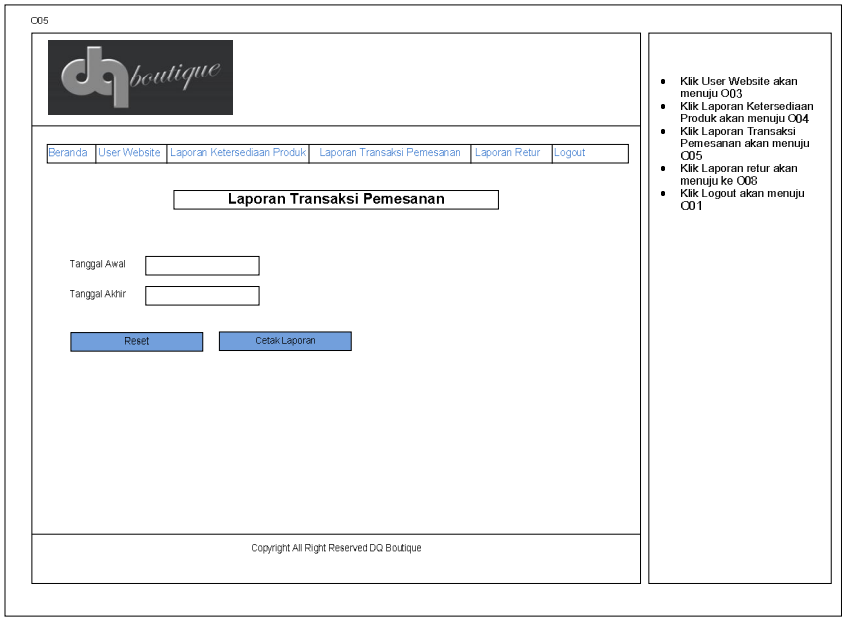
Gambar 3.49 Perancangan Antarmuka *User Website*

4. Perancangan Antarmuka Laporan Ketersediaan Produk



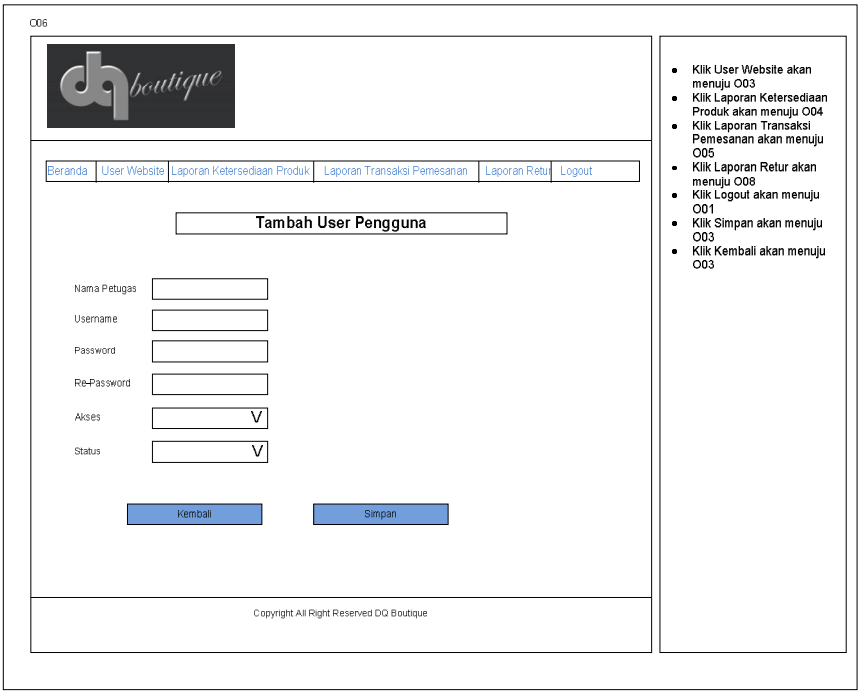
Gambar 3.50 Perancangan Antarmuka Laporan Ketersediaan Produk

5. Perancangan Antarmuka Laporan Transaksi Pemesanan



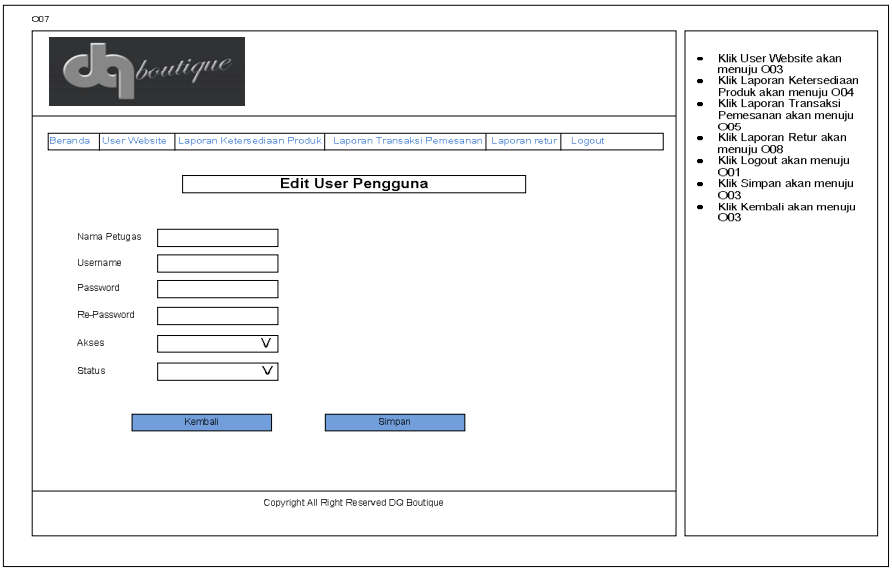
Gambar 3.51 Perancangan Antarmuka Laporan Transaksi Pemesanan

6. Perancangan Antarmuka Tambah Pengguna



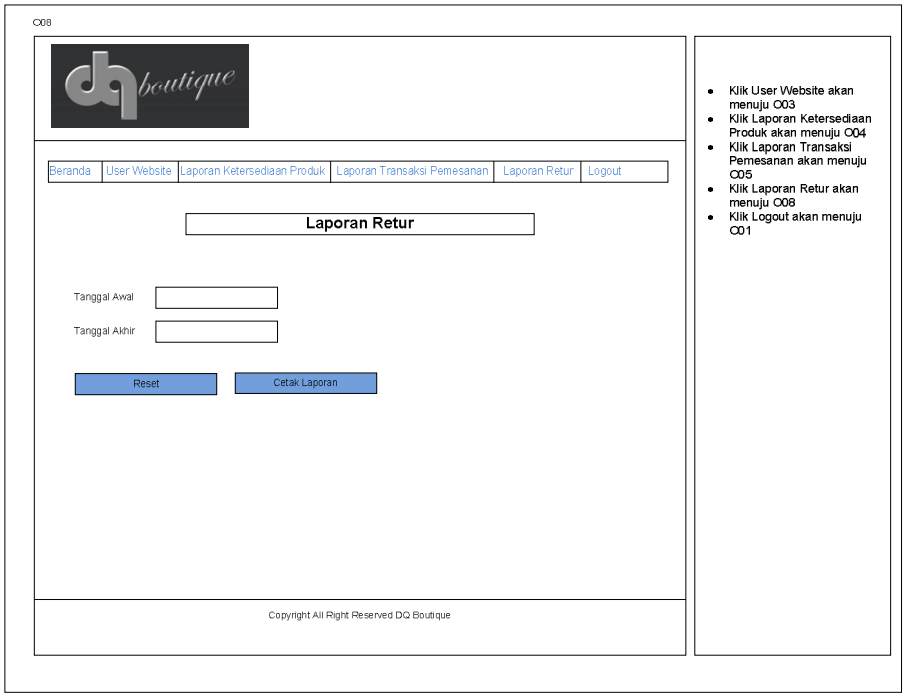
Gambar 3.52 Perancangan Antarmuka Tambah Pengguna

7. Perancangan Antarmuka *Edit User* Pengguna



Gambar 3.53 Perancangan Antarmuka *Edit User* Pengguna

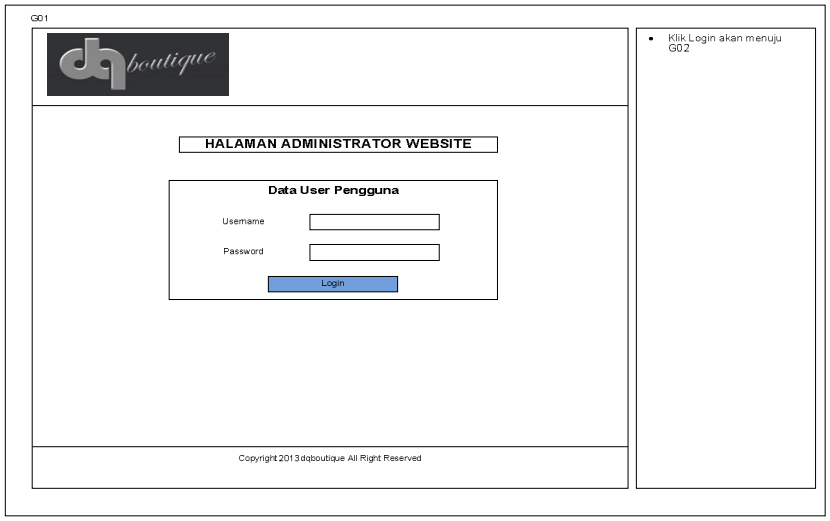
8. Perancangan Antarmuka Laporan Retur



Gambar 3.54 Perancangan Antarmuka Laporan Retur

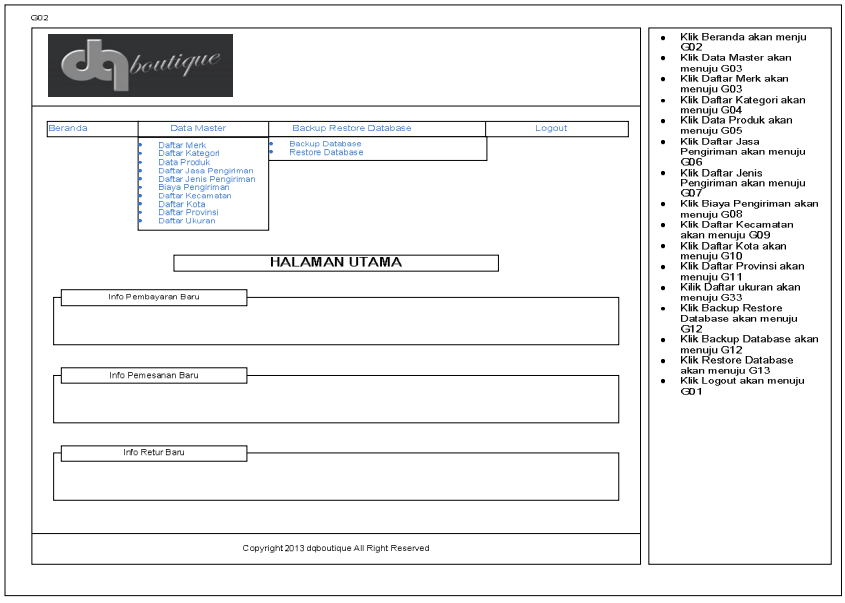
3.2.3.4 Perancangan Antarmuka Bagian Gudang

1. Perancangan Antarmuka *Login* Bagian Gudang



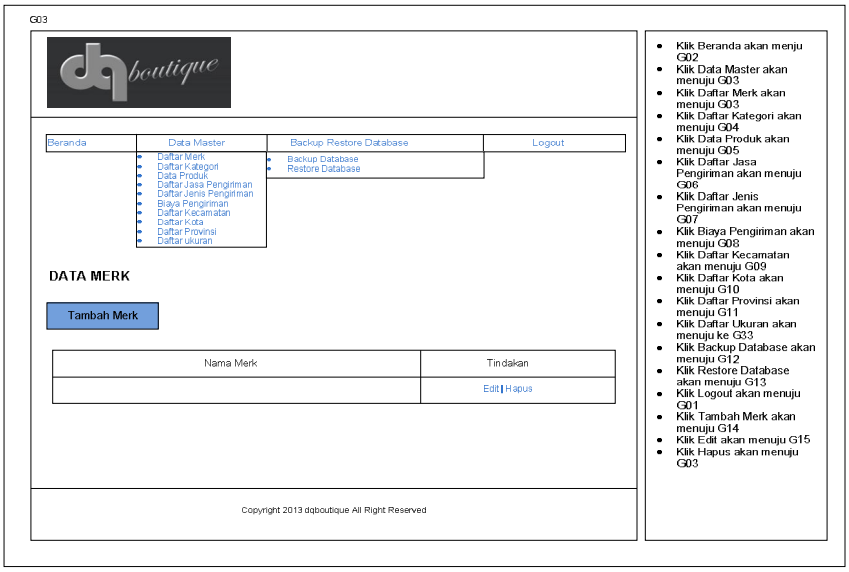
Gambar 3.55 Perancangan Antarmuka *Login* Bagian Gudang

2. Perancangan Antarmuka Beranda Bagian Gudang



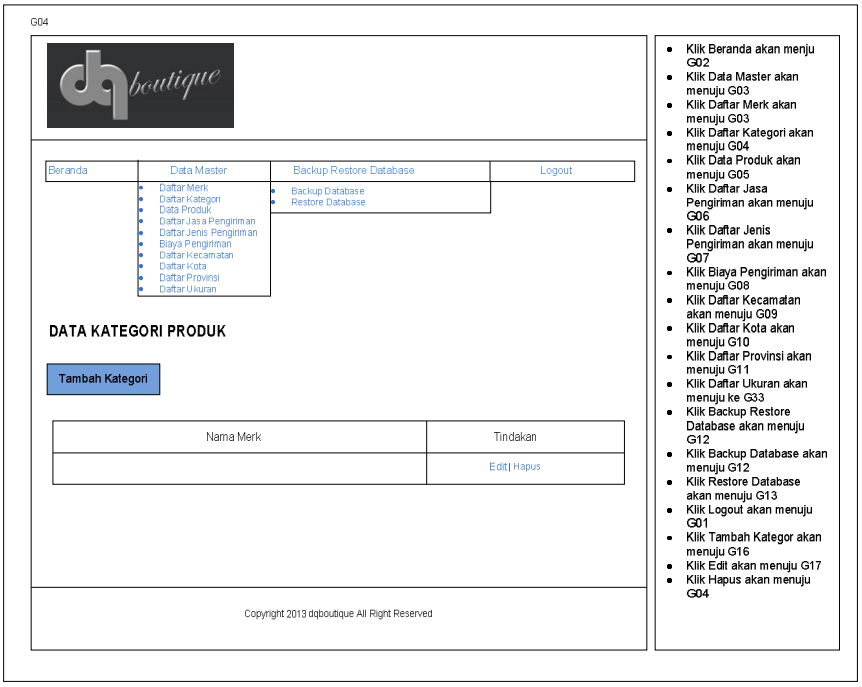
Gambar 3.56 Perancangan Antarmuka Beranda Bagian Gudang

3. Perancangan Antarmuka Daftar Merk



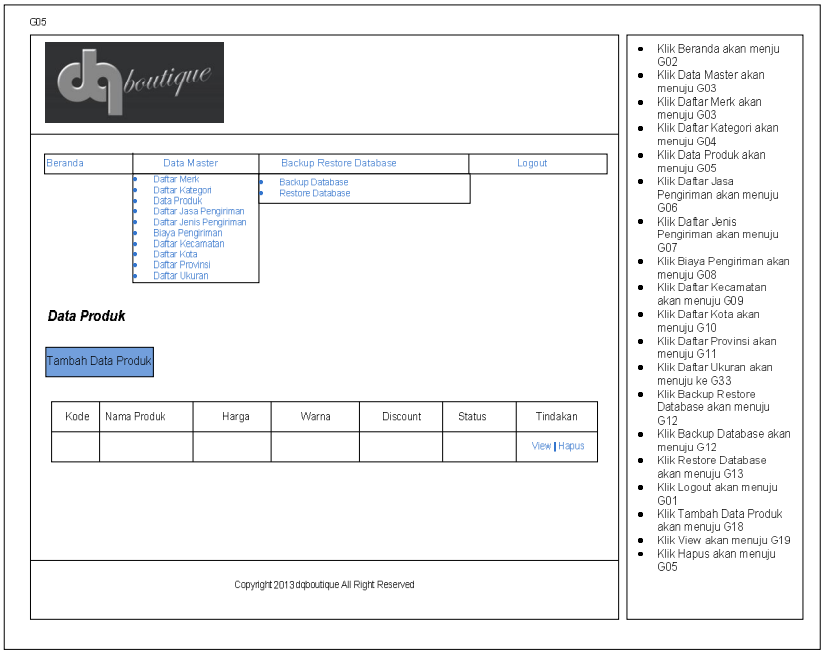
Gambar 3.57 Perancangan Antarmuka Daftar Merk

4. Perancangan Antarmuka Daftar Kategori



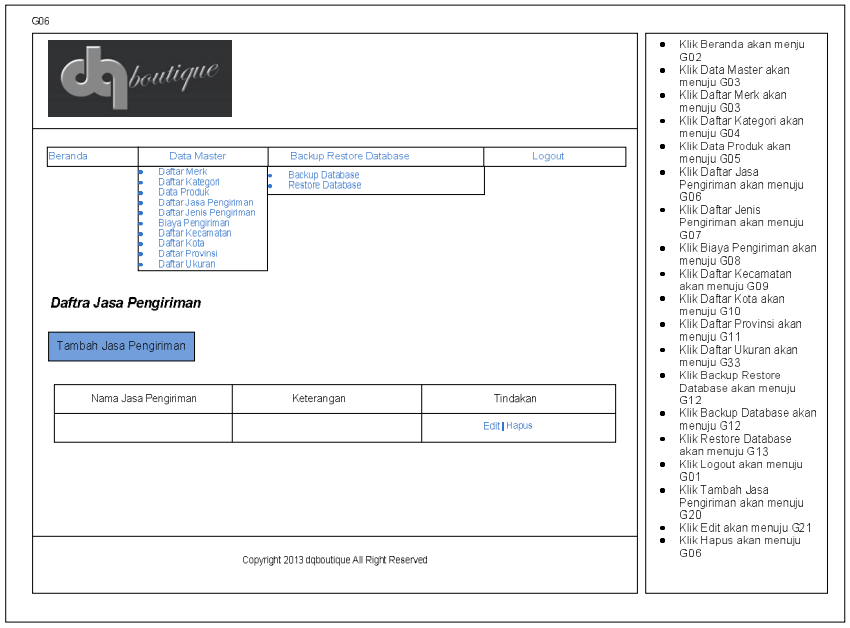
Gambar 3.58 Perancangan Antarmuka Daftar Kategori

5. Perancangan Antarmuka Daftar Produk



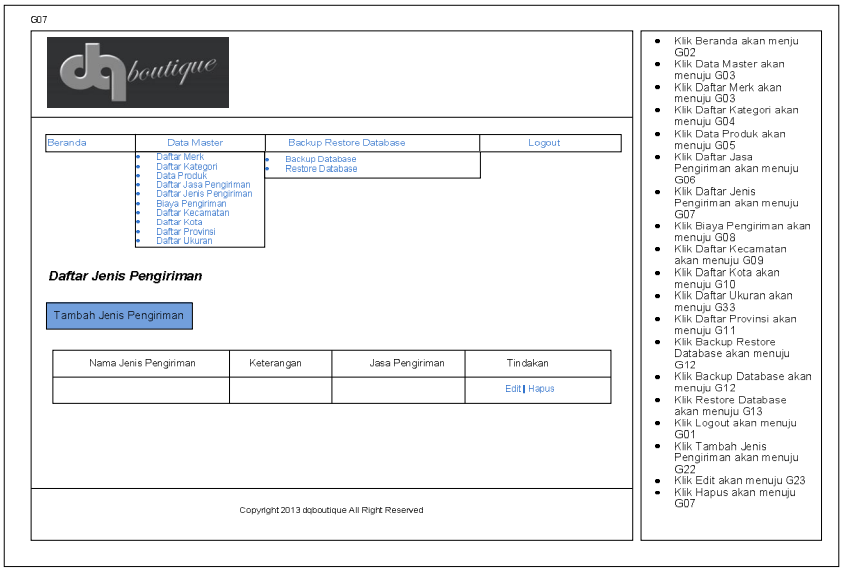
Gambar 3.59 Perancangan Antarmuka Daftar Produk

6. Perancangan Antarmuka Daftar Jasa Pengiriman



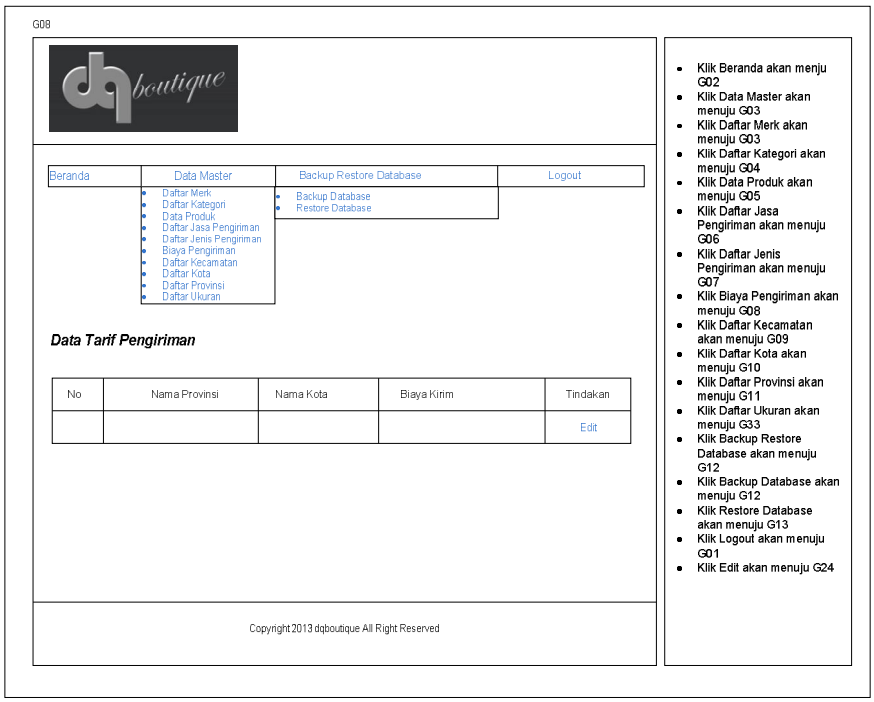
Gambar 3.60 Perancangan Antarmuka Daftar Jasa Pengiriman

7. Perancangan Antarmuka Daftar Jenis Pengiriman



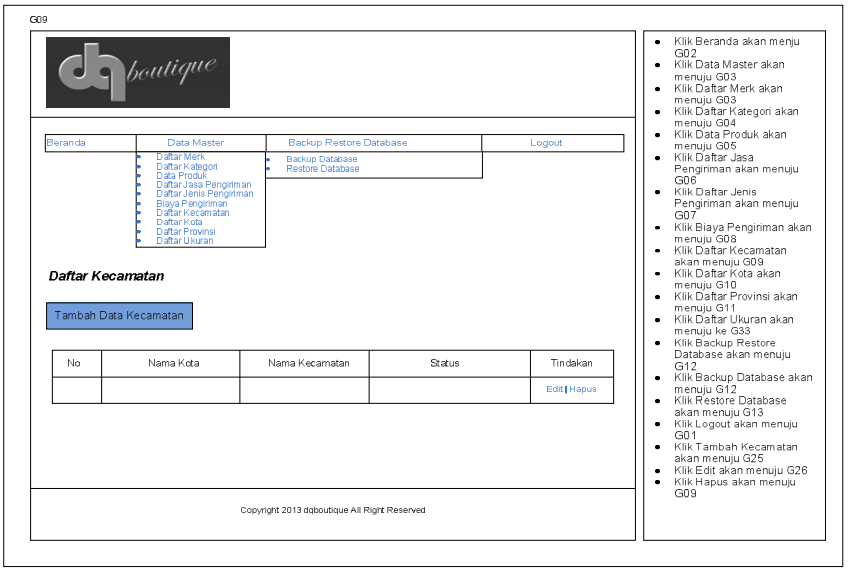
Gambar 3.61 Perancangan Antarmuka Daftar Jenis Pengiriman

8. Perancangan Antarmuka Biaya Pengiriman



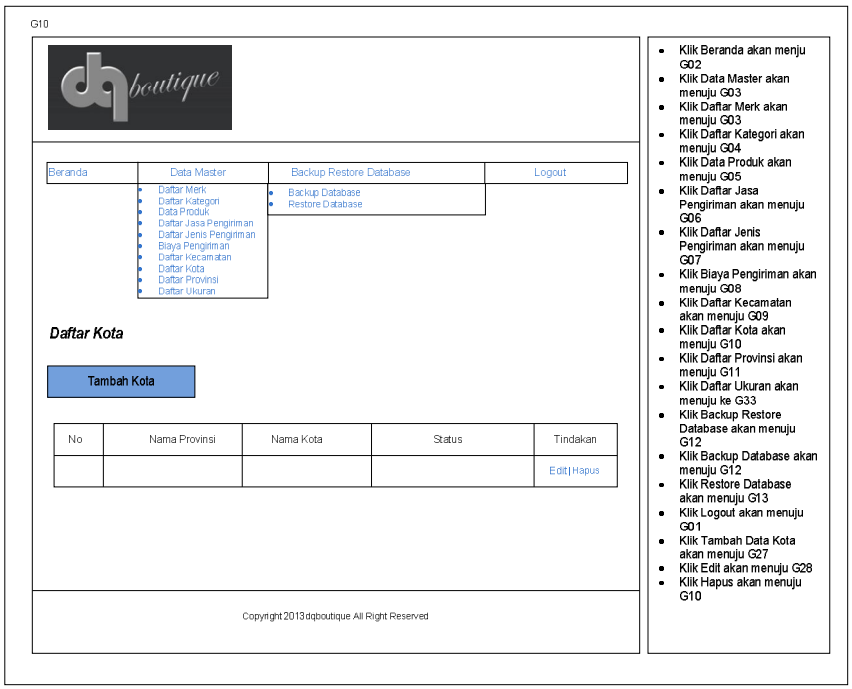
Gambar 3.62 Perancangan Antarmuka Biaya Pengiriman

9. Perancangan Antarmuka Daftar Kecamatan



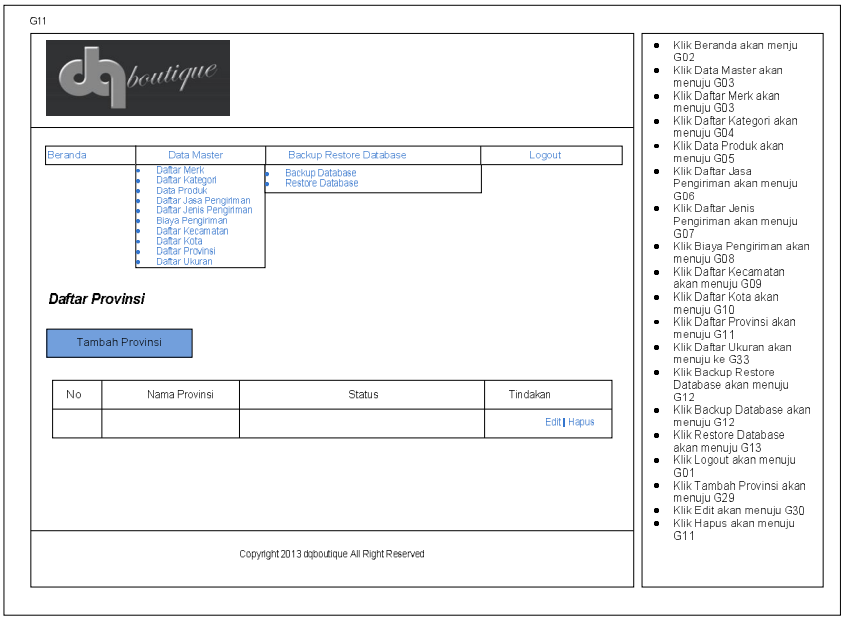
Gambar 3.63 Perancangan Antarmuka Daftar Kecamatan

10. Perancangan Antarmuka Daftar Kota



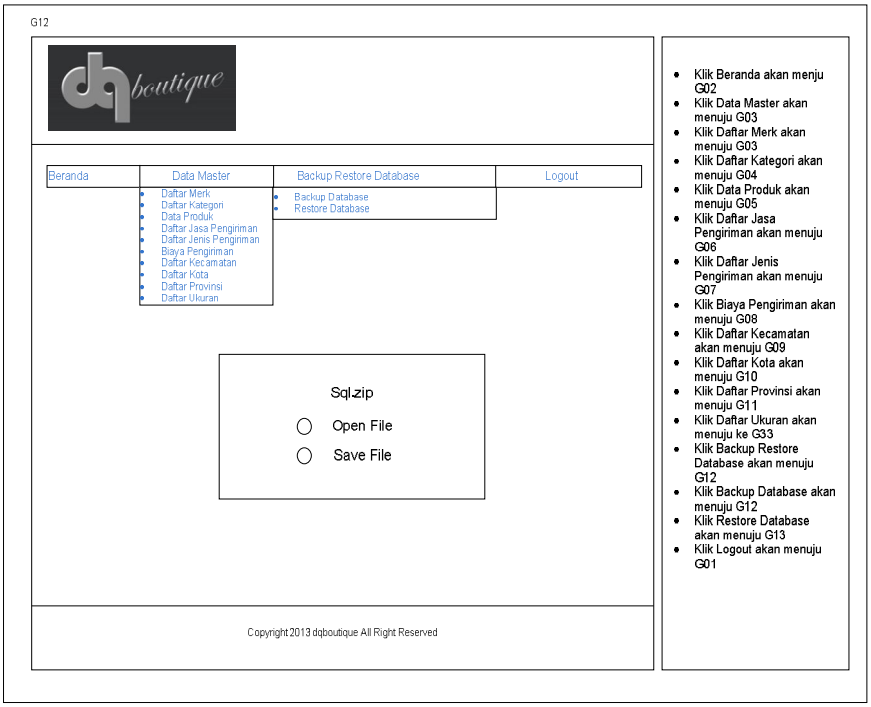
Gambar 3.64 Perancangan Antarmuka Daftar Kota

11. Perancangan Antarmuka Daftar Provinsi



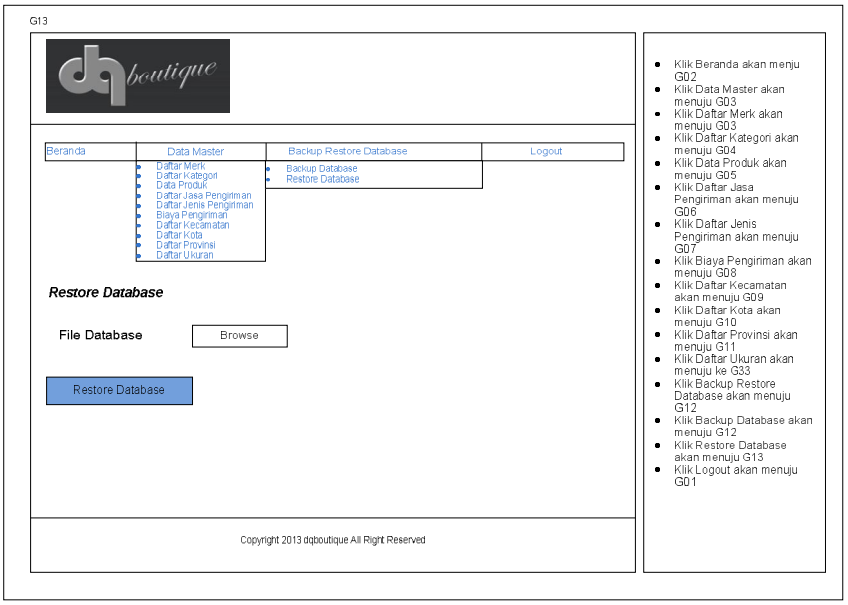
Gambar 3.65 Perancangan Antarmuka Daftar Provinsi

12. Perancangan Antarmuka *Backup Database*



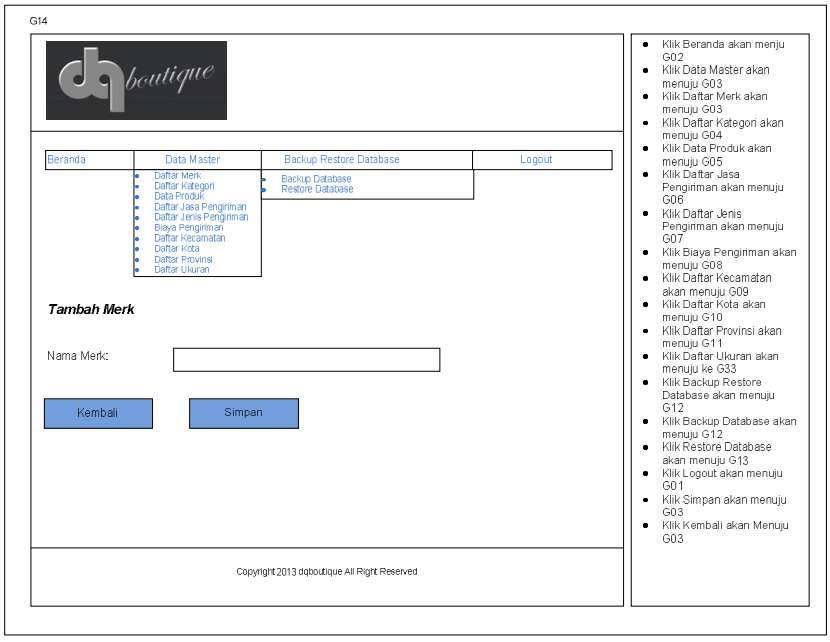
Gambar 3.66 Perancangan Antarmuka *Backup Database*

13. Perancangan Antarmuka Daftar *Restore Database*



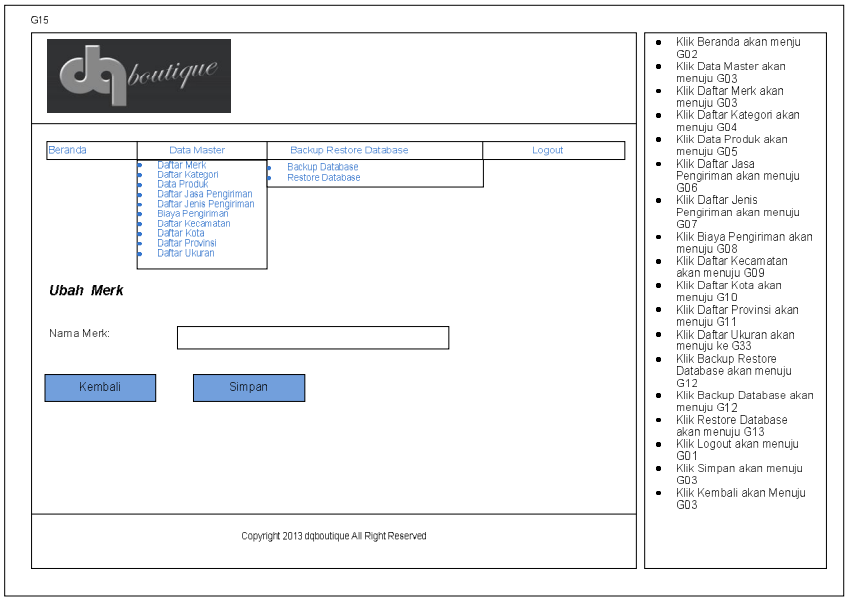
Gambar 3.67 Perancangan Antarmuka Daftar *Restore Database*

14. Perancangan Antarmuka Tambah Merk



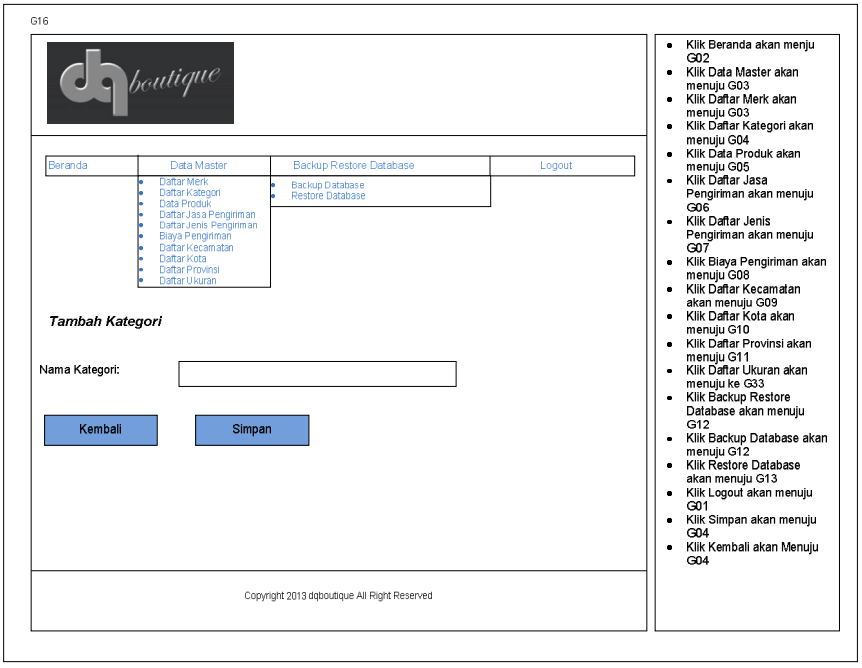
Gambar 3.68 Perancangan Antarmuka Tambah Merk

15. Perancangan Antarmuka Ubah Merk



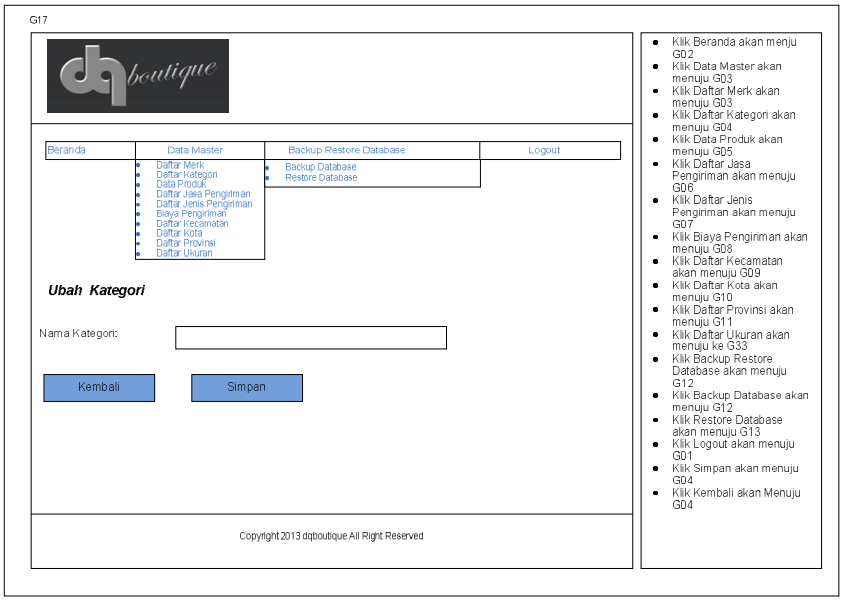
Gambar 3.69 Perancangan Antarmuka Ubah Merk

16. Perancangan Antarmuka Tambah Kategori



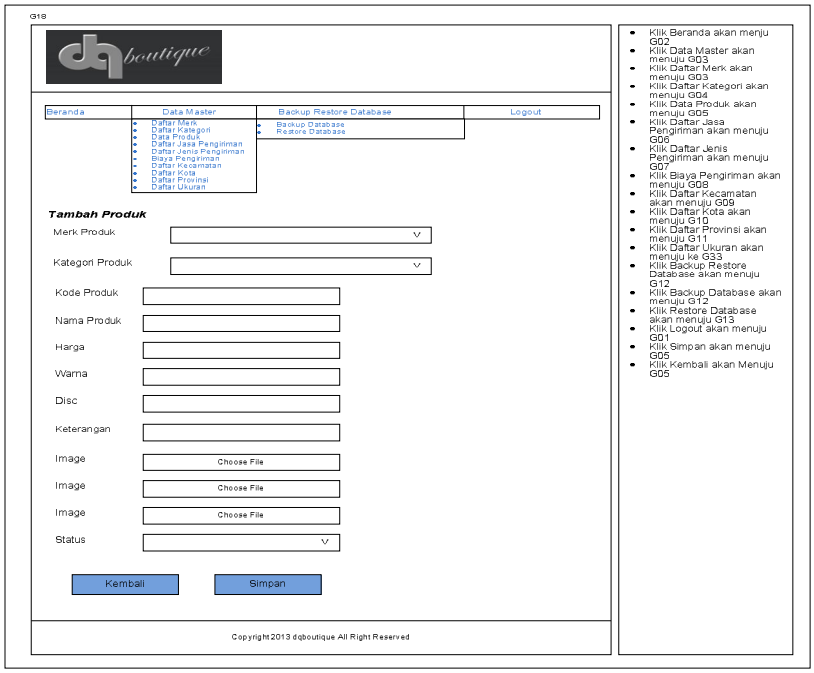
Gambar 3.70 Perancangan Antarmuka Tambah Kategori

17. Perancangan Antarmuka Ubah Kategori



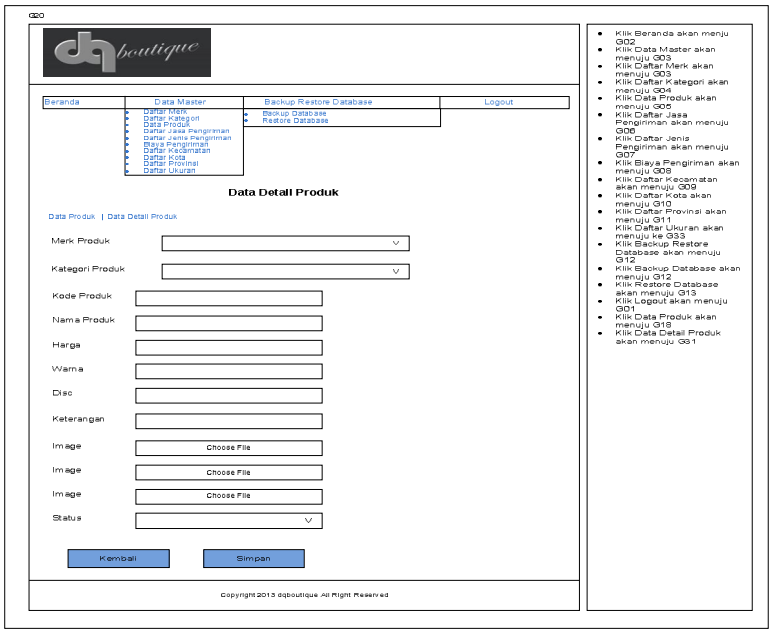
Gambar 3.71 Perancangan Antarmuka Ubah Kategori

18. Perancangan Antarmuka Tambah Data Produk



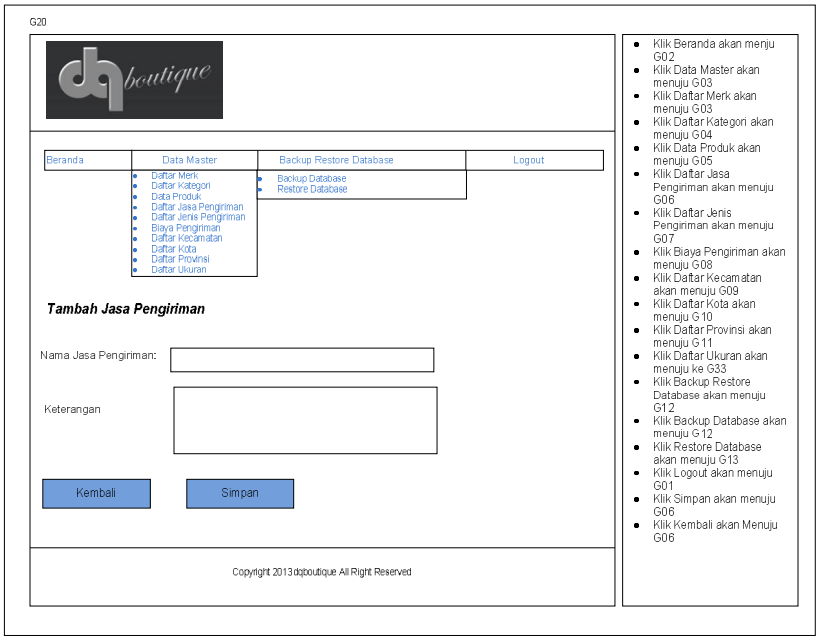
Gambar 3.72 Perancangan Antarmuka Tambah Data Produk

19. Perancangan Antarmuka *View* Data Produk



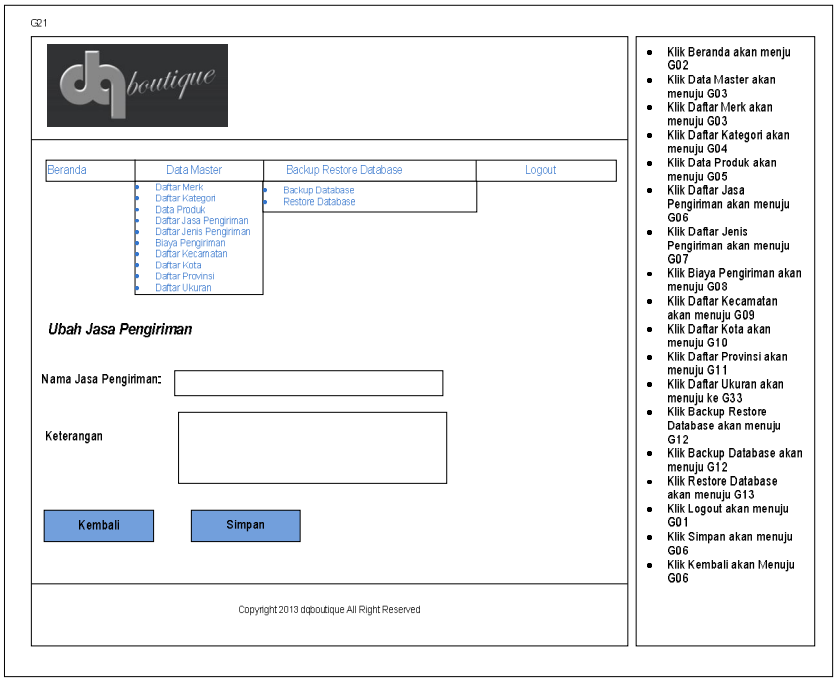
Gambar 3.73 Perancangan Antarmuka *View* Data Produk

20. Perancangan Antarmuka Tambah Jasa Pengiriman



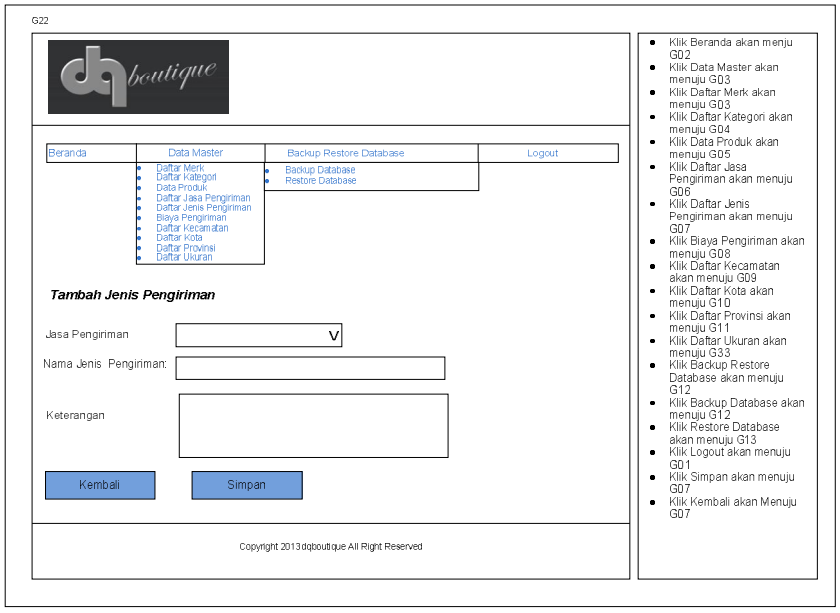
Gambar 3.74 Perancangan Antarmuka Tambah Jasa Pengiriman

21. Perancangan Antarmuka Ubah Jasa Pengiriman



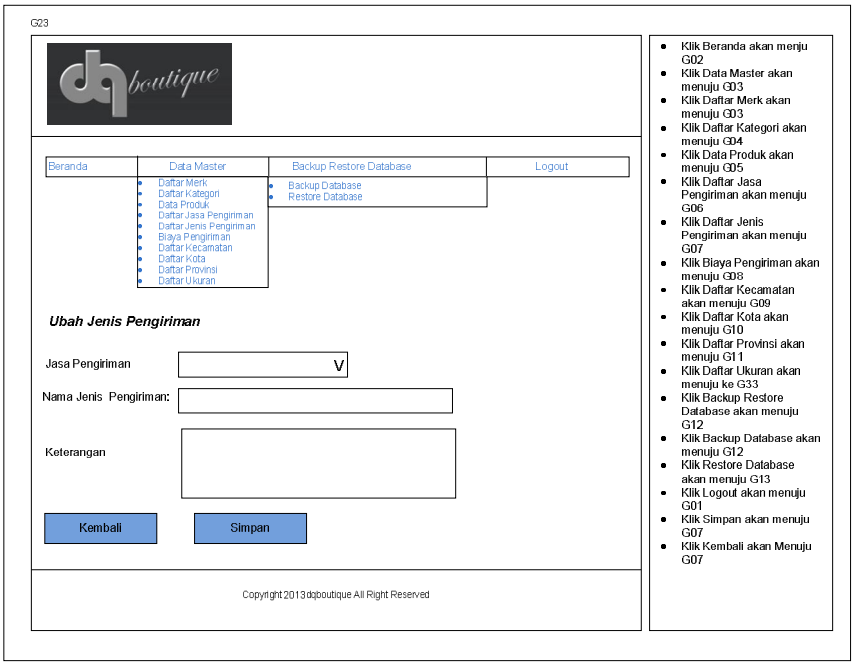
Gambar 3.75 Perancangan Antarmuka Ubah Jasa Pengiriman

22. Perancangan Antarmuka Tambah Jenis Pengiriman



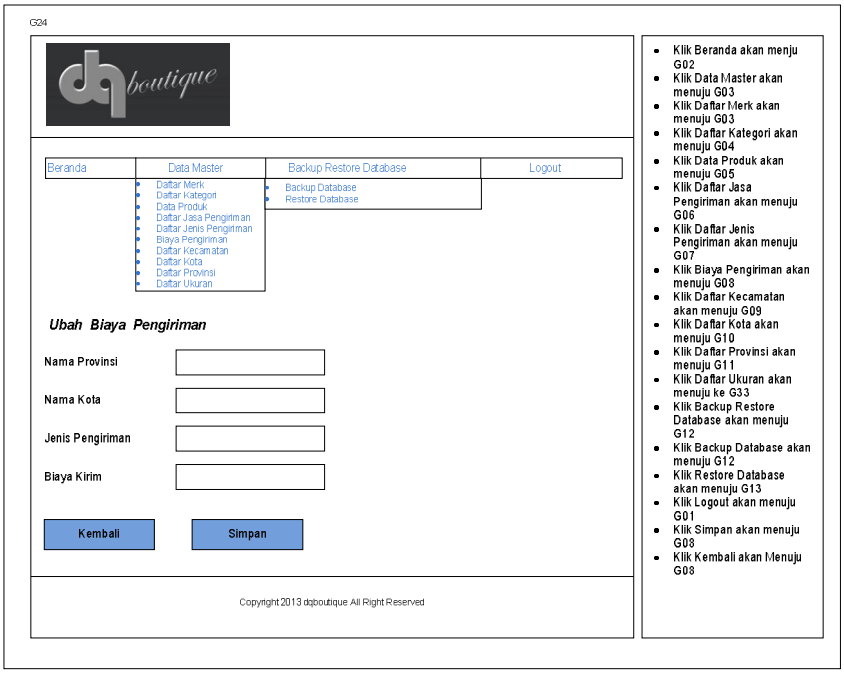
Gambar 3.76 Perancangan Antarmuka Tambah Jenis Pengiriman

23. Perancangan Antarmuka Ubah Jenis Pengiriman



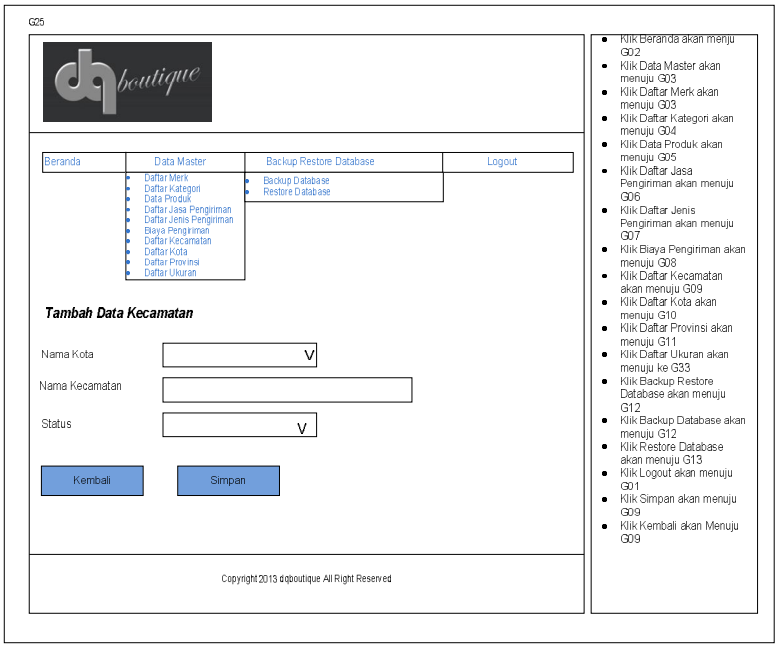
Gambar 3.77 Perancangan Antarmuka Ubah Jenis Pengiriman

24. Perancangan Antarmuka Ubah Biaya Pengiriman



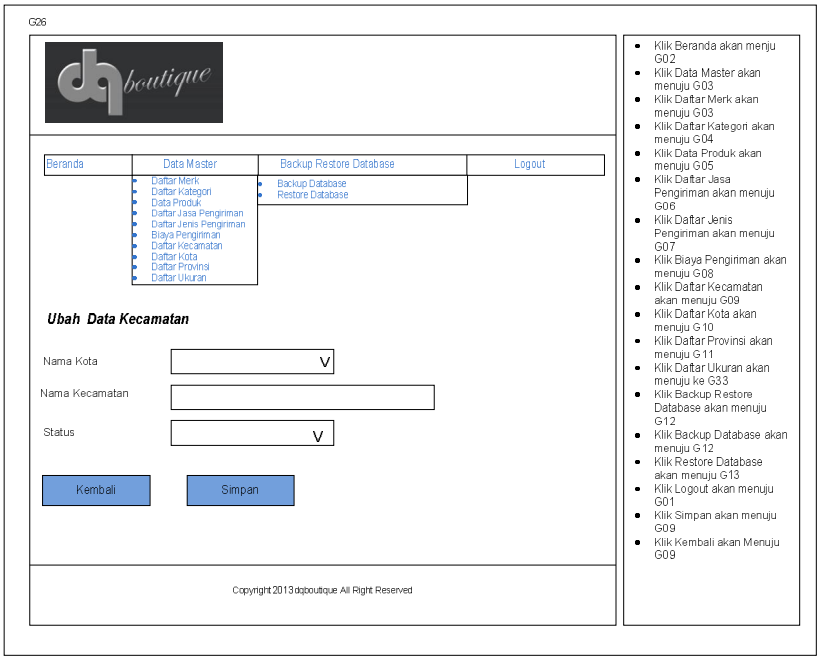
Gambar 3.78 Perancangan Antarmuka Ubah Biaya Pengiriman

25. Perancangan Antarmuka Tambah Data Kecamatan



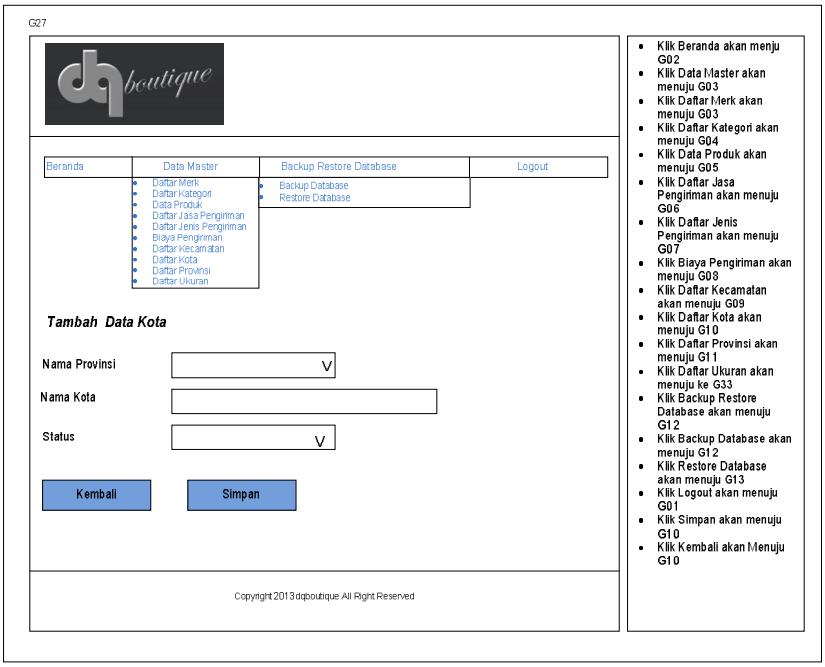
Gambar 3.79 Perancangan Antarmuka Tambah Data Kecamatan

26. Perancangan Antarmuka Ubah Data Kecamatan



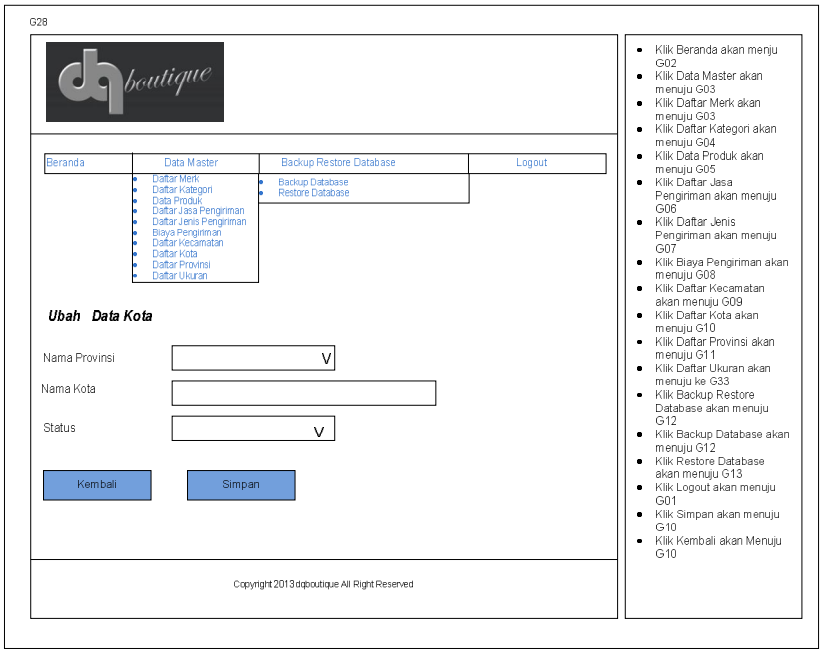
Gambar 3.80 Perancangan Antarmuka Ubah Data Kecamatan

27. Perancangan Antarmuka Tambah Data Kota



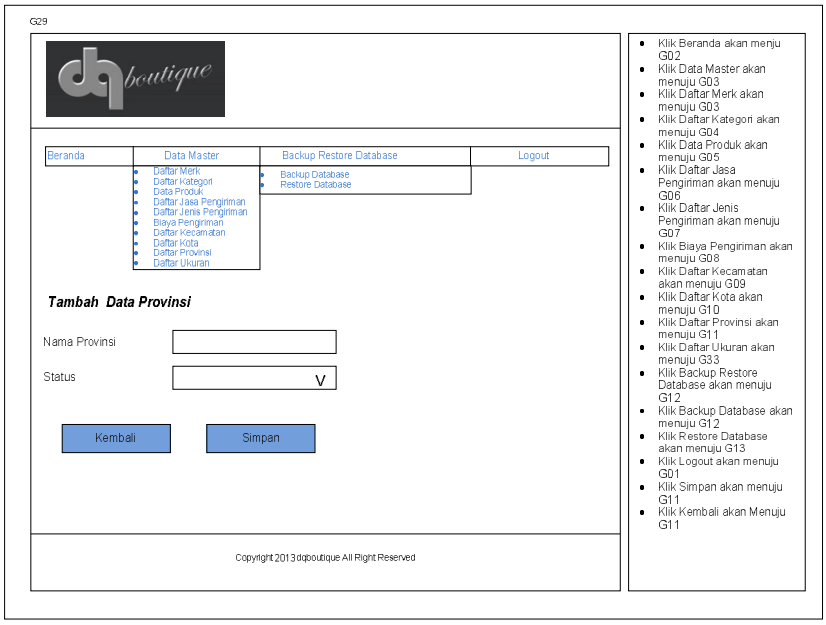
Gambar 3.81 Perancangan Antarmuka Tambah Data Kota

28. Perancangan Antarmuka Ubah Data Kota



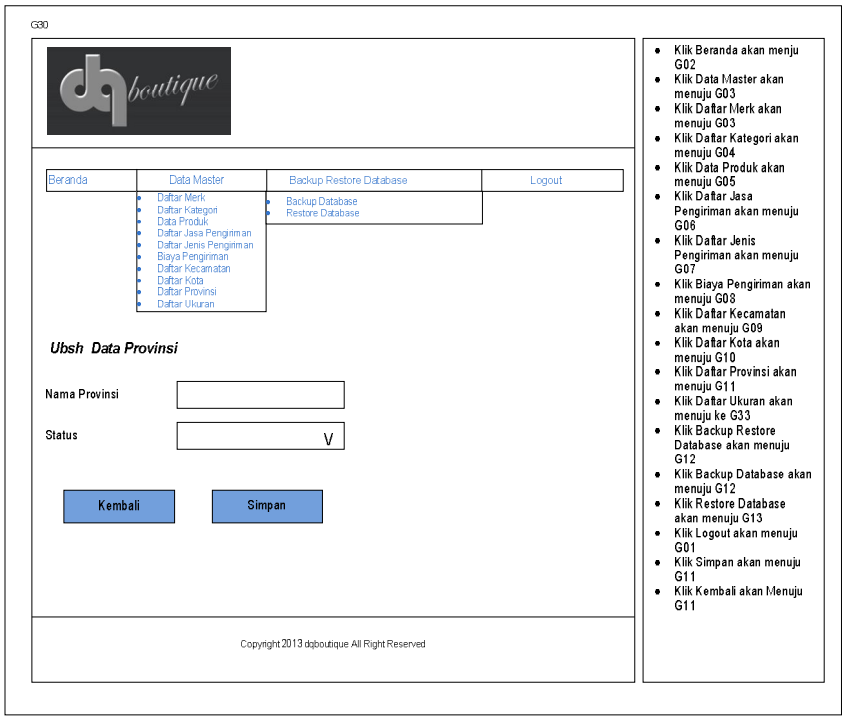
Gambar 3.82 Perancangan Antarmuka Ubah Data Kota

29. Perancangan Antarmuka Tambah Data Provinsi



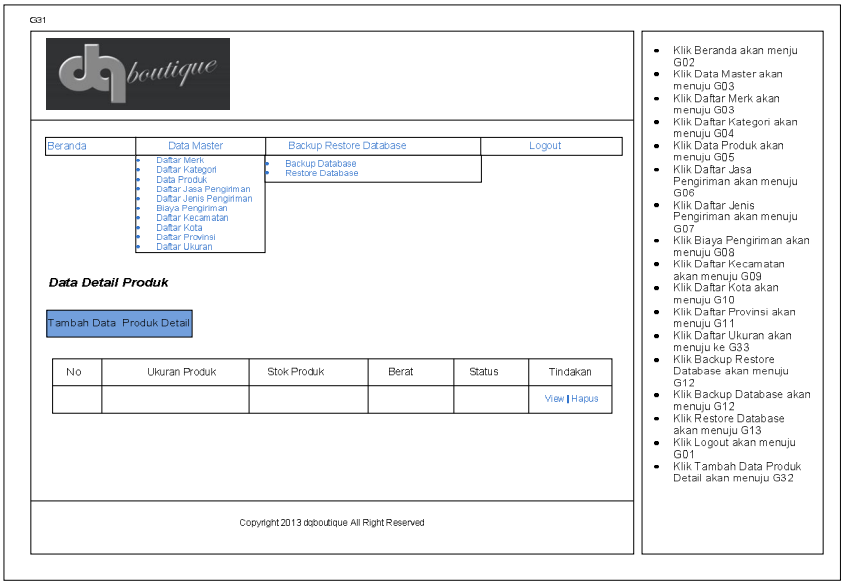
Gambar 3.83 Perancangan Antarmuka Tambah Data Provinsi

30. Perancangan Antarmuka Ubah Data Provinsi



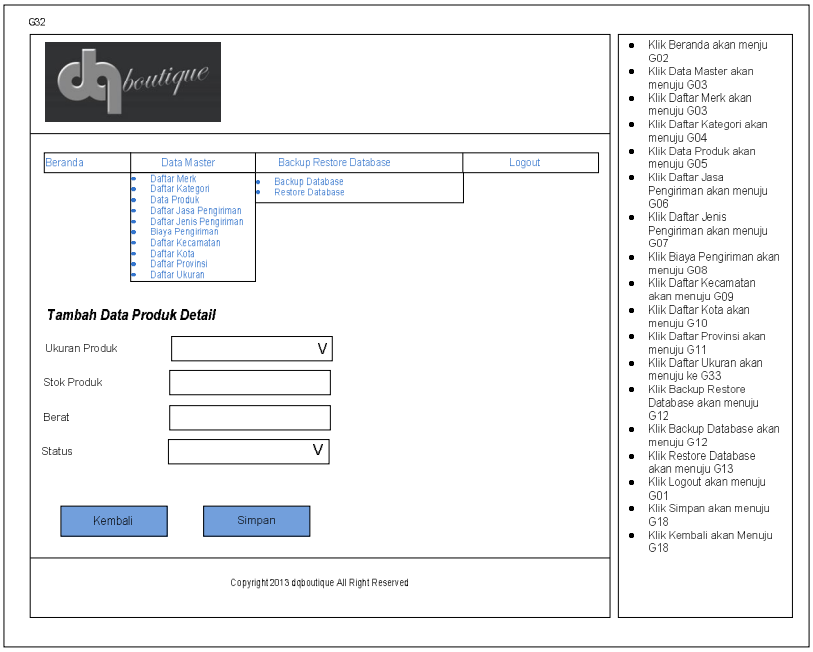
Gambar 3.84 Perancangan Antarmuka Ubah Data Provinsi

31. Perancangan Antarmuka Data Detail Produk



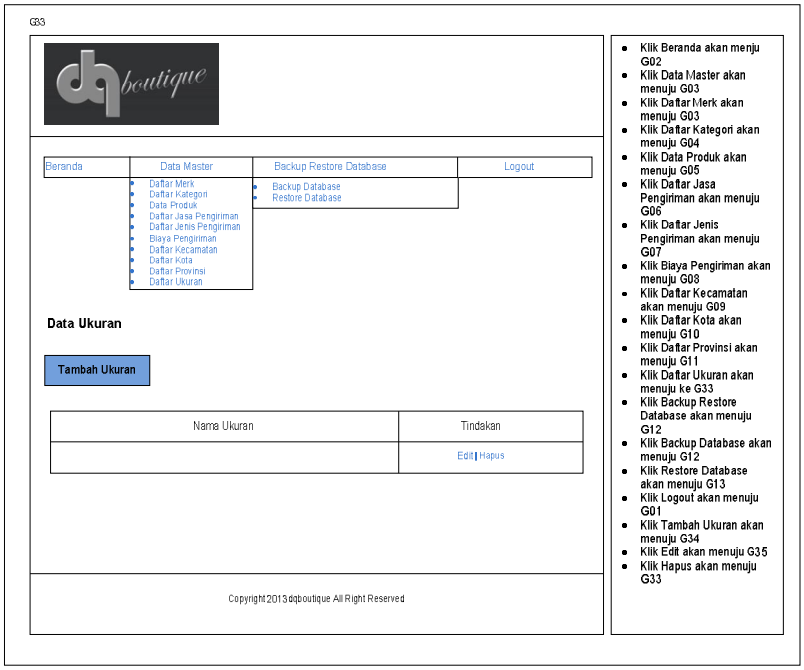
Gambar 3.85 Perancangan Antarmuka Data Detail Produk

32. Perancangan Antarmuka Tambah Data Produk Detail



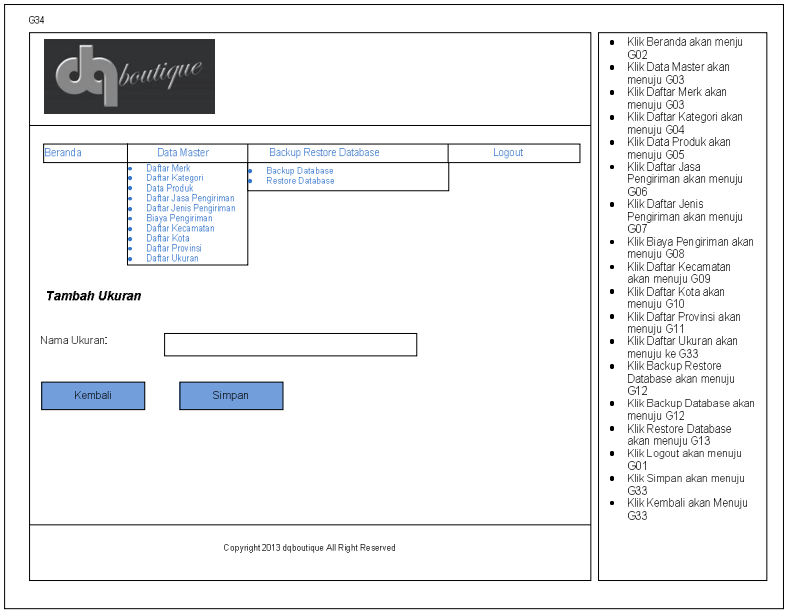
Gambar 3.86 Perancangan Antarmuka Tambah Data Produk Detail

33. Perancangan Antarmuka Daftar Ukuran



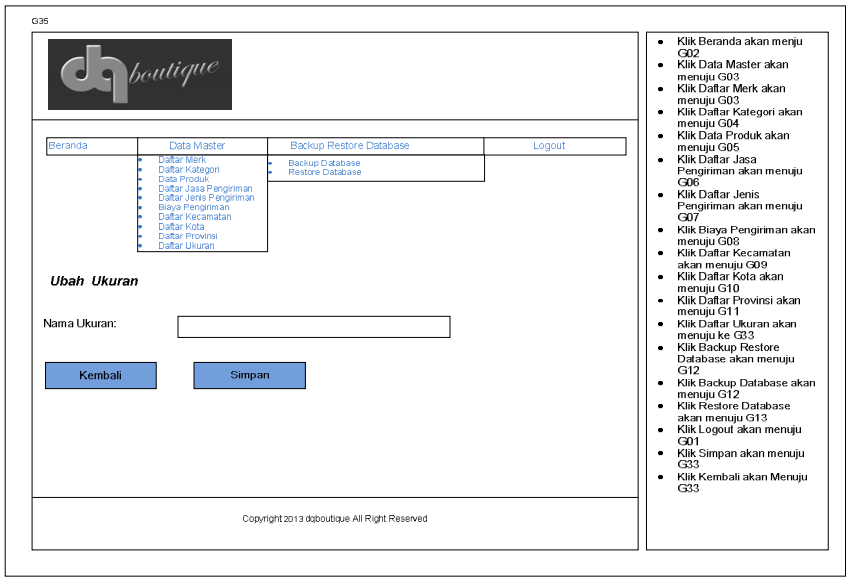
Gambar 3.87 Perancangan Antarmuka Daftar Ukuran

34. Perancangan Antarmuka Tambah Ukuran



Gambar 3.88 Perancangan Antarmuka Tambah Ukuran

35. Perancangan Antarmuka Ubah Ukuran



Gambar 3.89 Perancangan Antarmuka Ubah Ukuran

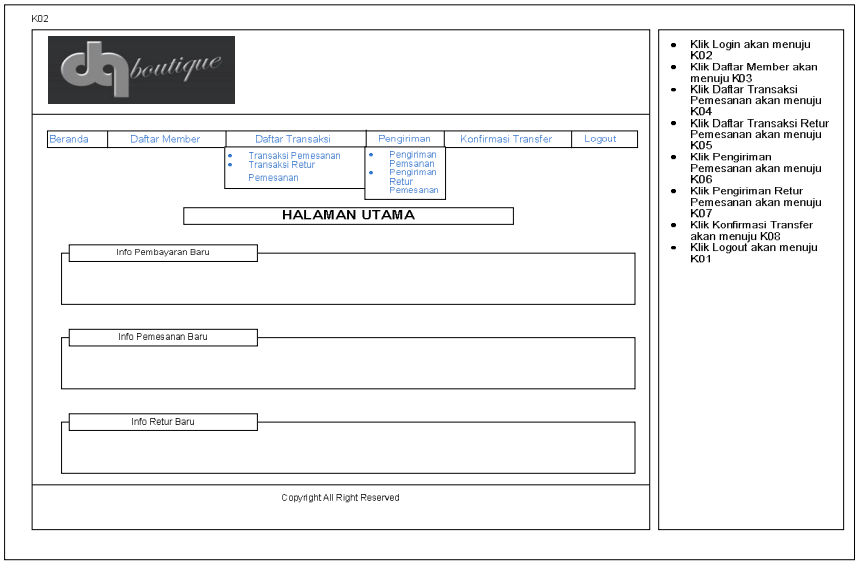
3.2.3.5 Perancangan Antarmuka Bagian Kasir

1. Perancangan Antarmuka *Login* Bagian Kasir



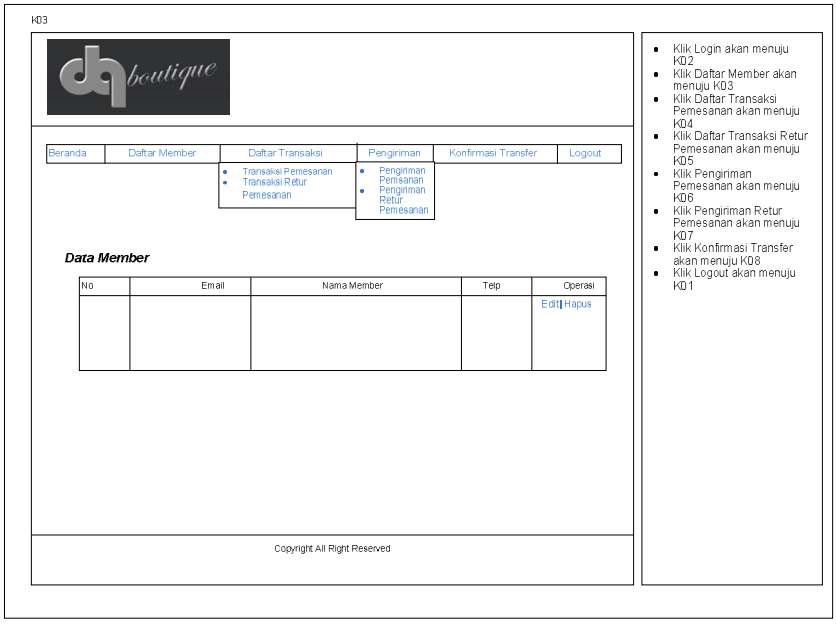
Gambar 3.90 Perancangan Antarmuka *Login* Bagian Kasir

2. Perancangan Antarmuka Beranda Bagian Kasir



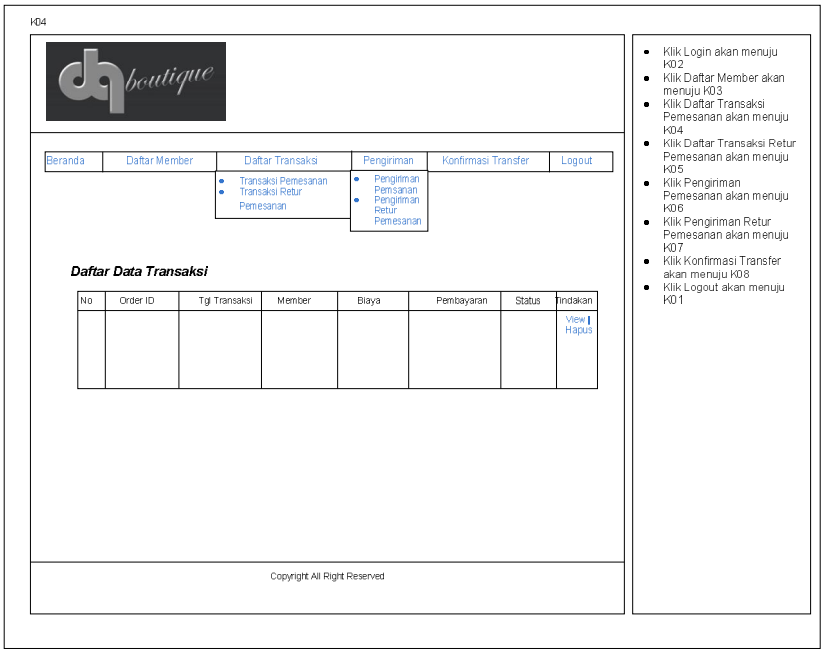
Gambar 3.91 Perancangan Antarmuka Beranda Bagian Kasir

3. Perancangan Antarmuka Daftar *Member*



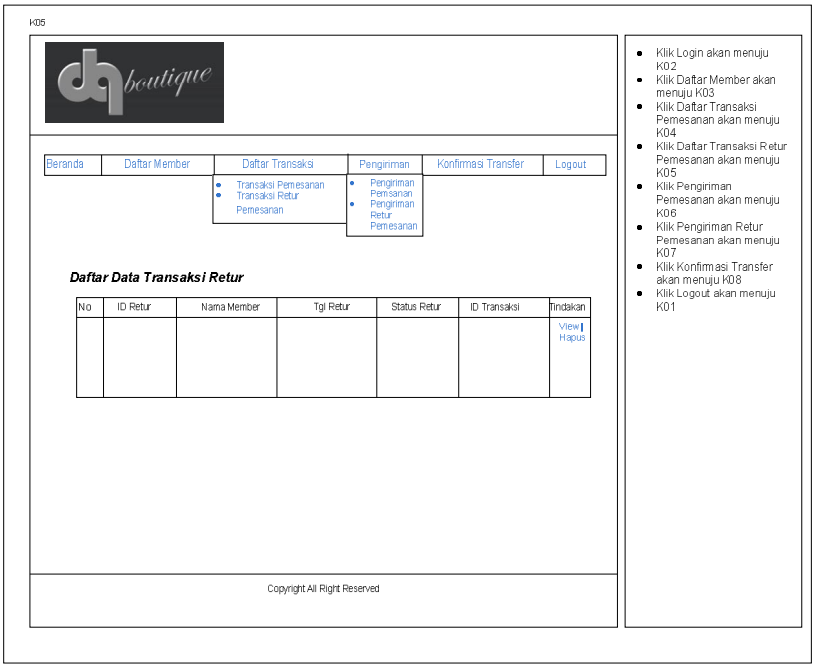
Gambar 3.92 Perancangan Antarmuka Daftar *Member*

4. Perancangan Antarmuka Daftar Transaksi Pemesanan



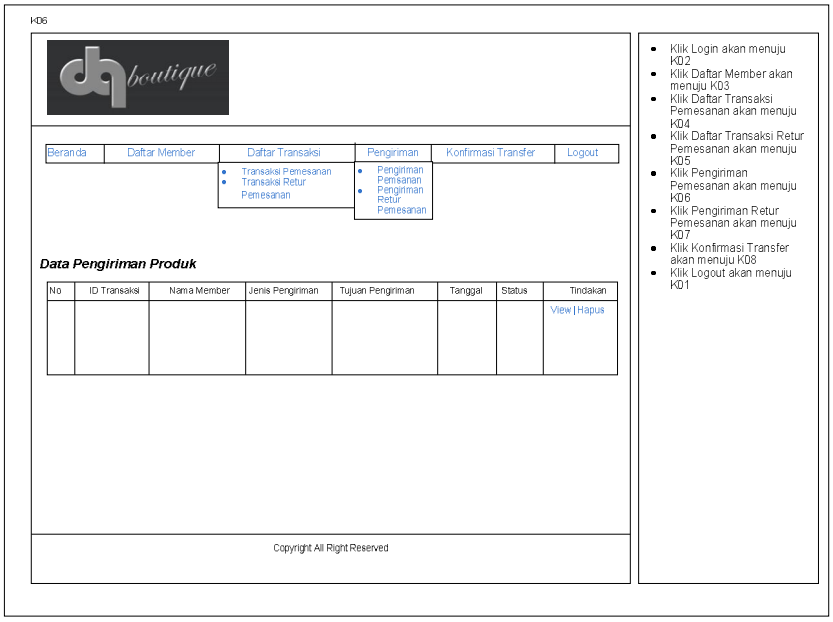
Gambar 3.93 Perancangan Antarmuka Daftar Transaksi Pemesanan

5. Perancangan Antarmuka Daftar Transaksi Retur



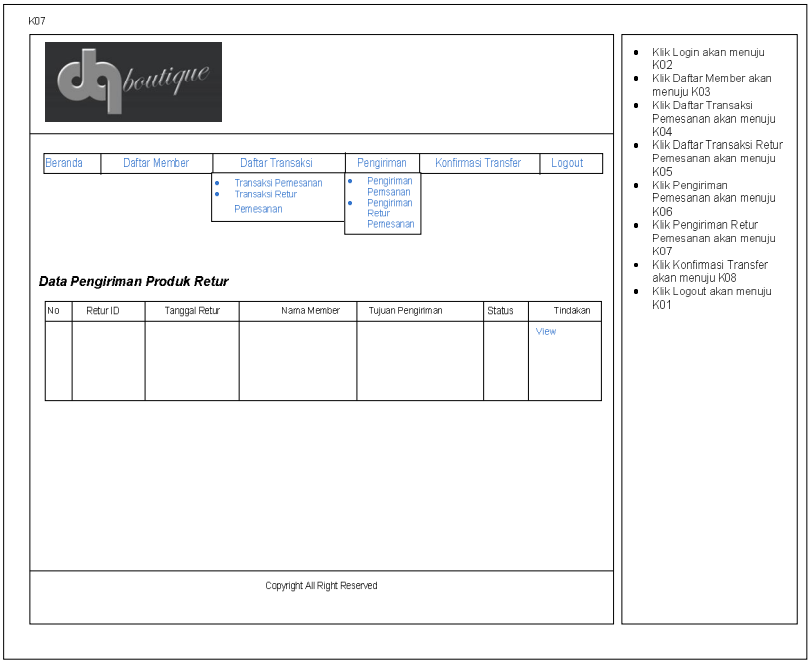
Gambar 3.94 Perancangan Antarmuka Daftar Transaksi Retur

6. Perancangan Antarmuka Pengiriman Pemesanan



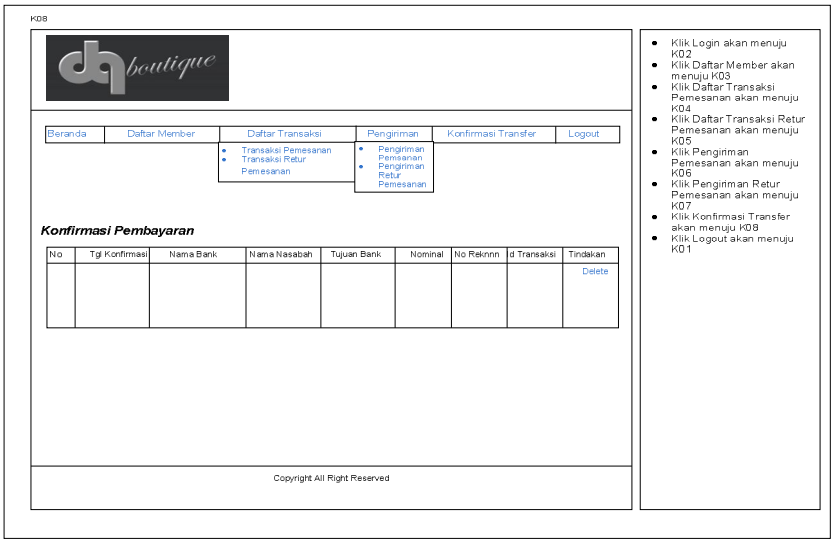
Gambar 3.95 Perancangan Antarmuka Pengiriman Pemesanan

7. Perancangan Antarmuka Pengiriman Retur Pesanan



Gambar 3.96 Perancangan Antarmuka Pengiriman Retur Pesanan

8. Perancangan Antarmuka Konfirmasi Transfer



Gambar 3.97 Perancangan Antarmuka Konfirmasi Transfer

3.2.4. Perancangan Pesan

Berikut merupakan perancangan pesan yang terdapat pada aplikasi *e-commerce* DQ boutique.

Tabel 3.31 Perancangan Pesan

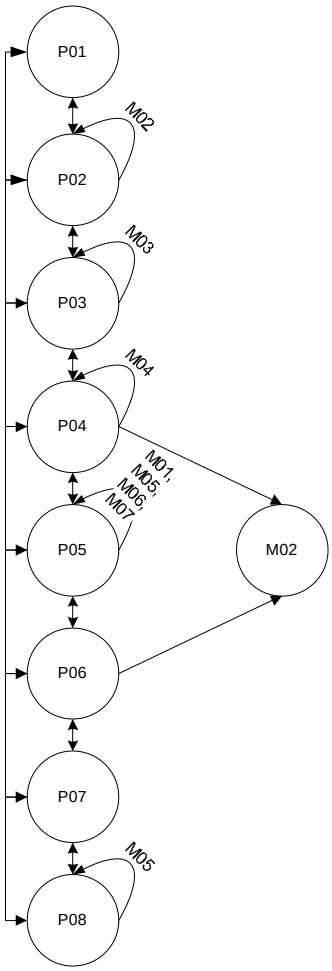
No.	Nomor Pesan	Isi Pesan	Nomor Form
1.	M01	Terima kasih,,, Anda sudah terdaftar menjadi *member* kami, silahkan Aktivasi *Email* anda terlebih dahulu.	P05
2.	M02	Produk tidak di temukan	P02, M04
3.	M03	Silahkan Pilih Barang sesuai dengan minat anda....	P03, M05
4.	M04	*Error* !!! Alamat *Email* dan *Password* tidak *valid*	P04
5.	M05	Pengisian *Email* Salah	P05, P08, M03
6.	M06	Isi Terlebih Dahulu	P05, M07, M10, M11, M12, M09, O06, O07, G15, G17, G18, G21, G23, G24, G26, G28, G30, G32, G34, G35
7.	M07	Minimal 6 karakter	P05, M10
8.	M08	Sukses !!!! Silahkan Cek *Inbox Email* Anda.	M03
9.	M09	Pengisian *Email* Salah	M03

10.	M10	Pengisian Harus Angka	M07
11.	M11	Maksimal Jml Pemesanan	M07
12.	M12	Minimal 5 Karakter	M11
13.	M13	Terima kasih.. Konfirmasi Pembayaran Anda akan kami proses	M12
14.	M14	Terima kasih, Pengajuan Retur Anda Akan Kami Proses	M09
15.	M15	Maaf stok produk tidak tersedia, silahkan pilih produk dengan harga yang sama	M09
16.	M16	*User Login* atau *Password* Salah, silahkan dicoba lagi	O01, G01, K01
17.	M17	Minimum 4 *characters allowed*	O06
18.	M18	Data tidak tersedia	G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G31, G33, K03, K04, K05, K06, K07, K08
19.	M19	Apa anda yakin akan menghapus data ini	G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G31, G33, K03, K04, K05, K08
20.	M20	Harus Angka	G18
21.	M21	*Maximum value is* 30	G18
22.	M22	Data ini berelasi, apakah anda yakin akan menghapus data ini?	G03, G04, G05, G06, G10, G11, G33

3.2.5. Jaringan Semantik

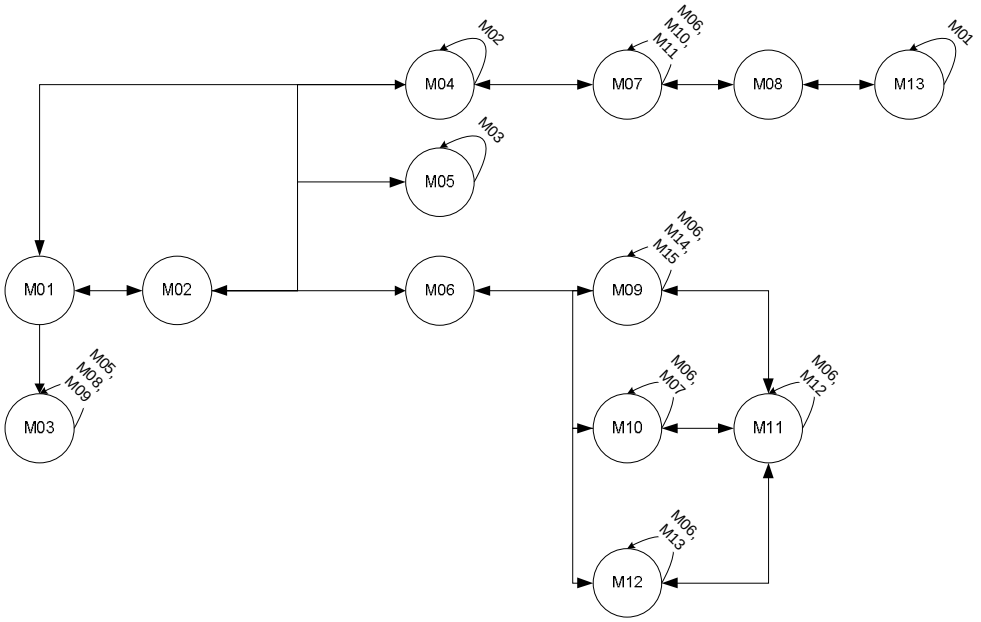
Berikut ini adalah jaringan semantik yang ada pada aplikasi DQ boutique.

1. Jaringan Semantik Pengunjung



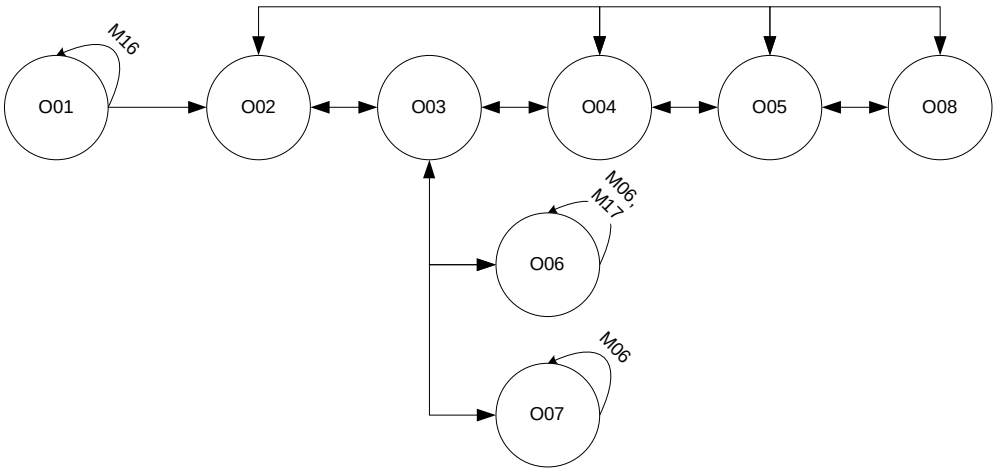
Gambar 3.98 Jaringan Semantik Pengujung

2. Jaringan Semantik *Member*



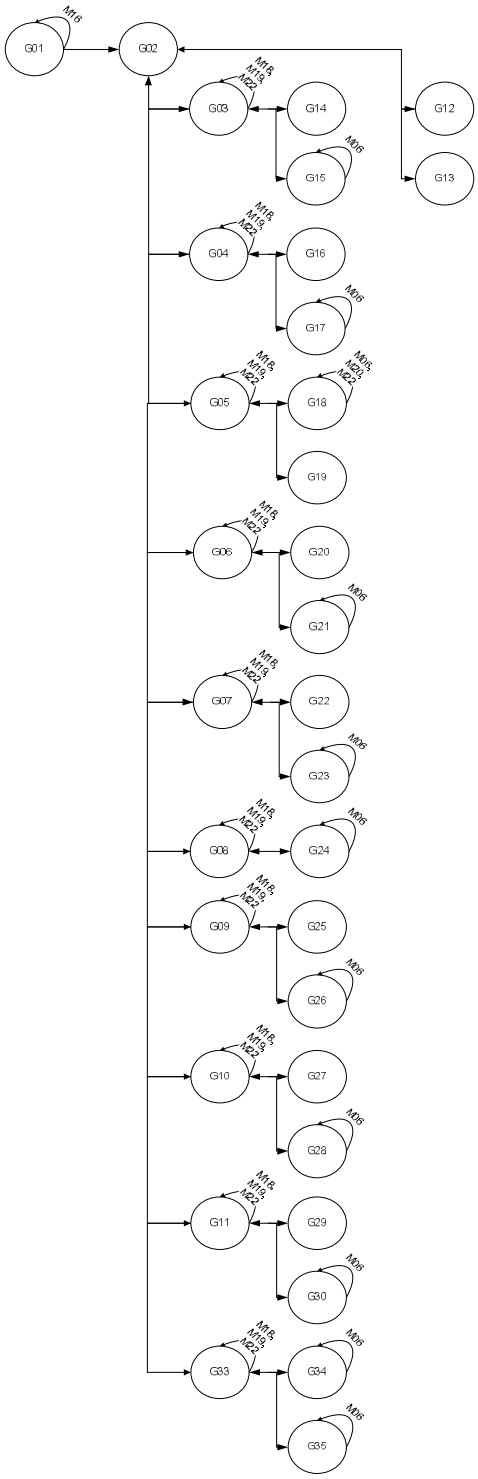
Gambar 3.99 Jaringan Semantik *Member*

3. Jaringan Semantik *Admin*



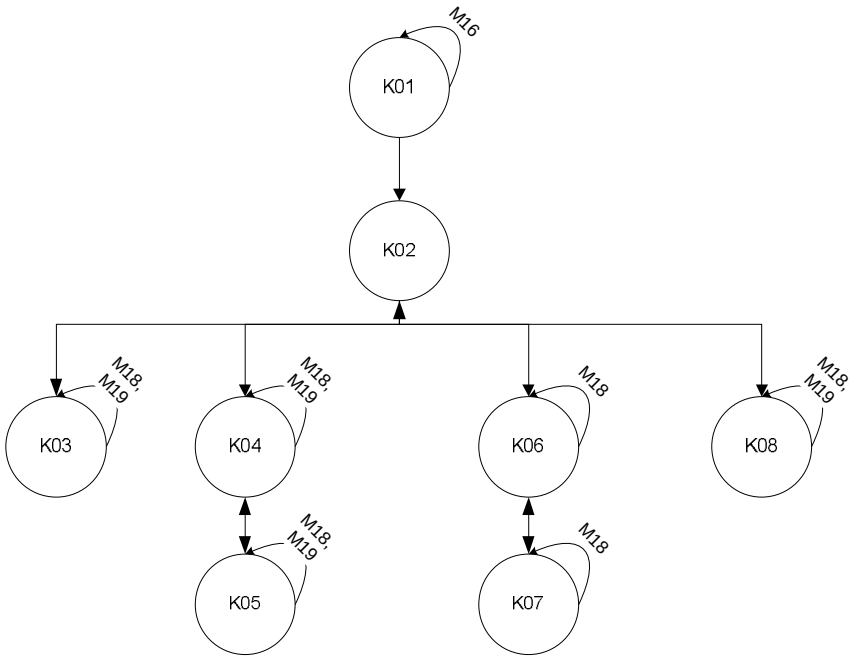
Gambar 3.100 Jaringan Semantik *Admin*

4. Jaringan Semantik Bagian Gudang



Gambar 3.101 Jaringan Semantik Bagian Gudang

5. Jaringan Semantik Bagian Kasir

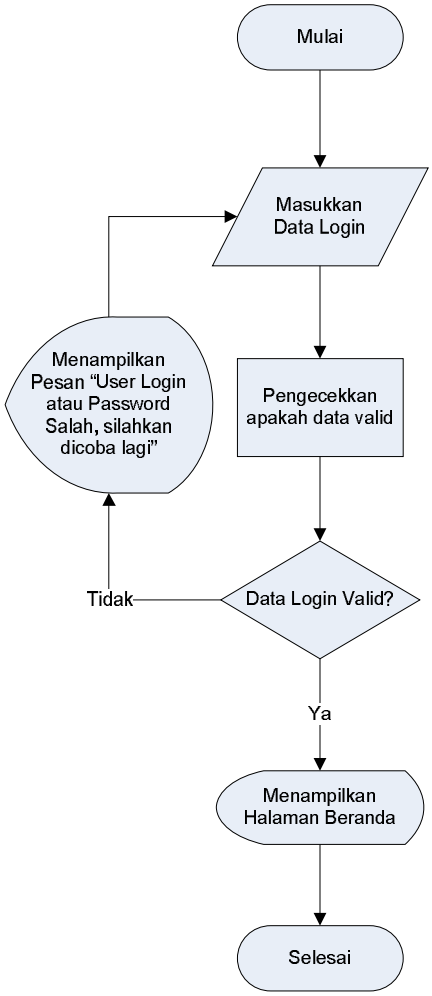


Gambar 3.102 Jaringan Semantik Bagian Kasir

3.2.6. Perancangan Prosuderal

1. Prosedural *Login*

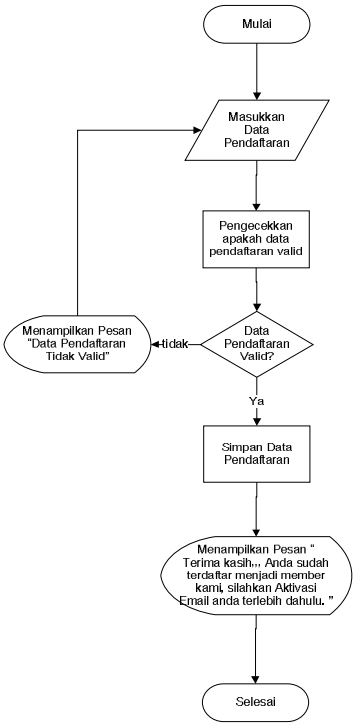
Berikut perancangan prosedural *login.*



Gambar 3.103 Prosuderal *Login*

2. Prosuderal Pendaftaran *Member*

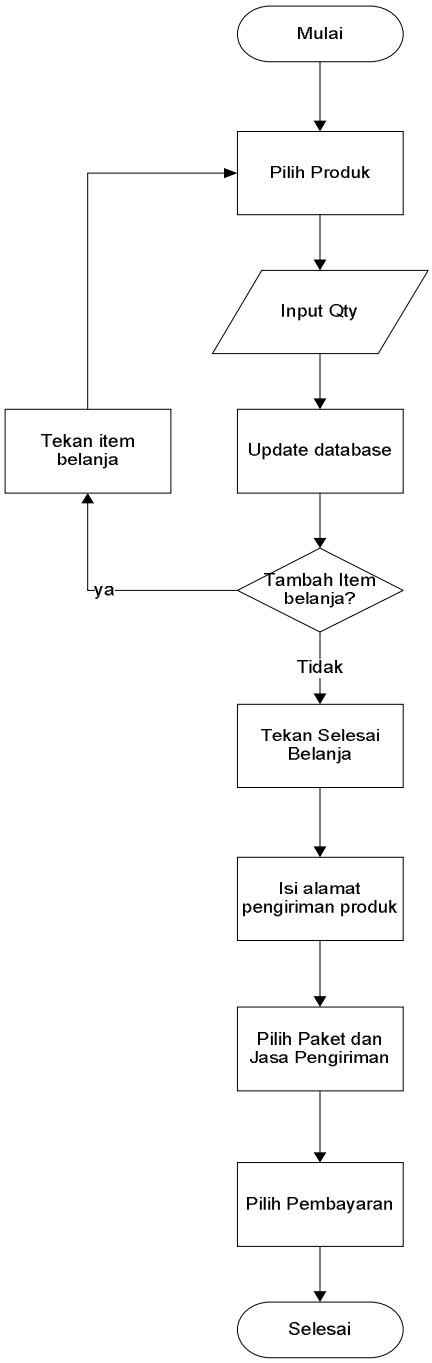
Berikut perancangan prosedural pendaftaran *member*.



Gambar 3.104 Prosuderal Pendaftaran *Member*

3. Prosedural Pemesanan

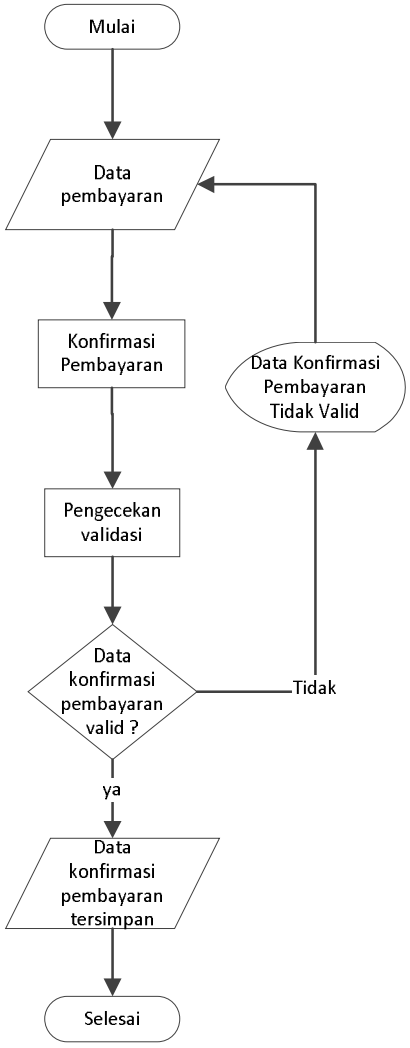
Berikut perancangan prosedural pemesanan.



Gambar 3.105 Prosuderal Pemesanan

4. Prosuderal Pembayaran

Berikut perancangan prosedural pembayaran

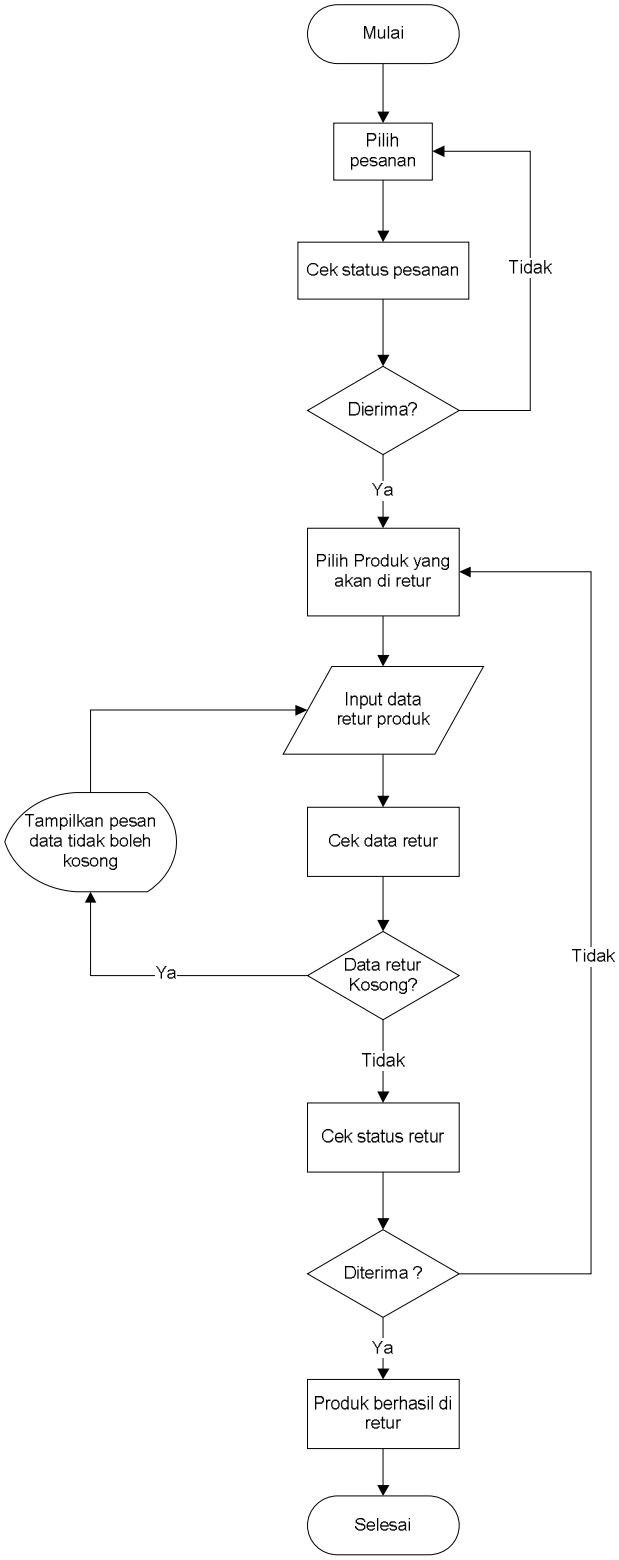


Gambar 3.106 Prosuderal Pembayaran

.

5. Prosedural Retur

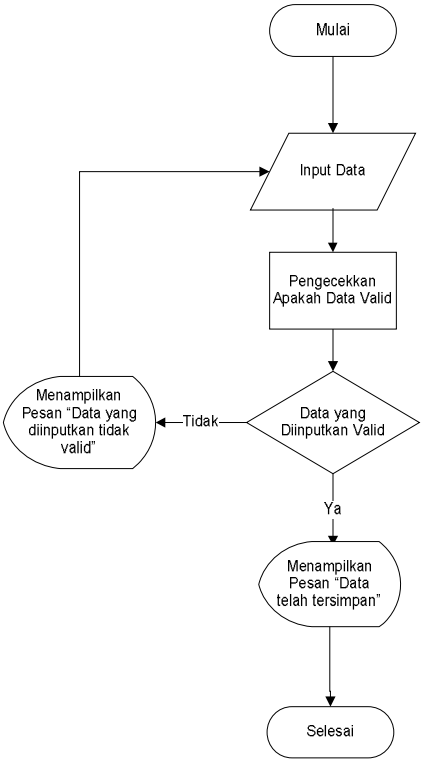
Berikut perancangan prosedural retur.



Gambar 3.107 Prosuderal Retur

6. Prosedural Tambah Data

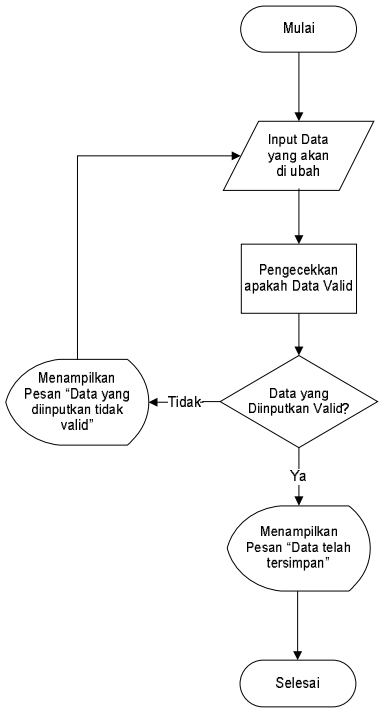
Berikut perancangan prosedural tambah data.



Gambar 3.108 Prosuderal Tambah Data

7. Prosedural Ubah Data

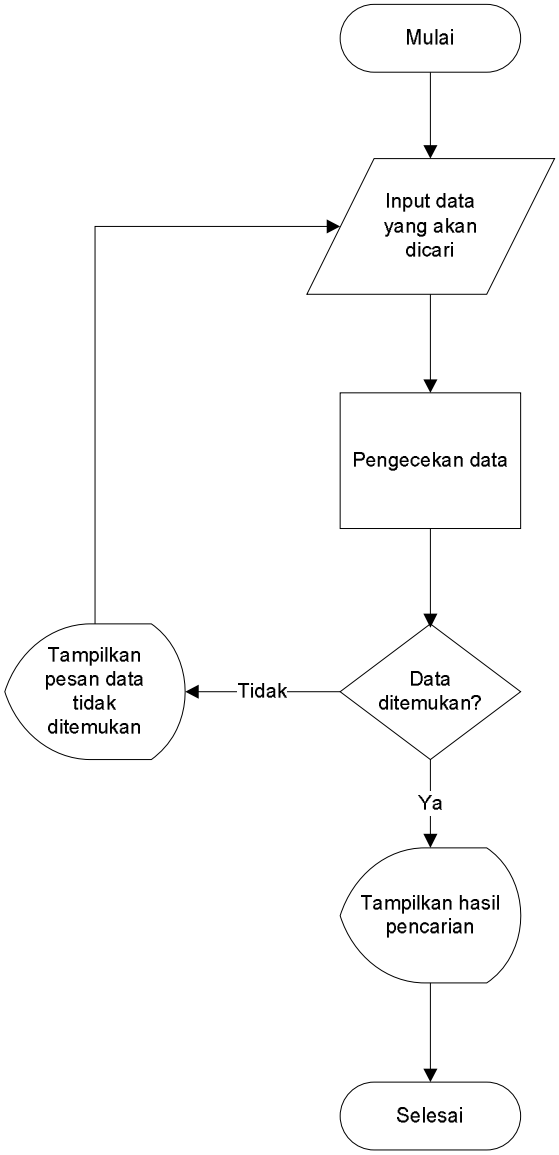
Berikut perancangan prosedural ubah data.



Gambar 3.109 Prosuderal Ubah Data

8. Prosuderal Cari Data

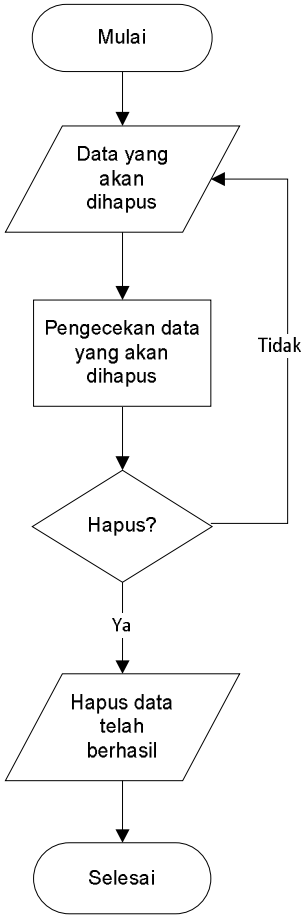
Berikut perancangan prosedural cari data.



Gambar 3.110 Prosuderal Cari Data

9. Prosedural Hapus Data

Berikut perancangan prosedural hapus data.



Gambar 3.111 Prosuderal Hapus Data