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-hamabatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Langkah-langkah dalam analisis sistem adalah sebagai berikut :

1. Analisis masalah
2. Analisis sistem yang sedang berjalan
3. Analisis kebutuhan nonfungsional
4. Analisis kebutuhan fungsional

Pada bagian analisis sistem yang sedang berjalan, akan dibahas bagaimana prosedur dan aliran dokumen yang sedang berjalan yang digambarkan dalam bentuk *flowmap*. Pada pembahasan analisis kebutuhan nonfungsional meliputi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, serta analisis pengguna.

3.1.1 Analisis Masalah

Analisis masalah adalah analisis yang dilakukan mengenai prosedur-prosedur atau cara kerja dari setiap data yang dibutuhkan dan dihasilkan dari sistem penjualan yang ada pada Sifa *Collection*. Dari proses analisis tersebut menghasilkan data dan informasi yang harus diolah sehingga dapat menghasilkan keluaran baru sesuai dengan kebutuhan dari setiap fungsinya. Berdasarkan hasil

penelitian yang telah dilakukan bahwa Sifa *Collection* masih mempunyai masalah-masalah seperti :

1) Cara mempromosikan hasil produksi Sifa *Collection* masih kurang efektif karena hanya ditawarkan melalui brosur dan via telepon.
2) Konsumen yang berlokasi jauh mengalami kesulitan dalam pembelian produk karena proses penjualan masih dilakukan dengan cara *direct sale*
3) Pembuatan laporan hasil penjualan, laporan pemesanan, dan laporan data produk tidak terstruktur dan masih dalam bentuk catatan pembukuan *(work sheet)* sehingga terjadi kesulitan saat merekap laporan yang masih berupa nota.

3.1.2 Analisis sistem yang sedang berjalan

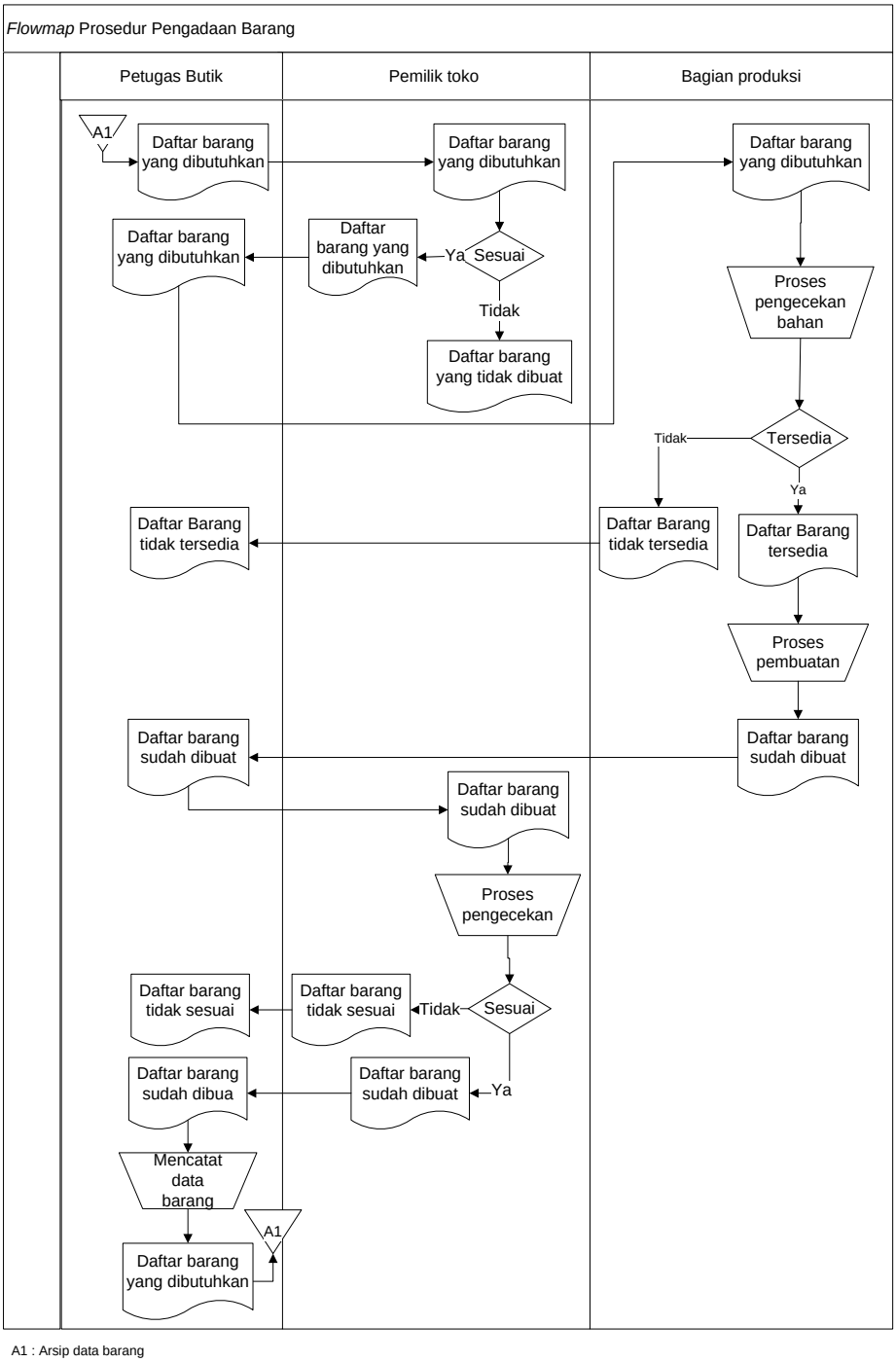
Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di Sifa *Collection,* sistem yang sedang berjalan diantaranya prosedur pengadaan barang, prosedur penjualan barang, prosedur pelaporan dan prosedur penukaran barang.

3.1.2.1. Prosedur Pengadaan Barang

Prosedur pengadaan barang di Sifa *Collection* adalah sebagai berikut :

1. Petugas butik memeriksa data barang dan membuat daftar barang yang dibutuhkan.
2. Daftar barang yang dibutuhkan tersebut diberikan kepada pemilik toko untuk dilihat apakah sudah sesuai atau tidak.
3. Jika tidak sesuai maka barang tidak dibuat, jika sesuai maka petugas membuat daftar barang yang akan dibutuhkan dan menyerahkannya ke bagian produksi.

4. Bagian produksi melakukan pengecekan apakah kebutuhan barang yang dibutuhkan tersedia atau tidak. Jika tidak barang tidak dibuat, jika tersedia maka akan dilakukan proses pembuatan.
5. Bagian produksi membuatkan daftar barang yang sudah dibuat dan menyerahkannya kepada petugas butik.
6. Petugas butik menyerahkan laporan pembuatan barang kepada pemilik toko.
7. Pemilik toko melakukan pengecekan terhadap barang yang akan masuk. Jika tidak sesuai, pemilik toko mengembalikannya kepada petugas butik untuk di kembalikan ke bagian produksi. Jika sudah sesuai maka barang yang masuk dicatat di pembukuan data barang dan dimasukkan ke toko.



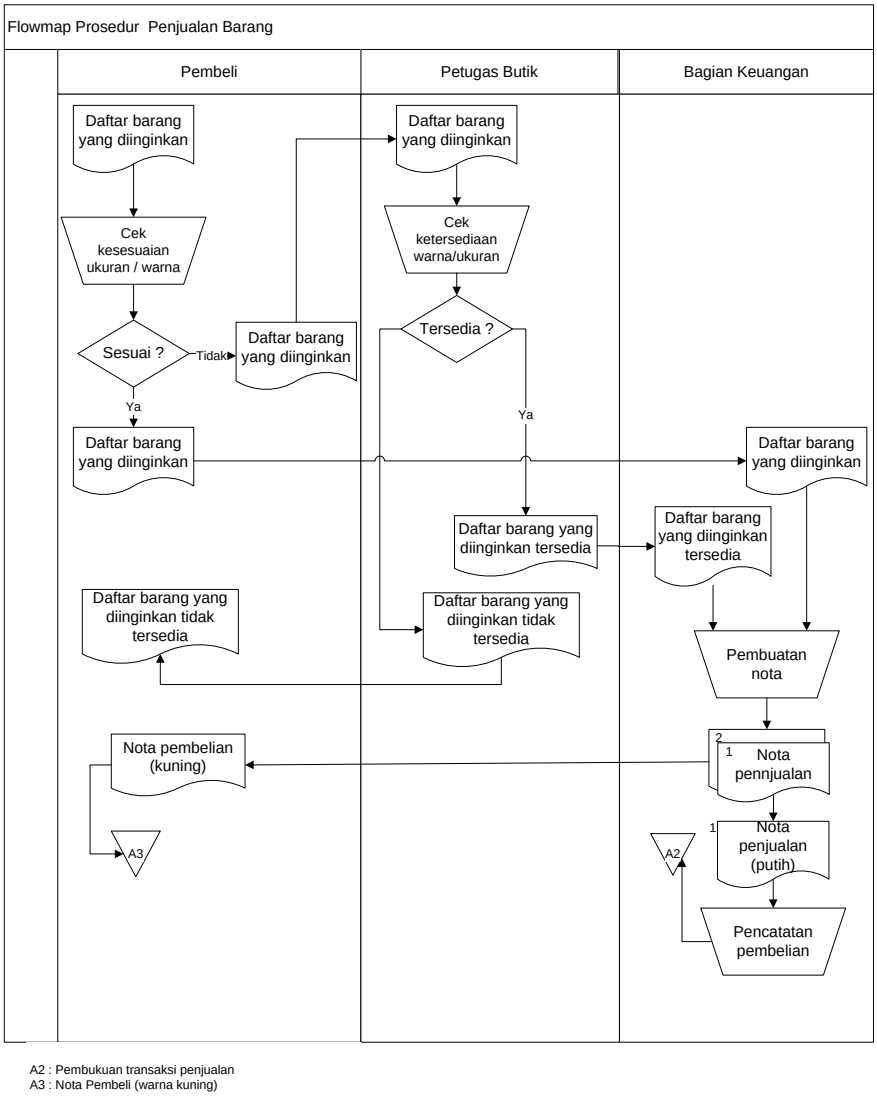
Gambar 3.1 *Flowmap* prosedur pengadaan barang

3.1.2.2 Prosedur penjualan barang

Prosedur penjualan barang yang sedang berjalan di Sifa *Collection* adalah sebagai berikut :

1. Pembeli datang langsung ke tempat penjualan dan memilih barang.
2. Pembeli mengecek kesesuaian barang yang diinginkan apakah tersedia atau tidak.
3. Jika sesuai maka barang langsung dibawa ke bagian keuangan untuk melakukan pembayaran.
4. Jika tidak maka pembeli meminta petugas butik untuk mengecek apakah barang yang diinginkan atau tidak.
5. Petugas butik akan mengecek ketersediaan barang yang dibeli.
6. Jika barang yang diinginkan pembeli tersedia, maka pembeli membawa barang ke bagian keuangan untuk membayar. Tetapi jika barang yang diinginkan tidak ada transaksi pembayaran. Pembeli memilih barang lain atau tidak melanjutkan pembelian.
7. Pembeli membayar sejumlah harga total yang disebutkan.
8. Bagian keuangan menerima pembayaran dan membuat nota 2 rangkap.Warna kuning diserahkan kepada pembeli beserta barangnya, dan warna putih disimpan sebagai arsip toko.
9. Data nota dicatat di pembukuan.

   Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini .



Gambar 3.2 *Flowmap* prosedur penjualan barang

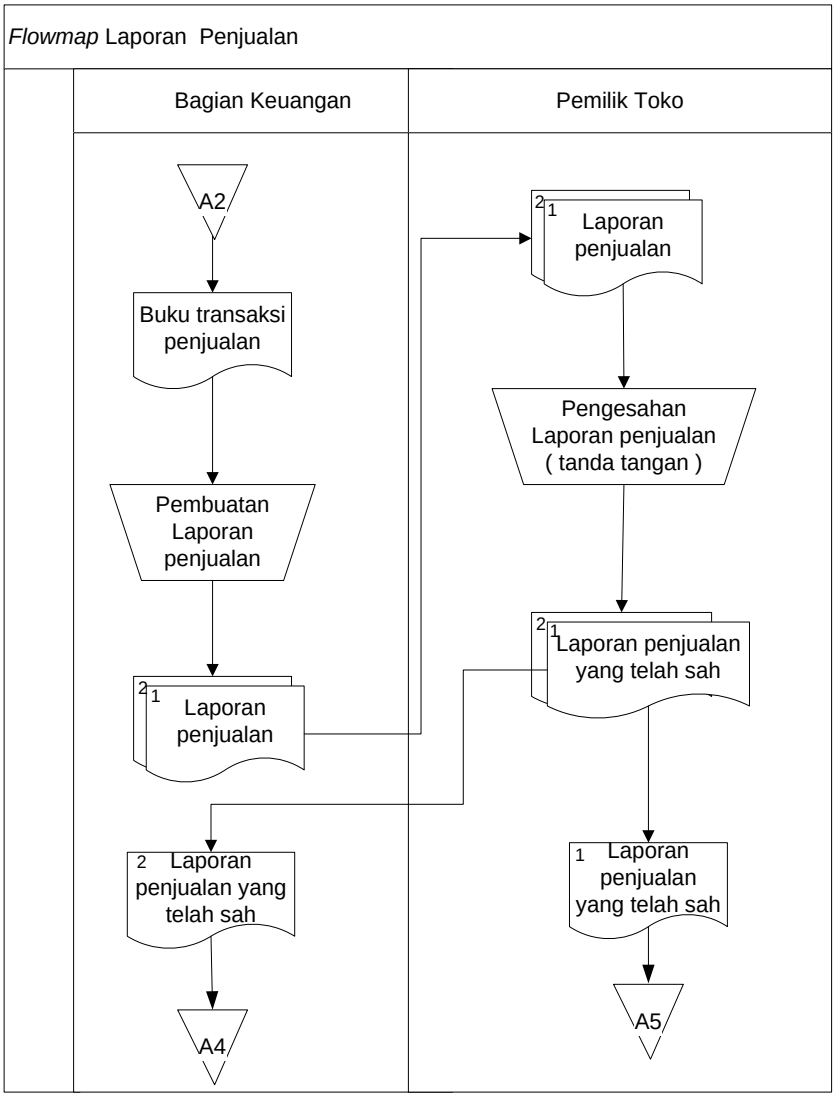
3.1.2.3. Prosedur Laporan Penjualan

Prosedur laporan penjualan yang sedang berjalan di Sifa *Collection* adalah sebagai berikut :

1. Bagian keuangan mencatat laporan penjualan yang diambil dari pembukuan transaksi penjualan
2. Laporan penjualan dibuat dua rangkap. Rangkap kedua untuk disetorkan kepada pemimpin perusahaan dan rangkap pertama dijadikan arsip toko

3. Laporan tersebut disahkan oleh pemilik toko kemudian ditandatangani.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.3 dibawah ini



A2 : Pembukuan transaksi penjualan
A4 : Laporan untuk kasir
A5 : Laporan untuk pemilik toko

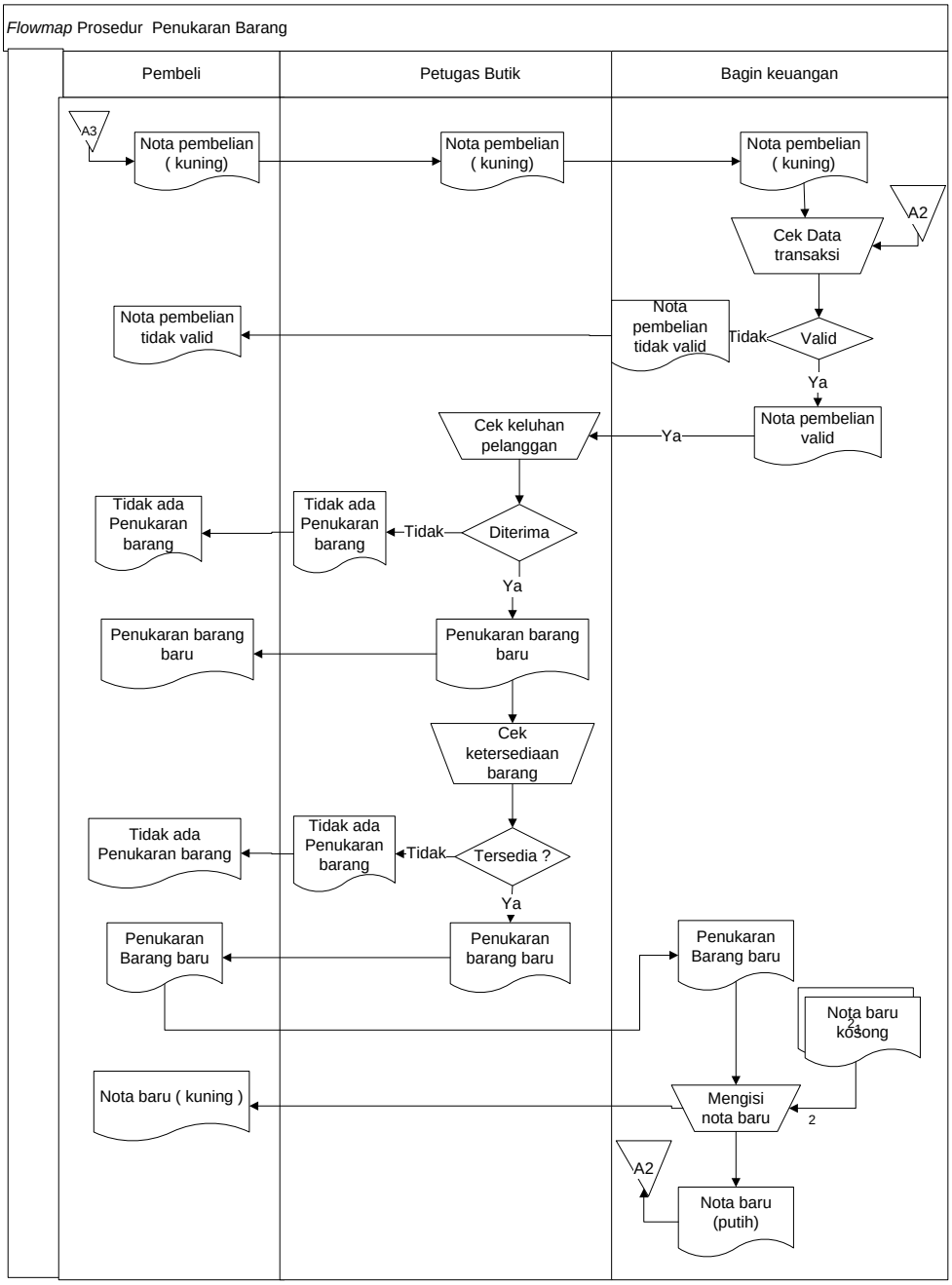
Gambar 3.3 *Flowmap* Prosedur Laporan Penjualan

3.1.2.4. Prosedur Penukaran Barang

Prosedur penukaran barang yang sedang berjalan di Sifa *Collection* adalah sebagai berikut :

1. Pembeli yang akan menukar barang menunjukan nota pembeliannya kepada petugas butik lalu diserahkannya kepada bagian keuangan.
2. Bagian keuangan melakukan pengecekan pada arsip data transaksi apakah data pada nota *valid* atau tidak.
3. Setelah terbukti data *valid*, bagian keuangan melakukan pengecekan apakah barang yang akan ditukarkan memenuhi syarat penukaran atau tidak.
4. Jika barang boleh ditukar, maka pembeli berhak memilih barang dengan ketentuan yang berlaku.
5. Keuangan membuatkan nota baru dan memperbarui arsip data barang dan data transaksi.

   Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.4 dibawah ini .



Gambar 3.4 *Flowmap* Prosedur Penukaran Barang

3.1.2.5 Aturan Bisnis

Aturan Bisnis yang akan dibangun di Sifa *Collection* 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 yang ada yaitu berdasarkan sisa stok produk di katalog yang sudah satu tahun tidak terjual tetapi perubahan stok kurang dari 3. Diskon akan dimasukan secara manual oleh petugas produksi sesuai produk yang akan dikenakan diskon. Diskon yang diberikan sebesar 10% untuk masing-masing produk. Tidak ada batas waktu untuk masa berlakunya diskon selama barang tersebut tersedia.

3. Pemesanan Produk

   Untuk melakukan pemesanan produk, pembeli harus terlebih dahulu mendaftarkan diri sebagai *member* Sifa *Collection*. *Member* dapat melakukan pemesanan lebih dari satu *item* untuk setiap jenis produk sesuai jumlah yang tersedia dalam katalog. 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*. Untuk

member yang lain akan diberikan informasi bahwa stok barang tidak tersedia dalam jumlah yang dipesan.

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 BCA. Batas waktu 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 kadaluarsa sehingga *member* tidak dapat melakukan konfirmasi pembayaran. Konfirmasi pembayaran akan kami proses maksimal 1x12 jam setelah *member* melakukan pembayaran.

   Pada saat transfer dana via bank, pembeli harus menyebutkan nama pengirimnya sendiri sesuai nama yang didaftarkan ketika menjadi *member*, tidak menggunakan nama orang lain.

5. Pengiriman

   Setelah *member* melakukan konfirmasi pembayaran maka petugas akan mengecek pembayaran dan *member*ikan konfirmasi apakah pembayaran yang dilakukan *valid* atau tidak. Lalu produk yang dipesan akan dikirim sesuai alamat pengiriman yang dimasukkan ketika konfirmasi alamat kirim dan *member* akan mendapatkan *email* yang berupa informasi pengiriman produk yang berisi *detail* produk yang dipesan serta jasa pengiriman produk yang digunakan sehingga dapat mengetahui pesanan sudah sampai atau belum. Jasa

pengiriman yang disediakan yaitu JNE dan Pos Indonesia. Ketentuan pengiriman di Sifa *Collection* menggunakan jasa pengiriman JNE adalah sebagai berikut :

a. Dalam Kota Bandung

Cek Pembayaran	Waktu Pengiriman	Rperkiraan Waktu Barang Sampai	
		JNE YES	JNE REG
Senin	Selasa	Rabu	Rabu - Jumat
Selasa	Rabu	Kamis	Kamis-Sabtu
Rabu	Kamis	Jumat	Jumat-Senin
Kamis	Jumat	Sabtu	Sabtu-Selasa
Jumat	Senin	Selasa	Selasa-Kamis
Sabtu	Senin	Selasa	Selasa-Kamis
Minggu	Senin	Selasa	Selasa Kamis

b. Luar Kota Bandung

Cek Pembayaran	Waktu Pengiriman	Rperkiraan Waktu Barang Sampai	
		JNE YES	JNE REG
Senin	Selasa	Rabu	Kamis-Sabtu
Selasa	Rabu	Kamis	Jumat-Senin
Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu-Selasa
Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu-Rabu
Jumat	Senin	Selasa	Rabu-Jumat
Sabtu	Senin	Selasa	Rabu-Jumat
Minggu	Senin	Selasa	Rabu-Jumat

6. Retur

Member dapat melakukan retur jika produk yang dipesan telah diterima oleh *member. Member* dapat melakukan retur dengan ketentuan sebagai berikut :

a. Produk dapat ditukar (diretur) apabila produk yang telah dibeli cacat, hanya menukar ukuran atau salah kirim dengan ketentuan kondisi tag (label *sticker*) masih utuh, layak jual, tidak rusak dan tidak kotor.

b. Batas waktu melakukan retur yaitu selama 2 hari 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. Jika stok produk yang diretur dalam keadaan kosong maka *member* akan mendapatkan status retur menunggu dan informasi selanjutnya akan diberitahukan melalui telepon.
f. Jika status retur ditolak maka produk tidak dapat ditukar.
g. Seluruh biaya kirim ke alamat tujuan, menjadi tanggung jawab dan beban *member*.

3.1.3 Analisis Kebutuhan Nonfungsional

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

3.1.3.1 Analisis Perangkat Keras *(Hardware)*

Untuk menjalankan suatu aplikasi maka diperlukan perangkat keras yang dapat mendukung proses kerja dari sistem itu sendiri. Spesifikasi perangkat keras yang digunakan oleh Sifa *Collection* dalam pengolahan data penjualan barang adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras di Sifa *Collection*

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Pentium 4 2.00 GHz
2	Monitor	Monitor LCD 15”
3	Memory	DDR2 512 Mb
4	VGA	VGA On-Board 224 MB
5	Keyboard	Dell
6	Mouse	K-One
7	Printer	Canon iP1300

Untuk menjalankan *website e-commerce* di Sifa *Collection* dibutuhkan perangkat keras pendukung sehingga *website* yang dibangun berjalan dengan baik. Spesifikasi minimum perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan *website* tersebut tertera pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Spesifikasi Minimum Perangkat Keras yang dibutuhkan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Pentium 4 2.0 GHz
2	Monitor	Monitor 15 inch
3	Memory	DDR2 512Mb
4	Modem	Wired
5	Keyboard	Standar
6	Mouse	Standar
7	Printer	-

Berdasarkan perbandingan perangkat keras yang ada di Sifa *Collection* dengan perangkat keras minimum yang dibutuhkan untuk menjalankan *website e-commerce* maka dapat disimpulkan bahwa perangkat keras yang dimiliki oleh

Sifa *Collection* saat ini hanya dibutuhkan sedikit penambahan perangkat seperti modem untuk bisa mengakses internet.

3.1.3.2. Analisis Perangkat Lunak *(Software)*

Sistem Operasi yang digunakan di Sifa *Collection* adalah Windows7 dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 3.3 Spesifikasi Perangkat Lunak yang digunakan

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows7
2	Web Browser	Mozilla Firefox

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan *website e-commerce* di Sifa *Collection* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Perangkat Lunak yang dibutuhkan

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows7
2	Web Browser	Mozilla Firefox

Berdasarkan perbandingan perangkat lunak yang ada di Sifa *Collection* dengan perangkat lunak minimum yang dibutuhkan untuk menjalankan *website e-commerce* maka dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak yang dimiliki oleh Sifa *Collection* saat ini sudah memenuhi.

3.1.3.3. Analisis Pengguna

Sifa *Collection* saat ini memiliki 4 jenis pengguna yaitu pimpinan perusahaan, bagian produksi, bagian keuangan, dan petugas butik.

Tabel 3.5 Analisis pengguna yang tersedia

Pengguna	Pengalaman	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan
Pimpinan perusahaan	Pernah menggunakan aplikasi berbasis desktop	Sarjana (S1)	Mampu menggunakan perangkat lunak *office* dan

			menggunakan *internet*
Bagian Produksi	Pernah menggunakan aplikasi berbasis desktop	SMA	Mampu menggunakan perangkat lunak *office*
Petugas Butik	Pernah menggunakan aplikasi berbasis desktop	SMA	Mampu menggunakan perangkat lunak *office*
Bagian Keuangan	Pernah menggunakan aplikasi berbasis desktop	SMA	Mampu menggunakan perangkat lunak *office*

Website yang akan dibangun digunakan oleh 6 pengguna, yaitu admin, pemilik, bagian keuangan, bagian produksi, *member* dan pengunjung. Admin dapat mengolah data master, mengolah data user, mengolah *backup* dan *restore*. Bagian keuangan mengelola data pesanan, data pengiriman, data pembayaran, data retur, laporan data pesanan, laporan data pembayaran, dan laporan data retur. Bagian produksi mengelola data barang, data detail barang, laporan data barang dan laporan data penjualan. *Member* melakukan transaksi pembelian dan melihat semua info yang ada pada *website*. Sedangkan pengunjung hanya bisa melihat katalog produk tanpa bisa melakukan pembelian.

Tabel 3.6 Analisis Pengguna Admin

Pengguna	Admin
Tanggung Jawab	Memasukan data master,data user, data *backup* dan *restore* ke dalam sistem.
Hak Akses	Mengolah data master, data user, *backup* dan *restore* data .
Tingkat Pendidikan	S1
Tingkat Keterampilan	Mengerti kinerja komputer, memiliki pengetahuan dalam mengakses internet, mempunyai pengalaman yang cukup untuk mengelola *web* dan *database*.
Pengalaman	Pelatihan komputer dan teknologi *website*.
Jenis Pelatihan	-

Tabel 3.7 Analisis Pengguna Bagian Keuangan

Pengguna	Bagian Keuangan
Tanggung Jawab	Mengolah data transaksi dan laporan transaksi
Hak Akses	Mengolah data transaksi yaitu data pesanan, data pembayaran, data pengiriman, data retur dan laporan transaksi.
Tingkat Pendidikan	Minimal SMA.
Tingkat Keterampilan	Bisa mengakses internet dan mengerti tentang prosedur pembelian secara *online*.
Pengalaman	-
Jenis Pelatihan	Pelatihan Komputer dan Teknologi *Website*, mengolah database sistem.

Tabel 3.8 Analisis Pengguna Pemilik

Pengguna	Pemilik
Tanggung Jawab	Memantau kinerja sistem
Hak Akses	Mengakses data laporan barang, laporan penjualan, laporan pesanan, laporan retur.
Tingkat Pendidikan	Sarjana (S1)
Tingkat Keterampilan	Bisa mengakses internet dan mengerti tentang prosedur pembelian secara *online*.
Pengalaman	-
Jenis Pelatihan	Pelatihan Komputer dan Teknologi *Website*, mengolah database sistem.

Tabel 3.9 Analisis Pengguna Bagian Produksi

Pengguna	Bagian Produksi
Tanggung Jawab	Memasukkan data barang, data detail barang.
Hak Akses	Mengolah data barang dan laporan data barang.
Tingkat Pendidikan	Minimal SMA
Tingkat Keterampilan	Bisa mengakses internet dan mengerti teknologi komputer
Pengalaman	-
Jenis Pelatihan	Pelatihan Komputer dan Teknologi *Website*, mengolah database sistem.

Tabel 3.10 Analisis Pengguna *Member*

Pengguna	*Member*
Tanggung Jawab	Memasukkan data pesanan.
Hak Akses	Melihat katalog produk, melakukan pemesanan.
Tingkat Pendidikan	-
Tingkat Keterampilan	Bisa mengakses internet dan mengerti tentang prosedur pembelian secara *online*.
Pengalaman	Pernah melakukan pembelian secara *online*.
Jenis Pelatihan	-

Tabel 3.11 Analisis Pengguna Pengunjung

Pengguna	Pengunjung
Tanggung Jawab	Memasukkan data registrasi.
Hak Akses	Hanya dapat melihat katalog produk tetapi tidak dapat melakukan transaksi pembelian.
Tingkat Pendidikan	-
Tingkat Keterampilan	Bisa mengakses internet dan mengerti tentang prosedur pembelian *online*.
Pengalaman	Pernah melakukan pembelian secara *online*.
Jenis Pelatihan	-

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.

3.1.4 Analisis Sistem Rekomendasi Cerdas

Metode yang dipakai dalam penerapan sistem rekomendasi cerdas ini adalah metode rekomendasi *item based collaborative filtering.* Metode ini memanfaatkan rating *user* atau data transaksi untuk membuat rekomendasi. Teknik ini mencari korelasi diantara item-item yang dipilih user kemudian merekomendasikan item-item yang berkorelasi itu pada item yang lain.

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 *user*.

Misalkan diperoleh data rating *user* terhadap suatu produk sebagai berikut :

Tabel 3.12 Skenario rating *user* terhadap produk

Produk / *User*	Produk 1	Produk 2	Produk 3	Produk 4	Produk 5	Produk 6	$\bar{R}u$
User 1	1	4	3	1	1	-	2,0
User 2	3	5	5	4	5		4,4
User 3	5	-	2	-	-	2	3,0
User 4	3	-	-	-	-	-	3,0
$\bar{R}i$	3,0	4,5	3,3	3,5	3,0	2,0	

Keterangan :

$\bar{R}i$: Rata-rata rating setiap objek (akan diambil 1 angka dibelakang koma)

$\bar{R}u$: 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* :

a. Perhitungan nilai kemiripan antarproduk (*similarity*)

Perhitungan nilai kemiripan akan dibuat oleh sistem berdasarkan data rating terhadap *user* menggunakan persamaan *adjusted cosine*. Nilai kemiripan akan dipergunakan sistem untuk memprediksi rating suatu produk. Persamaan yang digunakan untuk menentukan nilai similarity adalah persamaan *Adjusted-Cosine*. *Adjusted-Cosine* diimplementasikan dalam bahasa SQL. 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.

Persamaan *Adjusted Cosine* :

$$S_{(i,j)} = \frac{\sum_{u \in U}(R_{u,i}-\bar{R}_u)(R_{u,j}-\bar{R}_u)}{\sqrt{\sum_{u \in U}(R_{u,i}-\bar{R}_u)^2}\sqrt{\sum_{u \in U}(R_{u,j}-\bar{R}_u)^2}}$$

Keterangan :

S (i,j) = Nilai kemiripan antara item i dengan item j

u ϵ U = Himpunan *user* yang me-rating baik item i maupun item j

Ru,i = Rating*user* u pada item i

Ru,j = Rating *user* u pada item j

$\bar{R}u$ = Nilai rating rata-rata *user* u

Berikut contoh perhitungan mencari nilai kesamaan antara produk 1 dan produk 2 yaitu :

$$S(1,2) = \frac{(1-2{,}0)(4-2{,}0)+(3-4{,}4)(5-4{,}4)}{\sqrt{(1-2{,}0)^2+(3-4{,}4)^2}\sqrt{(4-2{,}0)^2+(5-4{,}4)^2}}$$

$$S(1,2) = \frac{-2{,}8}{3{,}6}$$

$$S(1,2) = -0{,}8$$

Setelah menghitung kesamaan nilai yang lainnya menggunakan rumus yang sama seperti diatas, diperoleh tabel kesamaan nilai antarproduk sebagai berikut :

Tabel 3.13 Hasil perhitungan *Similarity* antar produk menggunakan rumus *Adjusted Cosine*

produk (i) / produk (j)	Produk 1	Produk 2	Produk 3	Produk 4	Produk 5	Produk 6
Produk 1	-	-0.8	-0.9	0.8	0.1	-1.0
Produk 2	-0.8	-	1.0	-1.0	-0.7	-
Produk 3	-0.9	1.0	-	-1.0	-0.5	1.0
Produk 4	0.8	-1.0	-1.0	-	0.6	-
Produk 5	0.1	-0.7	-0.5	0.6	-	-
Produk 6	-1.0	-	1.0	-	-	-

b. Perhitungan nilai prediksi.

Setelah memperoleh nilai kesamaan antarproduk, nilai yang lebih besar dari 0 akan digunakan untuk mendapatkan nilai prediksi, karena nilai tersebut dianggap sebagai batas bawah keterhubungan antarproduk. Untuk memperoleh nilai prediksi pada tiap-tiap produk yang belum di rating oleh user, digunakan persamaan *weighted sum*.

Persamaan *weighted sum :*

$$P_{(a,j)} = \frac{\sum_{i \in I} (R_{a,i} \cdot S_{i,j})}{\sum_{i \in I} |S_{i,j}|}$$

Keterangan :

P(a,j) = Prediksi rating item j oleh *user* a

i ϵ I = Himpunan item yang mirip dengan item j

Ra,i = Rating *user* a pada item i

Si,j = Nilai similarity antara item i dan item j

Contoh perhitungan nilai prediksi untuk *user* 1 untuk terhadap 6.

$$P_{(1,6)} = \frac{(1 * 1.0)}{|1.0|}$$

$$P_{(1,6)} = 1.0$$

Untuk perhitungan dengan menggunakan rumus yang sama, maka didapat hasil Prediksi menggunakan persamaan *weigthed sum* sebagai berikut :

Tabel 3.14 Hasil Prediksi menggunakan persamaan *weigthed sum*

User	Produk	Nilai Prediksi
1	6	1.0
2	6	1.0
3	4	1.2
3	5	-0.9
3	2	-1.1
4	4	3
4	5	3
4	2	-3
4	6	-3
4	3	-3

c. Menampilkan produk rekomendasi

Berdasarkan hasil perhitungan prediksi, diperoleh nilai prediksi suatu produk yang akan dirutkan dari nailai prediksi tertinggi hingga terrendah, kemudian dijadikan rekomendasi bagi *user*. Hasil prediksi yang akan ditampilkan diurutkan berdasarkan hasil nilai prediksi tertinggi sampai nilai prediksi terrendah. Dalam *website e-commerce* ini produk rekomendasi yang akan ditampilkan adalah tiga produk dengan nilai prediksi tertinggi.

Tabel 3.15 Rekomendasi yang ditampilkan

User	Produk yang ditampilkan
1	Produk 6
2	Produk 6
3	Produk 4, Produk 5, Produk 2
4	Produk 4, Produk 5, Produk 2

3.1.5 Analisis Perancangan Basis Data

Basis data atau sering juga disebut *database* merupakan salah satu komponen penting dalam sistem informasi terkomputerisasi. Analisis basis data digunakan untuk memodelkan dan menghubungkan.

3.1.5.1 *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan secara sistematis berbagai entitas dan komponen data yang dimiliki sistem dan hubungan antar masing-masing entitas tersebut. Untuk melihat keterhubungan antar entitas yang ada maka digambarkan sebagai berikut :

3.1.5.2 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 adri ERD diatas adalah :

1. Provinsi= {id_provinsi, nama_prov}
2. Kota= {id_kota, nama_kota, ket}
3. Jasa= {id_jasa, jasa}
4. Paket= {id_paket, nama_paket}
5. Ongkir= {id_ongkos, ongkos kirim}
6. Kategori= {id_kategori, nama_kategori}
7. Barang= {id_barang, nama_barang, detail, nama_gbr, dilihat, tgl_upload}
8. Detailbarang= {id_detailbarang, harga, diskon, berat, stok}
9. Ukuran= {id_ukuran, ukuran}
10. Komentar= {nomor, komentar, status}
11. Rating= {id_rating, rating}
12. Petugas= {username, password, nama_petugas, email, alamat, telepon, bagian}
13. Member= {id_member, password, nama, alamat, kodepos, no_tlp, aktivasi, status, tgl_daftar}
14. Pembelian= {id_pembelian, tgl_beli, total_bayar, penerima, alamat_kirim, kodepos, status_bayar, status_kirim, tgl_kirim, penerima_barang, tgl_terima, no_resi}

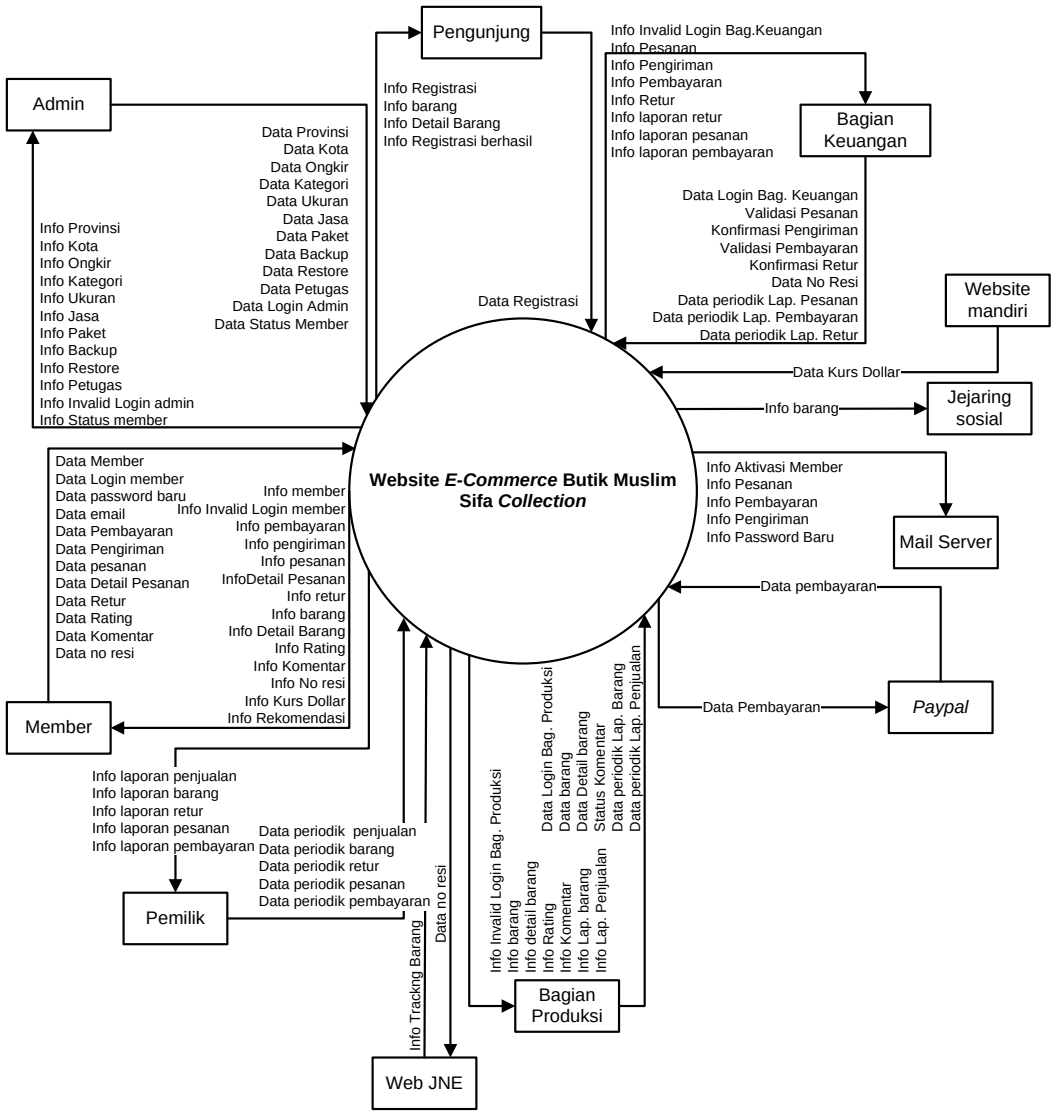
15. Detailpembelian= {id_detailpembelian, qty}
16. Pembayaran= {no_pembayaran, no_rekening, tgl_bayar}
17. Retur= {id_retur, tgl_retur, tgl_kirim, no_resi, status, alasan_invalid}
18. Detailretur= {id_detailretur, jumlah, alasan}

3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan tahap aliran informasi atau layanan yang harus disediakan oleh sistem atau disebut juga kebutuhan operasional. Pemodelan analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem ini berdasarkan analisis terstruktur yang dimodelkan dengan menggunakan Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), spesifikasi proses dan kamus data karena metode yang digunakan adalah metode terstruktur.

3.1.6.1 Diagram Konteks

Diagram Konteks ini menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan dan hubungannya dengan entitas luar. Adapun digram konteks yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 3.6 Diagram Konteks

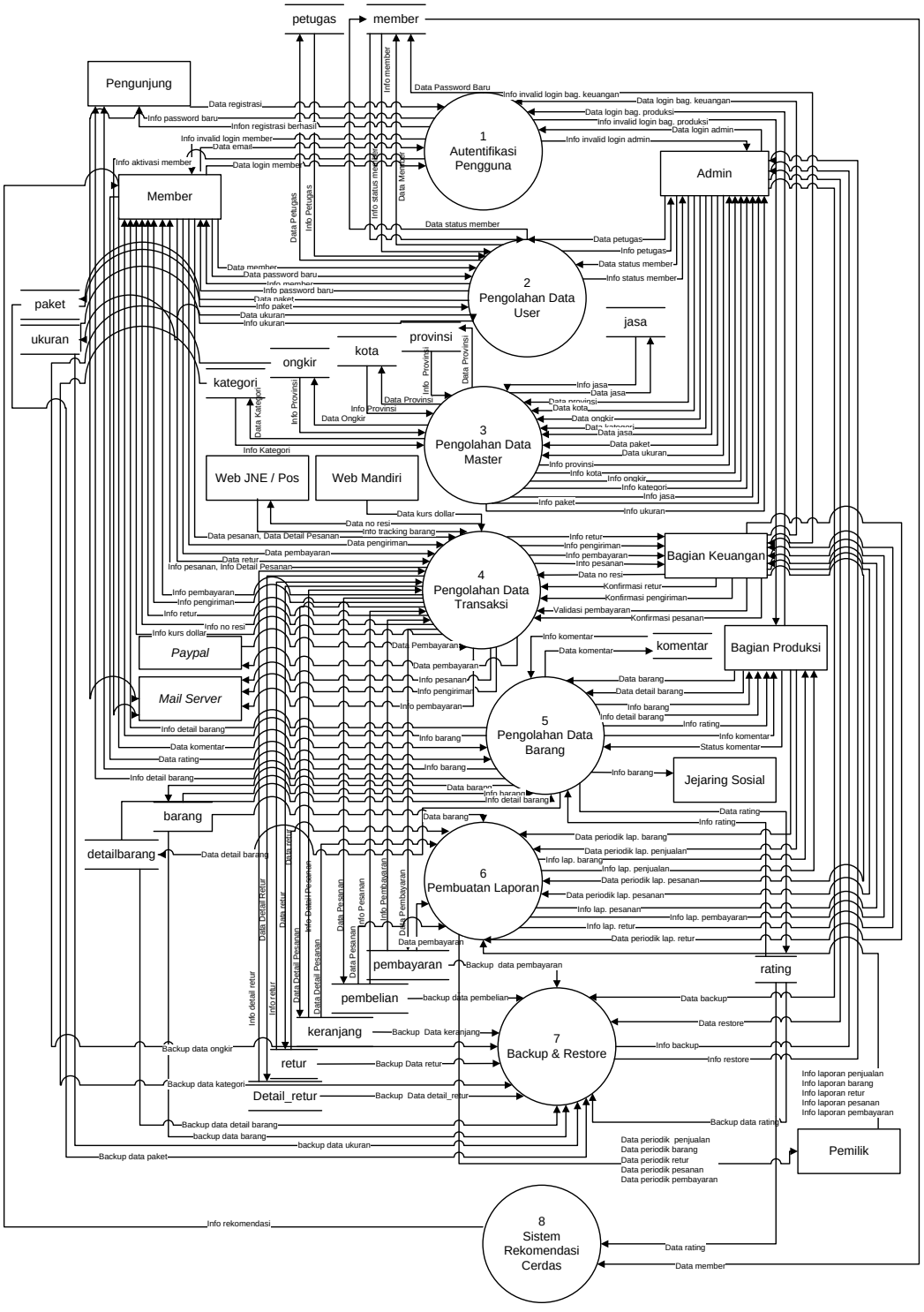
3.1.6.2. Data *Flow* Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. Dalam *Data Flow Diagram* terdiri dari entitas luar, aliran data, proses, dan penyimpanan data. Salah satu keuntungan menggunakan DFD adalah memudahkan pemakan yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengetahui dan mengerti sistem

yang akan dikerjakan. Adapun *Data Flow Diagram* pembangunan *website e-commerce* di Sifa *Collection* adalah sebagai berikut :

1. DFD Level 1 *website e-commerce* Sifa *Collection*

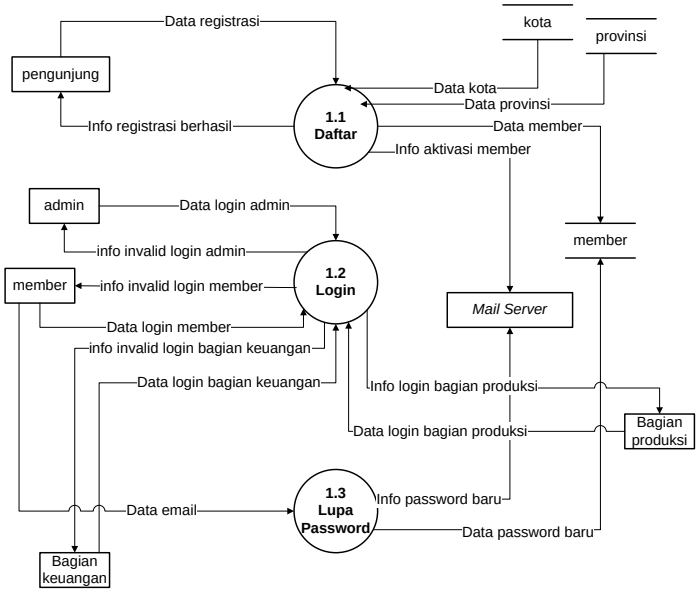
DFD Level 1 ini menjelaskan urutan proses yang merupakan turunan dari diagram konteks. Berikut adalah DFD Level 1 dari sistem yang akan dibangun :



Gambar 3.7 DFD Level 1

2. DFD Level 2 Proses 1 Autentifikasi Pengguna

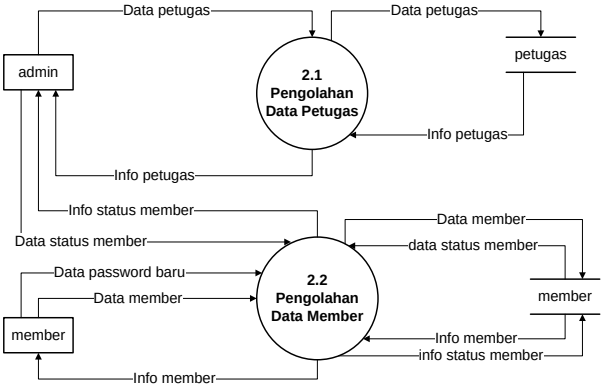
Diagram alir data pada level 2 proses 1 autentifikasi pengguna dapat dilihat pada Gambar 3.8 :



Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 1

3. DFD Level 2 Proses 2

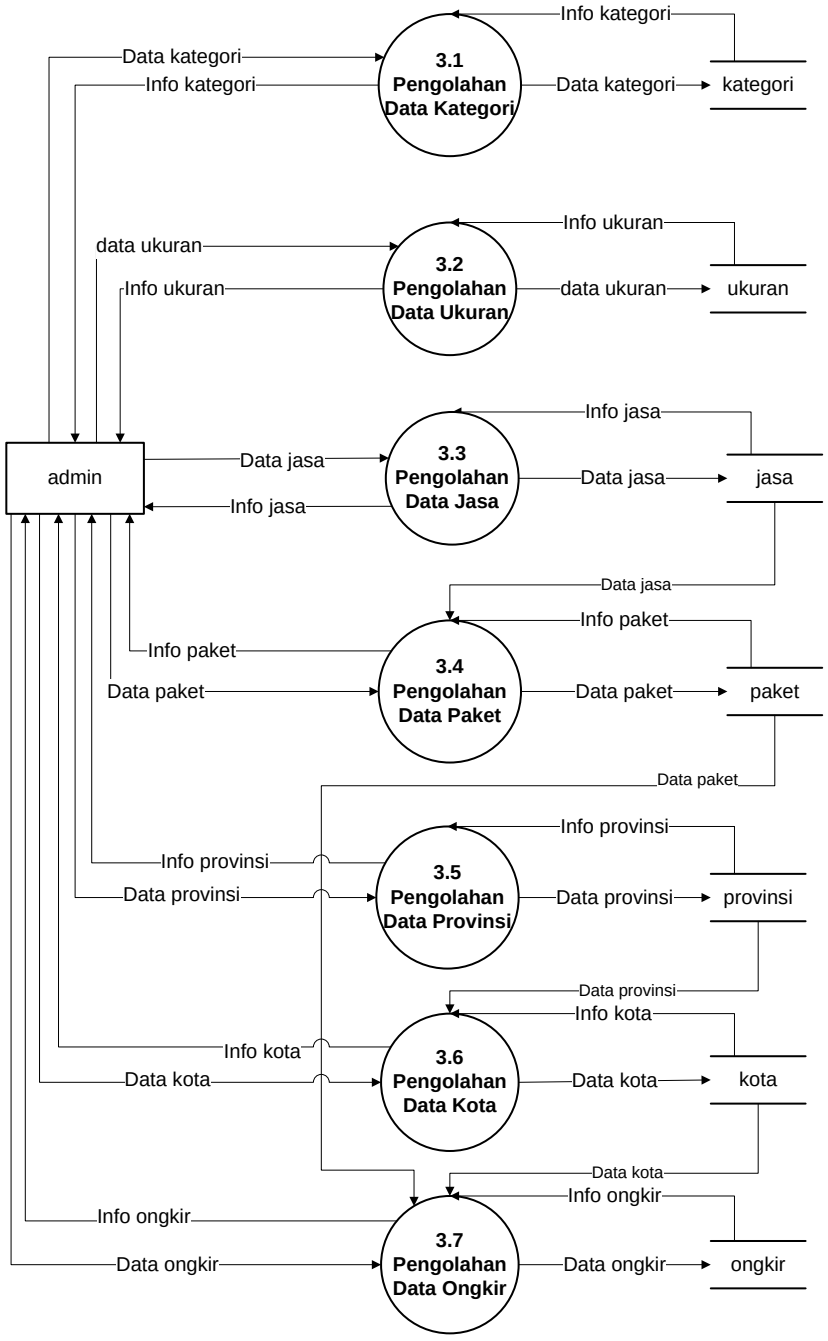
Diagram aliran data pada level 2 proses 2 Pengolahan data user dapat dilihat pada Gambar 3.9 :



Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 2

4. DFD Level 2 Proses 3

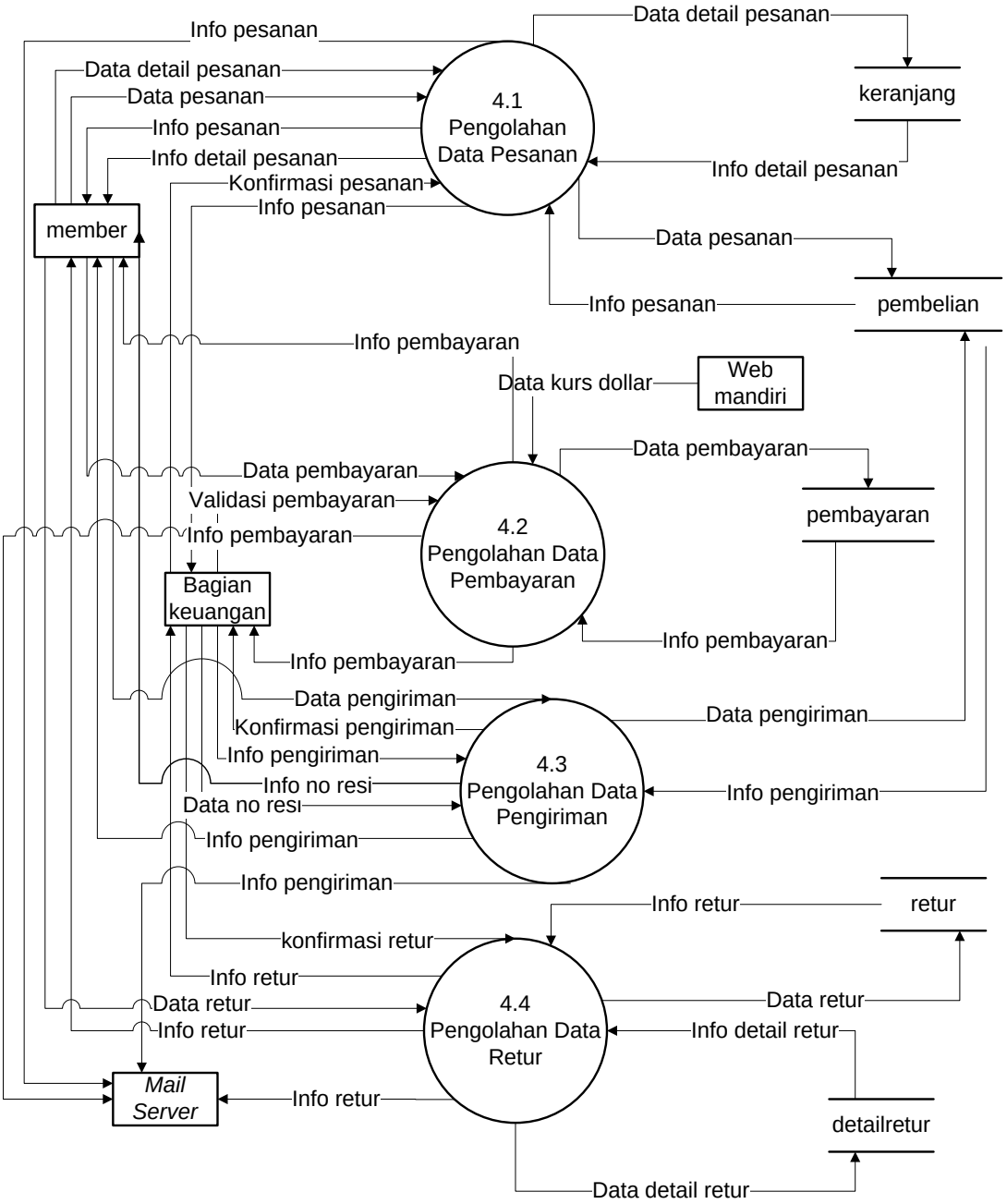
Diagram aliran data pada level 2 proses Pengolahan data master dapat dilihat pada Gambar 3.10 :



Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 3

5. DFD Level 2 Proses 4

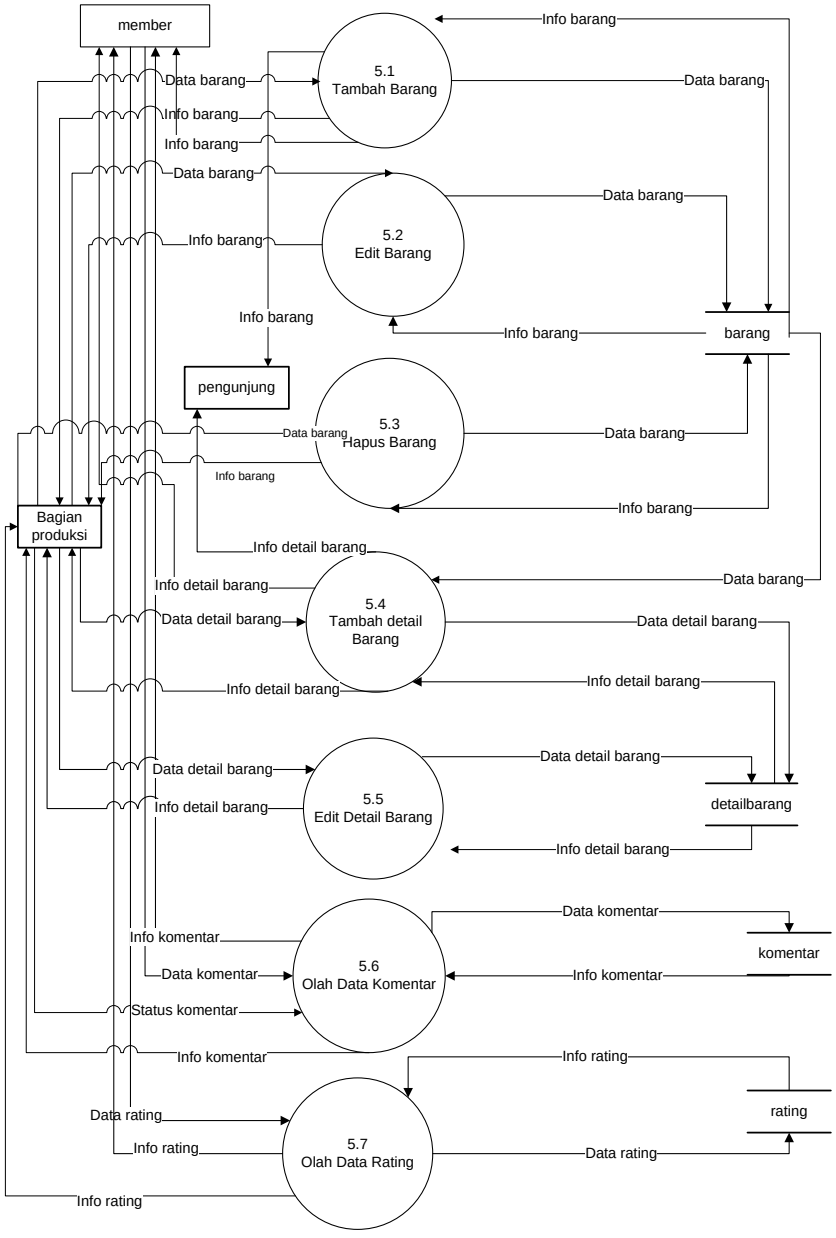
Diagram aliran data pada level 2 proses 4 Pengolahan data transaksi dapat dilihat pada Gambar 3.11 :



Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 4

6. DFD Level 2 Proses 5

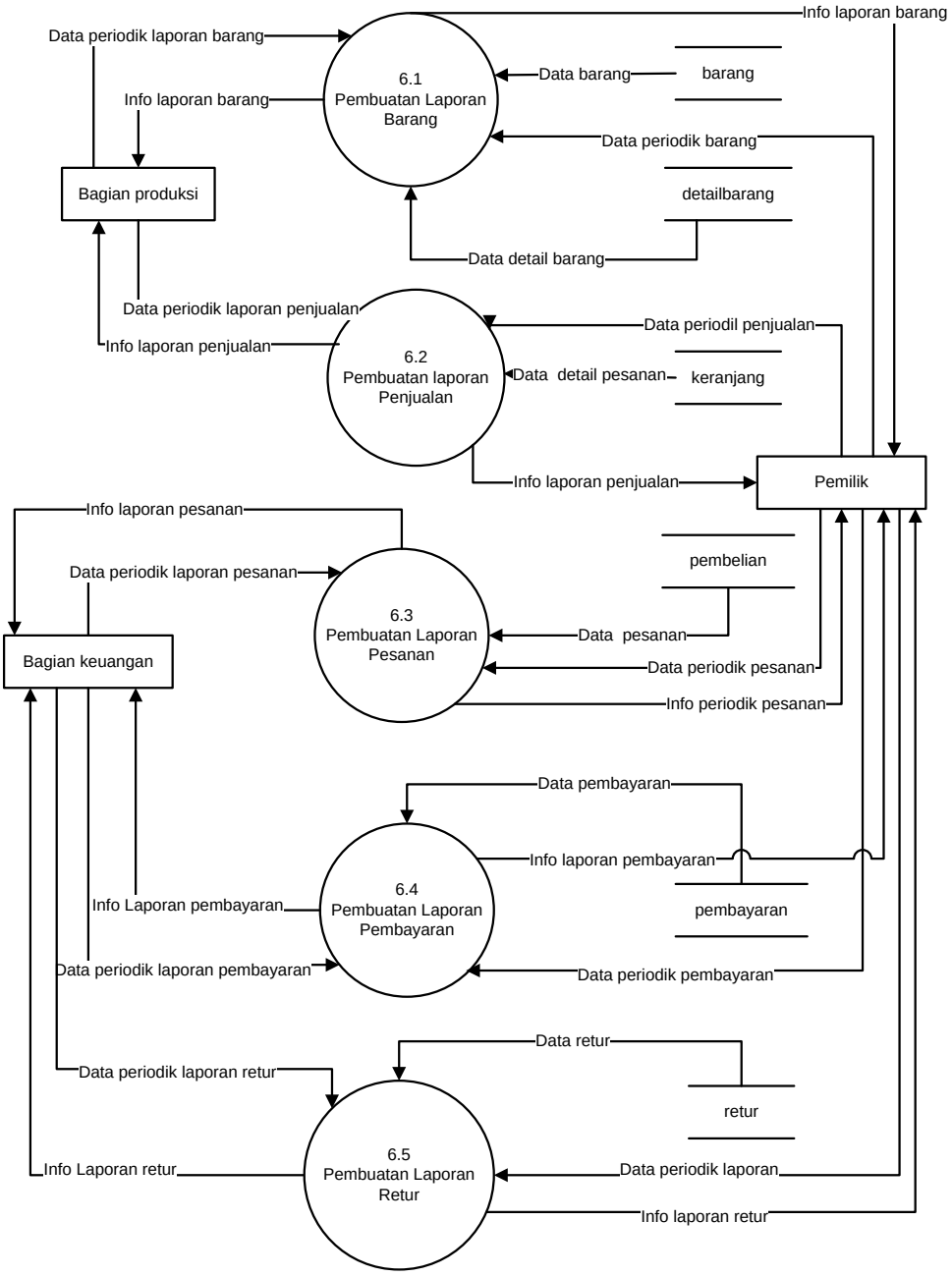
Diagram aliran data pada level 2 proses 5 Pengolahan data produk dapat dilihat pada Gambar 3.12 :



Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 5

7. DFD Level 2 Proses 6

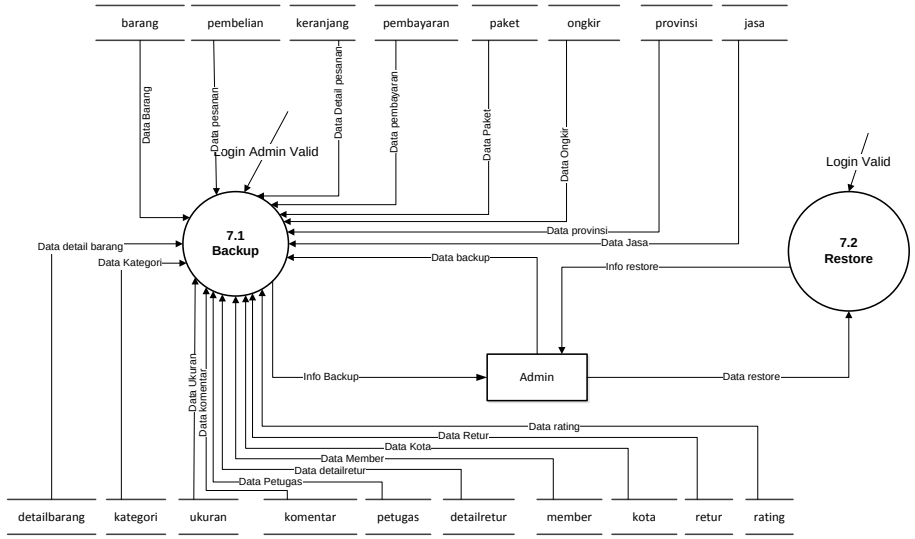
Diagram aliran data pada level 2 proses 6 Pengolahan data laporan dapat dilihat pada Gambar 3.13 :



Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 6

8. DFD Level 2 Proses 7

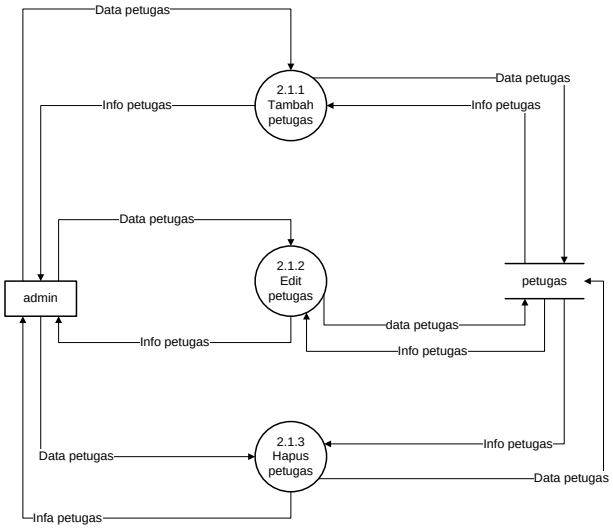
Diagram aliran data pada level 2 proses 7 Pengolahanbackup & restore dapat dilihat pada Gambar 3.14 :



Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses 7

9. DFD Level 3 Proses 2.1

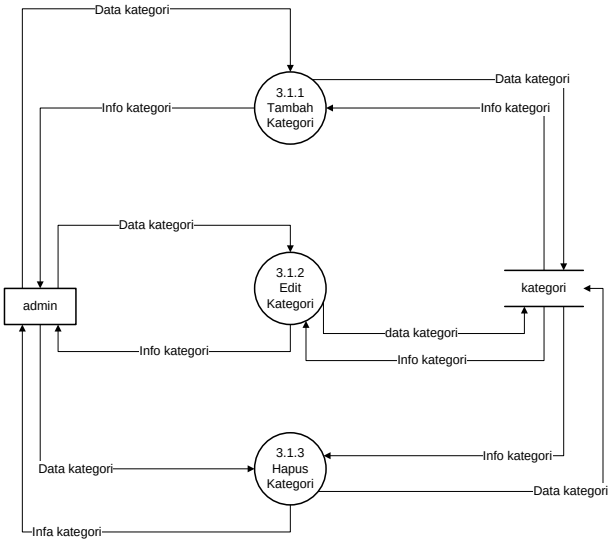
Diagram aliran data pada level 3 proses 2.1 Pengolahan data petugas dapat dilihat pada Gambar 3.15 :



Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 2.1

10. DFD Level 3 Proses 3.1

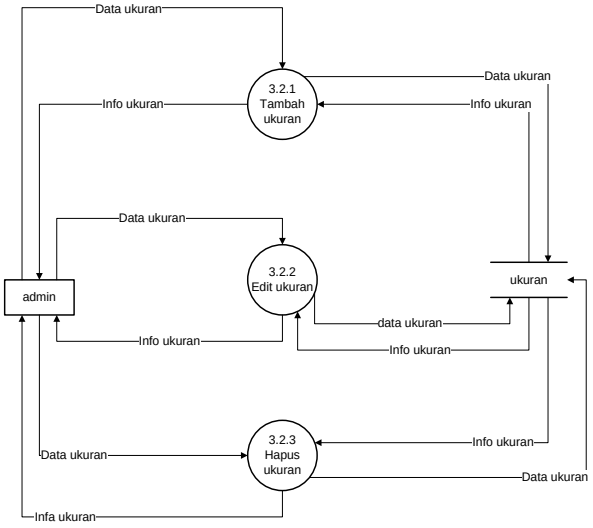
Diagram aliran data pada level 3 proses 3.1 Pengolahan data kategori dapat dilihat pada Gambar 3.16 :



Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 3.1

11. DFD Level 3 Proses 3.2

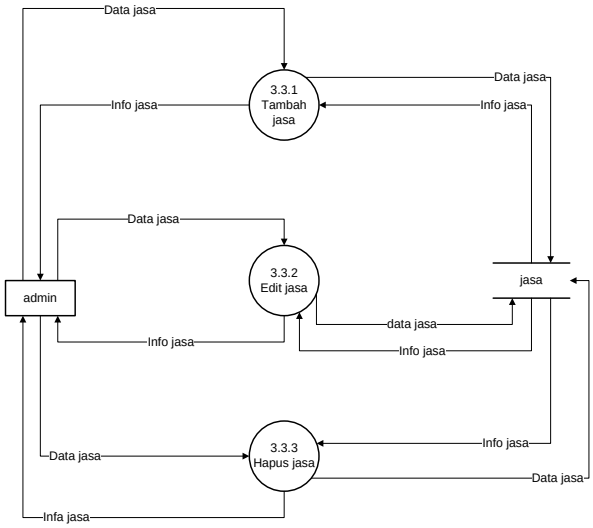
Diagram aliran data pada level 3 proses 3.2 Pengolahan data ukuran dapat dilihat pada Gambar 3.17 :



Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 3.2

12. DFD Level 3 Proses 3.3

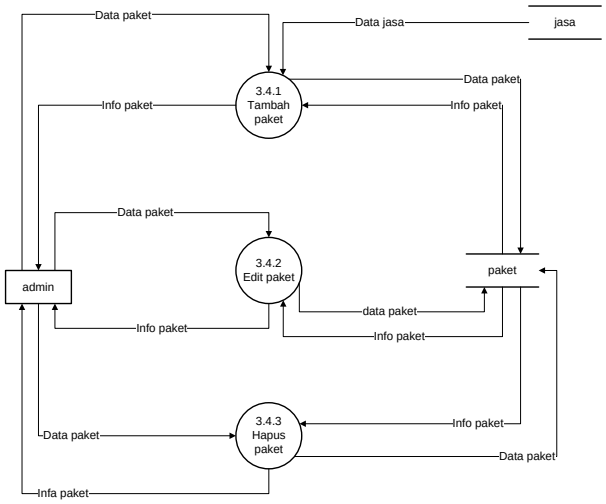
Diagram aliran data pada level 3 proses 3.3 Pengolahan data jasa dapat dilihat pada Gambar 3.18 :



Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 3.3

13. DFD Level 3 Proses 3.4

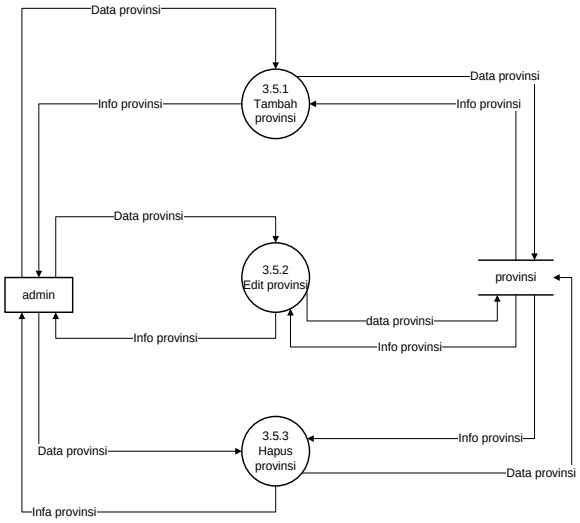
Diagram aliran data pada level 3 proses 3.4 Pengolahan data paket dapat dilihat pada Gambar 3.19 :



Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 3.4

14. DFD Level 3 Proses 3.5

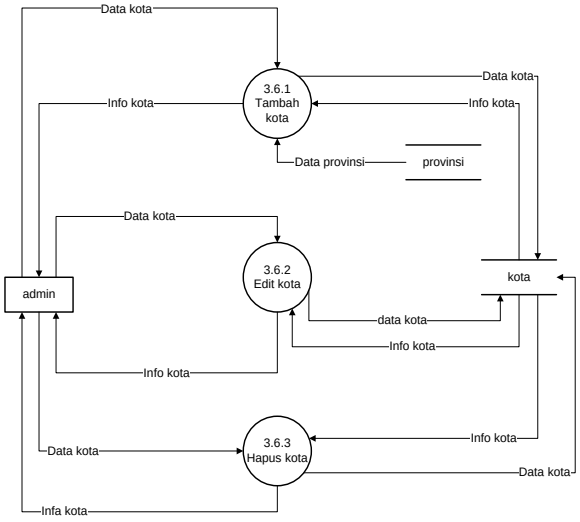
Diagram aliran data pada level 3 proses 3.5 Pengolahan data provinsi dapat dilihat pada Gambar 3.20 :



Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 3.5

15. DFD Level 3 Proses 3.6

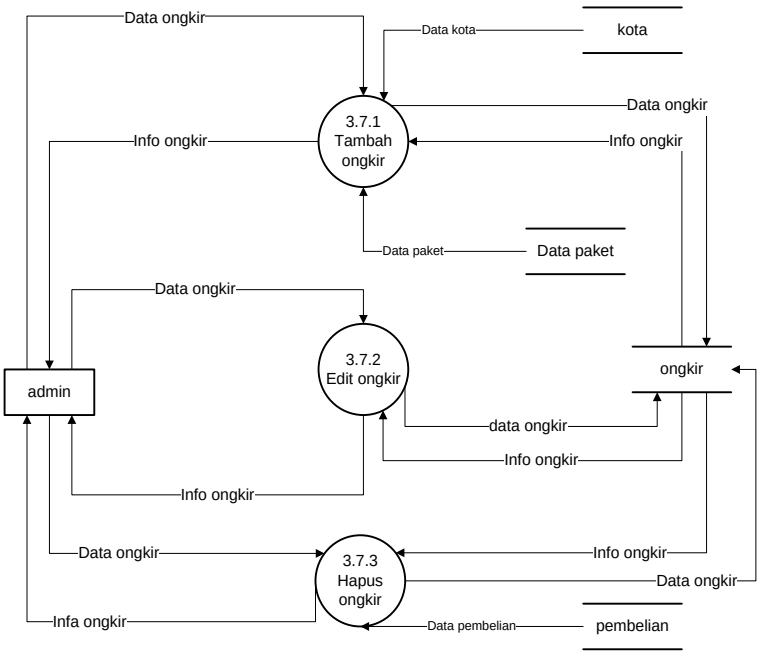
Diagram aliran data pada level 3 proses 3.6 Pengolahan data kota dapat dilihat pada Gambar 3.21 :



Gambar 3.21 DFD Level 3 Proses 3.6

16. DFD Level 3 Proses 3.7 Pengolahan Data Ongkir

Diagram alir data pada level 3 proses 3.7 pengolahan data ongkir dapat dilihat pada Gambar 3.22 :



Gambar 3.22 DFD Level 3 Proses 3.7 Pengolahan Data Ongkir

3.1.6.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan proses deskripsi dari setiap elemen proses yang terdapat dalam program yang meliputi nama proses, source, *input*, output, dan logika proses. Spesifikasi proses dari gambaran DFD diatas akan dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.16 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangsan
1.	No. Proses	1.1
	Nama Proses *Source* *Input*	Daftar Pengunjung Data registrasi
	Output	Info registrasi berhasil

	Destination	Pengunjung
	Logika proses	1. Pengunjung masuk ke halaman pendaftaran. 2. Pengunjung mengisi data pendaftaran. 3. Sistem akan mengecek kelengkapan data. 4. Jika tidak lengkap maka akan menampilkan pesan kesalahan dan pengunjung mengisi data kembali. 5. Apabila lengkap sistem akan mengecek apakah data yang dimasukkan sudah ada atau belum. 6. Jika sudah ada, pengunjung mengisi data kembali. 7. Jika belum sistem akan mengecek apakah data yang dimasukkan *valid* atau tidak. 8. Apabila data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan menamplikan pesan kesalahan bahwa data yang dimasukkan tidak valid. 9. Apabila data yang dimasukan *valid*, maka pendaftaran telah berhasil dilakukan dan disimpan kedalam *database*.
2.	No. Proses	1.2
	Nama Proses *Source* *Input*	Login Admin, *Member*, Bagian Produksi, Bagian Keuangan Data login admin, data login *member*, data login petugas produksi , Data login petugas keuangan.
	Output	Info *invalid* login admin, info *invalid* login *member*, info *invalid* login bagian produksi, info *invalid* login bagian keuangan.
	Destination	Admin, *Member*, Bagian Produksi, Bagian Keuangan
	Logika proses	1. *Member*, admin, bagian produksi, dan bagian keuangan memasukkan data login. 2. Sistem akan mengecek kelengkapan data. 3. Jika data yang dimasukkan tidak lengkap maka sistem akan mengeluarkan info *invalid login* dan akan mengisi data kembali. 4. Jika lengkap sistem akan mengecek apakah data yang dimasukkan valid atau tidak. 5. Apabila data yang dimasukkan tidak *valid*, sistem mengeluarkan info *invalid* login. 6. Apabila data yang dimasukkan *valid*, maka login berhasil . *Member* akan menuju ke halaman beranda *member*, admin akan masuk ke halaman beranda admin, bagian produksi akan masuk ke halaman beranda bagian produksi, dan bagian keuangan akan masuk ke halaman beranda

		bagian keuangan.
3.	No. Proses	1.3
	Nama Proses *Source* *Input*	Lupa *Password* *Member, Mail Server* Data *e-mail*
	Output	Info *password* baru
	Destination	*Member, Mail Server*
	Logika proses	1. *Member* memasukkan data *e-mail.* Apabila *e-mail* tidak *valid* maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisi kembali data *email*. 2. Apabila *e-mail* valid maka sistem akan mengirimkan pemberitahuan password dan konfirmasi password. 3. Sistem akan mengecek apakah *password* dan konfirmasi *password valid* atau tidak. 4. Jika tidak maka mengisi kembali *password* dan konfirmasi *password*. 5. Jika valid maka lupa *password* berhasil dan sistem akan mengirimakan *password* baru melalui *e-mail* yang dimasukkan.
4.	No. Proses	2
	Nama Proses *Source* *Input*	Pengolahan Data *User* Admin Data petugas, data *member*
	Output	Info petugas, info *member*
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin masuk ke halaman data *user.* 2. Admin dapat mengolah data petugas dan data *member*.
5.	No. Proses	2.1
	Nama Proses *Source* *Input*	Pengolahan Data Petugas Admin Data petugas
	Output	Info petugas
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin dapat mengolah data petugas yaitu tambah petugas, edit petugas dan hapus petugas.
6.	No. Proses	2.1.1
	Nama Proses *Source* *Input*	Tambah Petugas Admin Data petugas
	Output	Info Petugas
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukan data petugas

		2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data. 3. Jika tidak lengkap maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisi data kembali. 4. Jika data lengkap, sistem akan mengecek apakah data sudah ada atau belum. 5. Jika sudah sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisis data kembali. 6. Jika belum sistem akan mengecek apakah data yang dimasukkan valid atau tidak. 7. Jika tidak sistem akan menampilkan pesan kesalahan. 8. Jika valid maka data petugas berhasil ditambahkan dan data akan disimpan kedalam *database*.
7.	No. Proses	2.1.2
	Nama Proses *Source* *Input*	Edit Petugas Admin Data Petugas
	Output	Info Petugas
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukan data petugas yang akan diubah 2. Sistem akan mengecek apakah data yang diubah sudah ada atau belum. 3. Jika sudah maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika belum sistem akan mengecek apakah data *valid* atau tidak 5. Jika tidak sistem akan memunculkan pesan kesalahan. 6. Jika valid maka data akan disimpan kedalam *database*.
8	No. Proses	2.1.3
	Nama Proses *Source* *Input*	Hapus Petugas Admin Data Petugas
	Output	Info Petugas
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memilih data petugas yang akan dihapus. 2. Sistem akan mengeluarkan peringatan hapus. 3. Jika pilih hapus sistem akan mengecek apakah data tersebut merupakan data yang berrelasi. 4. Jika ya sistem akan menampilkan pesan peringatan kembali. 5. Jika tidak sistem akan menghapus data dari

		database.
9.	No. Proses	2.2
	Nama Proses *Source* *Input*	Pengelolaan Data *Member* Admin Data status *member*
	Output	Info status *member*
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin mencari data *member*. 2. Admin bisa mengaktifkan dan menonaktifkan *member*
10.	No. Proses	3
	Nama Proses *Source* *Input*	Pengolahan Data Master Admin Data kategori, data ukuran, data jasa, data paket, data provisi, data kota, data ongkir.
	Output	Info kategori, info ukuran, info jasa, info paket, info provisi, info kota, info ongkir
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin masuk ke halaman data master. Admin mengolah data kategori, data ukuran, data jasa, data paket, data provisi, data kota, data ongkir 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data
11.	No. Proses	3.1
	Nama Proses *Source* *Input*	Pengolahan Data Kategori Admin Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin masuk ke halaman data master. 2. Admin mengelola data kategori. 3. Admin dapat melakukan proses tambah data kategori, edit data kategori, hapus data kategori
12.	No. Proses	3.2
	Nama Proses *Source* *Input*	Pengolahan Data Ukuran Admin Data ukuran
	Output	Info ukuran
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin masuk ke halaman data master. 2. Admin mengelola data ukuran. 3. Admin dapat melakukan proses tambah data ukuran, edit data ukuran, hapus data ukuran.
13.	No. Proses	3.3
	Nama Proses *Source*	Pengolahan Data Jasa Admin

	Input	Data jasa
	Output	Info jasa
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin masuk ke halaman data master. 2. Admin mengelola data jasa. 3. Admin dapat melakukan proses tambah data jasa, edit data jasa, hapus data jasa.
14.	No. Proses	3.4
	Nama Proses *Source* *Input*	Pengolahan Data Paket Admin Data paket
	Output	Info paket
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin masuk ke halaman data master. 2. Admin mengelola data paket. 3. Admin dapat melakukan proses tambah data paket, edit data paket, hapus data paket.
15.	No. Proses	3.5
	Nama Proses *Source* *Input*	Pengolahan Data Provinsi Admin Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin masuk ke halaman data master. 2. Admin mengelola data provinsi. 3. Admin dapat melakukan proses tambah data provinsi, edit data provinsi, hapus data provinsi.
16.	No. Proses	3.6
	Nama Proses *Source* *Input*	Pengolahan Data Kota Admin Data kota
	Output	Info kota
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin masuk ke halaman data master. 2. Admin mengelola data kota. 3. Admin dapat melakukan proses tambah data kota, edit data kota, hapus data kota, dan cari data kota.
17.	No. Proses	3.7
	Nama Proses *Source* *Input*	Pengolahan Data Ongkos Kirim Admin Data ongkir
	Output	Info ongkir
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin masuk ke halaman data master.

		2. Admin mengelola data ongkir. 3. Admin dapat melakukan proses tambah data ongkir, edit data ongkir, hapus data ongkir.
18.	No. Proses	3.1.1
	Nama Proses *Source* *Input*	Tambah Kategori Admin Data Kategori
	Output	Info Kategori
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukan data kategori baru. 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data. 3. Jika tidak lengkap maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisi data kembali. 4. Jika data lengkap, sistem akan mengecek apakah data sudah ada atau belum. 5. Jika sudah sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisis data kembali. 6. Jika belum sistem akan mengecek apakah data yang dimasukkan valid atau tidak. 7. Jika tidak sistem akan menampilkan pesan kesalahan. 8. Jika valid maka data petugas berhasil ditambahkan dan data akan disimpan kedalam *database*.
19.	No. Proses	3.1.2
	Nama Proses *Source* *Input*	Edit Kategori Admin Data Kategori
	Output	Info Kategori
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data kategori yang akan diubah 2. Sistem akan mengecek apakah data yang diubah sudah ada atau belum. 3. Jika sudah maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika belum sistem akan mengecek apakah data *valid* atau tidak 5. Jika tidak sistem akan memunculkan pesan kesalahan. 6. Jika valid maka data akan disimpan kedalam *database*.
20.	No. Proses	3.1.3
	Nama Proses *Source*	Hapus Kategori Admin

	Input	Data Kategori
	Output	Info Kategori
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memilih data kategori yang akan dihapus 2. Sistem akan mengeluarkan peringatan hapus. 3. Jika pilih hapus sistem akan mengecek apakah data tersebut merupakan data yang berrelasi. 4. Jika ya sistem akan menampilkan pesan peringatan kembali. 5. Jika tidak sistem akan menghapus data dari *database*.
21.	No. Proses	3.1.4
	Nama Proses *Source* *Input*	Cari Kategori Admin Data Kategori
	Output	Info Kategori
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data kategori yang akan dicari 2. Sistem akan mencari data yang dimasukkan. 3. Jika ada, data akan ditampilkan. 4. Jika tidak ada, maka sistem menampilkan pesan bahwa data yang dicari tidak ada.
22.	No. Proses	3.2.1
	Nama Proses *Source* *Input*	Tambah Ukuran Admin Data Ukuran
	Output	Info Ukuran
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukan data ukuran baru. 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data. 3. Jika tidak lengkap maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisi data kembali. 4. Jika data lengkap, sistem akan mengecek apakah data sudah ada atau belum. 5. Jika sudah sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisis data kembali. 6. Jika belum sistem akan mengecek apakah data yang dimasukkan valid atau tidak. 7. Jika tidak sistem akan menampilkan pesan kesalahan. 8. Jika valid maka data petugas berhasil ditambahkan dan data akan disimpan kedalam *database*.
23.	No. Proses	3.2.2

	Nama Proses *Source* *Input*	Edit Ukuran Admin Data Ukuran
	Output	Info Ukuran
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data ukuran yang akan diubah 2. Sistem akan mengecek apakah data yang diubah sudah ada atau belum. 3. Jika sudah maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika belum sistem akan mengecek apakah data *valid* atau tidak 5. Jika tidak sistem akan memunculkan pesan kesalahan. 6. Jika valid maka data akan disimpan kedalam *database*.
24.	No. Proses	3.2.3
	Nama Proses *Source* *Input*	Hapus ukuran Admin Data Ukuran
	Output	Info Ukuran
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memilih data ukuran yang akan dihapus 2. Sistem akan mengeluarkan peringatan hapus. 3. Jika pilih hapus sistem akan mengecek apakah data tersebut merupakan data yang berrelasi. 4. Jika ya sistem akan menampilkan pesan peringatan kembali. 5. Jika tidak sistem akan menghapus data dari *database*.
25.	No. Proses	3.2.4
	Nama Proses *Source* *Input*	Cari Ukuran Admin Data Ukuran
	Output	Info Ukuran
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data ukuran yang akan dicari 2. Sistem akan mencari data yang dimasukkan. 3. Jika ada, data akan ditampilkan. 4. Jika tidak ada, maka sistem menampilkan pesan bahwa data yang dicari tidak ada.
26.	No. Proses	3.3.1
	Nama Proses *Source*	Tambah Jasa Admin

	Input	Data Jasa
	Output	Info Jasa
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukan data jasa baru. 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data. 3. Jika tidak lengkap maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisi data kembali. 4. Jika data lengkap, sistem akan mengecek apakah data sudah ada atau belum. 5. Jika sudah sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisis data kembali. 6. Jika belum sistem akan mengecek apakah data yang dimasukkan valid atau tidak. 7. Jika tidak sistem akan menampilkan pesan kesalahan. 8. Jika valid maka data petugas berhasil ditambahkan dan data akan disimpan kedalam *database*.
27.	No. Proses	3.3.2
	Nama Proses *Source* *Input*	Edit Jasa Admin Data Jasa
	Output	Info Jasa
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukan data jasa yang akan diubah 2. Sistem akan mengecek apakah data yang diubah sudah ada atau belum. 3. Jika sudah maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika belum sistem akan mengecek apakah data *valid* atau tidak 5. Jika tidak sistem akan memunculkan pesan kesalahan. 6. Jika valid maka data akan disimpan kedalam *database*.
28.	No. Proses	3.3.3
	Nama Proses *Source* *Input*	Hapus Jasa Admin Data Jasa
	Output	Info Jasa
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memilih data jasa yang akan dihapus 2. Sistem akan mengeluarkan peringatan hapus. 3. Jika pilih hapus sistem akan mengecek apakah data tersebut merupakan data yang berrelasi.

		4. Jika ya sistem akan menampilkan pesan peringatan kembali. 5. Jika tidak sistem akan menghapus data dari *database*.
29.	No. Proses	3.7.1
	Nama Proses *Source* *Input*	Tambah Ongkir Admin Data Ongkir
	Output	Info Ongkir
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukan data ongkos kirim baru. 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data tidak lengkap,sistem akan menampilkan pesan kesalahan. 4. Jika lengkap sistem akan memeriksa apakah data yang dimasukkan sudah ada atau belum. 5. Jika sudah sistem akan menampilkan pesan kesalahan. 6. Jika belum sistem akan mengecek apakah data yang ditambahkan valid atau tidak. 7. Jika tidak sistem akan menampilkan pesan kesalahan. 8. Jika valid maka data disimpan kedalam *database*
30.	No. Proses	3.7.2
	Nama Proses *Source* *Input*	Edit Ongkir Admin Data Ongkir
	Output	Info Ongkir
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data ongkos kirim yang akan diubah. 2. Sistem akan mengecek apakah data yang diubah sudah ada atau belum. 3. Jika sudah maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika belum sistem akan mengecek apakah data *valid* atau tidak 5. Jika tidak sistem akan memunculkan pesan kesalahan. 6. Jika valid maka data akan disimpan kedalam *database*.
31.	No. Proses	3.7.3
	Nama Proses *Source* *Input*	Hapus Ongkir Admin Data Ongkir

	Output	Info Ongkir
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memilih data ongkir yang akan dihapus 2. Sistem akan mengeluarkan peringatan hapus. 3. Jika pilih hapus sistem akan mengecek apakah data tersebut merupakan data yang berrelasi. 4. Jika ya sistem akan menampilkan pesan peringatan kembali. 5. Jika tidak sistem akan menghapus data dari *database*.
32.	No. Proses	3.7.4
	Nama Proses *Source* *Input*	Cari Ongkir Admin Data Ongkir
	Output	Info Ongkir
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data ongkir yang akan dicari 2. Sistem akan mencari data yang dimasukkan. 3. Jika ada, data akan ditampilkan. 4. Jika tidak ada, maka sistem menampilkan pesan bahwa data yang dicari tidak ada.
33.	No. Proses	3.6.1
	Nama Proses *Source* *Input*	Tambah Kota Admin Data Kota
	Output	Info Kota
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukan data kota baru. 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data. 3. Jika tidak lengkap maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisi data kembali. 4. Jika data lengkap, sistem akan mengecek apakah data sudah ada atau belum. 5. Jika sudah sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisis data kembali. 6. Jika belum sistem akan mengecek apakah data yang dimasukkan valid atau tidak. 7. Jika tidak sistem akan menampilkan pesan kesalahan. 8. Jika valid maka data petugas berhasil ditambahkan dan data akan disimpan kedalam *database*.
34.	No. Proses	3.6.2
	Nama Proses	Edit Kota

	Source *Input*	Admin Data Kota
	Output	Info Kota
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukan data kota yang akan diubah 2. Sistem akan mengecek apakah data yang diubah sudah ada atau belum. 3. Jika sudah maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika belum sistem akan mengecek apakah data *valid* atau tidak 5. Jika tidak sistem akan memunculkan pesan kesalahan. 6. Jika valid maka data akan disimpan kedalam *database*.
35.	No. Proses	3.6.3
	Nama Proses *Source* *Input*	Hapus Kota Admin Data Kota
	Output	Info Kota
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memilih data kota yang akan dihapus 2. Sistem akan mengeluarkan peringatan hapus. 3. Jika pilih hapus sistem akan mengecek apakah data tersebut merupakan data yang berrelasi. 4. Jika ya sistem akan menampilkan pesan peringatan kembali. 5. Jika tidak sistem akan menghapus data dari *database*.
36.	No. Proses	3.6.4
	Nama Proses *Source* *Input*	Cari Kota Admin Data kota
	Output	Info kota
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data kota yang akan dicari 2. Sistem akan mencari data yang dimasukkan. 3. Jika ada, data akan ditampilkan. 4. Jika tidak ada, maka sistem menampilkan pesan bahwa data yang dicari tidak ada.
37.	No. Proses	3.5.1
	Nama Proses *Source* *Input*	Tambah Provinsi Admin Data Provinsi
	Output	Info Provinsi

	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukan data provinsi baru. 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data. 3. Jika tidak lengkap maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisi data kembali. 4. Jika data lengkap, sistem akan mengecek apakah data sudah ada atau belum. 5. Jika sudah sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisis data kembali. 6. Jika belum sistem akan mengecek apakah data yang dimasukkan valid atau tidak. 7. Jika tidak sistem akan menampilkan pesan kesalahan. 8. Jika valid maka data petugas berhasil ditambahkan dan data akan disimpan kedalam *database*.
38.	No. Proses	3.5.2
	Nama Proses *Source* *Input*	Edit Provinsi Admin Data Provinsi
	Output	Info Provinsi
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukan data provinsi yang akan diubah 2. Sistem akan mengecek apakah data yang diubah sudah ada atau belum. 3. Jika sudah maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika belum sistem akan mengecek apakah data *valid* atau tidak 5. Jika tidak sistem akan memunculkan pesan kesalahan. 6. Jika valid maka data akan disimpan kedalam *database*.
39.	No. Proses	3.5.3
	Nama Proses *Source* *Input*	Hapus Provinsi Admin Data Provinsi
	Output	Info Provinsi
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memilih data provinsi yang akan dihapus 2. Sistem akan mengeluarkan peringatan hapus. 3. Jika pilih hapus sistem akan mengecek apakah data tersebut merupakan data yang berrelasi. 4. Jika ya sistem akan menampilkan pesan

		peringatan kembali. 5. Jika tidak sistem akan menghapus data dari *database*.
40.	No. Proses	3.5.4
	Nama Proses *Source* *Input*	Cari Provinsi Admin Data Provinsi
	Output	Info Provinsi
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data provinsi yang akan dicari 2. Sistem akan mencari data yang dimasukkan. 3. Jika ada, data akan ditampilkan. 4. Jika tidak ada, maka sistem menampilkan pesan bahwa data yang dicari tidak ada.
41.	No. Proses	3.4.1
	Nama Proses *Source* *Input*	Tambah Paket Admin Data Paket
	Output	Info Paket
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukan data paket yang baru. 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data. 3. Jika tidak lengkap maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisi data kembali. 4. Jika data lengkap, sistem akan mengecek apakah data sudah ada atau belum. 5. Jika sudah sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisis data kembali. 6. Jika belum sistem akan mengecek apakah data yang dimasukkan valid atau tidak. 7. Jika tidak sistem akan menampilkan pesan kesalahan. 8. Jika valid maka data petugas berhasil ditambahkan dan data akan disimpan kedalam *database*.
42.	No. Proses	3.4.2
	Nama Proses *Source* *Input*	Edit Paket Admin Data Paket
	Output	Info Paket
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukan data paket yang akan diubah 2. Sistem akan mengecek apakah data yang diubah sudah ada atau belum.

		3. Jika sudah maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika belum sistem akan mengecek apakah data *valid* atau tidak 5. Jika tidak sistem akan memunculkan pesan kesalahan. 6. Jika valid maka data akan disimpan kedalam *database*.
43.	No. Proses	3.4.3
	Nama Proses *Source* *Input*	Hapus Paket Admin Data Paket
	Output	Info Paket
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memilih data paket yang akan dihapus 2. Sistem akan mengeluarkan peringatan hapus. 3. Jika pilih hapus sistem akan mengecek apakah data tersebut merupakan data yang berrelasi. 4. Jika ya sistem akan menampilkan pesan peringatan kembali. 5. Jika tidak sistem akan menghapus data dari *database*.
44.	No. Proses	4
	Nama Proses *Source* *Input*	Pengolahan Data Transaksi Bagian Keuangan, *Member*, *Mail Server* Data Pesanan, Data Pengiriman, Data Pembayaran, Data Retur, Konfirmasi retur, *Valid*asi pembayaran, Konfirmasi Pengiriman
	Output	Info Pesanan, Info Pengiriman, Info Pembayaran, Info Retur
	Destination	Bagian Keuangan, *Member*, *Mail Server*
	Logika proses	1. *Member* memasukkan data pesanan 2. Bagian keuangan akan mengkonfirmasi pesanan dan sistem akan mengirimkan data pesanan melalui *Mail Server*. 3. *Member* melakukan pembayaran. 4. Bagian keuangan akan mem*valid*asi dan mengecek data pembayaran 5. Sistem akan mengirimkan data pembayaran melalui *Mail Server*. 6. Jika pembayaran *valid* maka pesanan akan dikirim oleh jasa yang telah dipilih.
45.	No. Proses	4.1
	Nama Proses *Source* *Input*	Pengolahan Data Pesanan Bagian Keuangan, *Member*, *Mail Server* Data Pesanan, data detail pesanan

	Output	Info Pesanan, info detail pesanan
	Destination	Bagian Keuangan, *Member, Mail Server*
	Logika proses	1. *Member* memasukkan data pesanan 2. Bagian keuangan akan mengkonfirmasi pesanan dan sistem akan mengirimkan data pesanan melalui *Mail Server*.
46	No. Proses	4.2
	Nama Proses *Source* *Input*	Pengolahan Data Pembayaran Bagian Keuangan, *Member, Mail Server* Data Pembayaran, *Valid*asi Pembayrana
	Output	Info pembayaran
	Destination	Bagian Keuangan, *Member, Mail Server*
	Logika proses	1. *Member* memasukkan data pembayaran 2. Bagian keuangan akan memerikasa apakah data pembayaran valid atau tidak 3. Jika tidak bagian keuangan akan mengirimkan data melalui e-mail 4. Jika valid maka akan dilanjutkan proses pengiriman.
47.	No. Proses	4.3
	Nama Proses *Source* *Input*	Pengolahan Data Pengiriman Bagian Keuangan, *Member, Mail Server* Data Pengiriman, Konfirmasi Pengiriman
	Output	Info Pengiriman, Data No resi
	Destination	Bagian Keuangan, *Member, Mail Server*
	Logika proses	1. Jika *member* telah melakukan pembayaran dan pembayaran valid maka bagian keuangan akan mengkonfirmasi proses pengiriman. 2. Data pengiriman dan no resi akan dikirimkan melalui *Mail Server*. 3. Barang akan dikirim melalui jasa pengiriman yang telah dipilih *member*.
48	No. Proses	4.4
	Nama Proses *Source* *Input*	Pengolahan Data Retur Bagian Keuangan, *Member, Mail Server* Data Retur, data detail retur
	Output	Info Retur, Konfirmasi Retur
	Destination	Bagian Keuangan, *Member, Mail Server*
	Logika proses	*1.* *Member* memasukkan data retur. *2.* Bagian keuanggan akan mengecek apakah data yang diretur valid atau tidak *3.* Jika valid maka bagian keuangan akan mengkonfirmasi data retur. *4.* Proses retur selesai
49.	No. Proses	5.1

	Nama Proses *Source* *Input*	Tambah Barang Bagian Produksi Data barang
	Output	Info Barang
	Destination	Bagian Produksi
	Logika proses	1. Bagian produksi menginputkan data barang yang baru. 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data. 3. Jika tidak lengkap maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisi data kembali. 4. Jika data lengkap, sistem akan mengecek apakah data sudah ada atau belum. 5. Jika sudah sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisis data kembali. 6. Jika belum sistem akan mengecek apakah data yang dimasukkan valid atau tidak. 7. Jika tidak sistem akan menampilkan pesan kesalahan. 8. Jika valid maka data petugas berhasil ditambahkan dan data akan disimpan kedalam *database*.
50.	No. Proses	5.2
	Nama Proses *Source* *Input*	Edit Barang Bagian Produksi Data barang, Info barang
	Output	Info Barang
	Destination	Bagian Produksi
	Logika proses	1. Admin memasukan data barang yang akan diubah 2. Sistem akan mengecek apakah data yang diubah sudah ada atau belum. 3. Jika sudah maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika belum sistem akan mengecek apakah data *valid* atau tidak 5. Jika tidak sistem akan memunculkan pesan kesalahan. 6. Jika valid maka data akan disimpan kedalam *database*.
51.	No. Proses	5.3
	Nama Proses *Source* *Input*	Hapus Data barang Bagian Produksi Data barang, Info barang
	Output	Info Barang
	Destination	Bagian Produksi

	Logika proses	1. Bagian produksi memilih data barang yang akan dihapus. 2. Sistem akan mengeluarkan peringatan hapus. 3. Jika pilih hapus sistem akan mengecek apakah data tersebut merupakan data yang berrelasi. 4. Jika ya sistem akan menampilkan pesan peringatan kembali. 5. Jika tidak sistem akan menghapus data dari *database*.
52.	No. Proses	5.4
	Nama Proses *Source* *Input*	Tambah Detail Barang Bagian Produksi Data detail barang
	Output	Info Detail Barang
	Destination	Bagian Produksi
	Logika proses	1. Bagian produksi memasukan data detail barang yang baru. 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data. 3. Jika tidak lengkap maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisi data kembali. 4. Jika data lengkap, sistem akan mengecek apakah data sudah ada atau belum. 5. Jika sudah sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengisis data kembali. 6. Jika belum sistem akan mengecek apakah data yang dimasukkan valid atau tidak. 7. Jika tidak sistem akan menampilkan pesan kesalahan. 8. Jika valid maka data petugas berhasil ditambahkan dan data akan disimpan kedalam *database*.
53.	No. Proses	5.5
	Nama Proses *Source* *Input*	Edit Detail Barang Bagian Produksi Data Detail Barang
	Output	Info Detail Barang
	Destination	Bagian Produksi
	Logika proses	1. Admin memasukan data petugas yang akan diubah 2. Sistem akan mengecek apakah data yang diubah sudah ada atau belum. 3. Jika sudah maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika belum sistem akan mengecek apakah data *valid* atau tidak

		5. Jika tidak sistem akan memunculkan pesan kesalahan. 6. Jika valid maka data akan disimpan kedalam *database*.
54.	No. Proses	5.6
	Nama Proses *Source* *Input*	Olah data komentar Bagian Produksi, *Member* Data Komentar, Status komentar
	Output	Info komentar,
	Destination	Bagian Produksi, *Member*
	Logika proses	*1.* *Member* memasukkan data komentar terhadap suatu barang. *2.* Bagian Produksi akan mengolah data untuk ditampikan atau disembunyikan. *3.* Data komentar disimpan ke dalam *database*.
55.	No. Proses	5.7
	Nama Proses *Source* *Input*	Olah data rating Bagian Produksi, *Member* Data rating
	Output	Info rating
	Destination	Bagian Produksi
	Logika proses	*1.* Member memasukkan data rating dan rating akan dihitung oleh sistem. *2.* Bagian Produksi akan mendapatkan info rating *3.* Data rating akan disimpan kedalam database dan ditampilkan di masing-masing produk.
56.	No. Proses	6
	Nama Proses *Source* *Input*	Pembuatan Laporan Pemilik, Bagian Produksi, bagian keuangan Data periodik laporan barang, Data periodik laporan penjualan, data periodik laporan pesanan, data periodik laporan pembayaran, data periodik laporan retur.
	Output	info laporan barang, info laporan penjualan, info laporan pesanan, info laporan pembayaran, info laporan retur.
	Destination	Pemilik, Bagian Produksi, bagian keuangan
	Logika proses	1. Bagian produksi, bagian keuangan, pemilik memilih data data periodik laporan yang akan diakses. 2. Sistem akan menampilkan data laporan berdasarkan periodik yang dimasukkan.
57.	No. Proses	6.1
	Nama Proses *Source*	Pembuatan Laporan Barang Pemilik, Bagian Produksi

	Input	Data periodik laporan barang
	Output	Info laporan barang
	Destination	Pemilik, Bagian Produksi
	Logika proses	1. Pemilik Bagian produksi memilih data periodik laporan barang yang akan diakses. 2. Sistem akan menampilkan data laporan barang berdasarkan periodik yang dimasukkan.
58.	No. Proses	6.2
	Nama Proses *Source* *Input*	Pembuatan Laporan Penjualan Pemilik, Bagian Produksi Data periodik laporan penjualan
	Output	info laporan barang
	Destination	Pemilik, Bagian Produksi
	Logika proses	1. Pemilik Bagian produksi memilih data periodik laporan penjualan yang akan diakses. 2. Sistem akan menampilkan data laporan penjualan berdasarkan periodik yang dimasukkan.
59.	No. Proses	6.3
	Nama Proses *Source* *Input*	Pembuatan Laporan Pesanan Pemilik, Bagian Produksi Data periodik laporan pesanan
	Output	info laporan barang
	Destination	Pemilik, Bagian Produksi
	Logika proses	1. Pemilik Bagian produksi memilih data periodik laporan pesanan yang akan diakses. 2. Sistem akan menampilkan data laporan pesanan berdasarkan periodik yang dimasukkan.
60.	No. Proses	6.4
	Nama Proses *Source* *Input*	Pembuatan Laporan Barang Pemilik, Bagian Produksi Data periodik laporan barang
	Output	info laporan barang
	Destination	Pemilik, Bagian Produksi
	Logika proses	1. Pemilik Bagian produksi memilih data periodik laporan barang yang akan diakses. 2. Sistem akan menampilkan data laporan barang berdasarkan periodik yang dimasukkan.
61.	No. Proses	6.5
	Nama Proses *Source* *Input*	Pembuatan Laporan retur Pemilik, Bagian Produksi Data periodik laporan barang
	Output	info laporan retur
	Destination	Pemilik, Bagian Produksi
	Logika proses	1. Pemilik Bagian produksi memasukan memilih

		periodik laporan retur yang akan diakses. 2. Sistem akan menampilkan data laporan retur berdasarkan periodik yang dimasukkan.
62.	No. Proses	7
	Nama Proses *Source* *Input*	*Backup* dan *restore* Admin Data produk, data pesanan, data pengiriman, data pembayaran, data retur , data kontak, data kota, data provinsi, data petugas, data *member*
	Output	Info produk, Info pesanan, info pengiriman, info pembayaran, Info retur , Info kontak, Info kota, Info provinsi, Info petugas, Info *member*
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memilih data yang akan di *backup* atau di *restore*. 2. Sistem akan memproses masukan data yang dipilih. 3. Sistem menampilkan hasil pengolahan data berhasil.
63.	No. Proses	7.1
	Nama Proses *Source* *Input*	*Backup* Admin Data kategori, data ukuran, data jasa, data paket, data provinsi, data kota, data ongkir, data petugas, data *member*, data pembelian, data pembayaran, data keranjang, data retur, data detail retur, data barang, data detail pembayaran, data komentar, data rating.
	Output	info *backup*
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memilih data yang akan di *backup* 2. Sistem akan memproses masukan data yang dipilih 3. Sistem menyimpan hasil *backup*
64	No. Proses	7.2
	Nama Proses *Source* *Input*	*Restore* Admin Data *restore*
	Output	Info *restore*
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin akan memasukkan data yang akan di*restore* 2. Sistem akan memproses masukan data yang dipilih 3. Sistem akan menampilkan data yang berhasil di *restore*

3.1.6.4 Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang tersusun dari elemen data yangberhubungan dengan sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di *data flow diagram*. Berikut ini adalah kamus data yang di ambil dari *data flow diagram website E-commerce* yang diusulkan dapat dilihat pada tabel 3.17

Tabel 3.17 Kamus Data

Nama Aliran Data	Data *member*
Digunakan pada	Pengunjung Proses 1, Proses 1.1
Deskripsi	Berisi data *member* yang digunakan saat registrasi dan akan disimpan didalam database.
Struktur data	email+password+nama+alamat+kodepos+no_tlp+aktivasi+status+tgl_daftar+id_kota+username_petugas
email password nama alamat kodepos no_tlp aktivasi status tgl_daftar id_kota username_petugas	[A-Z|a-z|0-9|@|a-z|.|a-z] [A-Z|a-z|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] [0-9|/|0-9|/|0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data *login* user
Digunakan pada	*Member*, Admin, Bagian Produksi, Bagian Keuangan Proses 1 , Proses 1.2
Deskripsi	Berisi data *login member*, *login* admin, *login* bag. produksi, *login* bag. keuangan.
Struktur data	email+password
email password	[A-Z|a-z|0-9|@|a-z|.|a-z] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data petugas
Digunakan pada	Admin Proses 2, Proses 2.1, Proses 2.1.1, Proses 2.1.2
Deskripsi	Berisi data petugas yang akan disimpan didalam database.
Struktur data	username_petugas+password+nama_petugas+email+alamat+telepon+ket
username_petugas	[A-Z|a-z|0-9]

password	[A-Z|a-z|0-9]
nama_petugas	[A-Z|a-z|0-9]
email	[A-Z|a-z|0-9]
alamat	[A-Z|a-z|0-9]
telepon	[0-9]
ket	[A-Z|a-z]
Nama Aliran Data	Data barang
Digunakan pada	Petugas Bagian Produksi Proses 5, Proses 5.1, Proses 5.2
Deskripsi	Berisi data barang.
Struktur data	id_barang+nama_barang+keterangan+nama_gbr+id_kategori+dilihat+tgl_upload+username_petugas
id_barang	[0-9]
nama_barang	[A-Z|a-z]
keterangan	[A-Z|a-z]
nama_gbr	[A-Z|a-z|0-9]
id_kategori	[0-9]
dilihat	[0-9]
tgl_upload	[0-9|/|0-9|/|0-9]
username_petugas	[A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data ketegori
Digunakan pada	Admin Proses 3, Proses 3.1, Proses 3.1.1, Proses 3.1.2
Deskripsi	Berisi data kategori.
Struktur data	id_kategori+nama_kategori
id_kategori	[0-9]
nama_kategori	[A-Z|a-z|0-9]

Nama Aliran Data	Data kota
Digunakan pada	Admin Proses 3, Proses 3.6, Proses 3.6.1, Proses 3.6.2
Deskripsi	Berisi data kota.
Struktur data	id_kota+nama_kota+id_provinsi
id_kota	[0-9]
nama_kota	[A-Z|a-z|0-9]
id_provinsi	[0-9]
ket	[A-Z|a-z|]
Nama Aliran Data	Data provinsi
Digunakan pada	Admin Proses 3, Proses 3.5, Proses 3.5.1, Proses 3.5.2
Deskripsi	Berisi data provinsi.
Struktur data	id_provinsi+nama_provinsi
id_provinsi	[0-9]
nama_prov	[A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data detail pembelian
Digunakan pada	*Member*

	Proses 4, Proses 4.1, Proses 4.1.2
Deskripsi	Berisi data detail pesanan
Struktur data	id_keranjang+ukuran+harga+qty+diskon+ id_pembelian+ id_detail_barang
id_detailpembelian ukuran harga qty diskon id_pembelian id_detail_barang	[0-9] [A-Z|a-z] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran Data	Data pembelian
Digunakan pada	*Member*, bagian keuangan Proses 4, Proses 4.1, Proses 4.1.1
Deskripsi	Berisi data pesanan
Struktur data	id_pembelian+tgl_beli+total_bayar+penerima+alamat_kirim+kodepos+status_bayar+status_kirim+tgl_kirim+tgl_terima+no_resi+id_paket+id_ongkir+email+username_petugas
id_pembelian tgl_beli total_bayar penerima alamat_kirim kodepos status_bayar status_kirim tgl_kirim tgl-terima no_resi id_paket id_ongkir id_member username	[0-9] [0-9|/|0-9|/|0-9] [0-9|/|0-9|/|0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [0-9|/|0-9|/|0-9] [0-9|/|0-9|/|0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran Data	Data retur
Digunakan pada	*member*, bagian keuangan Proses 4, Proses 4.4
Deskripsi	Berisi data retur
Struktur data	id_retur+tgl_retur+tgl_kirim+no_resi+status+alasan_invalid+id_pembelian
id_retur tgl_retur tgl_kirim no_resi status alasan_invalid	[0-9] [0-9|/|0-9|/|0-9] [0-9|/|0-9|/|0-9] [A-Z/0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z]

id_pembelian	[0-9]
Nama Aliran Data	Data komentar
Digunakan pada	*Member* Proses 5, Proses 5.6
Deskripsi	Berisi data komentar.
Struktur data	no_komentar+isi_komentar+status+id_pembelian+ email+username_petugas
no_komentar komentar status id_barang email username_petugas	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data rating
Digunakan pada	*Member* Proses 5, Proses 5.7
Deskripsi	Berisi data rating.
Struktur data	id_rating+id_barang+ rating+email
id_rating id_barang rating email	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data detail_barang
Digunakan pada	Petugas bagian produksi Proses 5, Proses 5.4, Proses 5.5
Deskripsi	Berisi data detail_barang
Struktur data	id_detail_barang+harga+diskon+stok+berat+id_barang+ id_ukuran
id_detail_barang harga diskon stok berat id_barang id_ukuran	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran Data	Data ukuran
Digunakan pada	Admin Proses 2, Proses 3.2, Proses 3.2.1, Proses 3.2.2
Deskripsi	Berisi data ukuran
Struktur data	id_ukuran+ukuran
id_ukuran ukuran	[0-9] [A-Z]
Nama Aliran Data	Data Ongkir
Digunakan pada	Admin Proses 2, Proses 3.7, Proses 3.7.1, Proses 3.7.2

Deskripsi	Berisi data ongkir
Struktur data	id_ongkir+ongkos_kirim+id_paket+id_kota
id_ongkir ongkos_kirim id_paket id_kota	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran Data	Data paket
Digunakan pada	Admin Proses 3, Proses 3.4, Proses 3.4.1, Proses 3.4.2
Deskripsi	Berisi data paket
Struktur data	id_paket+nama+paket+id_jasa
id_paket nama_paket id_jasa	[0-9] [A-Z|a-z] [0-9]
Nama Aliran Data	Data detail retur
Digunakan pada	*Member* Proses 4, Proses 4.4
Deskripsi	Berisi data detail retur
Struktur data	id_detail_retur +jumlah+alasan+id_retur+id_keranjang
id_detail_retur jumlah alasan id_retur id_keranjang	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran Data	Data pembayaran
Digunakan pada	*Member* Proses 4, Proses 4.3
Deskripsi	Berisi data pembayaran
Struktur data	no_pembayaran+no_rekening+tgl_bayar+id_pembelian
no_pembayaran no_rekening tgl_bayar id_pembelian	[0-9] [0-9] [0-9|/|0-9|/|0-9] [0-9]
Nama Aliran Data	Data jasa
Digunakan pada	Admin Proses 3, Proses 3.3, Proses 3.3.1, Proses 3.3.2
Deskripsi	Berisi data jasa.
Struktur data	id_jasa+jasa
id_jasa jasa	[0-9] [A-Z|a-z]

3.2 Perancangan Sistem

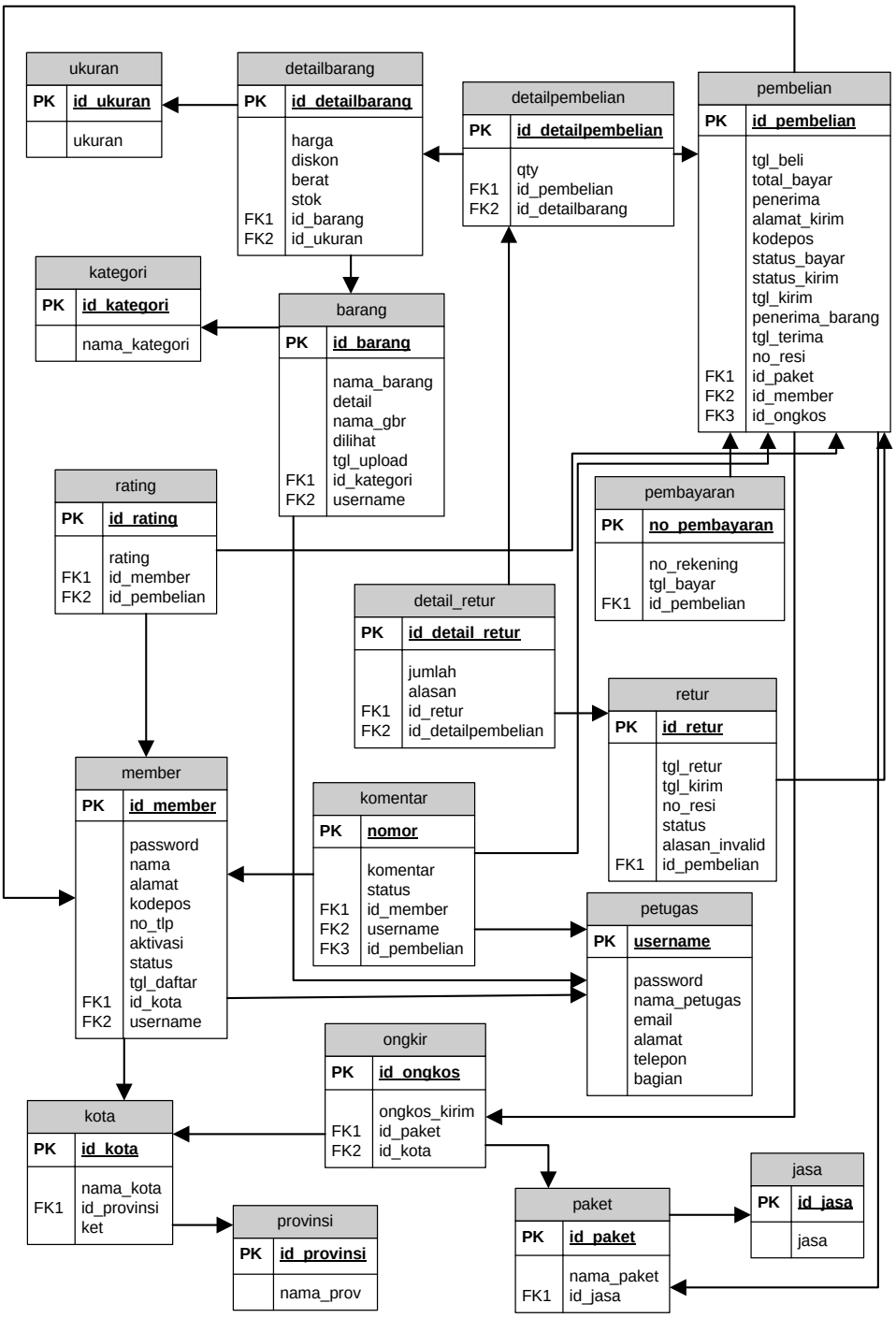
Perancangan sistem bertujuan merancang struktur dan dan hubungan antar relasi sehingga terhubung satu sama lain dengan kinerja yang terikat.

3.2.1 Perancangan Basis Data

Perancangan data atau perancangan basis data yaitu menciptakan atau merancang data yang terhubung dan disimpan secara bersama-sama. Untuk menggambarkannya digunakanlah diagram relasi dan perancangan struktur tabel. Dari dua hasil tersebut, implementasi basis data bisa dikerjakan.

3.2.1.1 Skema Relasi

Model data relasional merupakan model data dimana hubungan antar data, arti data dan batasannya dijelaskan dengan baris dan kolom. Secara formal, kesemuanya itu digambarkan kedalam skema relasi dan diagram skema. Adapun skema relasi yang terdapat dalam aplikasi *e-commerce* ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.23 Skema Relasi

3.2.1.2 Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam pembangunan *website e-commerce* di Sifa *Collection* adalah sebagai berikut :

1. Tabel Petugas

Tabel 3.18 menjelaskan rincian struktur dari tabel petugas.

3.18 Tabel Petugas

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1	username	varchar	20	PRIMARY	Not Null
2	nama_petugas	varchar	30		Not Null
3	email_petugas	varchar	40		Not Null
4	Password	varchar	30		Not Null
5	alamat	varchar	150		Not Null
6	telepon	varchar	15		Not Null
7	bagian	varchar	10		Not Null

2. Tabel *Member*

Tabel 3.19 menjelaskan rincian struktur dari tabel *member*.

Tabel 3.19 Tabel *Member*

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1	id_member	varchar	40	PRIMARY	Not Null
2	password	varchar	30		Not Null
3	nama	varchar	30		Not Null
4	alamat	varchar	150		Not Null
5	kodepos	varchar	5		Not Null
6	no_tlp	varchar	15		Null
7	aktivasi	varchar	100		Not Null
8	status	varchar	15		Default “Tidak Aktif”
9	tgl_daftar	varchar	30		Not Null
10	id_kota	int	11	FK	Not Null, References kota(id_kota)
11	username	varchar	20	FK	References petugas(username)

3. Tabel Kategori

Tabel 3.20 menjelaskan rincian struktur dari tabel kategori.

Tabel 3.20 Tabel Kategori

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1	id_kategori	varchar	10	PRIMARY	Not Null
2	nama_kategori	varchar	20		Not Null

4. Tabel Barang

Tabel 3.21 menjelaskan rincian struktur dari tabel barang.

Tabel 3.21 Tabel Barang

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1	id_barang	varchar	10	PRIMARY	Not Null
2	nama_barang	varchar	30		Not Null
3	keterangan	varchar	150		Not Null
4	nama_gbr	varchar	50		Not Null
5	dilihat	int	11		Not Null, Default “0”
6	tgl_upload	datetime			Not Null
7	id_kategori	varchar	10	FK	Not Null, References kategori(id_kategori)
8	username		20		

5. Tabel Ukuran

Tabel 3.22 menjelaskan rincian struktur dari tabel ukuran.

Tabel 3.22 Tabel Ukuran

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1	id_ukuran	int	11	PRIMARY	Not Null, Auto_increment
2	ukuran	varchar	10		Not Null

6. Tabel Detail Barang

Tabel 3.23 menjelaskan rincian struktur dari tabeldetailbarang.

Tabel 3.23 Tabel *Detail* Barang

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1	id_*detail*_barang	int	11	PRIMARY	Not Null, Auto_increment
2	id_barang	varchar	10	FK	References barang(id_barang)
3	harga	int	11		Not Null
4	diskon	float			Not Null
5	berat	float			Not Null
6	stok	int	11		Not Null
7	id_ukuran	int	11		Not Null

7. Tabel Pembelian

Tabel 3.24 menjelaskan rincian struktur dari tabelpembelian.

Tabel 3.24 Tabel Pembelian

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1	id_pembelian	int	11	PRIMARY	Not Null, Auto_increment
2	tgl_beli	datetime			Not Null
3	total_bayar	int	11		Not Null
4	penerima	varchar	30		Not Null
5	alamat_kirim	varchar	150		Not Null
6	kodepos	varchar	5		Not Null
7	status_bayar	varchar	20		Not Null, Default “Belum Dibayar”
8	status_kirim	varchar	20		Not Null, Default “Belum Dikirim”
9	tgl_kirim	datetime			Null
10	tgl_terima	datetime			Null
11	no_resi	varchar	20		Null
12	id_kurs	int	11	FK	
13	id_ongkir	int	10	FK	Not Null, References ongkir(id_ongkir)

14	id_member	varchar	40	FK	References *member*(id_member)
15	username	varchar	20	FK	Not Null, References petugas(username)

8. Tabel Detail Pembelian

Tabel 3.25 menjelaskan rincian struktur dari tabel detail pembelian

Tabel 3.25 Tabel Detail Pembelian

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1	id_detailpembelian	int	11	PRIMARY	Not Null, Auto Increment
2	id_*detail*_barang	varchar	8	FK	Not Null, References detail_barang(id_detailbarang)
3	Qty	int	11		Not Null
4	id_pembelian	int	11	FK	References pembelian(id_pembelian)

9. Tabel Jasa Pengiriman

Tabel 3.26 menjelaskan rincian struktur dari tabel pengiriman

Tabel 3.26 Jasa pengiriman

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1	id_jasa	int	11	PRIMARY	Not Null, Auto_increment
2	nama_jasa	varchar	10		Not Null

10. Tabel Provinsi

Tabel 3.27 menjelaskan rincian struktur dari tabelprovinsi.

Tabel 3.27 Tabel provinsi

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan

		Data			
1	id_provinsi	int	11	PRIMARY	Not Null, Auto_increment
2	nama_provinsi	varchar	30		Not Null

11. Tabel Kota

Tabel 3.28 menjelaskan rincian struktur dari tabel kota.

Tabel 3.28 Tabel Kota

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1	id_kota	int	11	PRIMARY	Not Null, Auto_increment
2	nama_kota	varchar	30		Not Null
3	id_provinsi	int	11	FK	Not Null, References provinsi(id_provinsi)

12. Tabel Paket Pengiriman

Tabel 3.29 menjelaskan rincian struktur dari tabel paket pengiriman

Tabel 3.29 Tabel Paket Pengiriman

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1	id_paket	int	11	PRIMARY	Not Null, Auto_increment
2	nama_paket	varchar	20		Not Null
3	id_jasa	int	11	FK	Not Null , Referencesjasa(id_jasa)

13. Tabel Ongkir

Tabel 3.30 menjelaskan rincian struktur dari tabel ongkir.

Tabel 3.30 Tabel Ongkir

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1	id_ongkir	int	11	PRIMARY	Not Null, Auto_increment
2	id_paket	int	11	FK	References paket(id_paket)
3	id_kota	int	11	FK	Not Null , References kota(id_kota)

4	tarif	int	11		Not Null

14. Tabel Pembayaran

Tabel 3.31 menjelaskan rincian struktur dari tabelpembayaran.

Tabel 3.31 Tabel Pembayaran

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1	no_pembayaran	int	11	PRIMARY	Not Null, Auto_Increment
2	id_pembelian	int	11	FK	Not Null, References pembelian(id_pembelian)
3	no_rekening	varchar	20		Not Null
4	tgl_bayar	datetime			Not Null
5	no_transaksi				

15. Tabel Komentar

Tabel 3.32 menjelaskan rincian struktur dari tabel komentar.

Tabel 3.32 Tabel Komentar

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1	no_komentar	int	11	PRIMARY	Not Null, Auto_increment
2	isi_komentar	varchar	60		Not Null
3	status	varchar	30		Not Null
4	id_pembelian	varchar	10	FK	Not Null, References pembelian(id_pembelian)
5	id_member	varchar	40	FK	Not Null , References member(id_member)
6	username	varchar	20	FK	Not Null, References petugas(username)

16. Tabel Rating

Tabel 3.33 menjelaskan rincian struktur dari tabel rating.

Tabel 3.33 Tabel Rating

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1	id_rating	int	11	PRIMARY	Auto_Increment
2	id_member	int	11		References *member*(id_member)
3	id_barang	varchar	40	FK	References barang(id_barang)
4	rating	varchar	10	FK	

17. Tabel Retur

Tabel 3.34 menjelaskan rincian struktur dari tabelretur.

Tabel 3.34 Tabel Retur

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1	id_retur	int	11	PRIMARY	Not Null
2	tgl_retur	datetime			Not Null
3	tgl_kirim	datetime			
4	no_resi	varchar	15		
5	status	varchar	20		Not Null
6	alasan_*invalid*	varchar	150		Not Null
7	id_pembelian	int	11	FK	Not Null, References tabelpembelian(id_pembelian)

18. Tabel Detail Retur

Tabel 3.35 menjelaskan rincian struktur dari tabeldetailretur.

Tabel 3.35 Tabel *Detail* Retur

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
1	id_*detail*_retur	int	11	PRIMARY	Not Null,

					Auto_increment
2	id_retur	int	11	FK	Not Null, References tabelretur(id_retur)
3	id_pembelian	varchar	5	FK	Not Null, References pembelian(id_pembelian)
4	jumlah	int	11		Not Null
5	alasan	int	150		Not Null
6	id_detailpembelian	int	11		Not Null, References detailpembelian(id_detailpembelian)

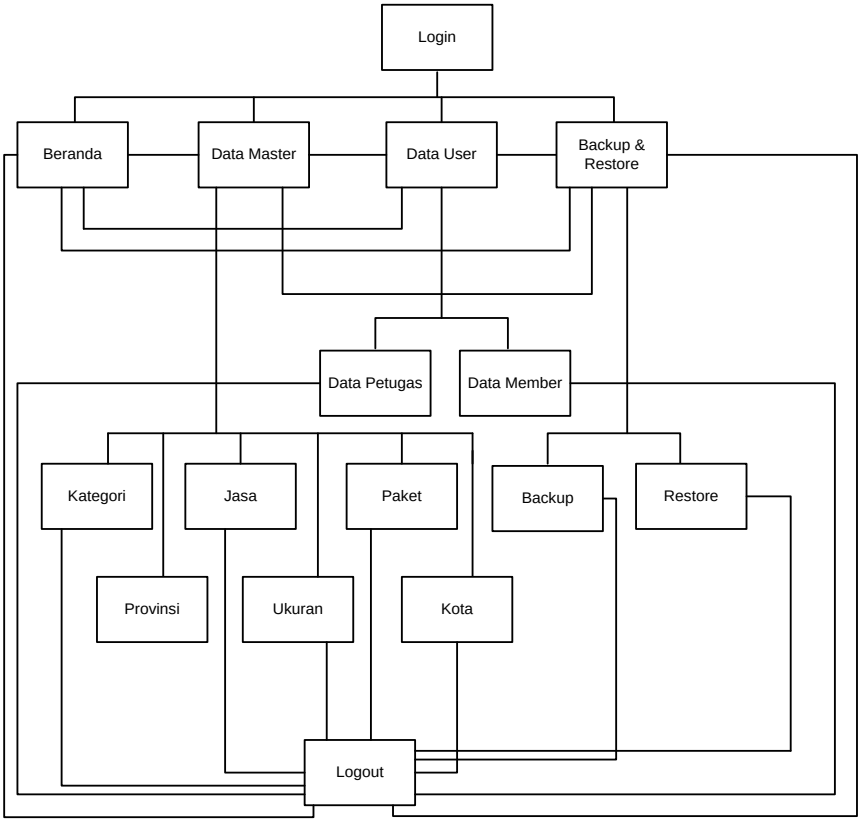
3.2.2 Perancangan Arsitektur

Setelah melakukan perancangan basis data pada sistem yang dibangun, maka dilanjutkan dengan perancangan arsitektur. Perancangan arsitektur yang telah dibuat meliputi beberapa perancangan diantaranya perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, perancangan pesan, dan jaringan semantik.

3.2.2.1. Perancangan Struktur Menu

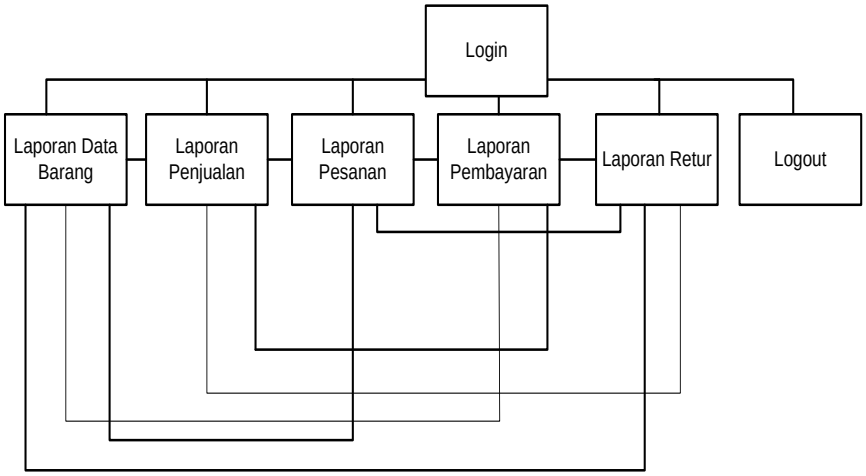
Struktur menu dirancang sesuai dengan level pengguna sistem. Terdapat 5 pengguna aplikasi ini yaitu admin, pemilik, *member*, pengunjung, bagian produksi dan bagian keuangan. Adapun struktur menu masing-masing pengguna adalah sebagai berikut :

1. Struktur Menu Admin



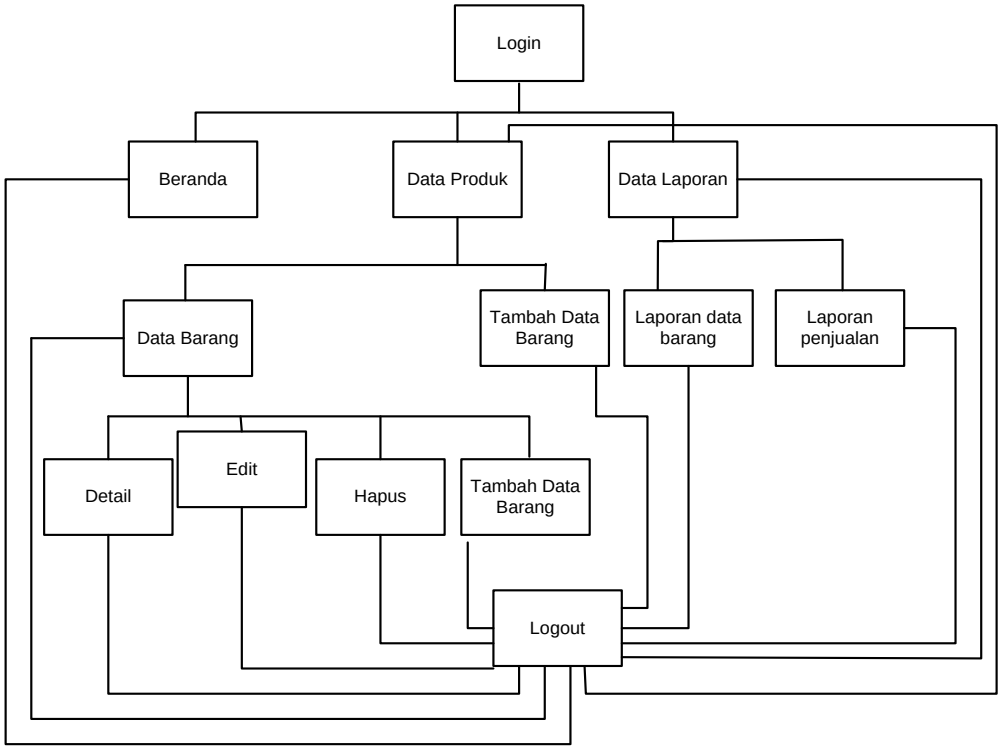
Gambar 3.24 Struktur menu admin

2. Struktur Menu Pemilik



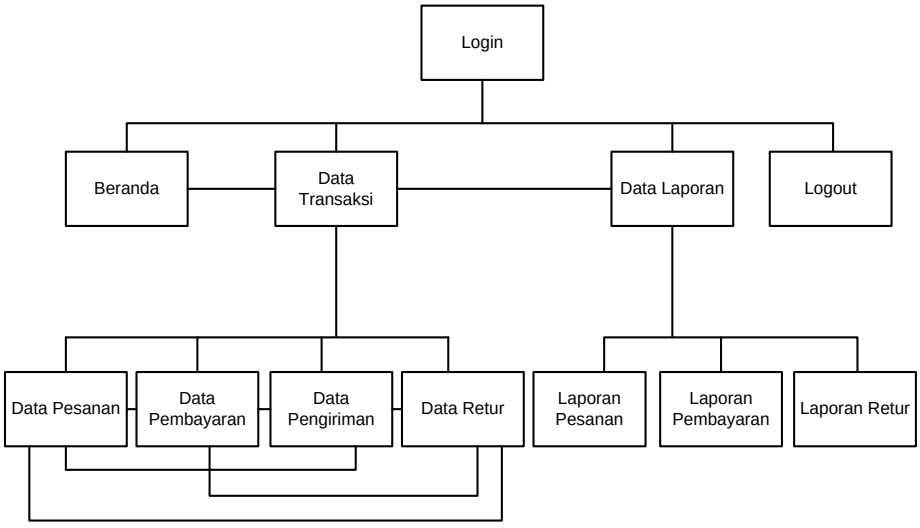
Gambar 3.25 Struktur menu pemilik

3. Struktur Menu Bagian Produksi



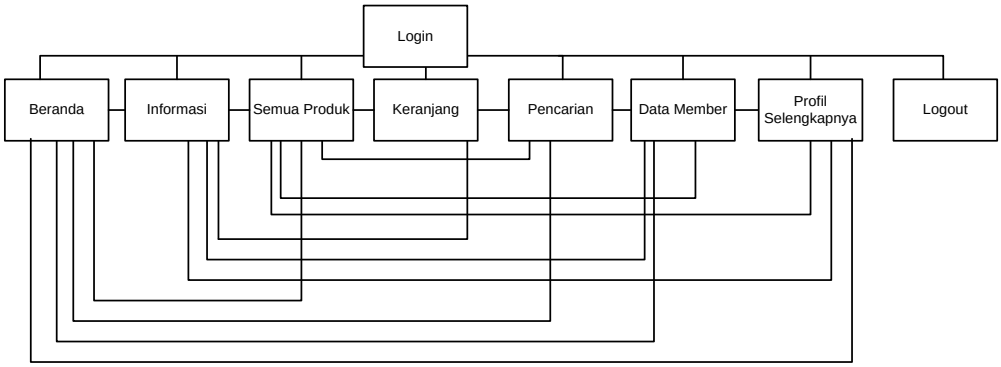
Gambar 3.26 Struktur menu bagian produksi

4. Struktur Menu Bagian Keuangan



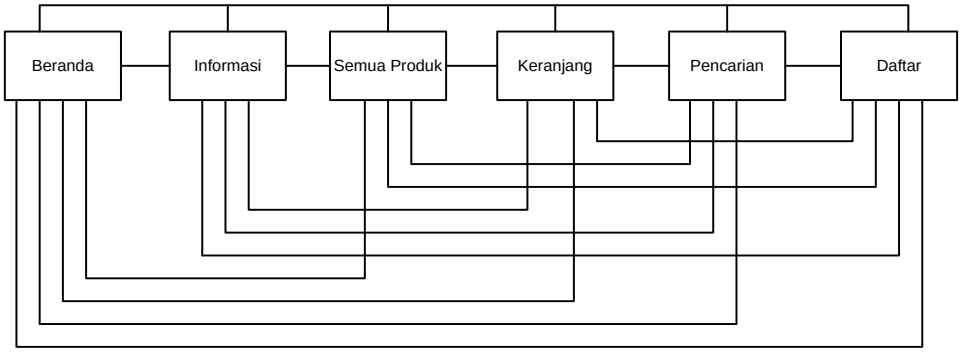
Gambar 3.27 Struktur menu bagian keuangan

5. Struktur Menu *Member*



Gambar 3.28 Struktur menu *member*

6. Struktur Menu Pengunjung



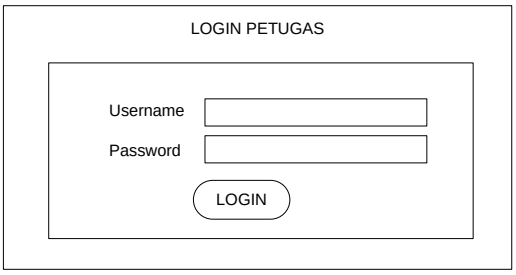
Gambar 3.29 Struktur menu pengunjung

3.2.2.2. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan interface dengan user. Perancangan antarmuka terdiri dari perancangan tampilan menu, tampilan form, tampilan pesan, keluaran dan jaringan semantik.

1. Perancangan Antarmuka Petugas

a. Form Login Petugas (PT1)

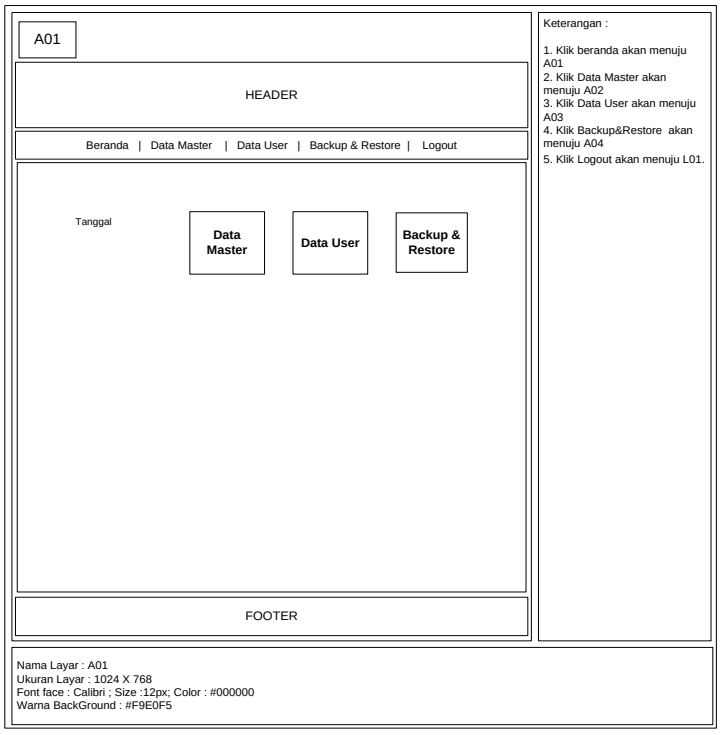


Gambar 3.30 Antarmuka Login Petugas

a. Perancangan Antarmuka Admin

1. Beranda Admin

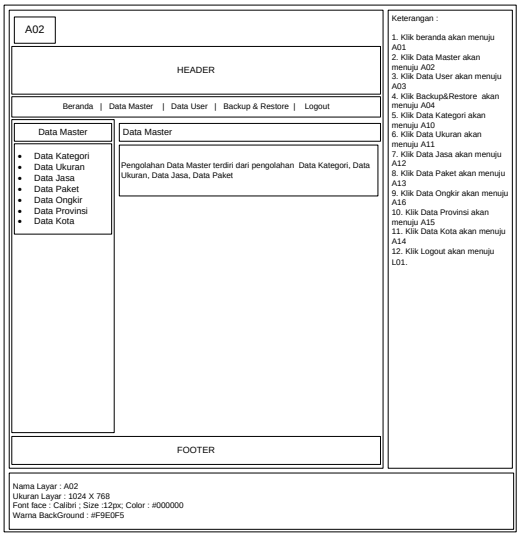
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka Beranda admin dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.31 Antarmuka Beranda Admin

2. Data Master

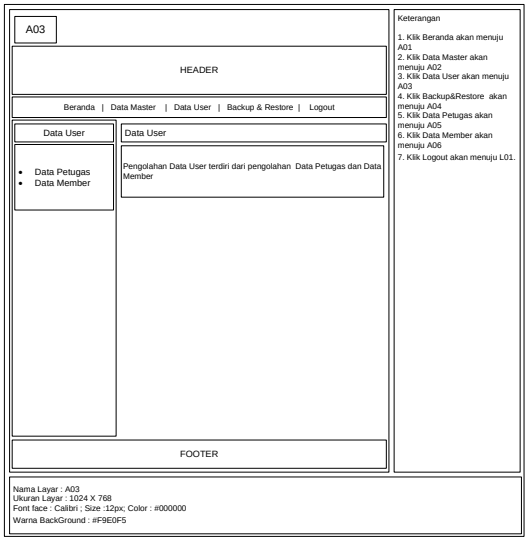
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data master dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.32Antarmuka Data Master

3. Antarmuka Data User

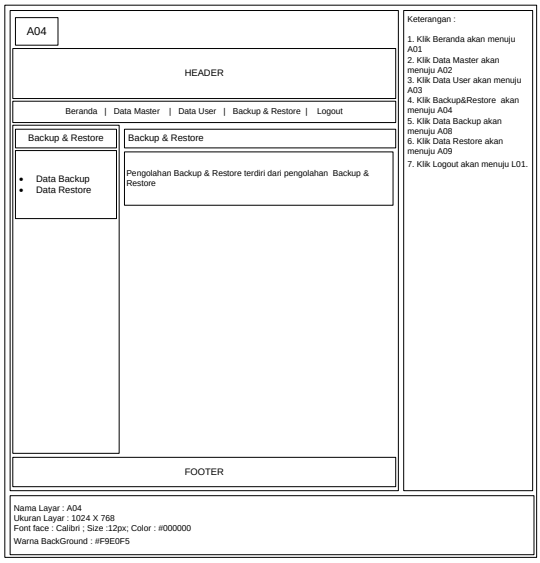
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data user dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.33 Antarmuka Data User

4. Antarmuka *Backup* & *Restore*

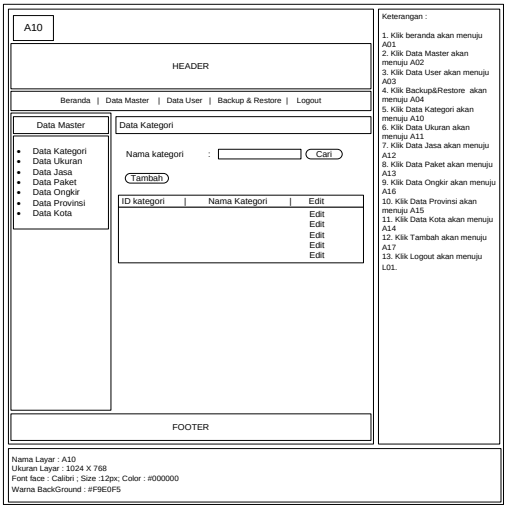
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka backup dan restore dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection



Gambar 3.34 Antarmuka *Backup* & *Restore*

5. Antarmuka Kategori

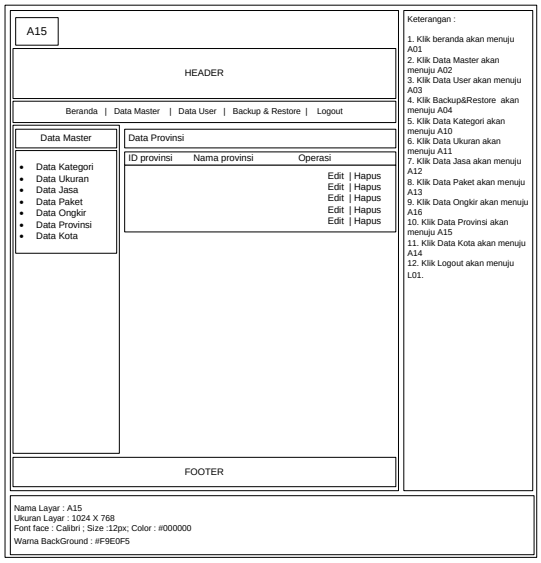
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka kategori dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa *Collection*



Gambar 3.35 Antarmuka Kategori

1. Antarmuka Provinsi

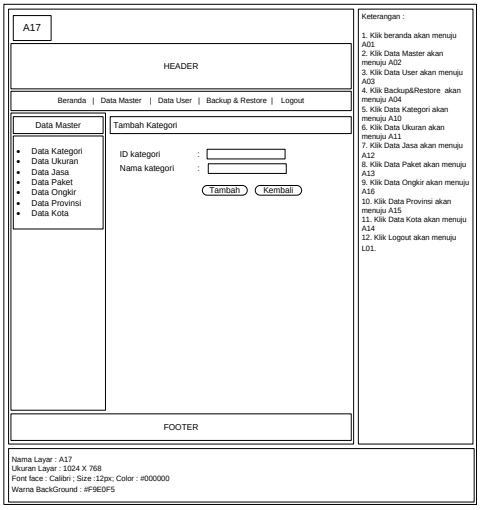
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka provinsi dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.36 Antarmuka Provinsi

2. Antarmuka Tambah Kategori

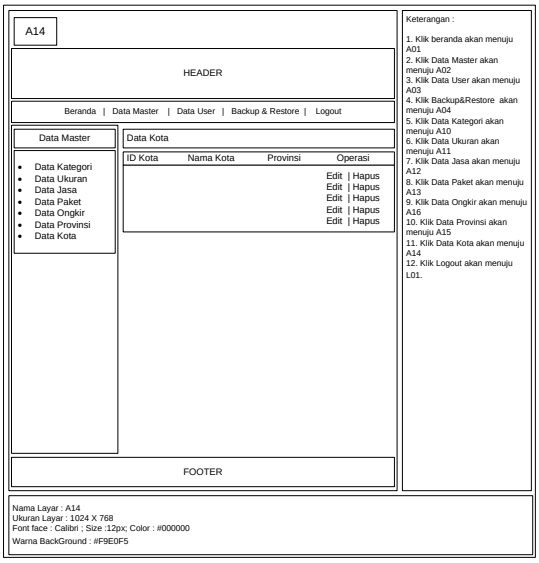
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah kategori dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.37 Antarmuka Tambah Kategori

3. Antarmuka Kota

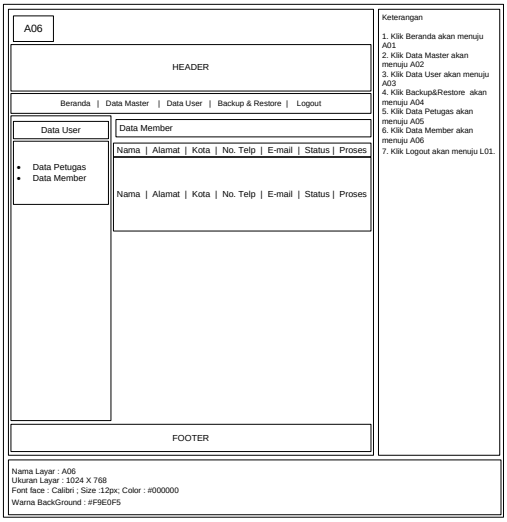
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka kota dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa *Collection*.



Gambar 3.38 Antarmuka Kota

4. Antarmuka Data *Member*

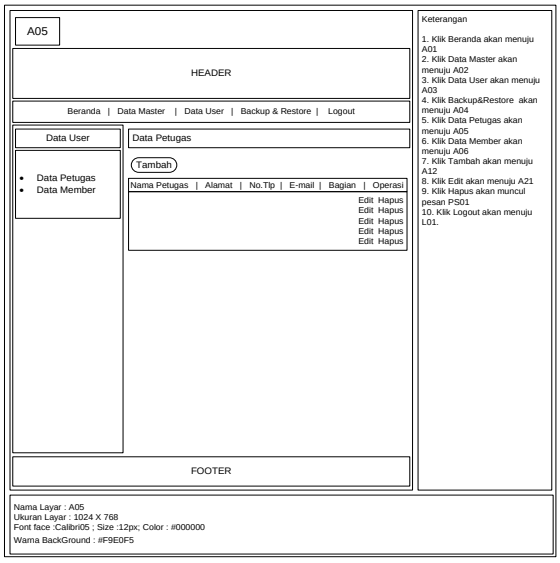
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data *member* dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.39 Antarmuka Data *Member*

5. Antarmuka Data Petugas

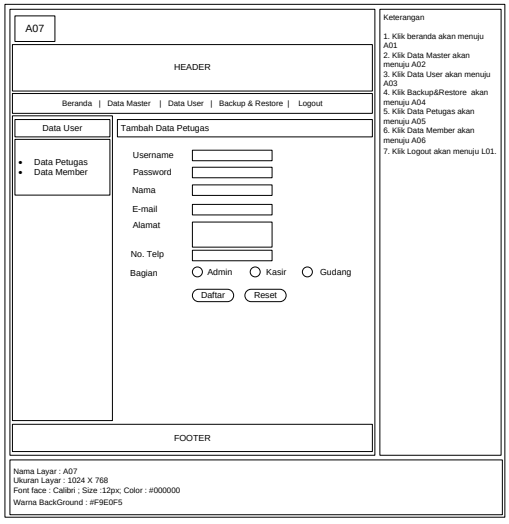
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data petugas dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.40 Antarmuka Data Petugas

6. Antarmuka Tambah Petugas

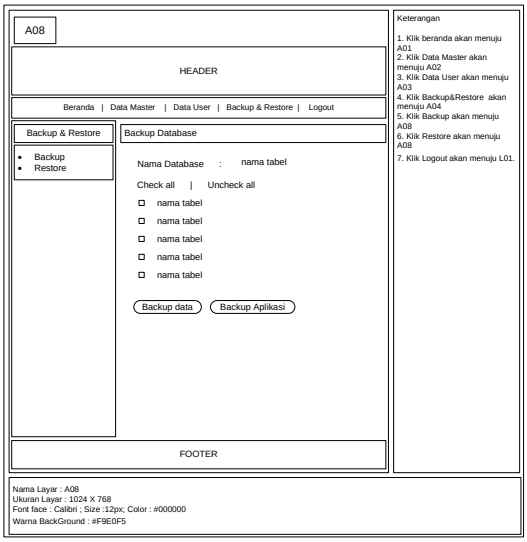
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data petugas dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.41 Antarmuka Tambah Petugas

7. Antarmuka *Backup*

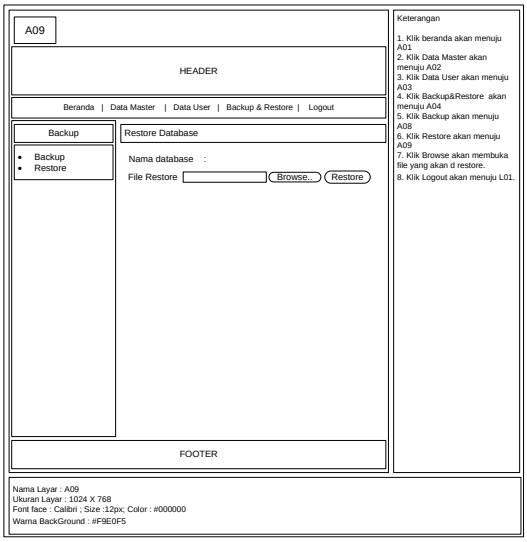
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka *backup* dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.42 Antarmuka *Backup*

8. Antarmuka *Restore*

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data *restore* dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.

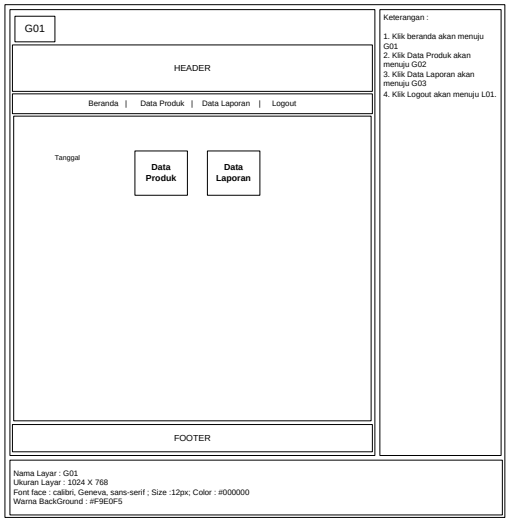


Gambar 3.43 Antarmuka Restore

b. Antarmuka Bagian Produksi

1. Beranda

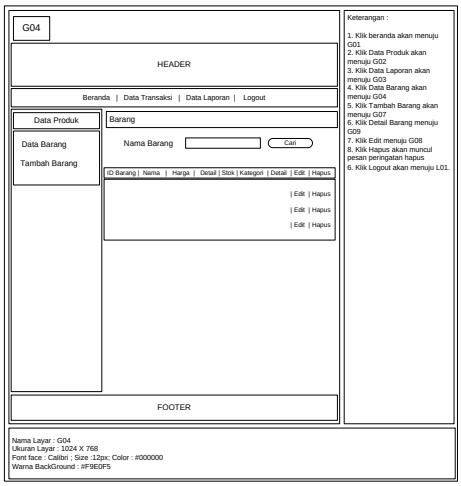
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka beranda untuk bagian produksi dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.44 Antarmuka Beranda

2. Antarmuka Data Barang

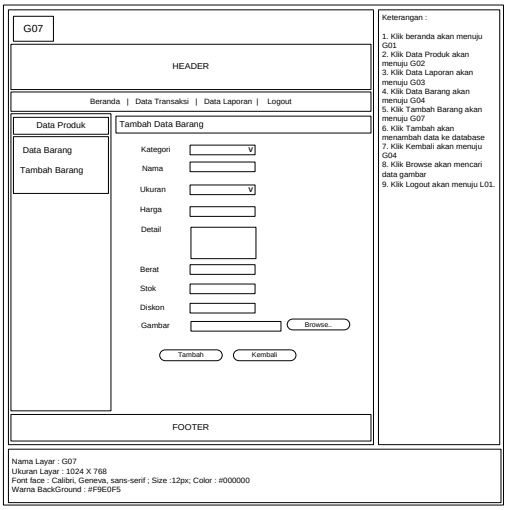
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data barang dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.45 Antarmuka Data barang

3. Antarmuka Tambah Data Barang

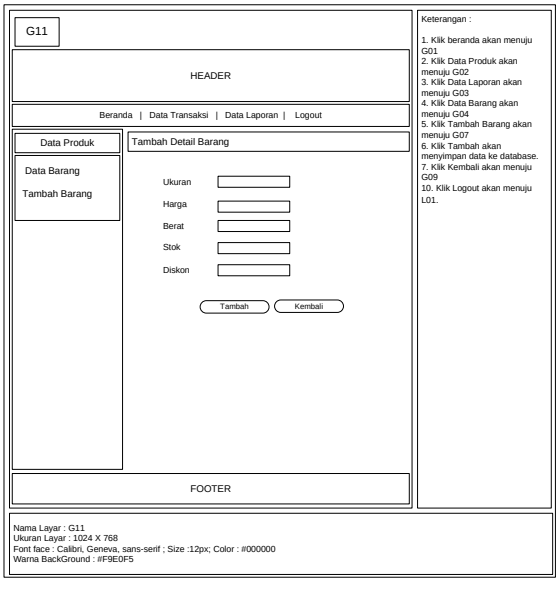
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data detail barang dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.46 Antarmuka Tambah data barang

4. Antarmuka Tambah *Detail* Barang

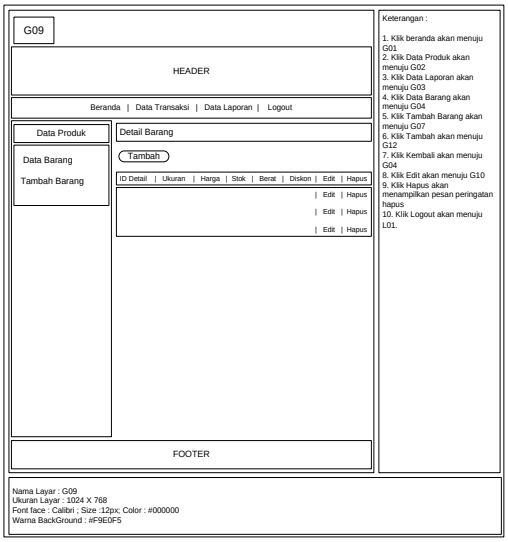
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah detail barang dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa *Collection*.



Gambar 3.47 Antarmuka Tambah *Detail* Barang

5. Antarmuka Detail Barang

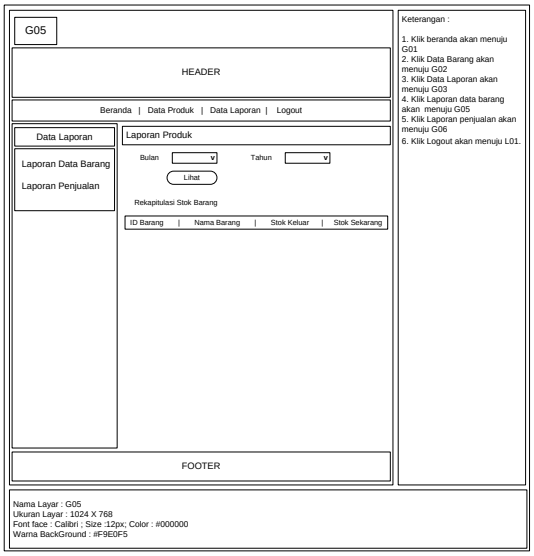
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah detail barang dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.48 Antarmuka Detail Barang

6. Antarmuka Laporan Data Barang

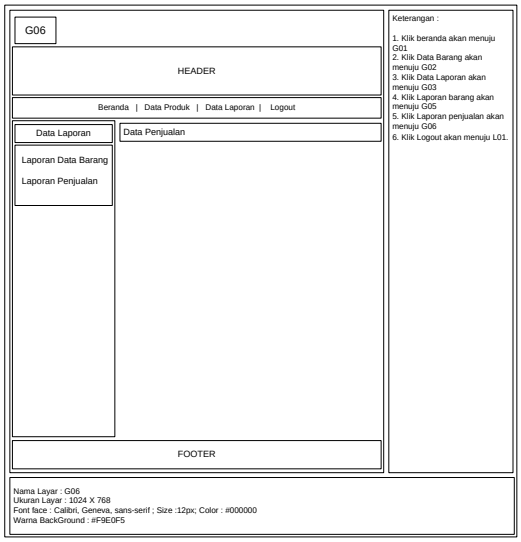
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka laporan data barang dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.49 Antarmuka Laporan Data Barang

7. Antarmuka Laporan Penjualan

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka laporan penjualan dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.

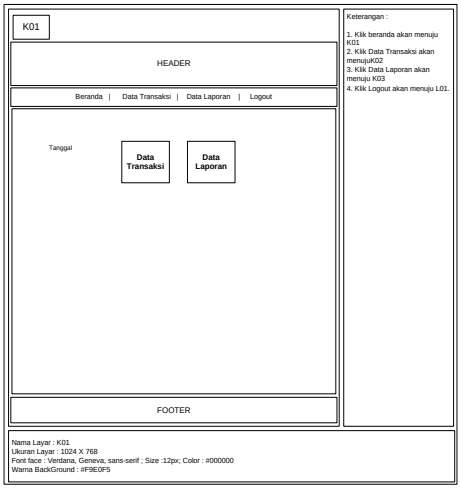


Gambar 3.0 Antarmuka Laporan Penjualan

c. Antarmuka Keuangan

1. Antarmuka Beranda Keuangan

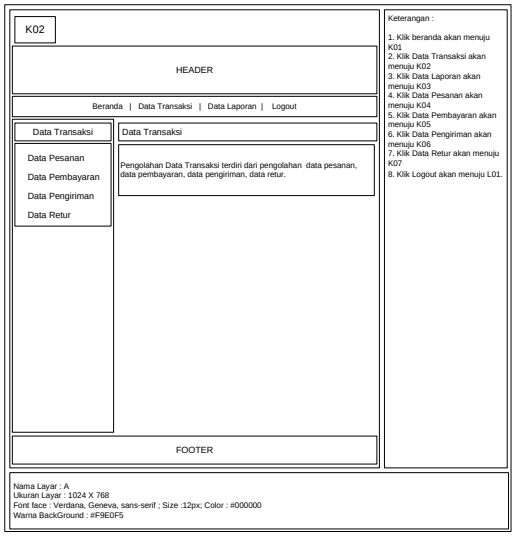
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka beranda untuk bagian keuangan dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.51 Antarmuka Beranda bagian keuangan

2. Antarmuka Data Transaksi

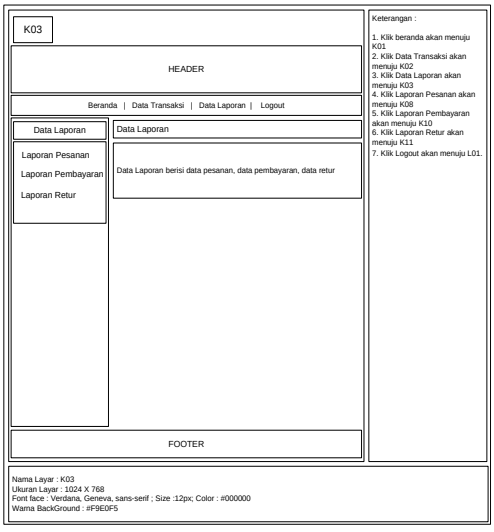
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data transaksi dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.52 Antarmuka Data Transaksi

3. Antarmuka Data Laporan Pesanan

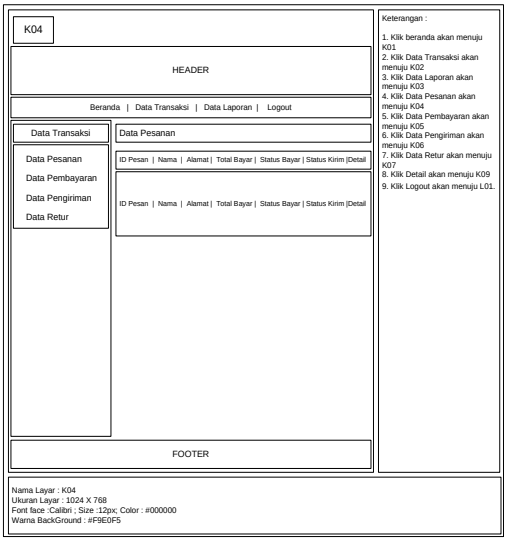
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka laporan pesanandari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection



Gambar 3.53 Antarmuka Laporan Pesanan

4. Antarmuka Data Pesanan

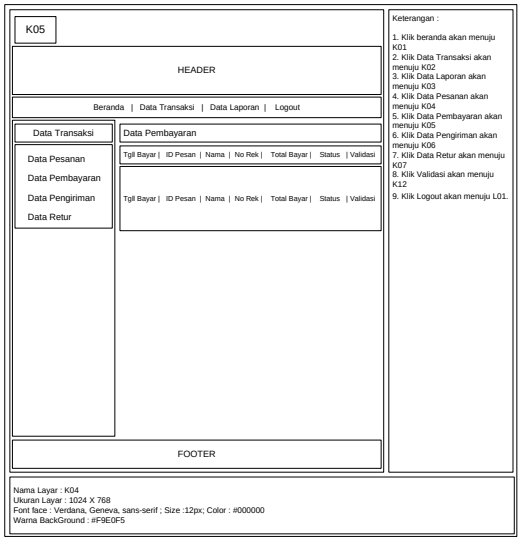
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data pesanan dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.54 Antarmuka Laporan Pesanan

5. Antarmuka Data Pembayaran

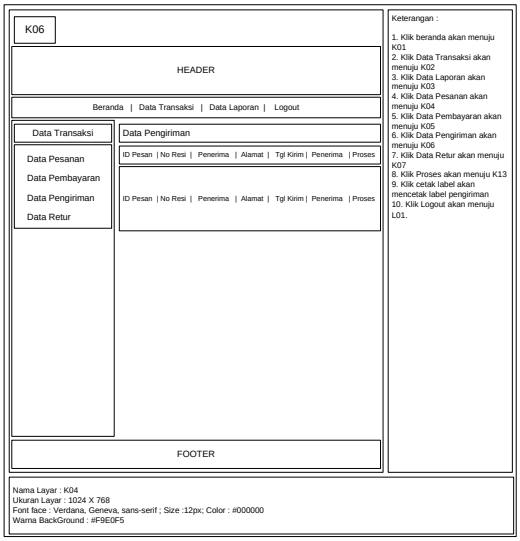
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data pembayaran dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.55 Antarmuka Pembayaran

6. Antarmuka Data Pengiriman

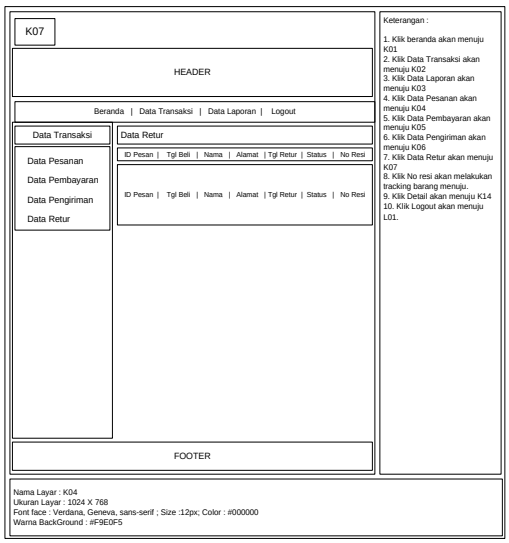
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data pengiriman dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.56 Antarmuka Pengiriman

7. Antarmuka Data Retur

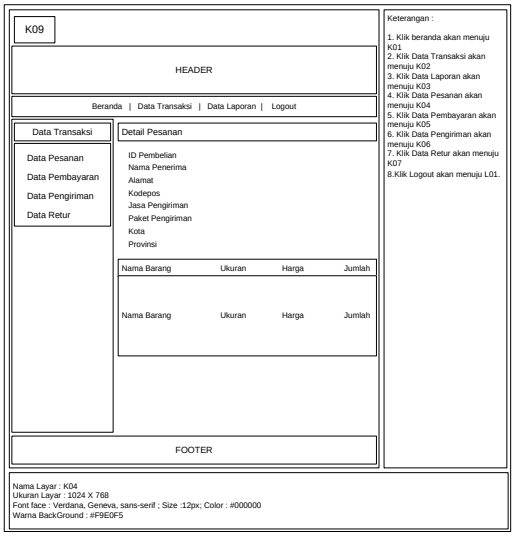
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data retur dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.57 Antarmuka Data Retur

8. Antarmuka Detail Pesanan

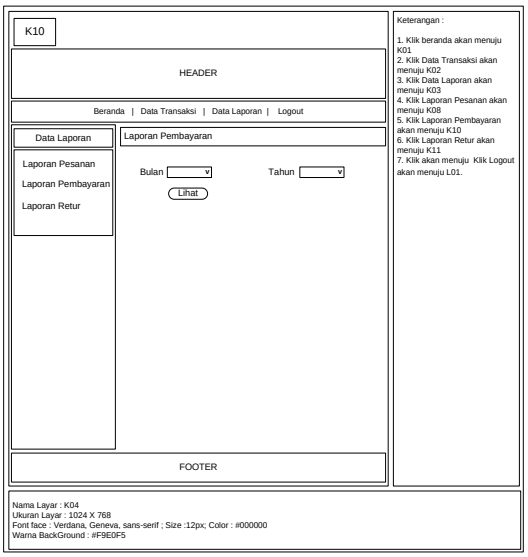
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka laporan pesanan dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.58 Antarmuka Detail Pesanan

9. Antarmuka Laporan Pembayaran

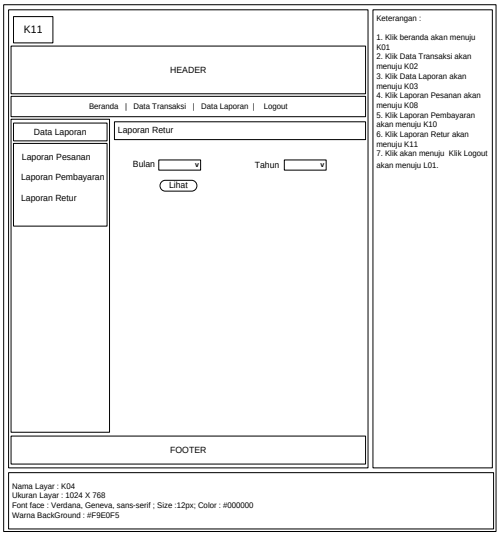
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka laporan pembayaran dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.59 Antarmuka Laporan Pembayaran

10. Antarmuka Laporan Retur

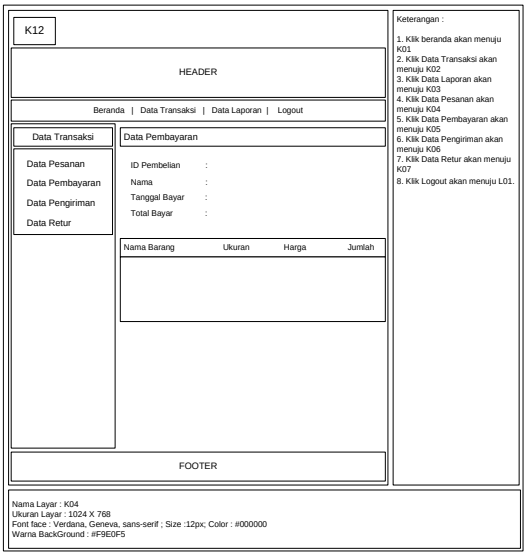
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka laporan retur dari pembangunan ***website e-commerce*** **di Sifa Collection.**



Gambar 3.60 Antarmuka Laporan Retur

11. Antarmuka Validasi Pembayaran

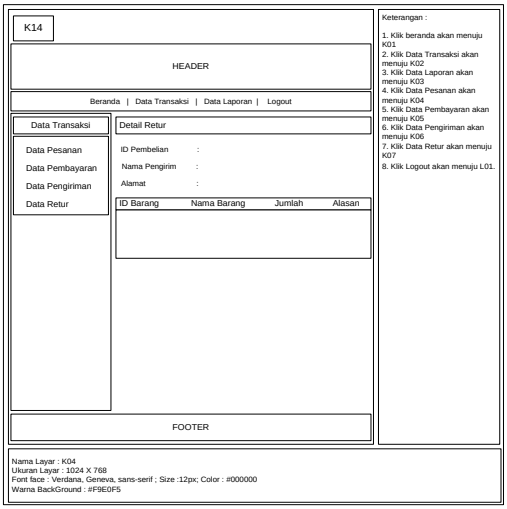
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka validasi pembayaran dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.61 Antarmuka Validasi Pembayaran

12. Antarmuka Detail Retur

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka detail retur dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.

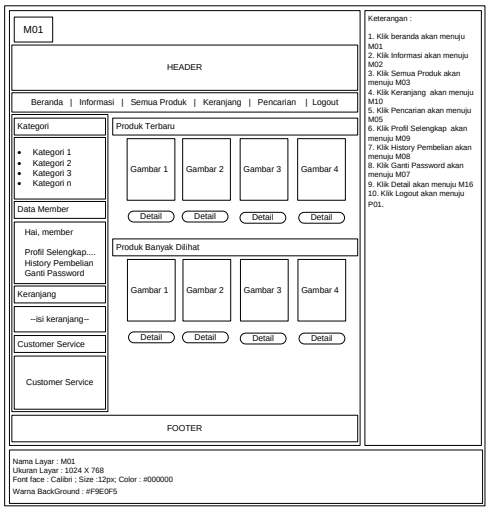


Gambar 3.62 Antarmuka Detail Retur

2. Antarmuka *Member*

a. Beranda *Member* setelah login

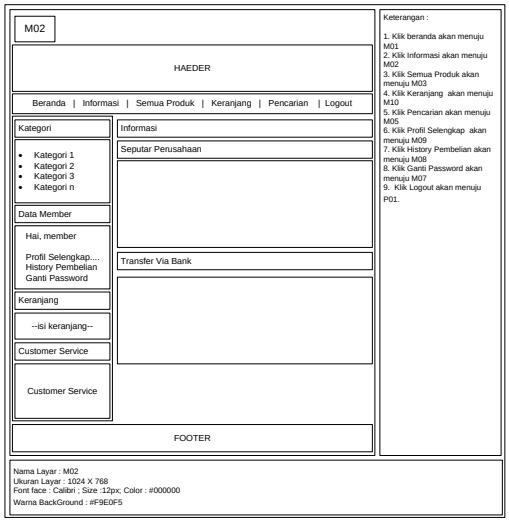
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka beranda *member* dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.63 Antarmuka Beranda Mmeber

b. Antarmuka Informasi

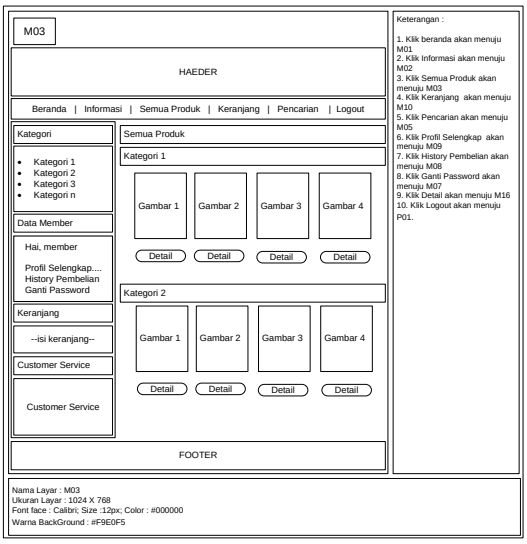
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka informasi dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.64 Antarmuka Backup & Restore

c. Antarmuka Semua Produk

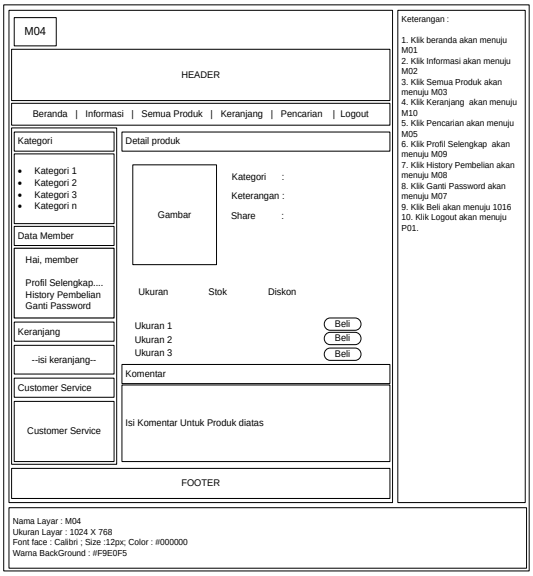
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka semua produk dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.65 Antarmuka Semua Produk

d. Antarmuka Detail Produk

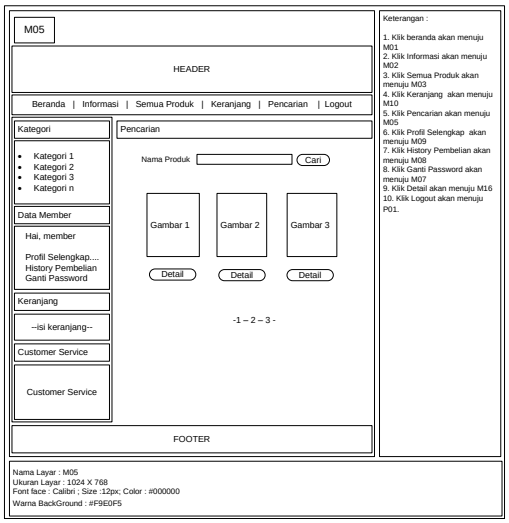
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka detail produk dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.66 Antarmuka Detail Produk

e. Antarmuka Pencarian

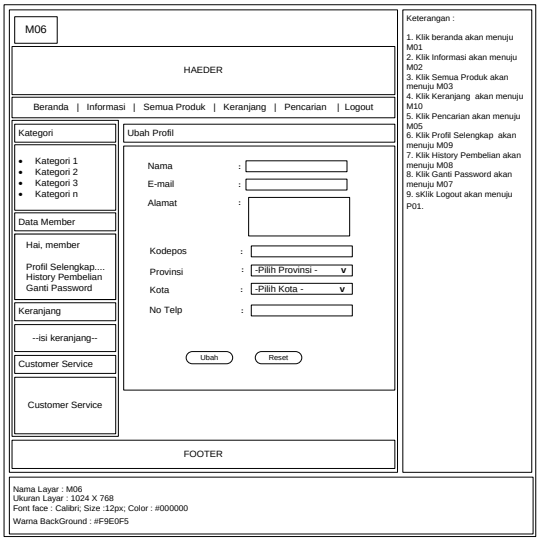
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka pencarian dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.67 Antarmuka Pencarian

f. Antarmuka Ubah Profil

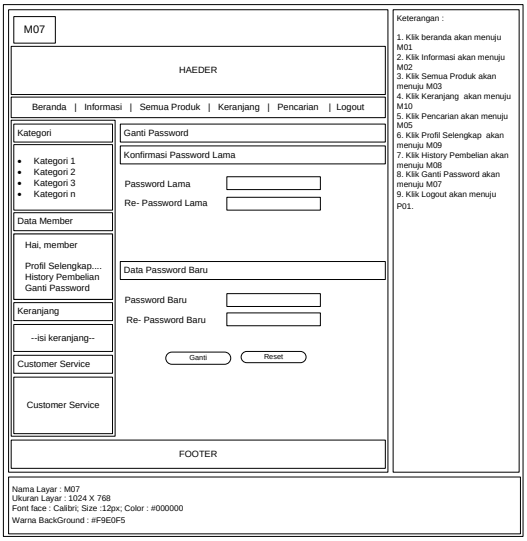
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka ubah profil dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.68 Antarmuka Ubah Profil

g. Antarmuka Ganti Password

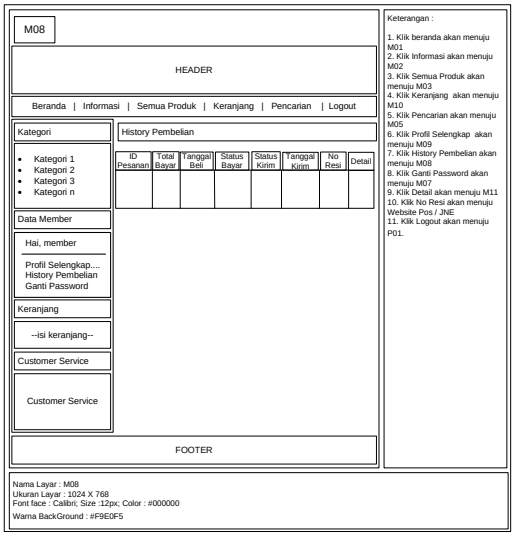
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka ganti password dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.69 Antarmuka Ganti Password

h. Antarmuka *History Belanja*

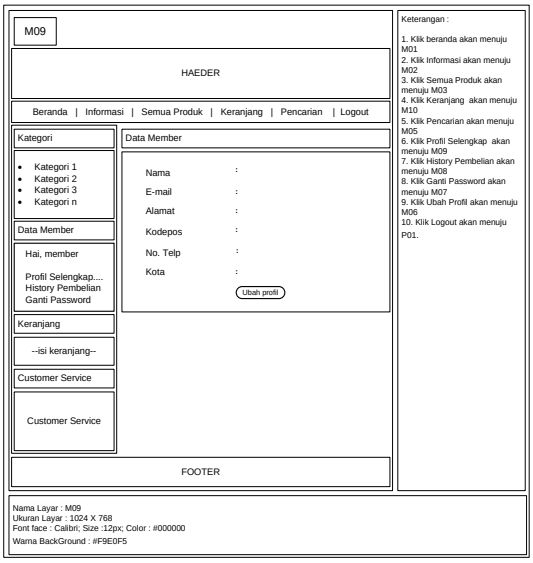
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka history belanjaa dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.70 Antarmuka History Belanja

i. Antarmuka Profil *Member*

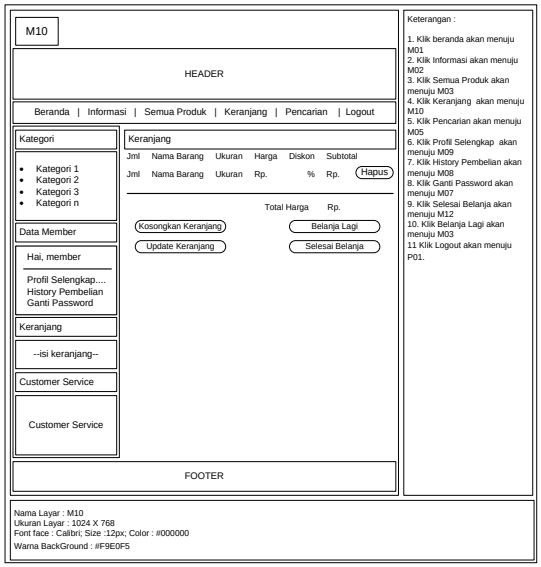
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka profil dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.71 Antarmuka Profil *Member*

j. Antarmuka Keranjang Belanja

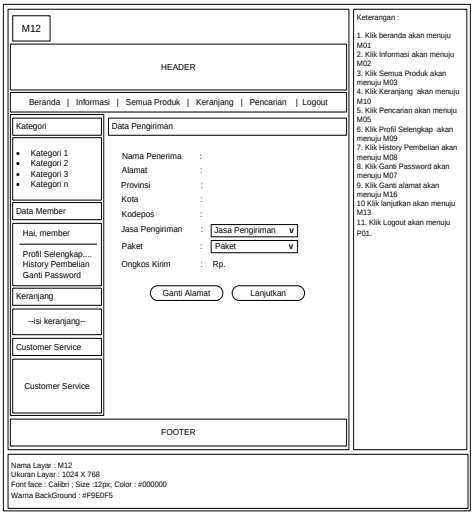
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka keranjang belanja dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.72 Antarmuka Keranjang Belanja

k. Antarmuka Tujuan Pengiriman

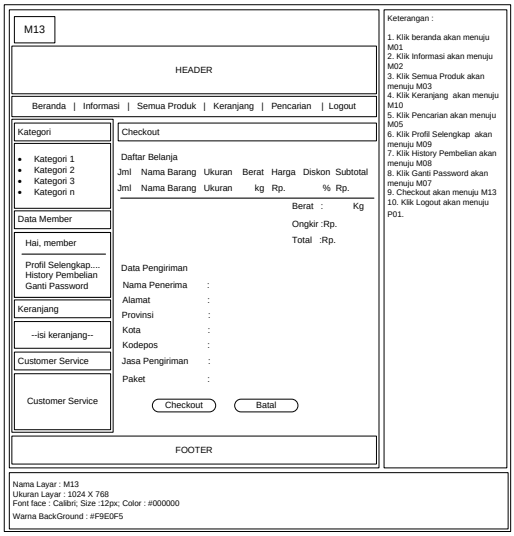
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tujuan pengiriman dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.73 Antarmuka Tujuan Pengiriman

l. Antarmuka Checkout

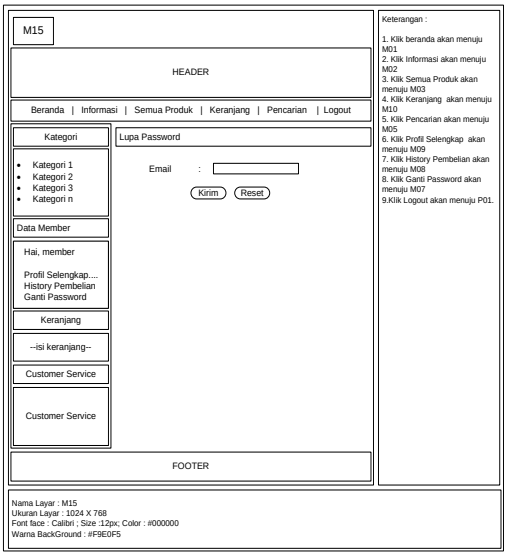
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka checkout dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.74 Antarmuka Checkout

m. Antarmuka Lupa Password

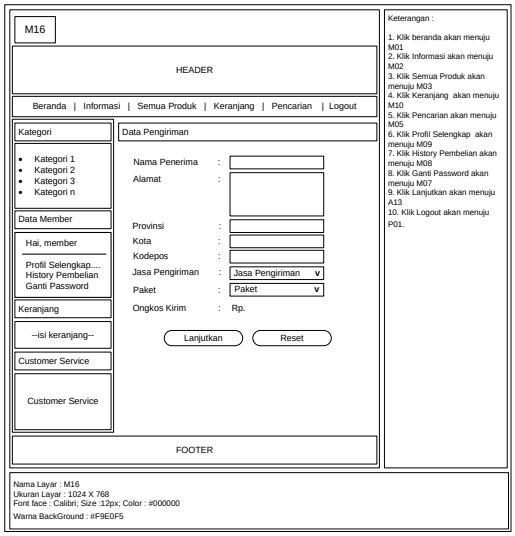
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka lupa password dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.75 Antarmuka Lupa Password

n. Antarmuka Ganti Alamat Pengiriman

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka alamat pengiriman dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.

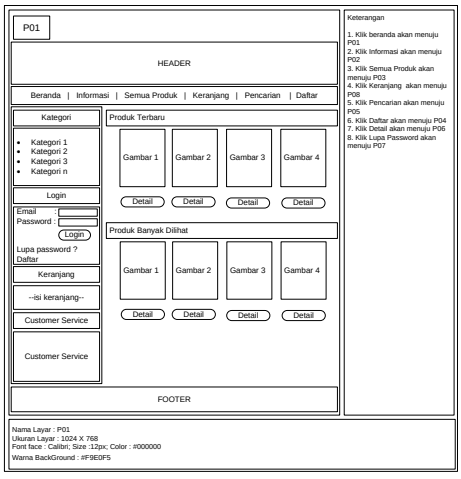


Gambar 3.76 Antarmuka Alamat Pengiriman

3. Antarmuka Pengunjung

a. Antarmuka Beranda Pengunjung

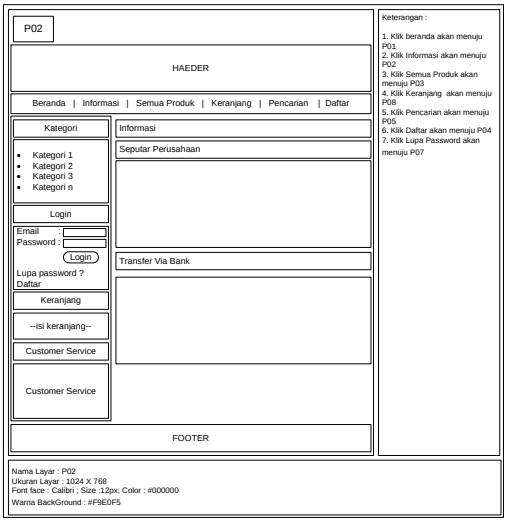
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka beranda untuk pengunjung dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.77 Antarmuka Beranda Pengunjung

b. Antarmuka Informasi

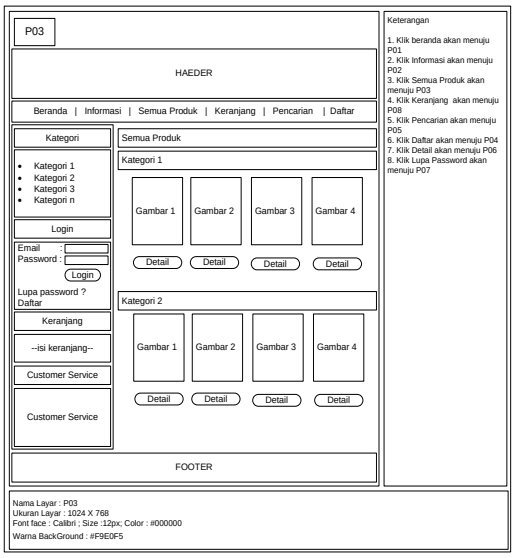
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka informasi dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.78 Antarmuka Informasi

c. Antarmuka Semua Produk

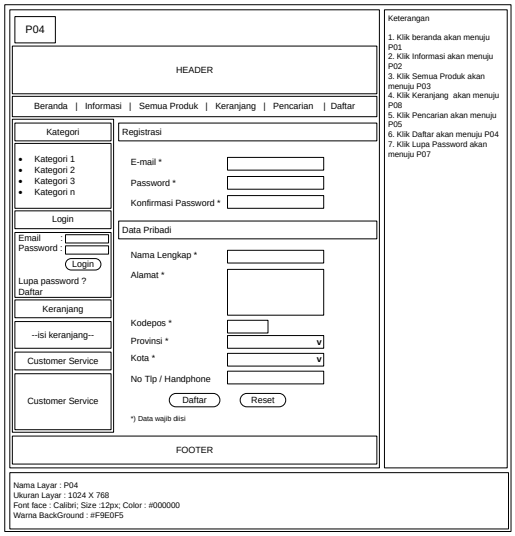
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka semua produk dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.79 Antarmuka Semua Produk

d. Antarmuka Daftar

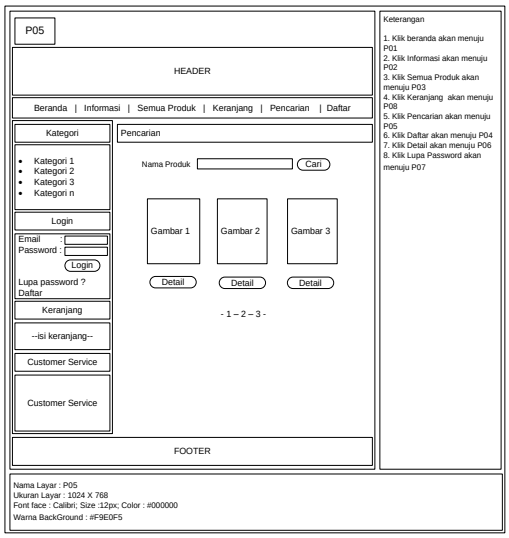
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka daftar dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.80 Antarmuka Daftar

e. Antarmuka Pencarian

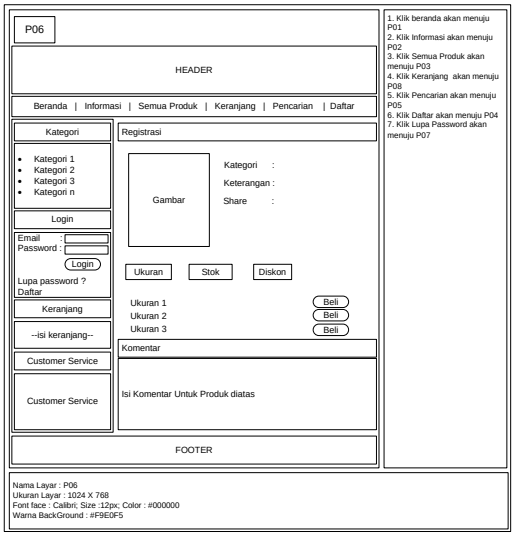
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka paencarian dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.81 Antarmuka Pencarian

f. Antarmuka Detail Produk

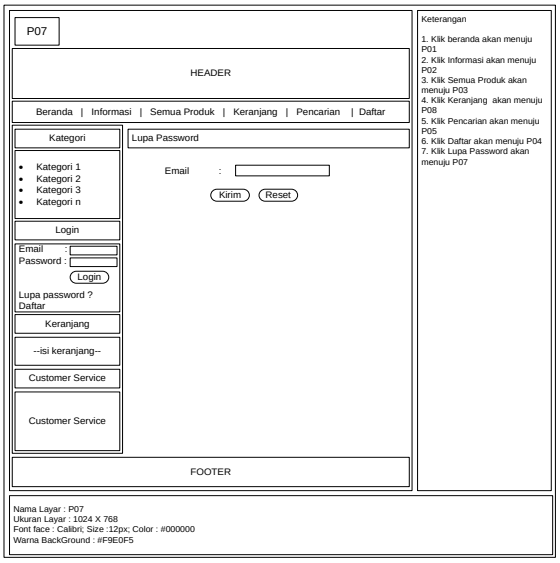
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka detail produk dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.82 Antarmuka Detail Produk

g. Antarmuka Lupa Password

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka lupa password dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.

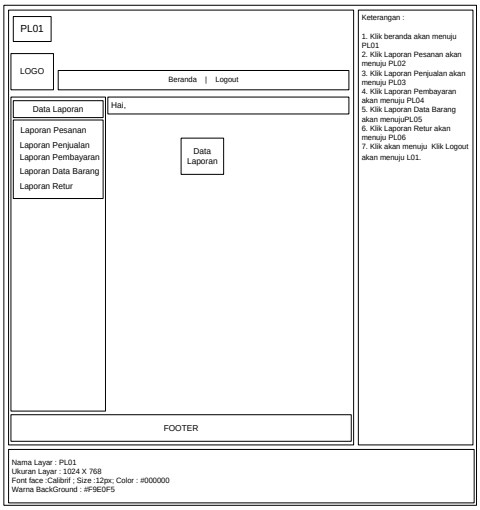


Gambar 3.83 Antarmuka Lupa Password

4. Antarmuka Pemilik

a. Antarmuka Beranda Pemilik

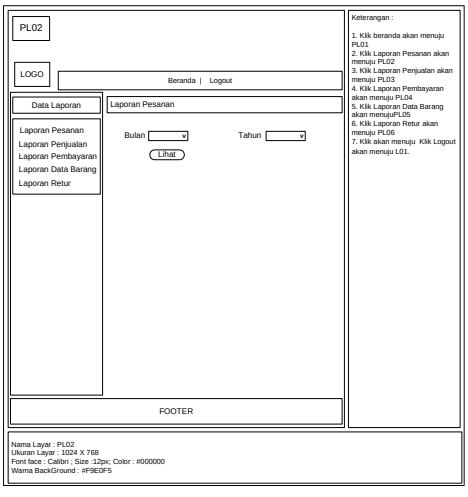
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka beranda pemilik dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.84 Antarmuka Beranda Pemilik

b. Antarmuka Laporan Pesanan

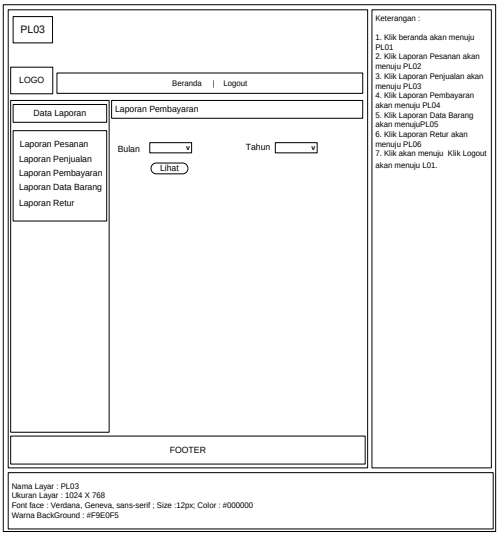
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka laporan pesanan dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.85 Antarmuka Laporan Pesanan

c. Antarmuka Laporan Pembayaran

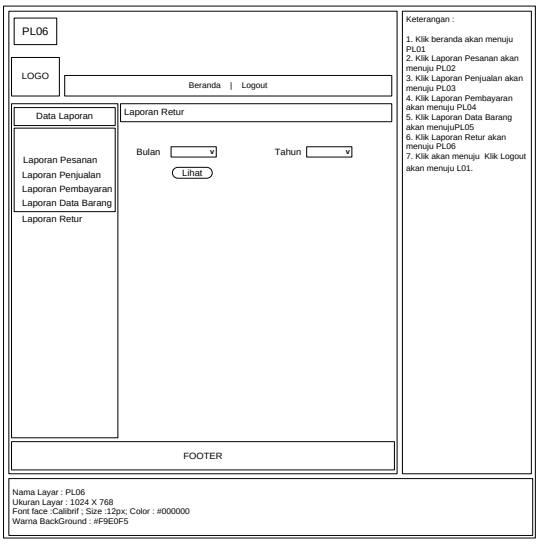
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka laporan pembayaran dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.86 Antarmuka Laporan Pembayaran

d. Antramuka Laporan Retur

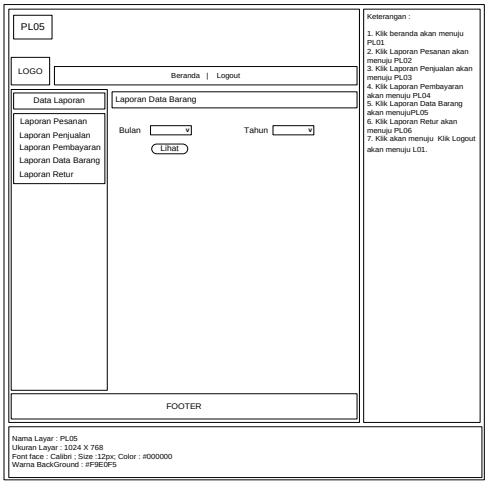
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka laporan retur dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.87 Antarmuka Laporan Retur

e. Antarmuka Laporan Data Barang

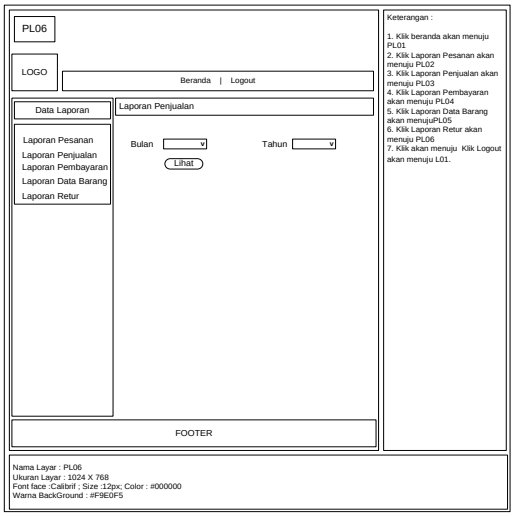
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data barang dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.88 Antarmuka Laporan Data Barang

f. Antarmuka Laporan Penjualan

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka penjualan dari pembangunan *website e-commerce* di Sifa Collection.



Gambar 3.89 Antarmuka Penjualan

3.2.2.3 Perancangan Pesan

Perancangan pesan pada sistem adalah sebagai berikut:

Tabel 3.36 Perancangan Pesan Sistem

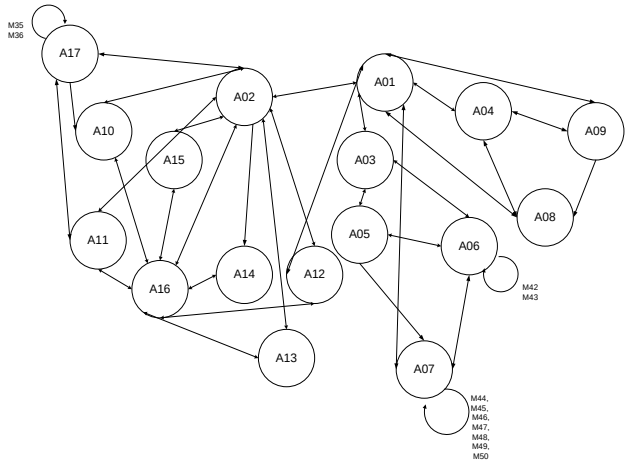
No	Nomor Pesan	Isi Pesan	Nomor Form
1	M1	E-mail dan password belum diisi	P01
2	M2	E-mail belum diisi	P01
3	M3	Password belum diisi	P01
4	M4	Password yang anda masukkan salah atau email belum terdaftar	P01
5	M5	E-mail belum teraktivasi. Silahkan aktivasi melalui e-mail anda	P01
6	M6	Registrasi berhasil. Silahkan aktivasi melalui e-mail anda	P01
7	M7	E-mail tidak boleh kosong	P04
8	M8	Password tidak boleh kosong	P04
9	M9	Nama tidak boleh kosong	P04
10	M10	Alamat tidak boleh kosong	P04
11	M11	Kodepos tidak boleh kosong	P04
12	M12	Kota belum dipilih	P04
13	M13	Security image tidak sesuai	P04
14	M14	Password minimal 6 karakter	P04
15	M15	Password dan Repassword tidak sesuai	P04
16	M16	Kodepos tidak valid	P04
17	M17	Ganti password berhasil, data anda telah kami kirim ke e-mail	M07
18	M18	E-mail yang anda masukkan tidak valid	
19	M19	Ganti password berhasil	M07
20	M20	Anda belum memasukkan data apapun. Silahkan isi data dengan lengkap	M07
21	M21	Password lama dan password baru tidak sesuai	M07
22	M22	Password baru belum diisi	M07
23	M23	Password baru dan konfirmasi password tidak sama	M07
24	M24	Anda belum memasukkan data apapun	
25	M25	Barang yang anda cari tidak ditemukan	M05
26	M26	Jasa pengiriman dan paket pengiriman belum dipilih	M12
27	M27	Jasa pengiriman belum dipilih	M12
28	M28	Paket pengiriman belum dipilih	M12
29	M29	Tanggal bayar belum diisi	K12
30	M30	No rekening belum diisi	
31	M31	Login gagal, username dan password belum diisi	PT1
32	M32	Login gagal, username belum diisi	PT1
33	M33	Login gagal, password belum diisi	PT1
34	M34	Username dan password yang anda masukkan salah	PT1
35	M35	Data kategori belum diisi	A17

36	M36	Data kategori sudah terdaftar	A17
40	M40	Data paket berhasil diupdate	
41	M41	Data paket tidak dihapus, pastikan data yang anda masukkan tidak mempunyai relasi dengan data lain	
42	M42	Data member behasil dinonaktifkan	A06
43	M43	Data member berhasil diaktifkan	A06
44	M44	Data petugas berhasil disimpan	A07
45	M45	Username petugas belum diisi	A07
46	M46	Username petugas yang anda masukkan sudah digunakan	A07
47	M47	Nama petugas belum diisi	A07
48	M48	Email yang anda masukkan sudah terdaftar	A07
49	M49	Email yang anda masukkan tidak valid	A07
50	M50	Alamat petugas belum diisi	A07
51	M51	Nama barang belum diisi	G07
52	M52	Harga belum diisi	G07
53	M53	Harga barang tidak boleh kurang atau sama dengan 0	G07
54	M54	Berat barang belum diisi	G07
55	M55	Berat barang harus angka	G07
56	M56	Stok barang belum diisi	G07
57	M57	Diskon barang belum diisi	G07
58	M58	Gambar barang belum diisi	G07
59	M59	Gambar barang harus berekstensi JPG atau JPEG	G07

3.2.2.4 Jaringan Semantik

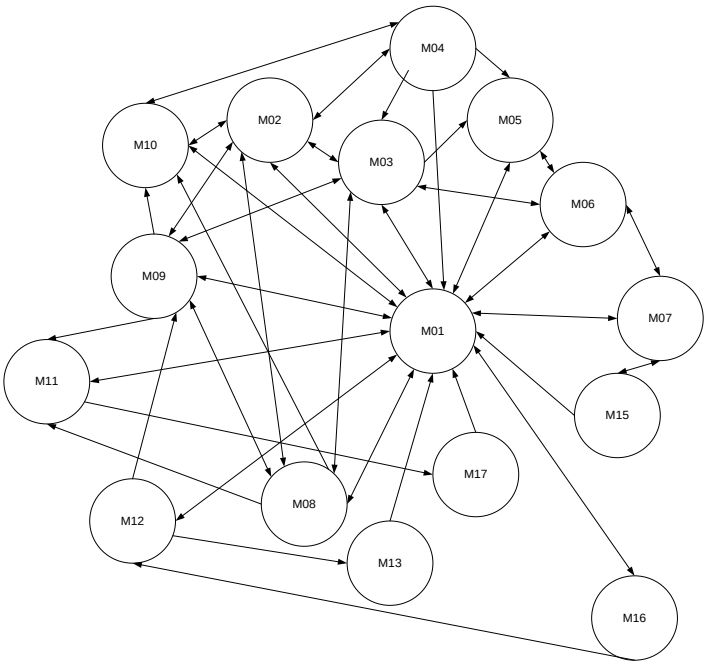
Jaringan semantik digambarkan sebagai berikut :

1. Jaringan semantik admin



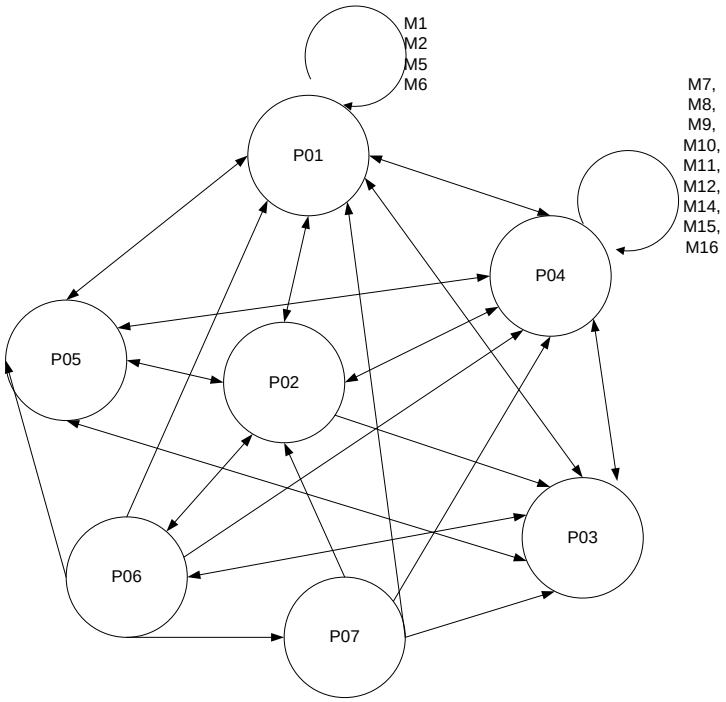
Gambar 3.90 Jaringan semantik Admin

2. Jaringan semantik *member*



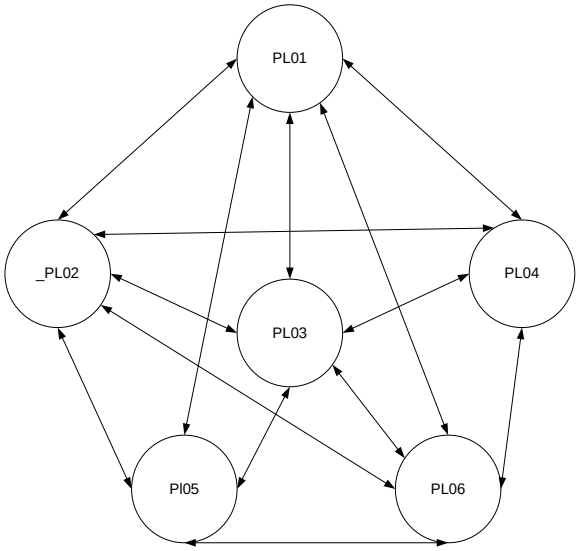
Gambar 3.91 Jaringan semantik *member*

3. Jaringan Semantik Pengunjung



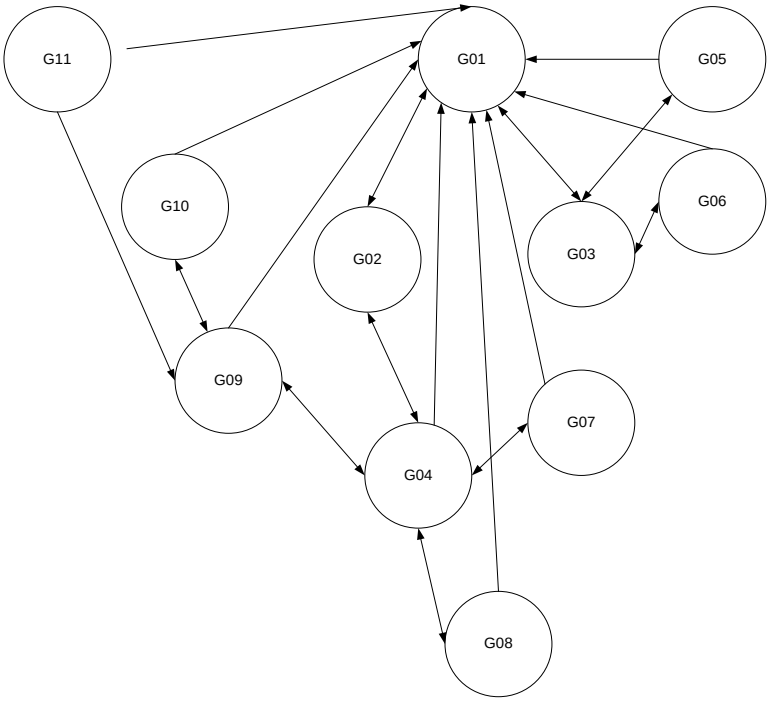
Gambar 3.92 Jaringan Semantik Pengunjung

4. Jaringan Semantik Pemilik



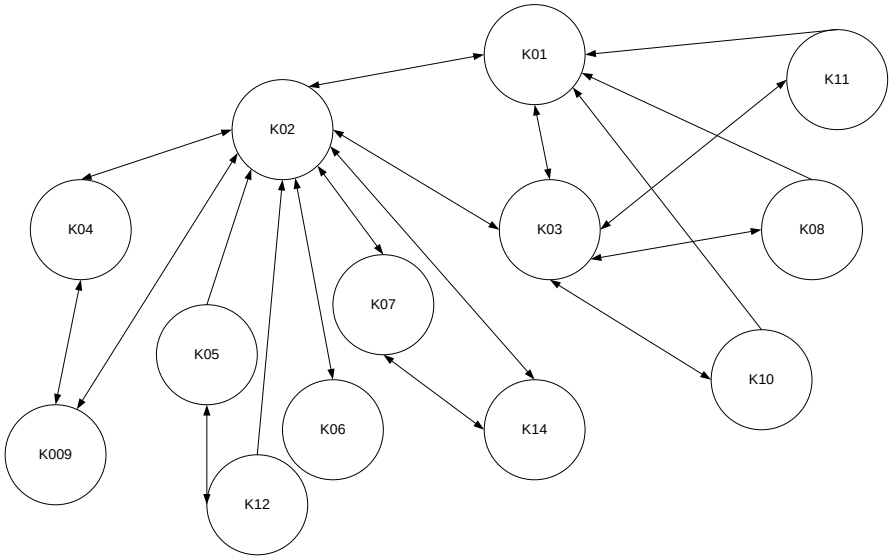
Gambar 3.93 Jaringan Semantik Pemilik

5. Jaringan Semantik Bagian Produksi



Gambar 3.94 Jaringan Semantik Gudang

6. Jaringan Semantik Bagian Keuangan



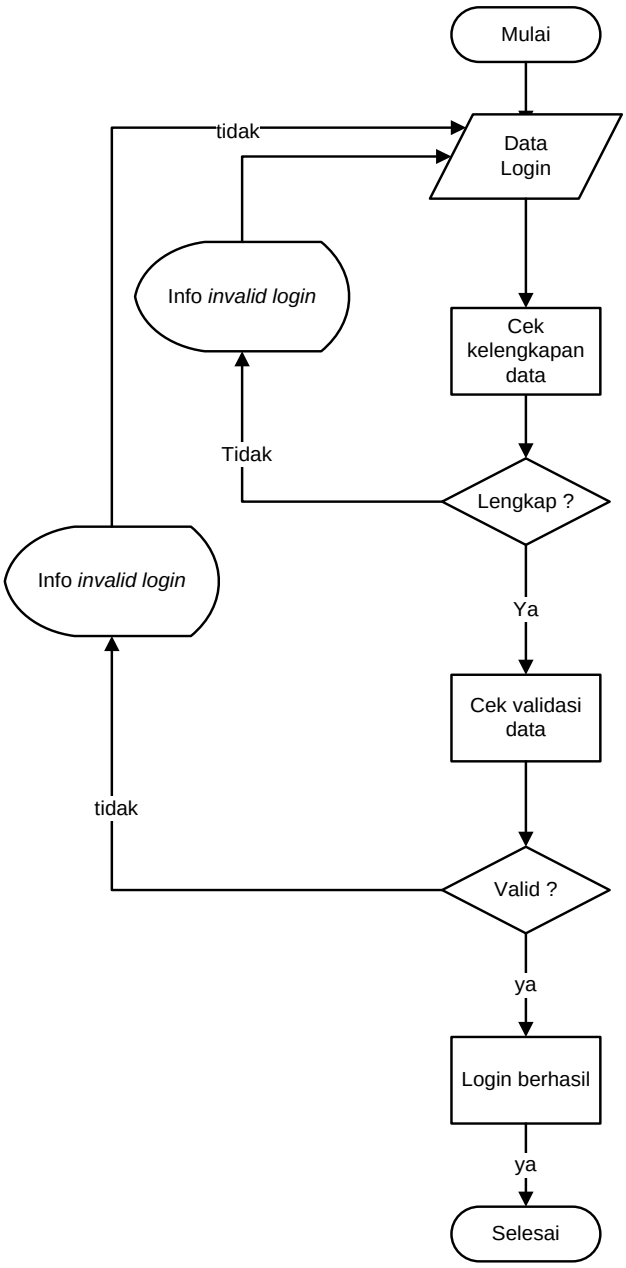
Gambar 3.95 Jaringan Bagian Keuangan

3.2.2.4 Perancangan Prosedural

Sebagai langkah terkahir dalam perancangan yaitu merancang prosedural yang akan diimplementasikan kedalam sistem. Prosedur ini akan digunakan sebagai algoritma dasar dalam mengkodekan prosedur yang ada. Adapun perancangan prosedural untuk pembangunan *website e-commerce* yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. Prosedur login

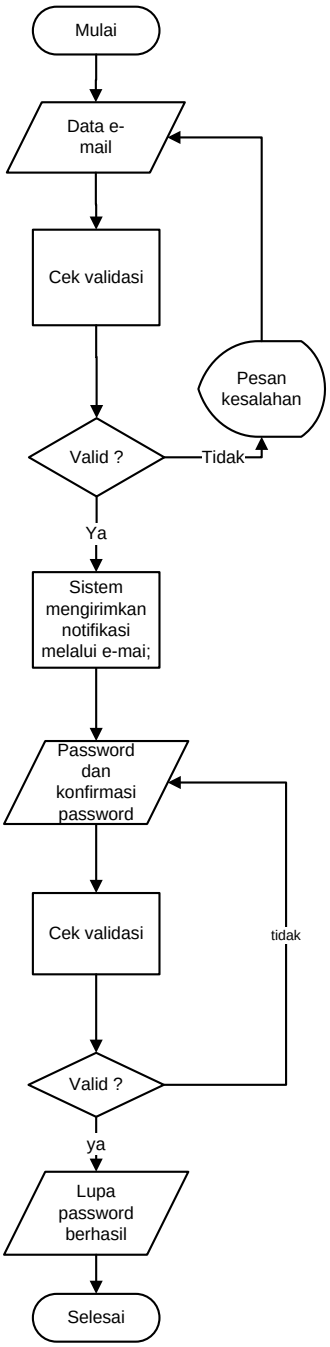
Prosedural ini dilakukan ketika pengguna akan masuk kedalam sistem *website e-commerce* ini. Dibawah ini merupakan gambar untuk prosedural *login*.



Gambar 3.96 Prosedur Login

2. Prosedur Lupa *Password*

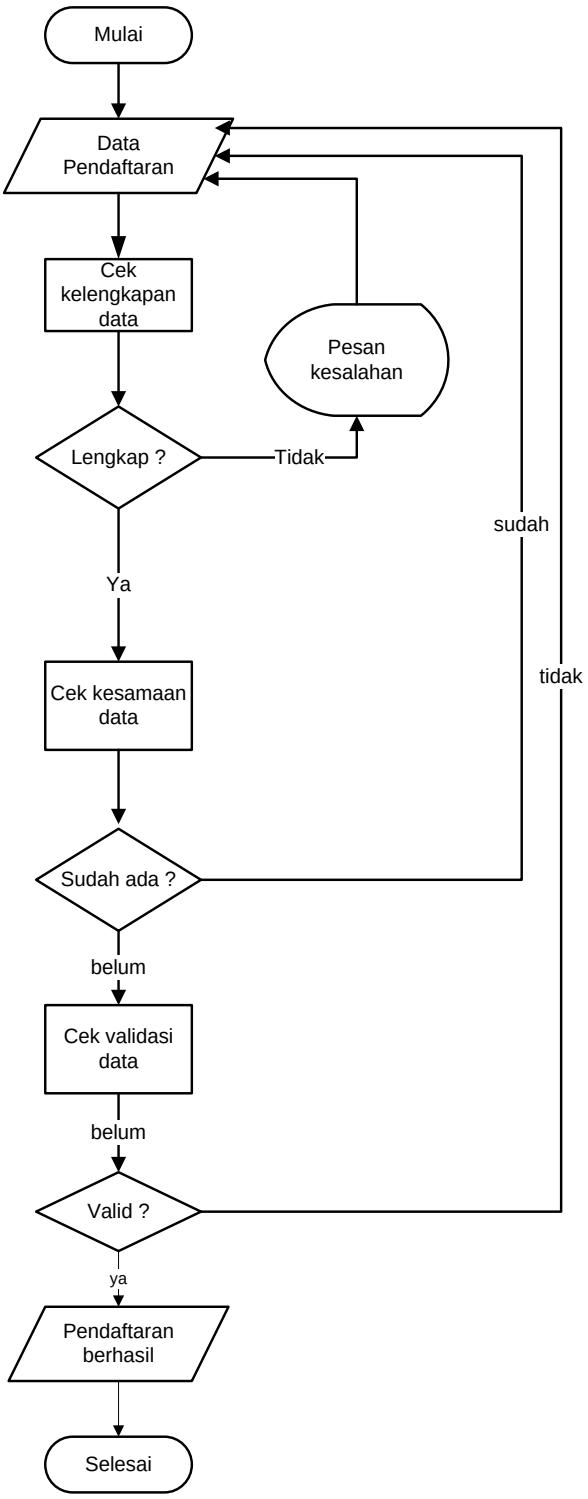
Prosedural lupa *password*, prosedur ini dilakukan oleh pelanggan yang lupa terhadap *password* untuk masuk ke sistem. Dibawah ini merupakan gambar untuk prosedur lupa *password*.



Gambar 3.97 Prosedur Lupa Password

3. Prosedur Registrasi

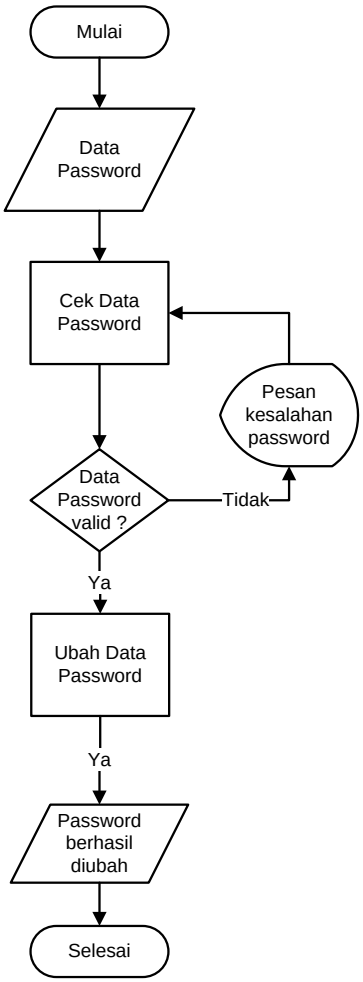
Prosedural registrasi, prosedur ini dilakukan ketika pengunjung akan melakukan pendaftaran menjadi *member*. Dibawah ini merupakan gambar untuk registrasi.



Gambar 3.981 Registrasi

4. Prosedur Ganti *Password*

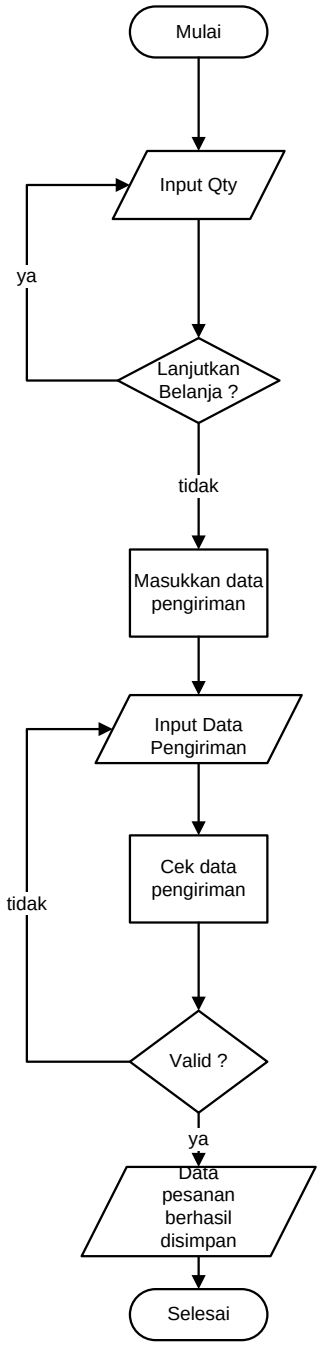
Prosedural ubah *password*, prosedur ini dilakukan oleh pelanggan yang ingin merubah terhadap *password* untuk masuk ke sistem yang dimilikinya. Dibawah ini merupakan gambar untuk prosedur ubah *password*.



Gambar 3.99 Prosedural Ganti Password

5. Prosedur Pemesanan

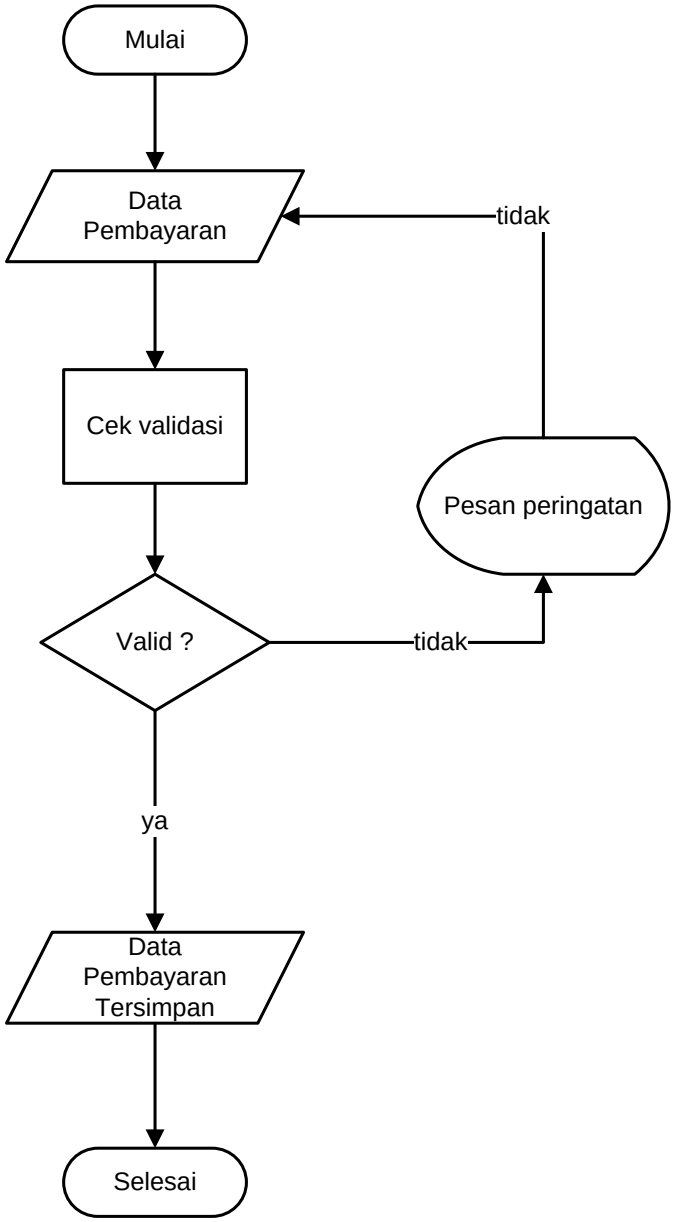
Prosedural pembelian, prosedur ini dilakukan ketika *member* akan melakukan pemesanan terhadap barang yang dipilihnya. Dibawah ini merupakan gambar untuk prosedur pemesanan.



Gambar 3.100 Prosedural Pemesanan

6. Prosedur Konfirmasi Pembayaran

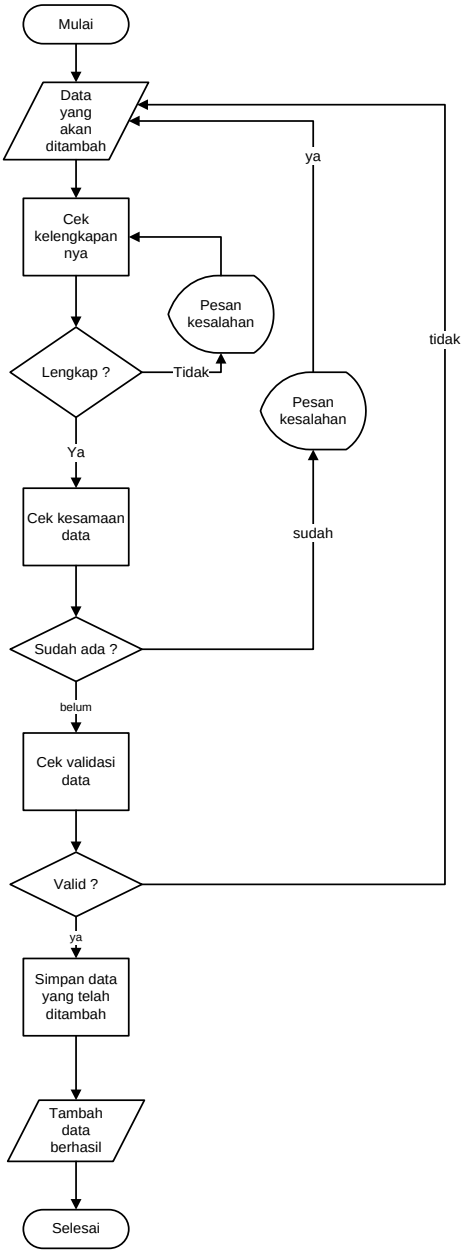
Prosedural konfirmasi pembayaran, prosedur ini dilakukan ketika *member* akan membayar terhadap pesanan yang telah dipesan. Dibawah ini merupakan gambar untuk prosedur konfirmasi pembayaran.



Gambar 3.101 Prosedural Pembayaran

7. Prosedural Tambah Data

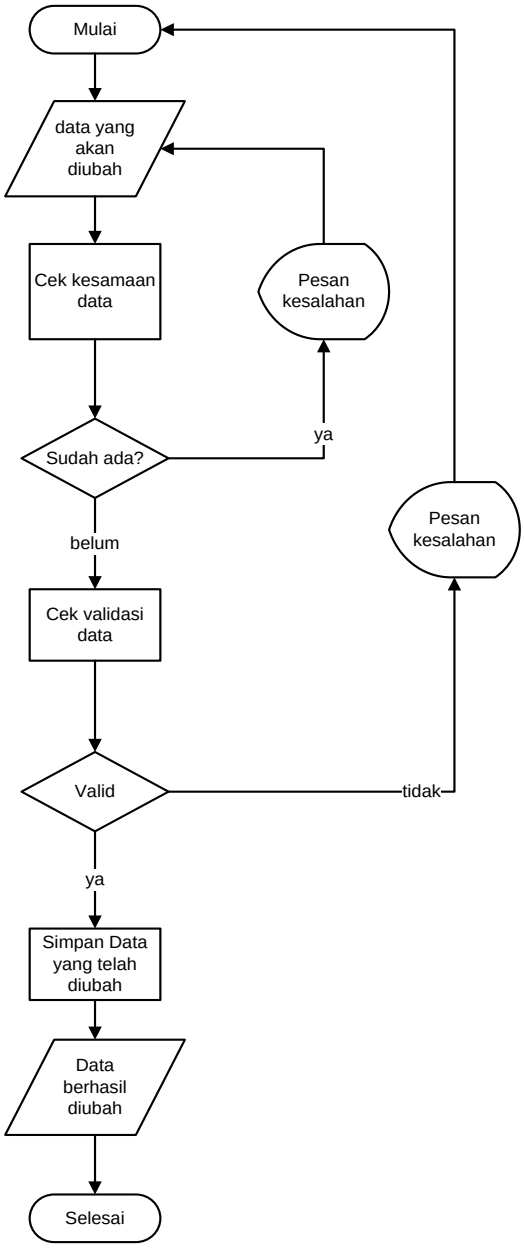
Prosedural tambah data terdiri dari prosedural tambah petugas, tambah kategori, tambah ukuran, tambah jasa, tambah paket, tambah provinsi, tambah kota, tambah ongkos kirim, tambah barang, tambah detail barang. Dibawah ini merupakan gambar untuk prosedur tambah data.



Gambar 3.102 Prosedural tambah data

8. Prosedural edit data

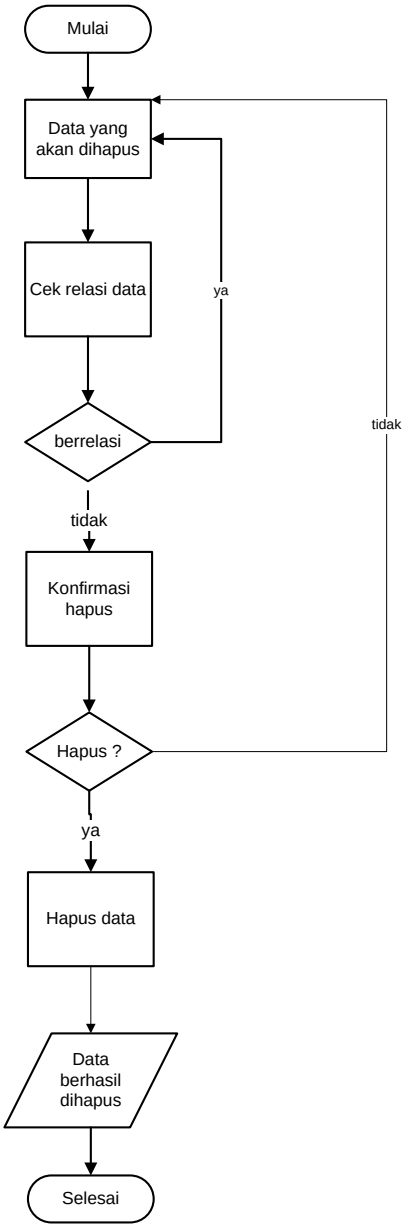
Prosedural edit data terdiri dari prosedural ubah petugas, ubah kategori, ubah ukuran, ubah jasa, ubah paket, ubah provinsi, ubah kota, ubah ongkos kirim, ubah barang, ubah detail barang. Dibawah ini merupakan gambar untuk prosedur ubah data.



Gambar 3.103 Prosedural Edit Data

9. Prosedural Hapus Data

Prosedural hapus data terdiri dari prosedural hapus petugas, hapus kategori, hapus ukuran, hapus jasa, hapus paket, hapus provinsi, hapus kota, hapus ongkos kirim, hapus barang, hapus detail barang. Dibawah ini merupakan gambar untuk prosedur hapus data.



Gambar 3.104 Prosedural Hapus Data