BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem

Pada bab ini akan membahas analisis sistem, dimana analisis sistem dapat di identifikasikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian untuk mengidentifikasikan maslah-masalah dan hambatan, sehingga dapat dianjurkan beberapa jalan keluar dari setiap permasalahan tersebut, dari hasil analisis tersebut maka dapat disimpulkan beberapa kendala yang selama ini di hadapi dan dapat memberikan sistem yang selama ini berjalan menjadi sebuah sistem yang lebih baik.

3.1.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Prosedur merupakan langkah untuk mengurutan kegiatan mengenai proses apa yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut dan bagaimana proses tersebut dapat dikerjakan.

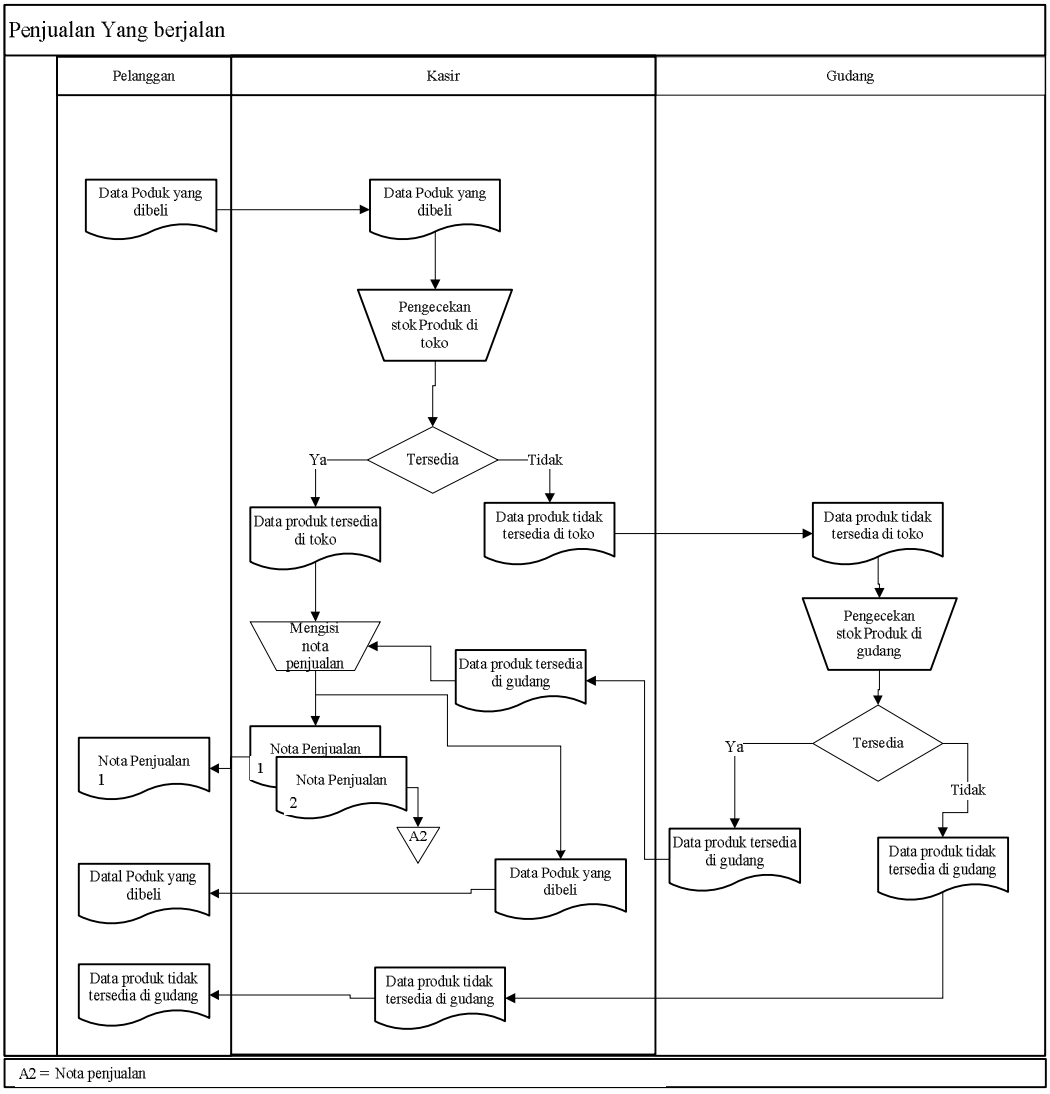
3.1.1.1 Prosedur Penjualan

Analisis pemasaran dan penjualan yang Moon lakukan selama ini masih terlalu banyak kekurangan, dari hasil wawancara yang di lakukan pada pihak Moon menemukan kendala-kendala dalam pemasaran dan penjualan sampai pembuatan laporan, sistem penjualan yang selama ini berjalan adalah sebagai berikut:

1. Pelanggan memilih produk yang akan dibeli. Setelah pelanggan mendapatkan produk yang akan dibeli, pelanggan memberikan produk kepada kasir
2. Jika produk yang di beli lebih dari stok yang tersedia di toko produk maka bagian kasir mengkonfirmasikan ke bagian gudang
3. Jika produk tersedia maka bagian gudang memberikan produk yang di minta, dan di antarkan ke toko, akan tetapi jika produk yang diminta tidak tersedia di gudang maka bagian gudang cukup menginformasikan kalau produk tersebut telah habis.
4. Produk yang dimninta oleh pelanggan langsung diberikan

5. kasir akan menghitung total harga yang harus dibayar oleh pelanggan
6. kasir akan memberikan info total harga kepada pelanggan
7. Pelanggan memberikan uang pembayaran sesuai dengan total harga produk tersebut ke kasir mengkonfirmasikan produk tersebut ke bagian gudang
8. kasir menerima uang dari pelanggan.
9. kasir akan mencatat data transaksi ke dalam nota pembayaran (yang dibuat rangkap), membuat nota pembayaran sebagai bukti transaksi
10. kasir memberikan nota pembayaran 1 yang akan diberikan kepada pelanggan beserta produk yang dibeli.
11. Lalu kasir menyimpan nota pembayaran 2.

Sistem yang berjalan dapat digambarkan dalam *flowmap* sebagai berikut :



Gambar 3.1 *Flowmap* Penjualan yang berjalan

3.1.1.2 Prosedur pengadaan barang

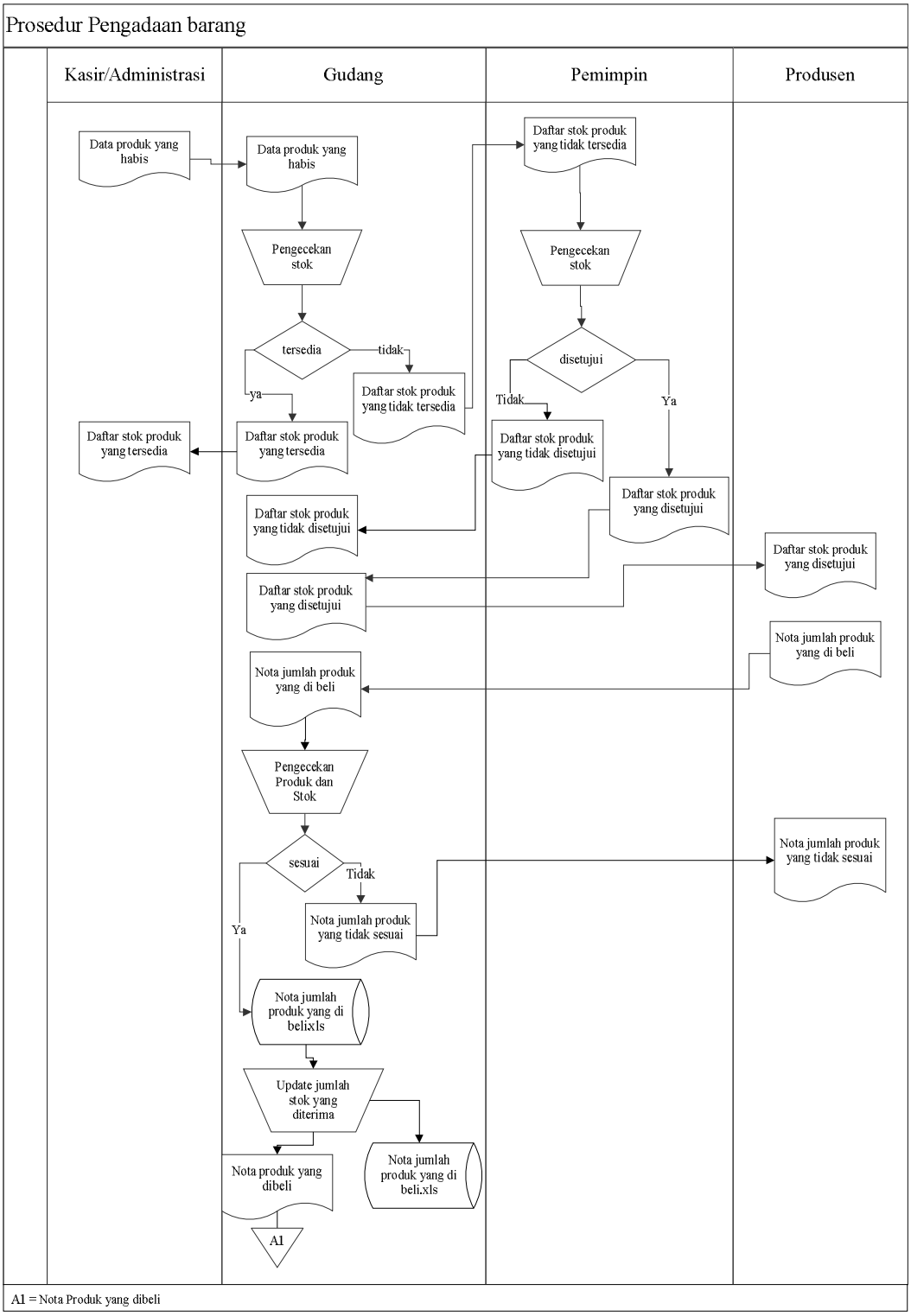
4 Jika stok produk ditoko habis maka bagian kasir mengkonfirmasikan ke bagian gudang

5 Bagian gudanag mengecek stok produk yang dikonfirmasikan bagian kasir jika produk ada maka bagian gudang langsung mengantarkan ke toko tapi jika produk habis maka bagian gudang membuat daftar stok yang habis

6 Daftar stok yang habis di berikan kepada pemilik toko, jika disetujui oleh pemilik maka diberikan ke bagian gudang untuk selanjutnya di berikan ke produsen

7 Produsen menyiapkan produk yang di beli.

8 Jika produk telah sampai ke toko maka bagian gudang yang menerima produk dan memeriksa apakah sesuai pesanan atau tidak.

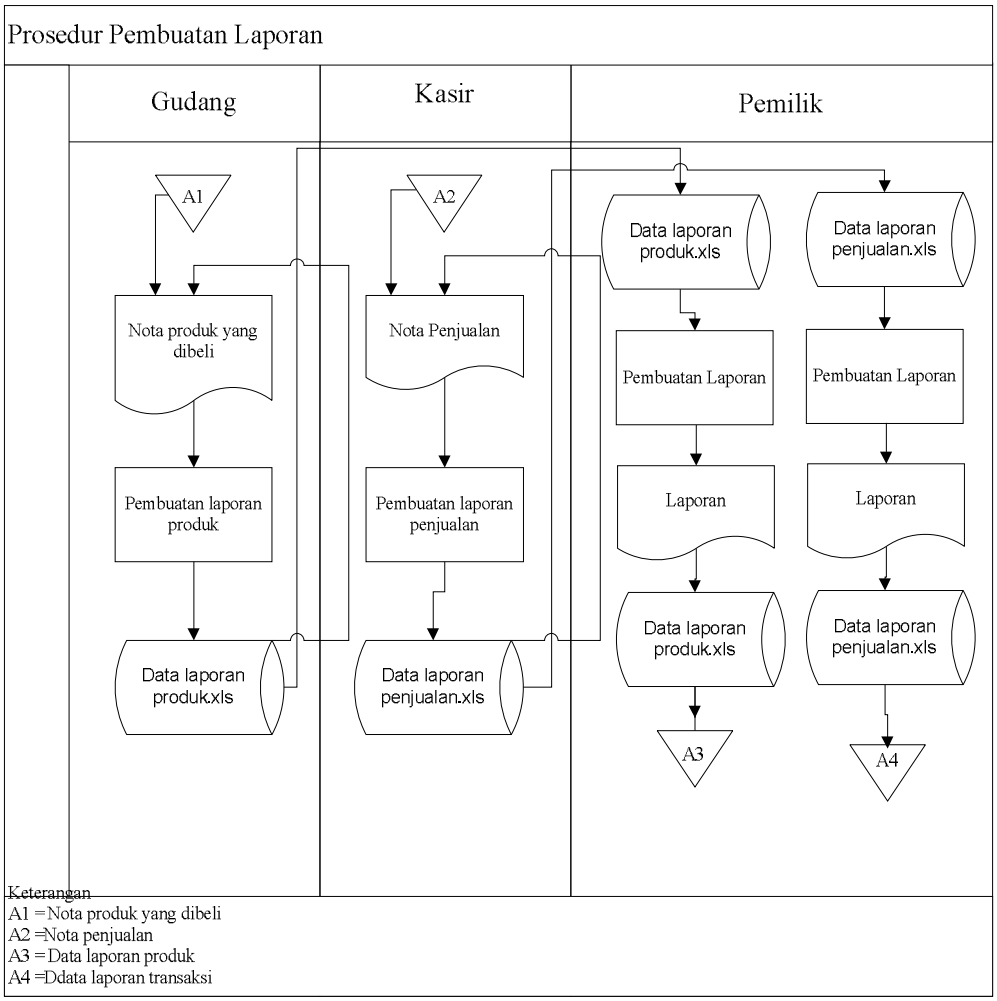


Gambar 3.1 Flowmap pengadaan barang

3.1.1.3 Prosedur Pembuatan Laporan

Prosedur pembuatan laporan yang berjalan di toko boneka Moon adalah sebagai berikut:

1. Kasir membuat laporan data penjualan di microsoft excel berdasarkan nota yang telah diarsipkan
2. Bagian gudang membuat laporan data produk di microsoft excel berdasarkan data jumlah barang yang telah diarsipkan
3. Laporan yang dibuat oleh kasir dan gudang yang diberikan kepada pemilik toko.



Gambar 3.3 Prosedur Pembuatan Laporan

3.1.2 Analisis Bisnis

1. Penjualan Produk

a. Pelanggan yang ingin berbelanja harus menjadi member
b. Pembelian produk maksimum sejumlah stok yang ada
c. Dalam setiap pembelian pelanggan boleh membeli produk lebih dari 1
d. Jika dalam pemesanan produk ada dua pelanggan atau lebih memesan produk yang sama dengan jumlah pemesanan produk melebihi stok, maka produk yang dipesan akan diberikan kepada member yang memesan pertama kali dan untuk member yang lain akan muncul peringatan bahwa stok habis.
e. Stok berkurang pada saat proses menekan cekout/selesai

2. Pembayaran

a. Batas waktu pembayaran 2x24 jam
b. Jika melebihi batas waktu maka stok akan kembeli ke sistem
c. pelanggan yang membayar melalui transfer via bank, pembeli harus menyantumkan nomor rekening, nama pengirim (nama di rekening) dan juga nama bank asal pengiriman pembayaran.

3. Pengiriman

a. Pengiriman barang dilakukan setelah pelanggan melakukan pembayaran atas barang yang dipesan
b. Jika pembayaran dilakukan diluar jam kerja maka besok harinya barang baru dikirim
c. Pengiriman akan dilakukan pada saat jam kerja setiap jam 14:00

4. Retur

Member dapat melakukan retur jika produk yang dipesan telah diterima oleh member. Member dapat meretur jika kesalahan pengiriman barang dan barang cacat atau rusak. Konfirmasi batas waktu retur maksimal 2 hari (2x24 jam) setelah barang di terima oleh member, jika melebihi waktu yang ditentukan maka barang tidak bisa diretur

a. Jika status retur diterima maka produk yang diretur langsung diganti dan melakukan pengiriman ulang.
b. Retur melewati proses Respon admin. Retur bisa ditolak atau diterima, seluruhnya atau sebagian.
c. Ongkos kirim pengembalian barang retur dari member ke toko ditanggung member, ongkos kirim dari toko ke member ditanggung toko
d. Jika stok kosong maka uang dikembalikan sepenuhnya, kecuali ongkos kirim.

5. Pengelolaan Diskon

   Pengolahan diskon berdasarkan keputusan pemimpin yang disampaikan langsung ke bagian gudang, yang mendapatkan diskon hanya produk tertentu yang dilakukan per-item dan besarnya diskon mulai dari 5% - 50%. Diskon dilakukan setiap akhir tahun, untuk produk yang kurang peminatnya maka di berikan diskon untuk menarik peminat

6. Pengelolaan Lain-lain

f. Kurs diambil dari website BCA

d. Kurs diambil 2 kali dalam 1 hari secara otomatis, yakni pukul 9.00 dan pukul 17.00 karena website BCA hanya mengupdate kurs di web 2 kali, yakni pagi sekitar jam 8.00 dan sore sekitar jam 16.00

3.1.3 Analisis *Smart Recommendation System*

Sistem rekomendasi pada aplikasi ini adalah merekomendasikan atau menyarankan beberapa produk lain yang saling terkait dengan produk sebelumnya untuk membantu pelanggan dalam menentukan beberapa produk yang menarik perhatian bagi pelanggan. Rekomendasi atau penyaranan produk-produk tersebut mengunakan metode *item-based collaborative filtering*. Beberapa produk kandidat dibandingkan dengan produk yang sebelumnya telah di-rating oleh pengguna dan produk dengan nilai kecocokan yang tinggi, itulah yang akan direkomendasikan oleh sistem. Dengan kata lain, metode ini mencoba untuk merekomendasikan produk yang mirip dengan yang pengguna sukai di masa lalu atau yang sedang diperiksa di masa sekarang.

Sistem rekomendasi cerdas membutuhkan beberapa kebutuhan perangkat lunak seperti Data Produk, Data *Rating*, Perhitungan Nilai Kemiripan Antar Produk, Perhitungan Prediksi, Menampilkan Rekomendasi.

1. Data Produk

   Data produk akan dijadikan sebagai objek utama dalam sistem ini.

Misalkan diperoleh data rating suatu produk terhadap member sebagai berikut :

Tabel 3.1 Skema Rating

id produk / *Member*	A32	A11	B15	C20	C18	D01	D02	A02	rata-rata rating *user*
Member 19	2	3	1	1	1	1			1,5
Member 20		4	3	2	2	5	4		3,34
Member 21		5	3		2	5	5	4	4
rata rating produk	2	4	2,34	1,5	1,67	3,67	4,5	4	

Keterangan :

User 1 : 19

User 2 :20

User 3 : 21

Produk 1 : A32

Produk 2 : A11

Produk 3 : B15

Produk 4 : C20

Produk 5 : C18

Produk 6 : D01

Produk 7 : D02

Produk 8 : A02

2. Data Rating

Data rating akan digunakan sistem untuk proses pembuatan nilai kemiripan antara produk satu dengan lainnya yang nantinya akan direkomendasikan kepada member. Misalkan diperoleh data rating suatu produk terhadap member sebagai berikut :

Tabel 3.1 Rating User pada beberapa Produk

***User* id**	**Produk id**	**Rate**
Member 19	A32	2
Member 19	A11	3
Member 19	B15	1
Member 19	C20	1
Member 19	C18	1
Member 19	D01	1
Member 20	A11	4
Member 20	B15	3
Member 20	C20	2
Member 20	C18	2
Member 20	D01	5
Member 20	D02	4
Member 21	A11	5
Member 21	A15	3
Member 21	C18	2
Member 21	D01	5
Member 21	D02	5
Member 21	A02	4

Keterangan :

User 1 : member19

User 2 :member20

User 3 : member21

Produk 1 : A32
Produk 2 : A11
Produk 3 : B15
Produk 4 : C20
Produk 5 : C18
Produk 6 : D01
Produk7 : D02
Produk 8 : A02

3. Perhitungan Nilai Kemiripan Antar Produk

Perhitungan nilai kemiripan akan dibuat oleh sistem berdasarkan data rating terhadap member menggunakan persamaan *adjusted cosine*. Nilai kemiripan akan dipergunakan sistem untuk memprediksi rating suatu produk.

4. Perhitungan Prediksi

Perhitungan prediksi dilakukan pada tiap-tiap produk menggunakan persamaan *weighted sum*.

5. Menampilkan Rekomendasi

Berdasarkan hasil perhitungan prediksi, diperoleh nilai prediksi suatu produk barang yang akan diurutkan dari nilai yang tertinggi hingga terendah, kemudian dijadikan rekomendasi bagi member.

Untuk memperoleh korelasi antar produk dengan sistem rekomendasi cerdas berbasis item kolaboratif, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tahapan Pembuatan Kesamaan Antar Produk
2. Tahapan Penentuan Nilai Prediksi

a. Menentukan Nilai Similarity

Untuk memperoleh korelasi antara produk dengan sistem rekomendasi cerdas berbasis item *kolaboratif ,* ada tahapan pembuatan antara produk dengan menggunakan kesamaan *adjusted cosine,* akan diperoleh nilai kesamaan antara produk Berikut

contoh kesamaan antara produk A11 dan B15, dengan menggunakan rumus yang di bab 2 (2.1).

$$sim(A11,B15) = \frac{(3-1{,}5)(1-1{,}5)+(4-3{,}34)(3-3{,}34)+(5-4)(3-4)}{\sqrt{(3-1{,}5)^2+(4-3{,}34)^2+(5-4)^2}\sqrt{(1-1{,}5)^2+(3-3{,}34)^2+(3-4)^2}}$$

$$sim(A11,B15) = \frac{(1{,}5)(-0{,}5)+(0{,}67)(-0{,}33)+(1)(-1)}{\sqrt{(1{,}5)^2+(0{,}67)^2+(1)^2}\sqrt{(-0{,}5)^2+(-0{,}33)^2+(-1)^2}}$$

$$sim(A11,B15) = \frac{(-0{,}75)+(-0{,}22)+(-1)}{\sqrt{(2{,}25)+(0{,}45)+(1)}\sqrt{(0{,}25)+(0{,}11)+(1)}}$$

$$sim(A11,B15) = \frac{-1{,}97}{(1{,}92)(1{,}167)}$$

$$sim(A11,B15) = -0{,}88$$

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

Tabel 3.2 hasil kesamaan antar produk

	A32	A11	B15	C20	C18	A02	D01	D02
A32		1	-1	-1	-1			-1
A11	1		-0,88	-0,7	-0,77	0	1	0,35
B15	-1	-0,88		0,81	0,94	0	-0,97	-0,56
C20	-1	-0,7	0,81		1		-1	-0,8
C18	-1	-0,77	0,94	1			-1	-0,81
A02								0
D02		1	-0,97	-1	-1			0,9

Nilai yang dihasilkan oleh persamaan *adjusted cosine* adalah antara -1.0 hingga +1.0. Jika nilai koefisien semakin mendekati +1, 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, maka kedua produk tersebut sangat berbeda jauh atau bertolak belakang.

Hasil perhitungan similarity kemudian disimpan kembali di database untuk kemudian memanggil kembali nilai-nilai pada saat menentukan prediksi.

b. Menentukan Nilai Prediksi

Persamaan *weighted sum* digunakan untuk menghitung prediksi. Sama halnya dengan *adjusted-cosine* untuk menghitung similarity.

Persamaan *weighted sun*, dengan menggunakan rumus yang di bab 2 (2.2).

Dari perhitungan kesamaan nilai menggunakan persamaan *adjusted cosine*, nilai yang lebih besar dari 0 dimiliki oleh kesamaan Produk A11 dan Produk B15, Produk B15 dan Produk C20, Produk C20 dan Produk C18 dan untuk yang lainnya dinolkan atau hasilnya akan diberi nilai null.

$$P_{(member21,\ A32)} = \frac{(5*1)+(3*(-1))+(2*(-1))+(5*(-1))}{|1|+|-1|+|-1|+|-1|}$$

$$P_{(member21,\ A32)} = \frac{(5)+(-3)+(-2)+(-5)}{1+1+1+1}$$

$$P_{(member21,\ A32)} = \frac{-5}{4}$$

$$P_{(member21,\ A32)} = -1{,}25$$

Hasil prediksi weigthed sum dengan menggunakan nilai similarity dari Adjusted Cosine

Tabel 3.3 Hasil perhitungan prediksi

User id	produk id	Prediksi
Member19	D02	0,19
Member19	A02	0
Member20	A32	-1,6
Member20	A02	0
Member21	A32	-1,25
Member21	C20	-1,87

Dari Tabel di atas dapat dilihat bahwa *user* latihan1 mendapatkan rekomendasi produk dengan id D02, *user*member20 mendapatkan rekomendasi produk dengan id A32, *user*member21 mendapatkan rekomendasi produk id A32 dan C20.
Jika dari item base tida ada maka mengambil dari produk terlaris, tapi jika dari produk terlaris juga tidak maka maka dilihat dari produk yang banyak dilihat.

3.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Dalam aplikasi *e-commerce* yang akan dibangun, dilakukan analisis kebutuhan non fungsional yang meliputi analisis pengguna, analisis perangkat keras, dan analisis perangkat lunak.

3.1.4.1 Analisis Pengguna

Toko boneka Moon memiliki tiga bagian kepegawai yaitu masing – masing sebagai pemilik, kasir/administrasi, gudang. Adapun karakteristik dari pegawai tersebut adalah sebagai berikut:
:

Tabel 3.4 Analisis Pengguna yang sekarang

Pengguna	**Pemilik**
Tanggung Jawab	Bertanggung jawab terhadap semua yang terjadi ditoko, mengawasi jalannya bisnis yang ditoko, memeriksa menejemen keuangan (data transaksi) dan laporan produk
Tingkat Pendidikan	Pendidikan pemilik toko saat ini S1
Tingkat Keterampilan	Mengerti menggunakan komputer, tidak asing dengan *internet.*
Pengalaman	Sering melakukan *browsing*
Pengguna	**Administrasi**
Tanggung Jawab	Bertanggung jawab terhadap keuangan, transaksi penjualan, laporan transaksi
Tingkat Pendidikan	Minimal SMA sederajat.

Tingkat Keterampilan	Menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam *web* serta memiliki pengetahuan tentang *internet.*
Pengalaman	Pelatihan computer
Pengguna	**Gudang**
Tanggung Jawab	Bertanggung jawab terhadap produk yang ada digudang dan membuat laporan produk, menerima produk dari produsen
Tingkat Pendidikan	Minimal SMA sederajat
Tingkat Keterampilan	Menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam *web* serta memiliki pengetahuan tentang *internet.*
Pengalaman	Pelatihan komputer

Tabel 3.5 Analisis Pengguna yang di Aplikasi

Pengguna	**Pemilik**
Tanggung Jawab	Memeriksa laporan data transaksi dan data produk
Hak Akses	Melihat laporan data transaksi dan data produk
Tingkat Pendidikan	Pendidikan pemilik toko saat ini S1
Tingkat Keterampilan	Mengerti menggunakan komputer, tidak asing dengan *internet.*sering melakukan *browsing*
Pengalaman	Melakukan pelatihan terhadap aplikasi yang dibuat
Pengguna	**Administrasi**
Tanggung Jawab	Terhadap pesanan/*order*, memberikan informasi no resi, mengolah pembayaran, pengiriman, retur, dan data master
Hak akses	Mengolah pesanan/*order*, memberikan informasi no resi, mengolah pembayaran, pengiriman, retur, dan data master
Tingkat Pendidikan	Minimal SMK jurusan Teknik Informatika atau RPL
Tingkat Keterampilan	Menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam *web* serta memiliki pengetahuan

	tentang internet.
Pengalaman	Pelatihan komputer dan melakukan pelatihan terhadap aplikasi yang dibuat
Pengguna	**Gudang**
Tanggung Jawab	Terhadap kategori produk dan pengolahan produk
Hak akses	Mengolah kategori produk dan pengolahan produk
Tingkat Pendidikan	Minimal SMA sederajat
Tingkat Keterampilan	Menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam *web* serta memiliki pengetahuan tentang *internet*.
Pengalaman	Pelatihan komputer dan melakukan pelatihan terhadap aplikasi yang dibuat
Pengguna	***Member***
Tanggung Jawab	Melakukan tarnsaksi jual beli
Hak Akses	Melakukan pemesanan barang, mengubah data pribadi, melihat transaksi yang sudah pernah dilakukan, mengelola keranjang belanja.
Tingkat Pendidikan	Bisa mengakses internet, minimal SMP
Tingkat Keterampilan	Mengenal internet dan mengerti pembelian online
Pengalaman	Pernah melakukan transaksi pembelian secara online.
Pengguna	**Pengunjung**
Tanggung Jawab	Tidak ada
Hak Akses	Hanya dapat melihat produk, detail produk , melakukan registrasi
Tingkat Pendidikan	Bisa mengakses internet, minimal SMP
Tingkat Keterampilan	Dapat menggunakan komputer dan dapat menggunakan *internet* untuk *browsing*.
Pengalaman	Mengerti menggunakan aplikasi ini

Kesimpilan **:** keadaan toko saat ini dengan aplikasi yang dibuat belum sesuai dengan yang dibutuhkan, maka disarankan untuk dapat menyesuaikan dengan apa yang dibutuhkan aplikasai saat ini, agar aplikasi dapat berjalan sesuai yang diinginkan.

3.1.4.2 Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang saat inidigunakan oleh pihak toko adalah Sistem Operasi Windows XP dan untuk pengolahan data dan laporan menggunakan Microsoft Excel 2007. Dan browser yang sering digunakan adalah Mozilla Firefox

Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi ini diantaranya Sistem Operasi Windows 7, Xamp 1.7.0 sebagai web server lokal, MySQL sebagai DBMS, Adobe Dreamweaver CS5, bahasa pemrograman menggunakan PHP dan web browser yang dipakai adalah Google Chrome, Aurora 20.0a2 dan Internet Explorer.

3.1.4.3 Analisis Perangkat Keras

Analisis perangkat keras *(Hadware)* dimaksud untuk mengetahui spesifikasi dari *hadware* yangdigunakan ditoko Moon, karena untuk mendukung jalannya aplikasi *e-commerce* yang sedang dibangun.

1. *Processor* : Intel Pentium Dual Core 1.73 GHz
2. RAM : 1 Gb
3. *Harddisk* : 120 GB
4. *Internet* : kecepatan 246 kB/s
5. *Monitor*
6. *Mouse*
7. *Keyboard*
8. *Printer*

minimun perangkat keras yang di perlukan adalah sebagai berikut :

1. *Processor* : min. Pentium 4
2. RAM : 512 MB
3. *Harddisk* : min. 40 GB
4. *Internet* : min. kecepatan 128 kB/s

5. *Monitor*
6. *Mouse*
7. *Keyboard*
8. *Printer*

Perangkat keras yang dimiliki oleh pihak toko saat ini dapat digunakan untuk menjalankan website *e-commerce* sehingga tidak perlu adanya penambahan perangkat keras.

3.1.4.4 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)

Fungsi utama dari aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Pendaftaran Anggota atau member

   Jika pengunjung ingin memesan produk yang ada di aplikasi ini maka harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu untuk menjadi anggota atau member kami, ketika melakukan pendaftaran maka calon member diwajibkan untuk mengisi data pendaftaran, setelah tergabung maka *member* berhak untuk melakukan transaksi pembelian.

2. Login

   Admin dan *member* jika ingin masuk ke menu utama maka di haruskan login terlebih dahulu, jida data login valid maka dapat mengakses system, dan jika tidak valid maka akan diberi peringatan Account tidak terdaftar

3. Lihat Kategori Produk

   Proses melihat produk tergantung pada kategori yang sudah di tentukan.

4. Lihat Produk

   Untuk tahap selanjutnya *member* dapat melihat produk, detail produk sampai memesan atau transaksi pembelian

5. Fitur Unggulan

   Fitur unggulan yang diterapkan dalam aplikasi ini adalah sistem rekomendasi cerdas, yang menggunakan metode *item-based collaborative filtering*merupakan metode yang merekomendasi produk yang masih berhubungan dengan produk yang direkomendasikan tersebut.

6. Cari Produk

Mencari produk cukup mengiinputkan kata kunci, apabila produk yang ada dalam aplikasi ada hubungannya dengan kata kunci tersebut maka akan muncul.

7. Diskon dan Promo

Diskon dan promo ditetapkan oleh pemimpin.

8. Pemesanan

Jika telah terdaftar menjadi *member* maka berhak untuk melakukan pemesanan, dan pemesanan dilakukan beberapa tahap seperti, member memilih produk yang akan dibeli, stelah masuk keranjang maka member dapat mengupdate brapa bnyak produk yang akan dibeli, jika melebihi stok maka ada diberi peringatanseperti jumlah yang dibeli melebihi stok yang ada. Member dapat membeli produk lebih dari 1 jenis dalam sekali transaksi, member juga bisa melakukan hapus pesanan dikeranjang belanja sebelum checkout, jika belanja selesai maka tekan tombol selesai belanja dan mengisi data alamat.

9. Pembayaran

a. *Online*, pembayaran secara *online* dilakukan dengan menggunakan PayPal.
b. *Offline,* pembayarn secara *offline* dilakukan dengan cara transfer antara sesama bank atau antar bank.

10. *Tacking*

Untuk melusuri sebuah produk maka diberi fasilitas trcking dengan memasukan nomor resi, tracking dapat dilakukan jika member telah membayar dan barang telah dikirim

11. Retur

Retur dilakukan apabila salah kirim, produk cacat atau rusak..

12. Pengolahan Transaksi

Transaksi berhubungan langsung dengan bagian administrasi proses yang dilakukan oleh administrasi adalah mengolah data transaksi seperti proses order dan pengiriman

13. Pengolahan data master

Data master diolah oleh 3 admin

a. Pemimpin mengolah data *member*, propinsi, kota, kecamatan dan laporan

b. Administrasi mengolah data transaksi, data pengiriman, data retur.
c. Gudang mengolah data produk, data kategori.

14. Data Laporan

Data laporan dapat di upload di bagian pemimpin sesuai kurun waktu yang di inginkan.

15. *Backup* dab *Restore*

Proses *backup* dan *restor* dapat dilakukan oleh bagian gudang, Proses melakukan *backup* dan *restore* untuk mengantisipasi jika data hilang atau rusaknya data penting yang ada.

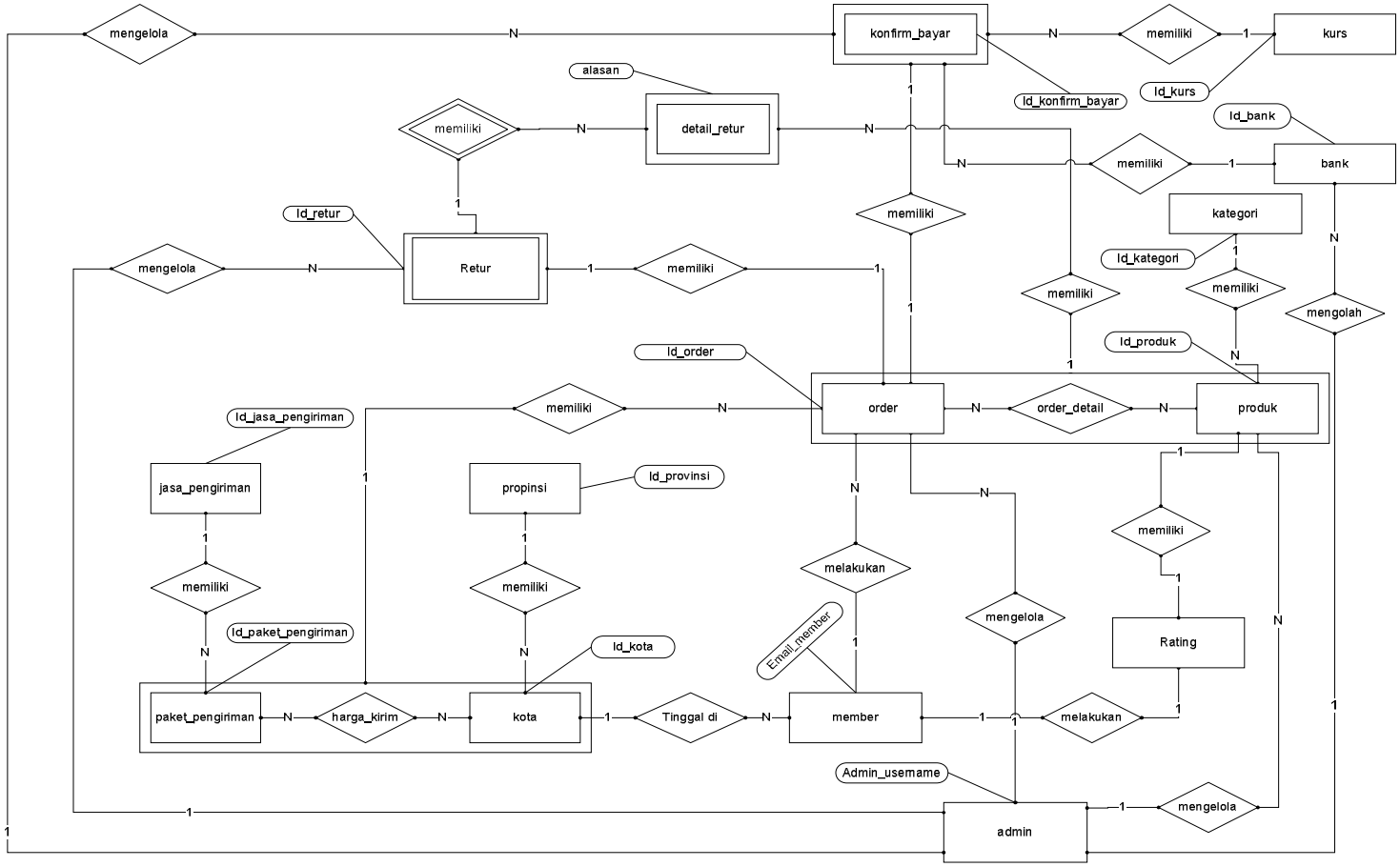
16. Menampilkan informasi tentang produk yang ada di aplikasi, informasi tentang perusahaan, informasi registrasi pelanggan, informasi pembayaran transaksi, informasi pengiriman dan *tracking* pemesanan, informasi status pemesanan, informasi retur dan *history* pemesanan

3.1.5 Analisis Basis Data

Analisis basis data membahas perihal data-data yang saling berhubungan amtara data satu ke data yang yang lain, maka dibuatkan basis data ini, yang menggunakan diagram E-R, dibawah ini akan digambarkan relasi antara entitas yang saling berhubungan.

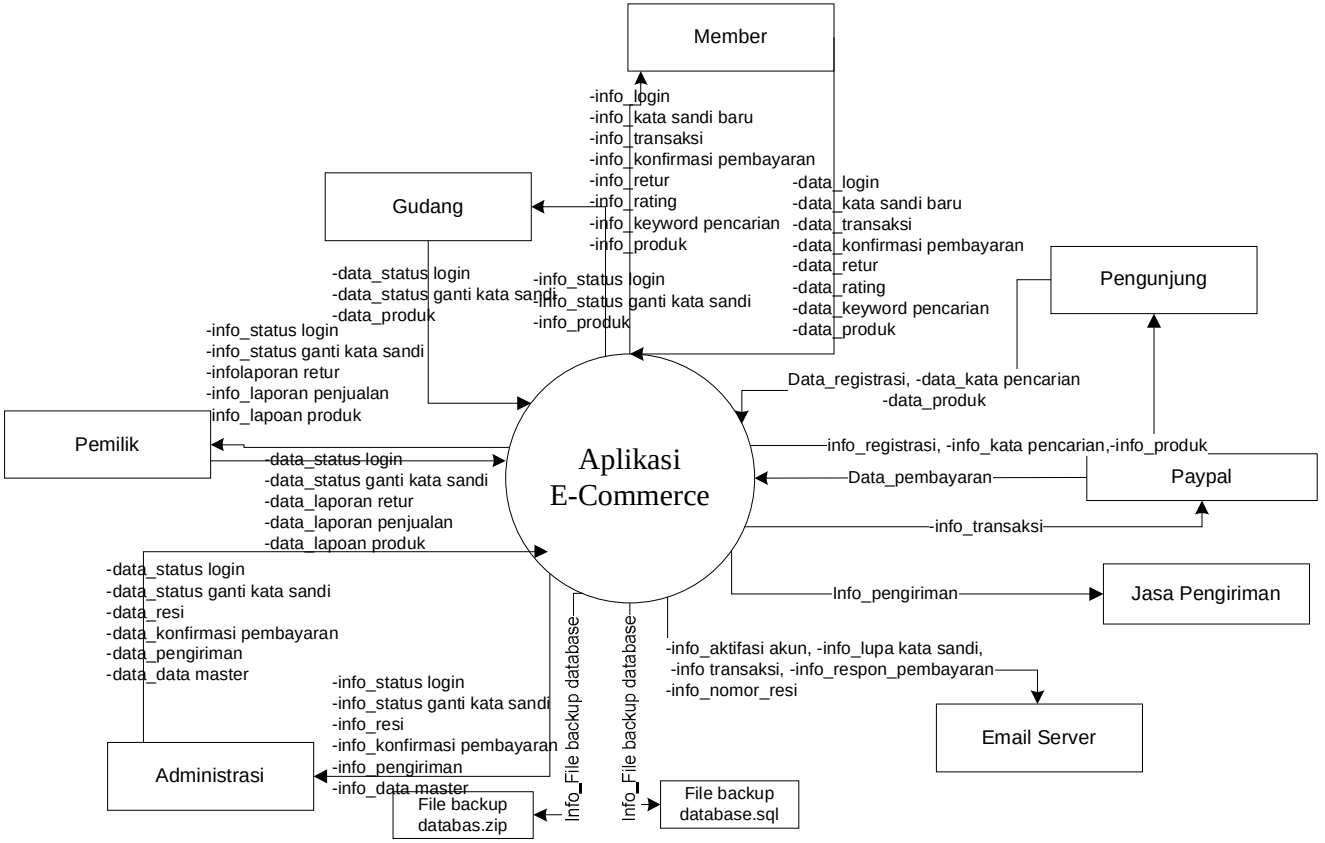
.

3.1.5.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD)



Gambar 3.2 Entity Relationship Diagram (ERD) Analisis Fungsional

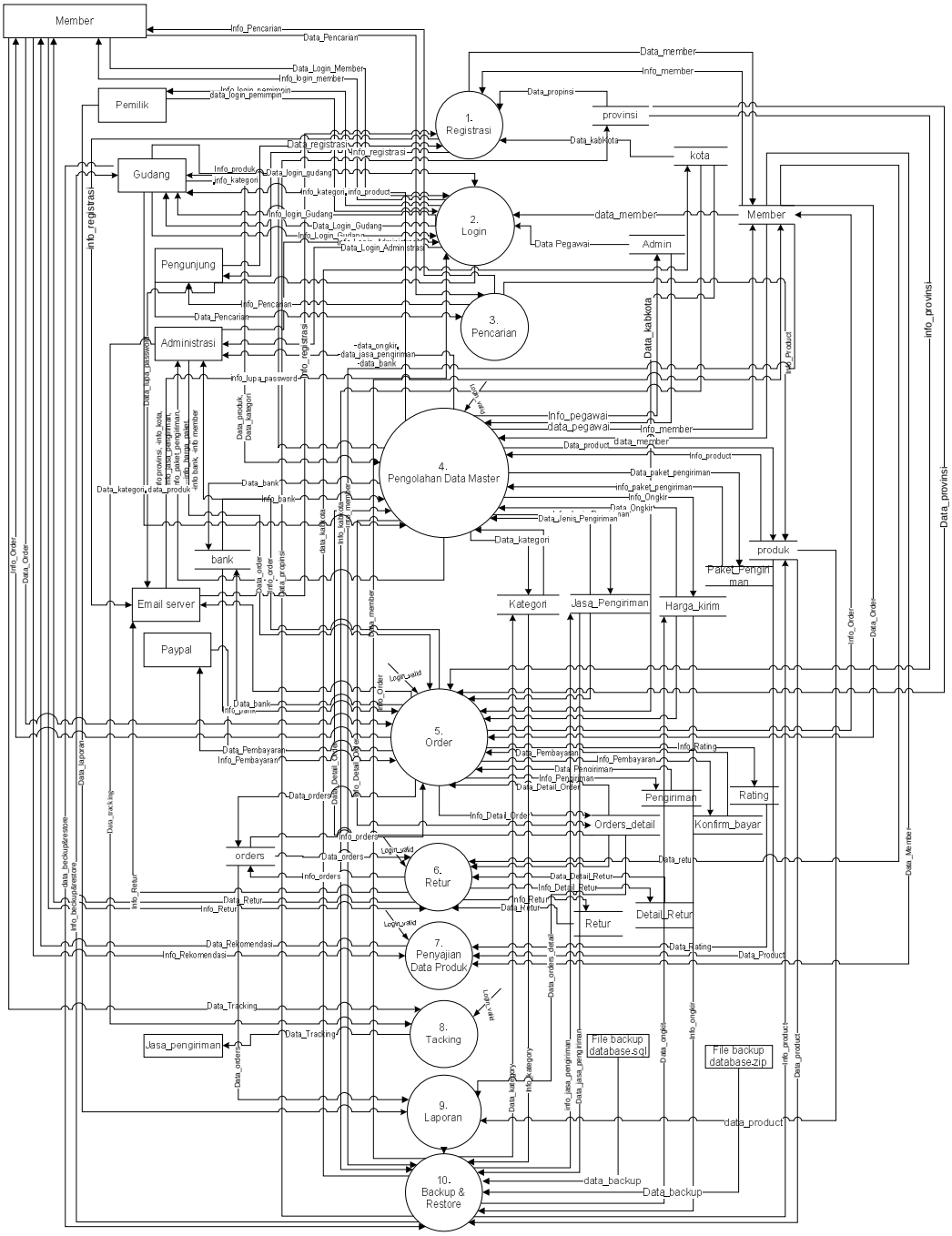
3.1.5.1 Diagram Konteks



Gambar 3.3 Diagram Konteks

1.1.5.2 *Data Flow Diagram* (DFD)

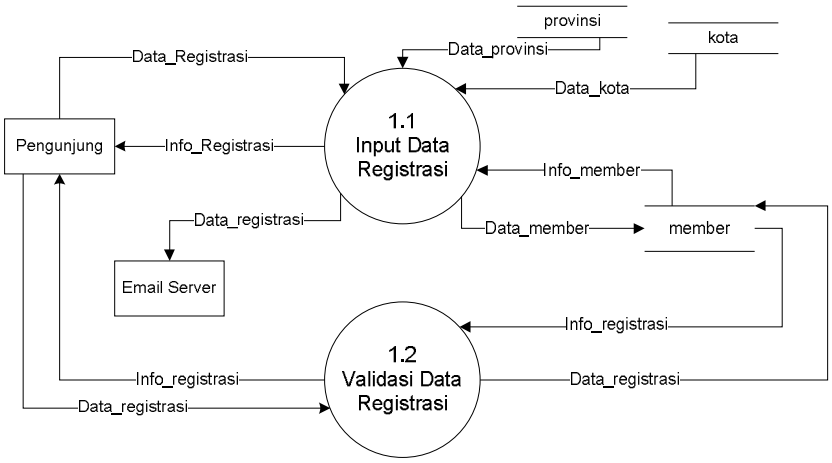
1.1.5.2.1 *Data Flow Diagram* Level 1



Gambar 3.4 DFD Level 1

1.1.5.2.2 *Data Flow Diagram Level* 2 Proses 1 Registrasi

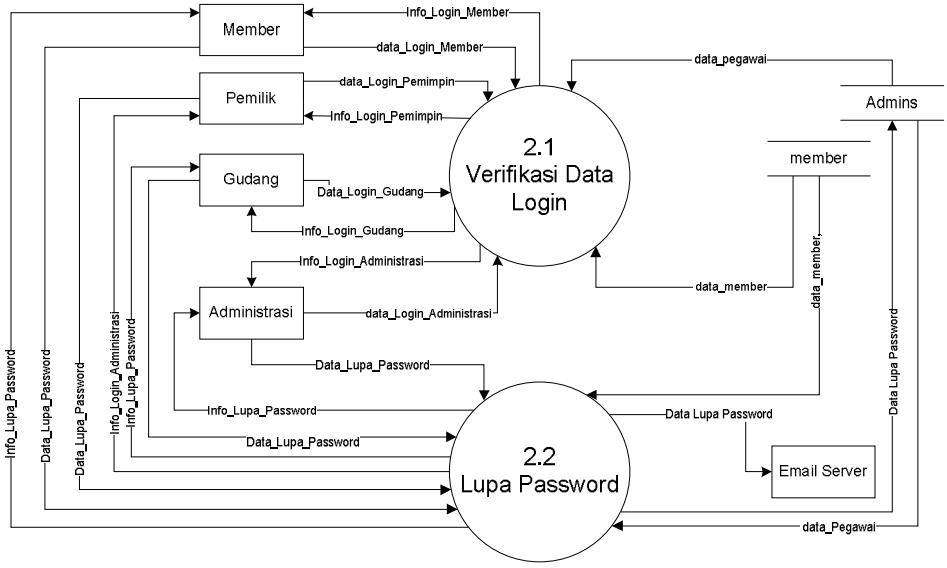
Merupakan alur sub proses registrasi dimana pelanggan memasukkan data registrasi agar terdaftar sebagai member.



Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 1 (Proses Data Registrasi)

1.1.5.2.3 *Data Flow Diagram Level* 2 Proses 2 Login

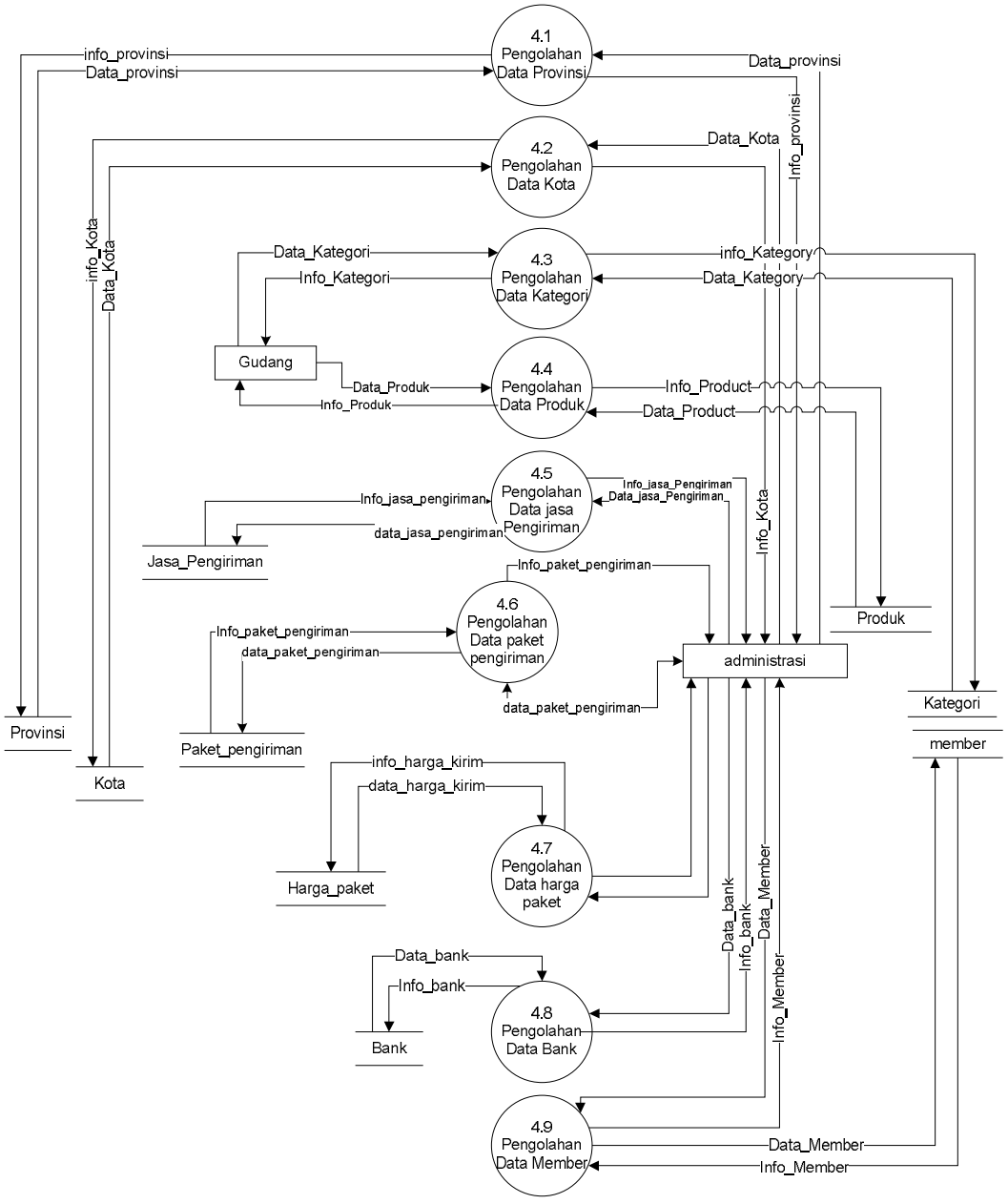
Merupakan alur subproses login dimana pelanggan setelah melakukan registrasi baru bias login ke web ini.



Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 2 (Proses Data Login)

1.1.5.2.4 *DataFlow Diagram* Level 2 Proses 4 *Data Master*

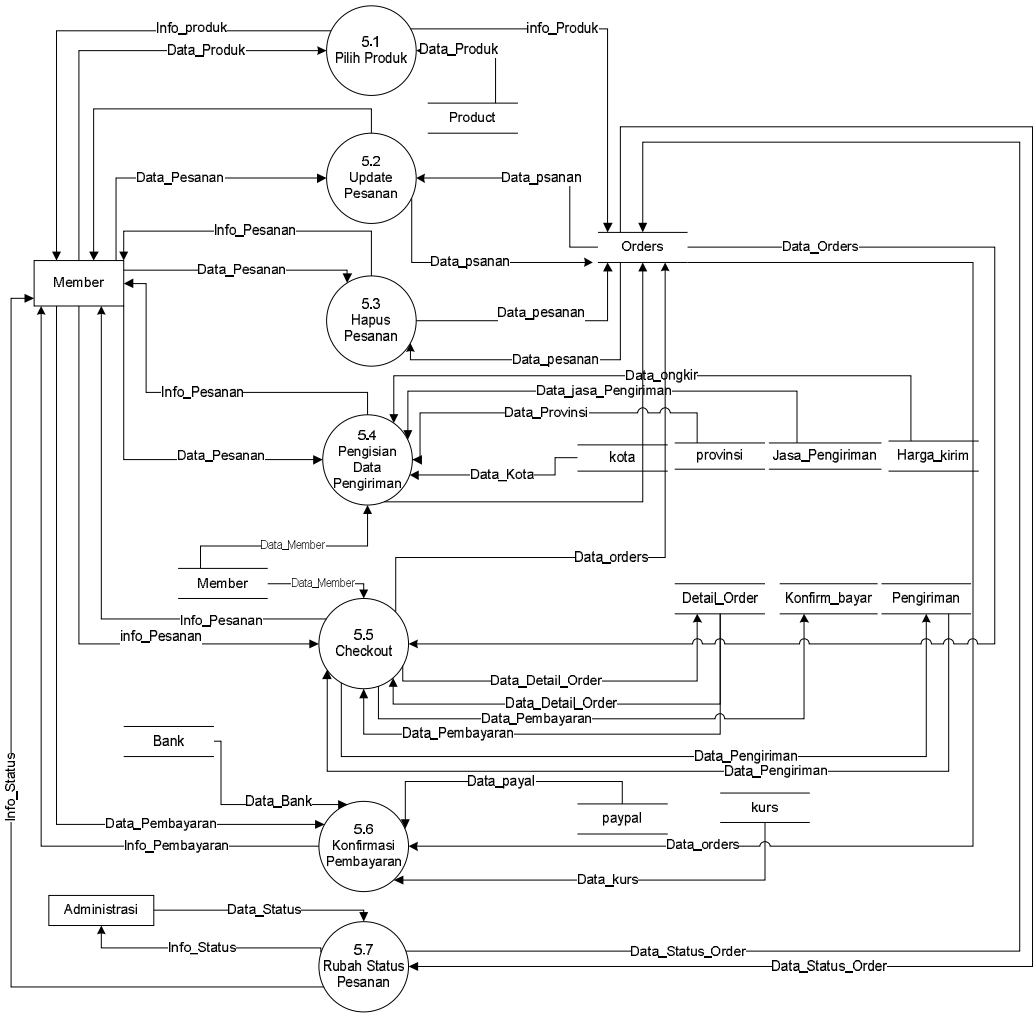
Merupakan alur subproses pengolahan *data master* dimana pemimpin, administrasi, gudang dapat melakukan pengolahan data



Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 4 (Proses Data Master)

1.1.5.2.5 *DataFlow Diagram* Level 2 Proses 5 Order

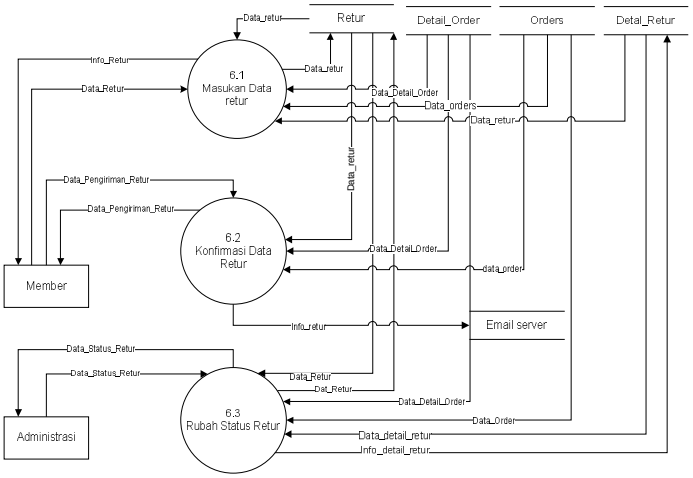
Merupakan alur subproses pengolahan data order dimana administrasi dapat melakukan data order bagi member yang melakukan pembelian



Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 4 (Proses Data Order)

1.1.5.2.6 *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 6 Retur

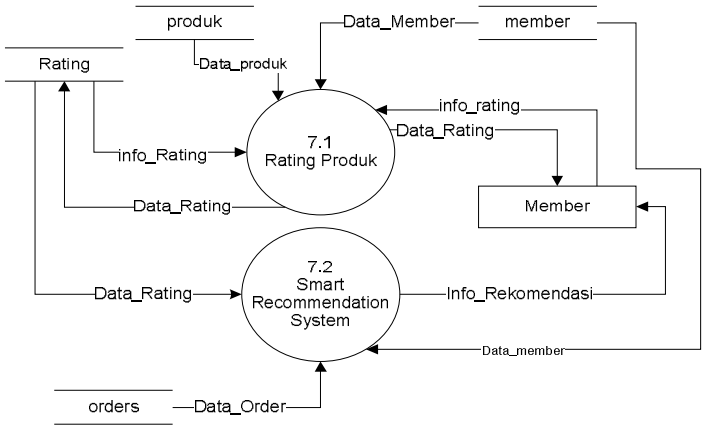
Merupakan alur sub proses pengolahan data retur apabila pelanggan yang melakukan pembelian dan ternyata produk yang dibeli tidak sesuai atau mengalami kerusakan maka dapat ditukar sesuai dengan prosedur yang ada.



Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 4 (Proses Data Retur)

1.1.5.2.7 *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 7 Penyajian Data Produk

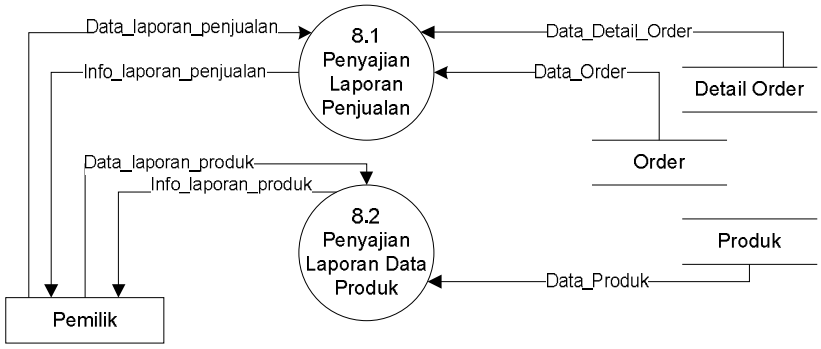
Merupakan alur sub proses pengolahan data penyajian produk, dalam hal ini produk yang pernah di rating akan direkomendasikan untuk acuan bagi pelanggan



Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 7 (Proses Data Produk)

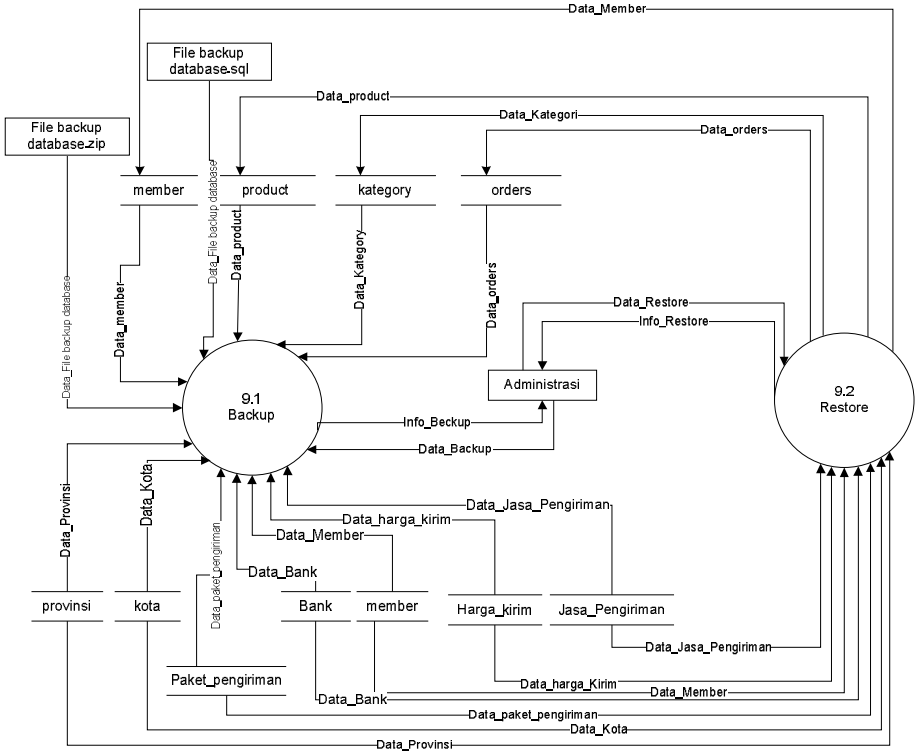
1.1.5.2.8 *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 8 Data Laporan

Merupakan alur sub proses laporan penjualan dan laporan produk



Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 8 (Proses Data Laporan)

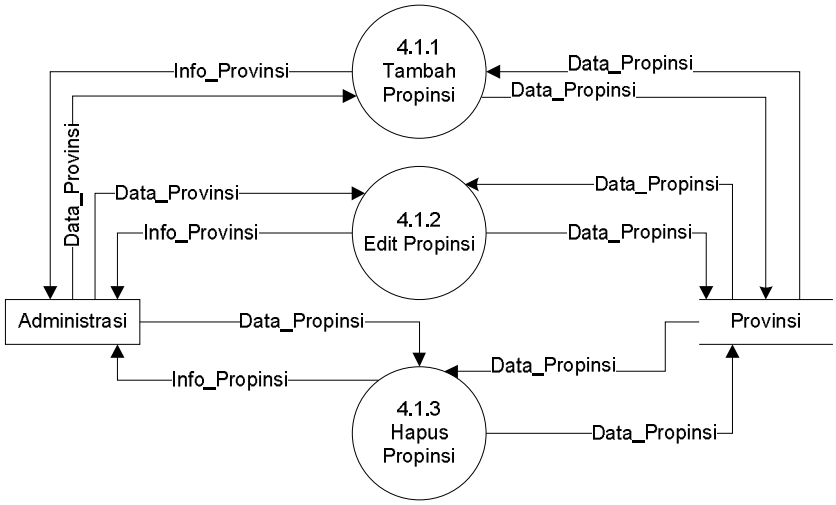
1.1.5.2.9 *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 9 *backup* dan *restore*



Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses 5 (backup dan restore)

1.1.5.2.10 *Data Flow* DiagramLevel 3 Proses 3.1 pengolahan data Provinsi

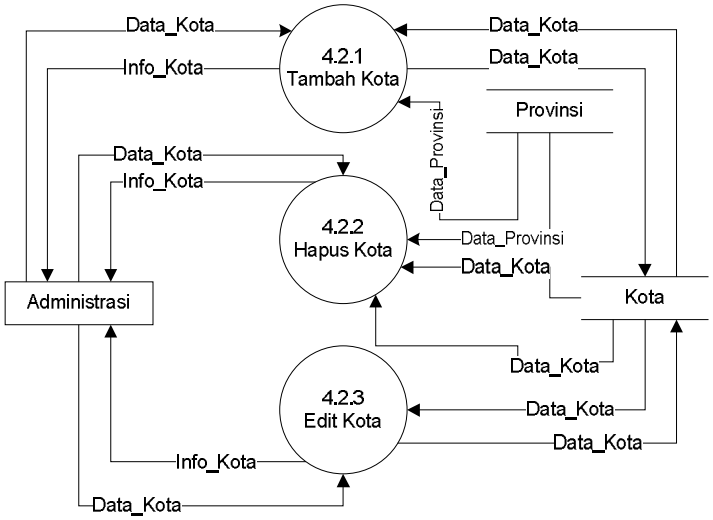
Merupakan alur subproses pengolahan data provinsi dimana pemimpin dapat melakukan tambah, edit, hapus provinsi.



Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 3.1 (Proses Data Provinsi)

1.1.5.2.11 *Data Flow Diagram* Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Data kota

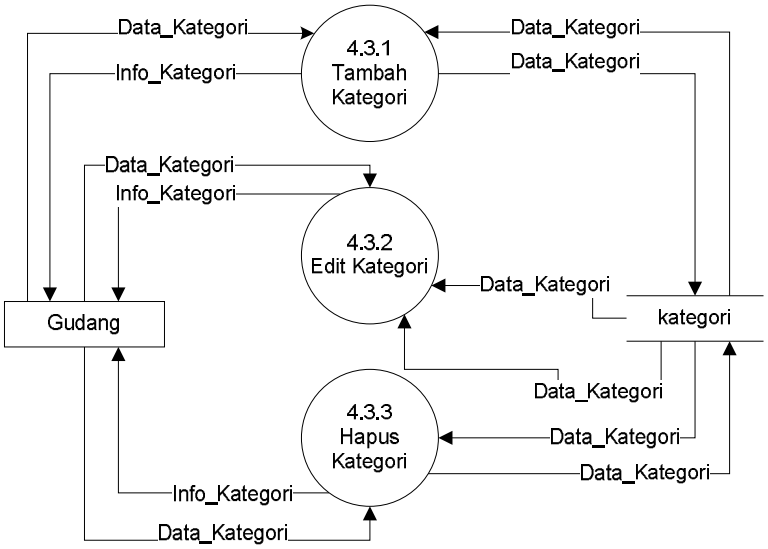
Merupakan alur subproses pengolahan data kota dimana pemimpin melakukan tambah, edit, hapus kota.



Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 4.2 (Proses Data Kota)

1.1.5.2.12 *Data Flow Diagram* Level 3 Proses 4.4 Pengolahan Data Kategori

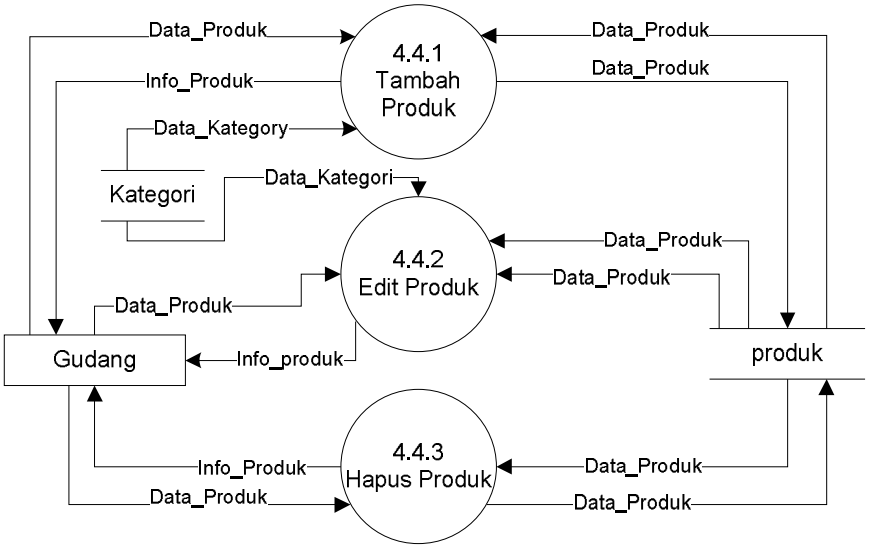
Merupakan alur subproses pengolahan data kategori produk dimana bagian administrasi dapat tambah, edit, hapus data kategori



Gambar 3.7 DFD Level 3 Proses 4.4 (Proses Data Kategori)

1.1.5.2.13 *Data Flow Diagram* Level 3 Proses 4.5 Pengolahan Data produk

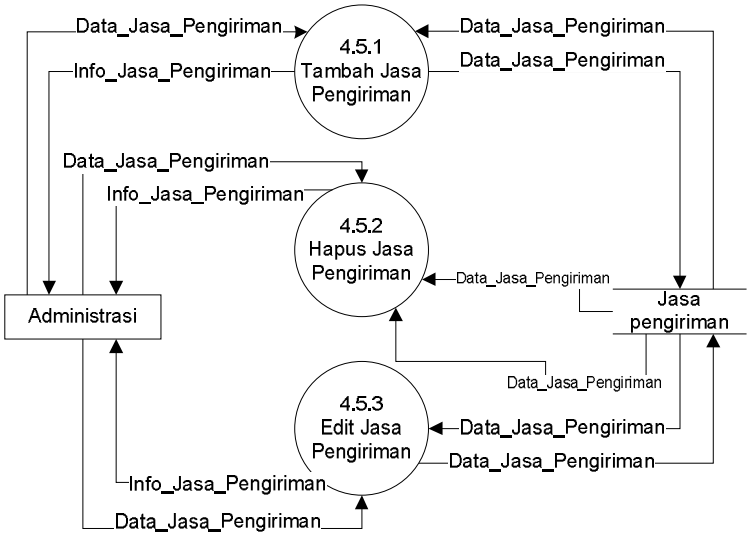
Merupakan alur subproses pengolahan data produk dimana bagian administrasi dapat tambah, edit, hapus data produk



Gambar 3.8 DFD Level 3 Pro 4.5 (Proses Data Produk)

1.1.5.2.14 *Data Flow Diagram* Level 3 Proses 4.6 Pengolahan Data Jasa Pengiriman

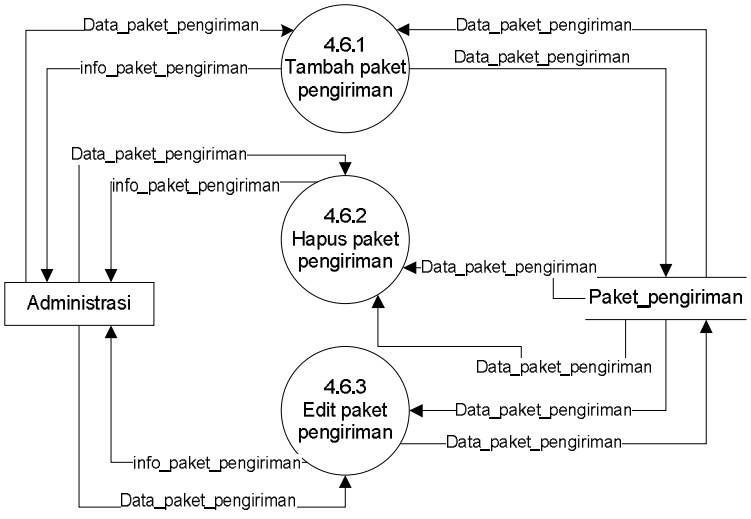
Merupakan alur sub proses pengolahan data jasat pengiriman dimana bagian administrasi dapat menambah, hapus, dan edit data jasa pengiriman



Gambar 3.9 DFD Level 3 Proses 4.6 (Proses Data Jasa Pengiriman)

1.1.5.2.15 *Data Flow Diagram* Level 3 Proses 4.7 Pengolahan Data Paket Pengiriman

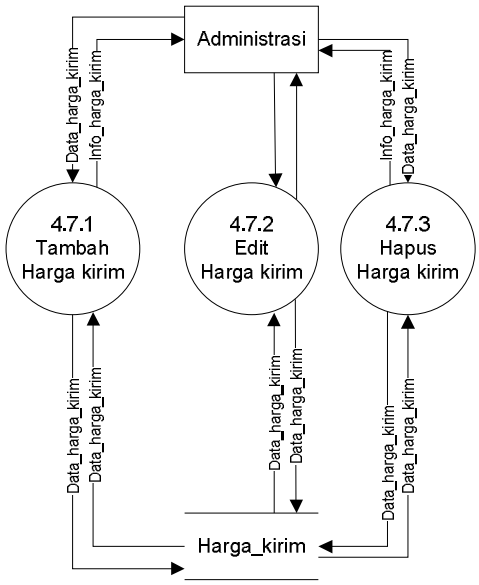
Merupakan alur sub proses pengolahan data paket pengiriman dimana bagian administrasi dapat menambah, hapus, dan edit data jasa pengiriman



Gambar 3.10 DFD Level 3 proses 4.7 (Proses Data Paket Pengiriman)

1.1.5.2.16 *Data Flow Diagram*Level 3 Proses 4.7 Pengolahan Data Harga Kirim

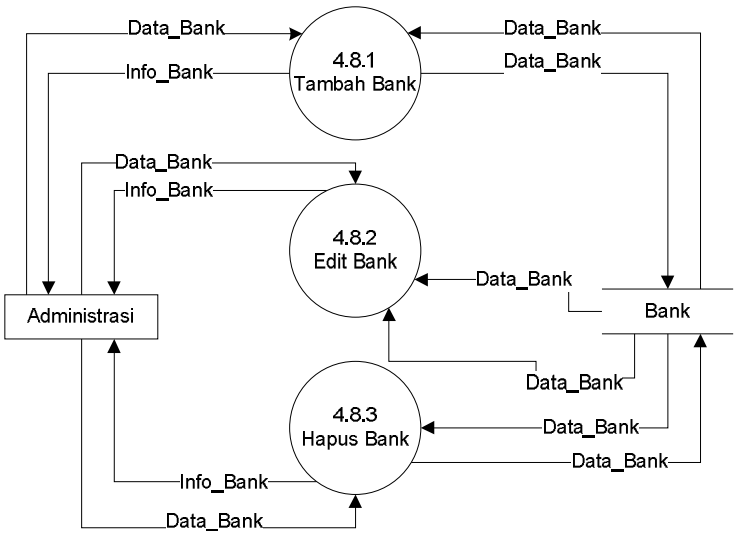
Merupakan alur sub proses pengolahan data harga kirim dimana bagian administrasi dapat menambah, hapus, dan edit data jasa pengiriman



Gambar 3.11 DFD Level 3 proses 4.7 (Proses Data Harga Kirim)

1.1.5.2.17 *Data Flow Diagram*Level 3 Proses 4.7 Pengolahan Data bank

Merupakan alur sub proses pengolahan data harga kirim dimana bagian administrasi dapat menambah, hapus, dan edit data jasa pengiriman



Gambar 3.12 DFD Level 3 Proses 4.8 (Proses Data Bank)

1.1.5.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses membahas tentang suatu langkah pendeskripsian dari alir data yang telah ditunjukan pada *Data Flow Diagram,* dengan adanya spesifikasi proses ini maka bisa dilihat data-data yang ada dalam sistem yang dapat dimengerti oleh perancang dan pengguna sistem.

Tabel 3.6 Spesifikasi Proses

No	**Proses**	**Keterangan**
1.	No. Proses	1
	Nama	Registrasi
	Source	Pengunjung
	Input	Data registrasi, Data kota, Data propinsi
	Output	Info registrasi, info aktivasi akun
	Destination	Pengunjung, mail server
	Logika Proses	a. pengunjung melakukan registrasi agar menjadi member b. pengunjung memasukan data registrasi ke dalam form yang disediakan oleh sistem c. jika data yang dimasukan valid/benar maka akan menyimpan ke database, lalu akan muncul pesan, untuk mengecek email, akan tetapi jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem memberikan informasi bahwa data ditiak valid d. sistem mengirimkan data aktivasi akun ke *email* .
2.	No. Proses	2
	Nama	Login
	Source	Pemimpin, Administrasi, gudang, Member
	Input	Data login, data kata sandi baru, data waktu login,
	Output	Info lupa kata sandi, info status login, info member, info kata sandi baru, info status login, info status ganti kata sandi.
	Destination	Pemimpin, Administrasi, Gudang, Member
	Logika Proses	a. Setelah melakukan registrasi, dan akun sudah aktif

		maka web ini dapat di gunakan, dengan menginputkan *email* dan *password* b. Sistem akan memeriksa apakah data yang di masukan valid atau tidak, jika valid maka dapat melakukan aktifitas di dalam web, dan jika tidak maka akan muncul pesan bahwa *email*atau password salah
3.	No. Proses	3
	Nama	Pencarian
	Source	Pengunjung, *Member*
	Input	Data Pencarian
	Output	info pencarian, info produk
	Destination	Pengunjung, *Member*
	Logika Proses	Pengunjung dan *member* dapat melakukan pencarian produk di dalam aplikasi, inputkan nama boneka yang diinginkan jika data valid maka sistem akan munculkan produk yang dimaksud, tapi jika data tida valid maka sistem tidak memunculkan produk yang dimaksud
4.	No. Proses	4
	Nama	Pengolahan Data Master
	Source	Administrasi
	Input	Data kota, data propinsi, data jasa pengiriman, data bank, data kategori, data produk, data kurs, data paket pengiriman, data harga paket, data master, data rating, data kurs, data kata kunci pencarian, data keyword pencarian.
	Output	Info produk, info pencarian, info rekomendasi, info data master, info produk, info hasil pencarian,
	Destination	Administrasi, pengunjung, *member*, facebook, *website* BCA, Gudang
	Logika Proses	a. Administrasi klik tombol data master yang ada di sistem, administrasi dapat menambah,

		mengubah,mencari dan menghapus data yang ada di data master, data-data yang ada di data master adalah data kota, data propinsi, data jasa pengiriman, data bank, data kategori, data produk, data kurs, data paket pengiriman, data harga paket b. Ketika tambah data maka data yang harus dimasukan harus valid, jika tidak valid maka akan menampilkan pesan bahwa data tidak valid, dan jika akan mengubah data harus valid jika tidak maka akan memunculkan pesan bahwa data tidak valid, dan jika akan menghapus maka akan memunculkan pesan apakah yakin data akan di hapus jika ya tekan ok, dan ketika mencari data masukan data yang diinginkan jika data valid maka akan memunculkan data yang diinginkan.
5.	No. Proses	5
	Nama	Order
	Source	*Member,* administrasi, email server, paypal
	Input	Data_provinsi, data_kota, data_konfirmasi, data_pengiriman, data_order, data_detail_order, data_bank
	Output	info_provinsi, info_kota, info_konfirmasi, info_pengiriman, info _order, info_detail_order, info_bank, info_pengiriman, info_pembayaran, info_konfirm_bayar, info_paket pengiriman, info_rating, info_harga_kirim, info_jasa_pengiriman
	Destination	administrasi
	Logika Proses	a. *member* dapat melakukan pembelian didalam aplikasi sesuai produk yang diinginkan b. langkah awal untuk melakukan order terlebih dahulu *member* memilih produk yang akan dibeli c. jika produk telah selesai di beli maka member melakukan pembayaran, lalu konfirmasi

		d. jika pembayaran diterima oleh pihak toko, maka barang segera dikirim
6.	No. Proses	6
	Nama	Retur
	Source	*Member,* administrasi, email server
	Input	Data_retur, data_detail_retur, login_valid, data_order
	Output	info_retur, info _detail_retur, info _order
	Destination	administrasi
	Logika Proses	a. retur dapat di lakukan ketika barang yang dikirim telah sampai ketempat tujuan, akan tetapi ada kesalahan pengiriman atau barang cacat maka *member* dapat melakukan retur. b. sebelum meretur *member* mengkonfirmasi terlebihdahulu ke kepihak toko, jika retu diterima maka barang dikirim ke toko untuk penukaran atau kembali uang
7.	No. Proses	7
	Nama	Penyajian data produk
	Source	*Member*
	Input	Data_produk, data_*member*, data_rating, data_rekomendasi, login valid
	Output	Info_rekomendasi
	Destination	*Member*
	Logika Proses	*Member* dapat melakukan rating setelah melakukan order, jika produk yang dibeli dianggap bagus maka member memberi rating ke dalam aplikasi, data yang pernah di rating akan muncul ke rekomendasi produknya. Produk yang dapat di rating mulai dari 1 sampai 5 bintang.
8.	No. Proses	8
	Nama	*Tracking*

	Source	*Member,* jasa pengiriman, administrasi
	Input	Data_*tracking*, data_login
	Output	Info_ *tracking*
	Destination	*Member,* administrasi
	Logika Proses	*Member* dapat men-tracking setelah melakukan order, setelah barang dikirim oleh pihak toko, dan diberikan no resi, maka *member* dapat melakukan *tracking* untuk mengetahui kondisi barang.
9.	No. Proses	9
	Nama	Laporan
	Source	Gudang, administrasi
	Input	Data_produk, data_order, data_detail_order
	Output	Info_laporan
	Destination	pemilik
	Logika Proses	Setelah bagian gudang melakukan pengolahan produk dan bagian administrasi melakukan transaksi jual beli maka pemilik toko dapat langsng melihat laporan di dalam aplikasi *e-commerce* ini.
10	No. Proses	10
	Nama	*Backup* dan *restore*
	Source	Sistem
	Input	Data kota, data propinsi, data jasa pengiriman, data bank, data kategori, data produk, data kurs, data paket data pengiriman, data harga kirim, data kota, data propinsi, data jasa pengiriman, data bank, data kategori, data produk, data kurs, data paket pengiriman, data harga paket, data admin, data member, data backup database, data data backup gambar
	Output	info *backupdatabase*, info data *backup* gambar
	Destination	Administrasi

	Logika Proses	a. Bagian administrasi melakukan *backup* data Data kota, data propinsi, data jasa pengiriman, data bank, data kategori, data produk, data kurs, data paket data pengiriman, data harga kirim, data kota, data propinsi, data jasa pengiriman, data bank, data kategori, data produk, data kurs, data paket pengiriman, data harga paket, data admin, data member, data backup database, data data backup gambar b. Data yang di *backup* biasanya berbentuk file zip c. Jika data memang di butuhkan maka bagian administrasi tinggal merestore.
11	No. Proses	1.1
	Nama	Input data registrasi
	Source	Pengunjung, *mail server*
	Input	Data registrasi, data aktivasi akun
	Output	Info kota, info propinsi, info registrasi, info aktivasi akun
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	a. Pengunjung melakukukan registrasi untuk menjadi *member* di *web* ini. b. Pengunjung melakukan pengisian form registrsi c. Jika data valid maka sistem akan menyimpan ke *database* d. Dan sistem mengirimkan data aktivasi akun e. Tapi jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menmunculkan pesan, bahwa data yang dimasukan tidak valid
12	No. Proses	1.2
	Nama	Validasi data registrasi
	Source	Sistem
	Input	Data registrasi

	Output	Info registrasi
	Destination	*email server, member*
	Logika Proses	a. ketika data registrasi yang di masukan valid maka sistem akan memberikan pesan ke *email*, jika *email* yang didaftarkan dalam sitem di buka oleh *member* maka akan ada perintah untuk mengklik link yang menuju ke *web* b. jika link tersebuk di klik oleh member maka akan langsung muncul aplikasi Moon, dan sudah langsung login
13	No. Proses	2.1
	Nama	Validasi data login
	Source	Pemimpin, Administrasi, Gudang, *Member*
	Input	data login
	Output	Info status login, login valid
	Destination	*Email server*
	Logika Proses	a. Ketika pemimpin, administrasi, gudang dan member akan masuk ke sistem atau login maka akan diminta masukan email dan password b. Jika data telah dimasukan maka system akan membaca apakah data yang dimasukan valid atau tidak c. Jika data tidak valid maka sistem akan memberikan pesan bahwa data tidak valid, dan jika data valid maka akan masuk ke sistem.
14	No. Proses	2.2
	Nama	Lupa kata sandi
	Source	Pemimpin, Administrasi, Gudang, member
	Input	Data lupa kata sandi, data kata sandi baru
	Output	Info status lupa kata sandi, info lupa kata sandi
	Destination	*Mail server*

	Logika Proses	a. Ketika pemimpin, administrasi, gudang dan member lupa kata sandi, sistem menyediakan form lupa kata sandi b. Ketika pemimpin, administrasi, gudang dan member memasukan data kata sandi kedalam form yang disediakan aplikasi c. Maka sistem akan mengirimkan ke email kata sandi yangdimaksud
15	No. Proses	4.1
	Nama	Pengolahan data provinsi
	Source	Administrasi
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Destination	Sistem
	Logika Proses	a. Administrasi dapat mengolah data provinsi yaitu tambah, ubah,hapus data provinsi di dalam sistem b. jika data provinsi di tambah, hapus, dan ubah data tersebut valid maka sistem akan menyimpan c. tapi jika data yang dimaksud tidak valid maka sistem akan munculkan pesan
16	No. Proses	4.2
	Nama	Pengolahan data kota
	Source	administrasi
	Input	Data kota
	Output	Info kota
	Destination	Sistem
	Logika Proses	a. Administrasi dapat mengolah data kota yaitu tambah, ubah,hapus data kota di dalam sistem b. jika data provinsi di tambah, hapus, dan ubah data tersebut valid maka sistem akan menyimpan

		c. tapi jika data yang dimaksud tidak valid maka sistem akan munculkan pesan
17	No. Proses	4.3
	Nama	Pengolahan data kategori
	Source	Gudang
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Sistem
	Logika Proses	a. Administrasi dapat mengolah data kategori yaitu tambah, ubah,hapus data kategori di dalam sistem b. jika data provinsi di tambah, hapus, dan ubah data tersebut valid maka sistem akan menyimpan ke *database* c. tapi jika data yang dimaksud tidak valid maka sistem akan munculkan pesan
18	No. Proses	4.4
	Nama	Pengolahan data produk
	Source	Gudang
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination	Sistem
	Logika Proses	a. Bagian gudang dapat meng-udate data produk di dalam sistem dan juga stok produknya b. Jika data yang dimasukan valid maka sistem akan menyimpannya ke *database* c. Tapi jika data yang dimasukan valid maka sistem akan memunculkan pesan bahwa data yang dimasukan tidak valid
19	No. Proses	4.5

	Nama	Pengolahan data jasa pengiriman
	Source	administrasi
	Input	Data jasa pengiriman
	Output	Info jasa pengiriman
	Destination	sistem
	Logika Proses	a. Administrasi dapat mengolah data jasa pengiriman yaitu tambah, ubah,hapus data jasa pengiriman di dalam sistem b. jika data jasa pengiriman di tambah, hapus, dan ubah data tersebut valid maka sistem akan menyimpan ke data *base* c. tapi jika data yang dimaksud tidak valid maka sistem akan munculkan pesan
20	No. Proses	4.6
	Nama	Pengolahan paket pengiriman
	Source	administrasi
	Input	Data paket pengiriman
	Output	Info paket pengiriman
	Destination	Sistem
	Logika proses	a. Administrasi dapat mengolah data paket pengiriman yaitu tambah, ubah,hapus data provinsi di dalam sistem b. jika data paket pengiriman di tambah, hapus, dan ubah data tersebut valid maka sistem akan menyimpan ke *database* c. tapi jika data yang dimaksud tidak valid maka sistem akan munculkan pesan
21	No. Proses	4.7
	Nama	Pengolahan harga paket
	Source	Administrasi
	Input	Data harga paket
	Output	Info harga paket

	Destination	Sistem
	Logika Proses	a. Administrasi dapat mengolah data harga paket yaitu tambah, ubah,hapus data provinsi di dalam sistem b. jika data harga paket di tambah, hapus, dan ubah data tersebut valid maka sistem akan menyimpan ke *database* c. tapi jika data yang dimaksud tidak valid maka sistem akan munculkan pesan
22	No. Proses	4.8
	Nama	Pengolahan data bank
	Source	Administrasi
	Input	Data bank
	Output	Info bank
	Destination	Sistem
	Logika Proses	a. Administrasi dapat mengolah data bank yaitu tambah, ubah,hapus data provinsi di dalam sistem b. jika data bank di tambah, hapus, dan ubah data tersebut valid maka sistem akan menyimpan c. tapi jika data yang dimaksud tidak valid maka sistem akan munculkan pesan
23	No. Proses	4.9
	Nama	Pengolahan data *member*
	Source	Administrasi
	Input	Data *member*
	Output	Info *member*
	Destination	sistem
	Logika Proses	Bagian administrasi dapat melihat data member ke dalam *sistem*
24	No. Proses	5.1
	Nama	Pilih produk
	Source	Member

	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination	sistem
	Logika Proses	a. Pengunjung dan *member* dapat memilih produk yang ada dalam aplikasi b. Akan tetapi jika *member* setelah memilih produk dapat melanjutkan ke langkah selanjutnya yaitu sampai pembelian dari produk yang di pilih tersebut c. Perbedaannya dengan pengunjung biasa hanya dapat melihat saja tidak bisa melanjutkan kelangkah selanjutnya ya itu pembelian.
25	No. Proses	5.2
	Nama	Update pesanan
	Source	*Member*
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination	sistem
	Logika Proses	a. *Member* yang telah memilih produk yang disuka dan yang akan di beli maka *member* dapat meng-update pesanan sesuai stok produk yang ada di aplikasi b. Jika melebihi dari stok maka tidak akan bisa c. Sebelum *checkout member* dapat menambah pesanan produk lain selama masih dalam aplikasi tersebut d. Jika meng-update sesuai dengan stok dan telah klik *checkout* maka sistem akan menyimpan ke *database*
26	No. Proses	5.3
	Nama	Hapus pesanan
	Source	*Member*

	Input	Data pesanan
	Output	Info pesanan
	Destination	sistem
	Logika Proses	a. *Member* memilih produk yang yang disukai untuk melakukan order b. Tapi *member* ternyata akan membatalkan pembelian itu maka dapat langsung menghapus di dalam aplikasi tersebut sebelum melakukan *checkout*
27	No. Proses	5.4
	Nama	Pengisian data pengiriman
	Source	*Member*
	Input	Data pesanan, data kota, data provinsi, jasa pengiriman, harga kirim, *member*
	Output	Info pesanan
	Destination	Sistem
	Logika Proses	Setelah *member* memilih produk yang akan dibeli, dan telah menekan tombol *checkout* maka kelangkah selanjutnya yaitu mengisi data pengiriman, untuk keperluan pengiriman barang.
28	No. Proses	5.5
	Nama	*checkout*
	Source	*Member*
	Input	Data pesanan, data *member*, data order, data detail order, data confirm bayar, data pengiriman
	Output	Info pesanan
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	a. Setelah *member* selesai melakukan pembelia produk maka langkah terakhir yaitu menekan tombol *checkout* b. Setelah *member* menekan tombol *checkout* maka sistem akan menyinpan ke sistem.

29	No. Proses	5.6
	Nama	Konfirmasi pembayarn
	Source	*Member*
	Input	Data bank, data pembayaran, data paypal, data kurs, data order
	Output	Info pembayaran
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	a. Ketika *member* selesai melakukan order dan telah melakukan pembayaran sesuai yang *member* lakukan baik melalui bank,via atm atau paypal. b. Ketika selesai melakukan pembayaran maka *member* mengkonfirmasikan ke bagian toko, ketika konfirmasi pembayaran di terima maka proses pengiriman barang oleh pihak toko
	No. Proses	5.7
	Nama	Ubah setatus pesanan
	Source	Administrasi
	Input	Data status, data staus order
	Output	Info status, info staus order
	Destination	Sistem
	Logika Proses	a. Ketika bagian administrasi mengecek data pesanan ke dalam aplikasi, dan ada pesanan dari *member* b. Maka langjkah selanjutnya mengecek data pembayaran, jika *member* telah membayar makabarang akan siap dikirim sesuai alamat yang *member* cantumkan c. Jika barang telah dikirim sesuai alamat tujuan *member* maka administrasi memberikan no resi ke *member* untuk pengecekan barang.
30	No. Proses	6.1

	Nama	Masukan data retur
	Source	member
	Input	Data retur, data order, data detail order
	Output	Info retur
	Destination	sistem
	Logika Proses	a. setelah *member* melakukan pembelian dan produk telah sampai ketempat tujuan, akan tetapi produk yang dimaksud salah tidak sesuai pesanan atau barang cacat b. maka member berhak mengajukan retur c. langkah awal untuk mengajukan retur member mengisi data retur yang tersedia dalam aplikasi.
31	No. Proses	6.2
	Nama	Konfirmasi data retur
	Source	*member*
	Input	Data pengiriman retur, data order, data detail order
	Output	Info pengiriman
	Destination	Email server
	Logika Proses	a. Setelah *member* mengisi data retur b. Langkah selanjutnya konfirmasi, jika *member* telah melakukan retur, jika tidak konfirmasi dihawatirkan tidak akan di proses karena tidak ada kejelasan dari *member* itu sendiri c. Setelah konfirmasi dilakukan maka langkah selanjutnya *member* menunggu berita selanjutnya dari pihak toko d. Retur *member* diterima atau dita
32	No. Proses	6.3
	Nama	Ubah status retur
	Source	Administrasi
	Input	Data retur, data order, data detail order, data detail retur, data status retur

	Output	Info status retur
	Destination	sistem
	Logika Proses	a. Setelah *member* melakukan konfirmasi b. Dan administrasi telah melihat didalam sistem c. Maka administrasi merubah status dari retur itu sendiri diterima atau ditolak
33	No. Proses	7.1
	Nama	Rating produk
	Source	*member*
	Input	Data member, data rating, data produk
	Output	Info rating
	Destination	sistem
	Logika Proses	a. *Member* dapat melakukan rating terhadap suatu produk b. akan tetapi setelah *member* melakukan pembelian terlebih dahulu dari produk tersebut yang akan di rating c. setelah melakukan pembelian maka *member* dapat melakukan rating
34	No. Proses	7.2
	Nama	*Smart recommendation system* (SRS)
	Source	sistem
	Input	Data rating, data member, data order
	Output	Info rekomendasi
	Destination	*Member*
	Logika Proses	a. Setelah *member* merating sutu produk b. Maka data rating tersebut akan muncul sebagai rekomendasi produk untuk *member* yang lain juga di dalam aplikasi c. Yang bertujuan untuk merekomendasi kan suatu produk yang masih baerkaitan dengan produk tersebut
35	No. Proses	4.1.1

	Nama	Tambah provinsi
	Source	Administrasi
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Destination	sistem
	Logika Proses	a. administrasi dapat menambah data provinsi ke sistem b. Klik tombol provinsi untuk melakukan aktifitas ubah provinsi di dalam data master c. Jika data yang di masukan ke dalam sistem valid maka akan menyimpan ke *database* dan jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang anda masukan tidak valid
36	No. Proses	4.1.2
	Nama	ubah provinsi
	Source	Administrasi
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Destination	sistem
	Logika Proses	a. administrasi dapat mengubah data provinsi ke sistem b. Klik tombol provinsi untuk melakukan aktifitas ubah provinsi di dalam data master c. Jika data yang di masukan ke dalam sistem valid maka akan menyimpan ke *database* dan jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang anda masukan tidak valid
37	No. Proses	4.3.3
	Nama	Hapus provinsi
	Source	Administrasi

	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Destination	sistem
	Logika Proses	a. Bagian administrasi dapat menghapus data provinsi didalam data master b. Klik tombol hapus, jika benar data akan dihapus maka sistem akan menampilkan pesan apakah yakin data akan di hapus jika ia maka klik ok, dan jika tidak maka klik tidak
38	No. Proses	4.2.1
	Nama	Tambah kota
	Source	Administrasi
	Input	Data kota
	Output	Info kota
	Destination	sistem
	Logika Proses	a. Administrasi dapat menambahdata kota ke sistem b. Klik tombol kota untuk melakukan aktifitas tambah kota didalam data master c. Jika data yang di masukan ke dalam sistem valid maka akan menyimpan ke *database* dan jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang anda masukan tidak valid
39	No. Proses	4.2.2
	Nama	ubah kota
	Source	Administrasi
	Input	Data kota
	Output	Info kota
	Destination	Member
	Logika Proses	a. administrasi dapat mengubah data kota ke sistem b. Klik tombol kota untuk melakukan aktifitas ubah kota di

		dalam data master c. Jika data yang di masukan ke dalam sistem valid maka akan menyimpan ke *database* dan jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang anda masukan tidak valid
40	No. Proses	4.2.3
	Nama	Hapus kota
	Source	Administrasi
	Input	Data kota
	Output	Info kota
	Destination	Member
	Logika Proses	a. Bagian administrasi dapat menghapus data kota didalam data master b. Klik tombol hapus, jika benar data akan dihapus maka sistem akan menampilkan pesan apakah yakin data akan di hapus jika ia maka klik ok, dan jika tidak maka klik tidak
41	No. Proses	4.3.1
	Nama	Tambah kategori
	Source	gudang
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	sistem
	Logika Proses	a. Administrasi dapat menambah data kategori ke sistem b.Klik tombol kota untuk melakukan aktifitas menambah kategori di dalam data master c.Jika data yang di masukan ke dalam sistem valid maka akan menyimpan ke *database* dan jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang anda masukan tidak valid

42	No. Proses	4.3.2
	Nama	ubah kategori
	Source	gudang
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Sistem
	Logika Proses	i. administrasi dapat mengubah data kategori ke sistem ii. Klik tombol kota untuk melakukan aktifitas ubah kategori di dalam data master ii. Jika data yang di masukan ke dalam sistem valid maka akan menyimpan ke *database* dan jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang anda masukan tidak valid
43	No. Proses	4.3.3
	Nama	Hapus kategori
	Source	gudang
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Sistem
	Logika Proses	1.Bagian administrasi dapat menghapus data kategori didalam data master 2.Klik tombol hapus, jika benar data akan dihapus maka sistem akan menampilkan pesan apakah yakin data akan di hapus jika ia maka klik ok, dan jika tidak maka klik tidak
44	No. Proses	4.4.1
	Nama	Tambah produk
	Source	Gudang
	Input	Data produk, data kategori
	Output	Info produk
	Destination	Sistem

	Logika Proses	a.Administrasi dapat menambah data produk ke sistem b.Klik tombol kota untuk melakukan aktifitas tambah produk di dalam data master c.Jika data yang di masukan ke dalam sistem valid maka akan menyimpan ke *database* dan jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang anda masukan tidak valid
45	No. Proses	4.4.2
	Nama	ubah produk
	Source	Gudang
	Input	Data produk, data kategori
	Output	Info produk
	Destination	Sistem
	Logika Proses	1. administrasi dapat mengubah data produk ke sistem 2. Klik tombol kota untuk melakukan aktifitas ubah produk di dalam data master 3. Jika data yang di masukan ke dalam sistem valid maka akan menyimpan ke *database* dan jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang anda masukan tidak valid
46	No. Proses	4.4.3
	Nama	Hapus produk
	Source	Gudang
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination	Sistem
	Logika Proses	1.Bagian administrasi dapat menghapus data produk didalam data master 2.Klik tombol hapus, jika benar data akan dihapus maka sistem akan menampilkan pesan apakah yakin data akan di

		hapus jika ia maka klik ok, dan jika tidak maka klik tidak
47	No. Proses	4.5.1
	Nama	Tambah jasa pengiriman
	Source	Administrasi
	Input	Data jasa pengiriman
	Output	Info data jasa pengiriman
	Destination	Sistem
	Logika Proses	4. administrasi dapat mengubah data produk ke sistem 5. Klik tombol kota untuk melakukan aktifitas ubah produk di dalam data master 6. Jika data yang di masukan ke dalam sistem valid maka akan menyimpan ke *database* dan jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang anda masukan tidak valid
48	No. Proses	4.5.2
	Nama	Ubah jasa pengiriman
	Source	Administrasi
	Input	Data jasa pengiriman
	Output	Info jasa pengiriman
	Destination	sistem
	Logika Proses	7. administrasi dapat mengubah data produk ke sistem 8. Klik tombol kota untuk melakukan aktifitas ubah produk di dalam data master 9. Jika data yang di masukan ke dalam sistem valid maka akan menyimpan ke *database* dan jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang anda masukan tidak valid
49	No. Proses	4.5.3
	Nama	Hapus jasa pengiriman
	Source	Administrasi

	Input	Data jasa pengiriman
	Output	Info jasa pengiriman
	Destination	Sistem
	Logika Proses	a. Bagian administrasi dapat menghapus data jasa pengiriman didalam data master b. Klik tombol hapus, jika benar data akan dihapus maka sistem akan menampilkan pesan apakah yakin data akan di hapus jika ia maka klik ok, dan jika tidak maka klik tidak
50	No. Proses	4.6.1
	Nama	Tambah paket pengiriman
	Source	Administrasi
	Input	Data paket pengiriman
	Output	Info paket pengiriman
	Destination	Member
	Logika Proses	a. administrasi dapat tambah data paket pengiriman ke sistem b. Klik tombol kota untuk melakukan aktifitas tambah paket pengiriman di dalam data master c. Jika data yang di masukan ke dalam sistem valid maka akan menyimpan ke *database* dan jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang anda masukan tidak valid
51	No. Proses	4.6.2
	Nama	Ubah paket pengiriman
	Source	Administrasi
	Input	Data paket pengiriman
	Output	Info paket pengiriman
	Destination	Member
	Logika Proses	a. administrasi dapat mengubah data paket pengiriman ke

		sistem b. Klik tombol paket pengiriman untuk melakukan aktifitas ubah paket pengiriman di dalam data master c. Jika data yang di masukan ke dalam sistem valid maka akan menyimpan ke *database* dan jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang anda masukan tidak valid
52	No. Proses	4.6.3
	Nama	Hapus paket pengiriman
	Source	Administrasi
	Input	Data paket pengiriman
	Output	Info paket pengiriman
	Destination	Member
	Logika Proses	a. Bagian administrasi dapat paket pengiriman data kota didalam data master b. Klik tombol hapus, jika benar data akan dihapus maka sistem akan menampilkan pesan apakah yakin data akan di hapus jika ia maka klik ok, dan jika tidak maka klik tidak
53	No. Proses	4.7.1
	Nama	Tambah harga paket
	Source	Administrasi
	Input	Data harga kirim
	Output	Info harga kirim
	Destination	Sistem
	Logika Proses	a. administrasi dapat tambah data harga paket ke sistem b. Klik tombol harga paket untuk melakukan aktifitas ubah harga paket di dalam data master c. Jika data yang di masukan ke dalam sistem valid maka akan menyimpan ke *database* dan jika data yang

		dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang anda masukan tidak valid
54	No. Proses	4.7.2
	Nama	Ubah harga paket
	Source	Administrasi
	Input	Data harga paket
	Output	Info harga paket
	Destination	Sistem
	Logika Proses	a. administrasi dapat mengubah data harga paket ke sistem b. Klik tombol kota untuk melakukan aktifitas ubah harga paket di dalam data master c. Jika data yang di masukan ke dalam sistem valid maka akan menyimpan ke *database* dan jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang anda masukan tidak valid
55	No. Proses	4.7.3
	Nama	Hapus harga paket
	Source	Administrasi
	Input	Data harga paket
	Output	Info harga paket
	Destination	Sistem
	Logika Proses	a. Bagian administrasi dapat menghapus data harga paket didalam data master b. Klik tombol hapus, jika benar data akan dihapus maka sistem akan menampilkan pesan apakah yakin data akan di hapus jika ia maka klik ok, dan jika tidak maka klik tidak
56	No. Proses	4.8.1
	Nama	Tambah bank

	Source	Administrasi
	Input	Data bank
	Output	Info bank
	Destination	Sistem
	Logika Proses	a. administrasi dapat tambah data bank ke sistem b. Klik tombol kota untuk melakukan aktifitas tambah bank di dalam data master c. Jika data yang di masukan ke dalam sistem valid maka akan menyimpan ke *database* dan jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang anda masukan tidak valid
57	No. Proses	4.8.2
	Nama	Ubah bank
	Source	Administrasi
	Input	Data bank
	Output	Info bank
	Destination	Sistem
	Logika Proses	a. administrasi dapat mengubah data bank ke sistem b. Klik tombol bank untuk melakukan aktifitas ubah bank di dalam data master c. Jika data yang di masukan ke dalam sistem valid maka akan menyimpan ke *database* dan jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang anda masukan tidak valid
58	No. Proses	4.8.3
	Nama	Hapus bank
	Source	Administrasi
	Input	Data bank
	Output	Info bank
	Destination	Sistem

	Logika Proses	a. Bagian administrasi dapat menghapus data bank didalam data master b. Klik tombol hapus, jika benar data akan dihapus maka sistem akan menampilkan pesan apakah yakin data akan di hapus jika ia maka klik ok, dan jika tidak maka klik tidak

1.1.5.4 Kamus Data

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

Tabel 3.7 Kamus Data

Nama aliran data	**Data order**
Where Used/ How Used	Proses 5, Proses 5.1, Proses 5.2,Proses 5.3, Proses 5.4, Proses 5.5, Proses 5.6, Proses 5.7, Proses 9.1, Proses 5.2, Proses 8.1
Deskripsi	Berisi data member
Struktur Data	Id_order, status_order, ongkos_kirim, waktu_oder, jatuh_tempo, prnerima, kode_pos, telepon, alamat, resi_order, tgl_kirim_order, waktu terima_oder
Id_order	[A...Z|a..z |0..9]
status_order	[A…Z|a..z]
ongkos_kirim	A...Z|a..z |0..9
alamat	[A..Z|a..z]
waktu_oder	[0..9]
jatuh_tempo	[0..9]
prnerim	[A..Z|a..z]
kode_pos	[z|0..9]
telepon	[|0..9]

alamat	[0..9]
resi_order	[A..Z|a..z]
tgl_kirim_order	[0..9]
waktu terima_oder	[0..9]
Nama aliran data	**Data Produk**
Where Used/ How Used	Proses 5 Prosses 10, Proses 4.4, Proses 5.1, proses 7.1, proses 8.2, proses 9.1, proses 9.2 proses 4.4.1 proses 4.4.2 proses 4.4.3
Deskripsi	Berisi data Produk
Struktur Data	Id_produk, nama_produk, id_kategori, harga, diskon, tgl_input, admin_username, berat, keterangan, status, hit, stok_trakhir, stok_sekarang, tgl_update,
id_produk	[0..9]
nama_produk	[A..Z|a..z]
id_kategori	[A..Z|a..z|0..9]
harga	[0..9]
diskon	[0..9]
tgl_input	[0..9]
Admin_username	[A..Z|a..z]
berat	[0..9]
keterangan	[A..Z|a..z]
status	[A..Z|a..z|0..9]
hit	[A..Z|a..z|0..9]
Stok_trakhir	[0..9]
Stok_sekarang	[0..9]
Tgl_update	[0..9]
Nama aliran data	**Data Kategori**
Where Used/ How Used	Proses 4, Proses 10, Proses 4.3

Deskripsi	Berisi data Kategori
Struktur Data	Id_kategori, nama_kategori
Id_kategori	[A..Z|a..z|0..9]
nama_kategori	[A..Z|a..z]
Nama aliran data	**Data provinsi**
Where Used/ How Used	Proses 1, Proses 1.1, Proses 4.1, Proses 5.4, Proses 9.1 Proses 9.2 Proses 4.1.1 proses 4.1.2 proses 4.1.3 proses 4.2.1 proses 4.2.2
Deskripsi	Berisi data provinsi
Struktur Data	id_provinsi, nama_provinsi
id_provinsi	[0..9]
nama_provinsi	[A..Z|a..z]
Nama aliran data	**Data kota**
Where Used/ How Used	administrasi Proses 1, Proses 10, Proses 1.1, Proses 4.3, Proses 5.4 proses 9.1 proses 9.2 proses 4.2.1 proses 4.2.2 proses 4.2.3
Deskripsi	Berisi data kota
Struktur Data	id_kota, nama_kota, id_propinsi
id_kota	[0..9]
id_propinsi	[0..9]
nama_kota	[A..Z|a..z]
Nama aliran data	**Data jasa pengiriman**
Where Used/ How Used	Proses 4, Proses 10, Proses 4.5, Proses 5.4, Proses 4.5.1 proses 4.5.2 proses 4.5.3
Deskripsi	Berisi data jasa pengiriman
Struktur Data	Id_jasa_pengiriman, nama_jasa_pengiriman
Id_jasa_pengiriman	[0..9]
nama_jasa_pengiriman	[A..Z|a..z]

Nama aliran data	**Data paket pengiriman**
Where Used/ How Used	Proses 4, Proses 10, Proses 4.6, Proses 5.5 Proses 9.1 proses 9.2 proses 4.6.1 proses 4.6.2 proses 4.6.3
Deskripsi	Berisi data paket pengiriman
Struktur Data	Id_paket_pengiriman, nama_paket_pengiriman, id_jasa_pengiriman
Id_paket_pengiriman	[0..9]
nama_paket_pengiriman	[A..Z|a..z]
id_jasa_pengiriman	[0..9]
Nama aliran data	**Data harga kirim**
Where Used/ How Used	Proses 4, Proses 10 Proses 9.1 proses 9.2 proses 4.7.1 proses 4.7.2 proses 4.7.3
Deskripsi	Berisi data harga kirim
Struktur Data	Id_kota, id_paket_pengiriman, harga, lama
Id_kota	[0..9]
id_paket_pengiriman	[0..9]
harga	[0..9]
lama	[A..Z|a..z]
Nama aliran data	**Data bank**
Where Used/ How Used	Proses 4, Proses 5 Proses 10 proses 4.8 proses 4.6 proses 9.1 proses 9.2 proses 4.8.1 proses 4.8.2 proses 4.8.3
Deskripsi	Berisi data bank
Struktur Data	Id_bnak, nama_bank, nomor_rekening, nama_pemilik, admin_username
Id_bnak	[0..9]
nama_bank	[A..Z|a..z]
nomor_rekening	[0..9]
nama_pemilik	[A..Z|a..z]
admin_username	[A..Z|a..z]

Nama aliran data	**Data admin**
Where Used/ How Used	Proses 1 Proses 2 Proses 4 proses 5, proses 6 proses 8 proses 9 proses 10 proses 2.1 proses 2.2 proses proses 4.1 proses 4.2 proses 4.3 proses 4.4 proses 4.5 proses 4.6 proses 4.7 proses 4.8 proses 4.9 proses 5.7 proses 6.3 proses 8.1 proses 8.2 proses 9.1 proses 9.2
Deskripsi	Berisi data admin
Struktur Data	Admin_username, password, nama, email, level, status
Admin_username	[A..Z|a..z]
password	[A..Z|a..z|0..9]
nama	[A..Z|a..z]
email	[A..Z|a..z|0..9]
level	[A..Z|a..z]
status	[A..Z|a..z]
Nama aliran data	**Data konfirm bayar**
Where Used/ How Used	Proses 5, Proses 5.5
Deskripsi	Berisi data bank
Struktur Data	Id_konfirm_bayar, id orders, tgl transfer, tgl_pembayaran, waktu konfirmasi, id_bank, id_kurs, besar transfer, kode_validasi, pemilik rekening, status, admin_username
Id_konfirm_bayar	[0..9]
id orders	[0..9]
Tgl_transfer	[0..9]
tgl_pembayaran	[0..9]
Waktu_konfirmasi	[0..9]

id_bank	[0..9]
id_kurs	[0..9]
Besar_transfer	[0..9]
kode_validasi	[A..Z|a..z|0..9]
Pemilik_rekening	[A..Z|a..z]
status	[A..Z|a..z]
admin_username	[A..Z|a..z]
Nama aliran data	**Data kurs**
Where Used/ How Used	Proses 5.6
Deskripsi	Berisi data kurs
Struktur Data	Id_kurs, nilai kurs, last_update
Id_kurs	[0..9]
nilai kurs	[0..9]
last_update	[0..9]
Nama aliran data	**Data order detail**
Where Used/ How Used	Proses 5 proses 6 proses 5.5 proses 6.1 proses 6.2 proses 6.3 proses 8.1
Deskripsi	Berisi data order detail
Struktur Data	Id_produk, id_orders, harga, banyak, diskon
Id_produk	[0..9]
id_orders	[0..9]
harga	[0..9]
banyak	[0..9]
diskon	[0..9]
Nama aliran data	**Data retur detail**
Where Used/ How Used	Proses 6 Proses 6.3 Proses 5.1, Proses 5.2
Deskripsi	Berisi data retur detail
Struktur Data	id_retur, alasan, banyak, acc_barang, acc(uang),

	status
id_retur	[0..9]
alasan	[A..Z|a..z]
banyak	[0..9]
acc_barang	[A..Z|a..z]
Acc_uang	[A..Z|a..z]
status	[A..Z|a..z]
Nama aliran data	**Data rating**
Where Used/ How Used	Proses 7 Proses 7.1 proses 7.2
Deskripsi	Berisi data rating
Struktur Data	Email_member, id_produk,
Email_member	[A..Z|a..z|0..9]
id_produk	[0..9]
Nama aliran data	**Data paket pengiriman**
Where Used/ How Used	Proses 4 Proses 10 Proses 4.6Proses 5.5 Proses 5.1, Proses 5.2
Deskripsi	Berisi data paket pengiriman
Struktur Data	Id_paket_pengiriman,nama_ paket_pengiriman, id_jasa_pengiriman
Id_paket_pengiriman,nama	[0..9]
nama_ paket_pengiriman	[A..Z|a..z]
id_jasa_pengiriman	[0..9]
Nama aliran data	**Data retur**
Where Used/ How Used	Proses 5, Proses 10 Proses 6.1 Proses 6.1, Proses 6.2, Proses 6.3
Deskripsi	Berisi data retur
Struktur Data	Id_retur, id_order, resi_retur, tgl_kirim_retur, waktu_terima_retur, penerima_retur,

	admin_username, rekening_info, uang retur,waktu_ retur, status_retur, rekening_tipe
Id_retur	[0..9]
id_order	[0..9]
Waktu_retur	[0..9]
status_retur	[A..Z|a..z]
resi_retur	[0..9]
tgl_kirim_retur	[0..9]
waktu_terima_retur	[0..9]
penerima_retur	[A..Z|a..z]
admin_username	[A..Z|a..z]
rekening_info	[A..Z|a..z|0..9]
Uang_retur	[0..9]
Rekening_tipe	[0..9]
Nama aliran data	**Data order**
Where Used/ How Used	Proses 5, Proses 9, proses 5.1 proses 5.2 proses 5.3 proses 5.4proses 4.6 Proses 5.7, Proses 6.1, Proses 6.2, Proses 6.3, Proses 7.2, Proses 8.1, Proses 9.1, Proses 9.2, Proses 3.1.2, Proses 3.1.3, Proses 3.1.4
Deskripsi	Berisi data order
Struktur Data	id_order, status_order, email_member, ongkos_kirim, waktu_order, jatuh_tempo, penerima, kodepos, alamat, resi_order, tgl_kirim_order, waktu_terima_order, penerima_order, admin username,telepon
id_order	[0..9]
status_order	[A..Z|a..z]
email_member	[A..Z|a..z|0..9]
ongkos_kirim	[0..9]
telepon	[0..9]

waktu_order	[0..9]
jatuh_tempo	[0..9]
penerima	[A..Z|a..z]
kodepos	[0..9]
alamat	[A..Z|a..z]
resi_order	[0..9]
tgl_kirim_order	[0..9]
waktu_terima_order	[0..9]
penerima_order	[A..Z|a..z]
admin username	[A..Z|a..z]

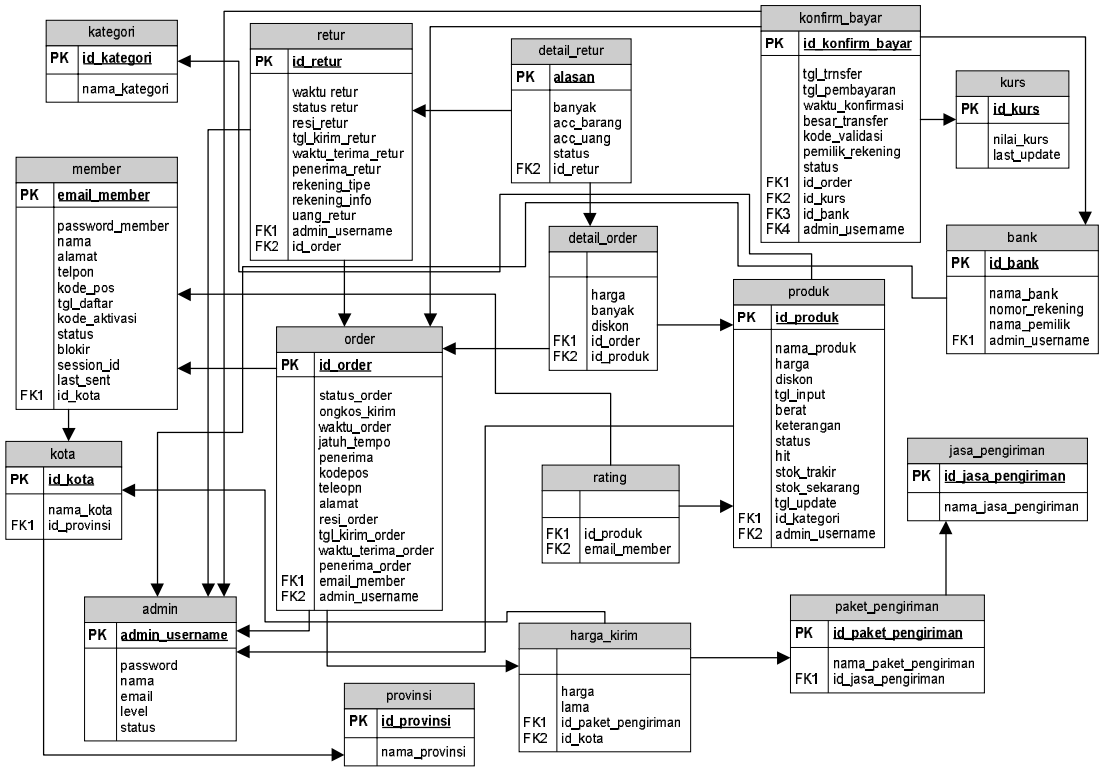
3.2 Perancangan Sistem

Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

3.2.1 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah menciptakan atau merancang kumpulan data yang tehubung dan tersimpan secara bersama-sama.

3.2.1.1 Skema Relasi



Gambar 3.13 Skema Relasi

3.2.1.2 Perancangan Struktur Tabel

Tabel–tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi *e-commerce* di took boneka Moon ini adalah sebagai berikut.

4. Table admin

Tabel 3.8 Struktur table admin

Column	**Type**	**Comments**
admin_username	varchar(20)	PK
password	varchar(40)	
nama	varchar(100)	
email	varchar(100)	
level	enum(‘Admin’,’Operator’,’Pemilik’)	
status	enum(‘Aktif, ‘Tidak Aktif)	

2. Tabel Bank

Tabel 3.9 Stuktur table bank

Column	Type	Comments
admin_username	varchar(20)	PK
password	varchar(40)	
nama	varchar(100)	
email	varchar(100)	
level	enum(‘Admin’,’Operator’,’Pemilik’)	
status	enum(‘Aktif, ‘Tidak Aktif)	

3. Table harga_paket

Tabel 3.10 Struktur table harga paket

Column	Type	Comments
id_bank	int(10)	PK
nama_bank	varchar(100)	
nomor_rekening	varchar(100)	
nama_pemilik	varchar(100)	
Admin_username	Varchar(2)	FK referensi tabel admin(Admin_username)

4. Table jasa_pengiriman

Tabel 3.11 Struktur table jasa pengiriman

Column	Type	Comments
id_kota	varchar(6)	FK referensi tabel kota (id_kota)
id_paket_pengiriman	mediumint(3)	FK referensi tabel paket_pengiriman (id_ paket_pengiriman)
harga	int(7)	
lama	tinyint(2)	

5. Table kategori

Tabel 3.14 Struktur table kategori

Column	Type	Comments
id_jasa_pengiriman	int(11)	PK
nama_jasa_pengiriman	varchar(100)	

6. Table konfirm_bayar

Tabel 3.12 Struktur Table Konfirm Bayar

Column	Type	Comments
id_konfirm_bayar	int(10)	PK
id_orders	int(4)	FK reference tabel orders (id_orders)
Cara_trnsfer	enum('Setor Tunai', 'ATM', 'Internet Banking', 'SMS Banking', 'PayPal')	
tgl_pembayaran	Date	
waktu_konfirmasi	datetime	
id_bank	Int(10)	
Id_kurs	Int(10)	
Besar_transfer	Float	
Kode_validasi	varchar(40)	
Pemilik_rekening	Varchar(255)	
status	enum('OK', 'Baru', 'Gagal')	
admin_username	varchar(20)	PK, FK referensi tabel admin (admin_username)

7. Table Kota

Tabel 3.13 Struktur Table Kota

Column	Type	Comments
id_kota	varchar(6)	PK

nama_kota	varchar(100)	
id_propinsi	tinyint(2)	FK referensi propinsi (id_propinsi)

8. Table kurs

Tabel 3.14 Struktur tabel kurs

Column	**Type**	**Comments**
id_kurs	int(10)	PK
nilai_kurs	int(6)	
last_update	datetime	

9. Table member

Tabel 3.15 Struktur tabel member

Column	**Type**	**Comments**
Email_member	int(100)	PK
password	varchar(40)	
nama	varchar(100)	
Alamat	Tinytext	
telpon	varchar(20)	
kodepos	varchar(5)	
tgl_daftar	Date	
Kode_aktivasi	Varchar(40)	
status	enum(Belum Aktif','Aktif)	
Session_id	Varchar(40)	
Last_seen	Datetime	

10. Table orders

Tabel 3.16 struktur tabel orders

Column	**Type**	**Comments**
id_orders	int(4)	PK
Status_order	enum('Batal', 'Belum	FK reference member (id)

	Bayar', 'Sudah Konfirmasi', 'Sudah Lunas', 'Sudah Dikirim', 'Telah Sampai', 'Retur', 'Selesai')	
Email_member	varchar(100)	
Ongkos_kirim	Int(8)	
Id_paket_pengiriman	Mediumint(3)	FK reference table paket pengiriman (id_paket_pengiriman)
Id_kota	varchar(6)	FK referensi table kota (id_kota)
Waktu_order	Datetime	
Jatuh_tempo	Datetime	
penerima	varchar(100)	
Kodepos	Int(10)	
telepon	varchar(20)	
Alamat	Mediumtext	
Resi_order	varchar(20)	
Tgl_kirim_order	Date	
Waktu_terima_order	Datetime	
Penerima_order	varchar(100)	
Admin_username	varchar(20)	FK referensi table admin (admin_username)

11. Table detail_order

Tabel 3.17 Struktur tabel orders detail

Column	**Type**	**Comments**
id_produk	int(10)	FK referensi table produk (id_produk)
id_orders	int(4)	FK referensi table order (id_order)
Harga	int(8)	
banyak	Tinyint(3)	

diskon	Tinyint(2)	

12. Table paket_pengiriman

Tabel 3.18 Struktur tabel paket pengiriman

Column	**Type**	**Links to**
id_paket_pengiriman	mediumint(3)	PK
nama_paket_pengiriman	varchar(255)	
id_jasa_pengiriman	int(10)	FK referensi table jasa pengiriman (id_jasa_pengiriman)

13. Table produk

Tabel 3.19 Struktur tabel produk

Column	**Type**	**Comments**
id _produk	int(10)	PK
Nama_produk	varchar(100)	
Id_kategori	Int(10)	FK referensi table kategori (id_kategori)
Harga	Int(8)	
Diskon	Tinyint(2)	
Tgl_input	Date	
Admin_username	Varchar(20)	FK referensi table admin (admin_username)
Berat	Int(6)	
keterangan	Mediumtext	
Status	enum('Aktif', 'Non Aktif')	
Hit	Int(10)	
Stok_trakhir	Int(10)	
Stok_seekarang	Int(10)	
Tgl_update	Date	

14. Table provinsi

Tabel 3.20 Struktur tabel provinsi

Column	**Type**	**Comments**
id_propinsi	tinyint(2)	PK
nama_propinsi	varchar(50)	

15. Table ratings

Tabel 3.21 Struktur tabel ratings

Column	**Type**	**Comments**
Email_member	int(2)	FK referensi table member (email_member)
Id_produk	varchar(11)	FK referensi table produk (id_produk)
rating	enum('1', '2', '3', '4', '5')	

16. Table retur

Tabel 3.22 Struktur tabel retur

Column	**Type**	**Comments**
Id_retur	Int(4)	PK
Id_order	Int(4)	FK *reference* tabel member (id_member)
Waktu_masuk	Datetime	FK *reference* tabel product (id_product)
Status_retur	enum('Baru', 'Retur Sudah Direspon', 'Paket Retur telah Dikirim', 'Paket Retur telah Sampai', 'Retur Ditolak')	
Resi_retur	Varchar(20)	
Tgl_kirim_retur	Date	
Waktu_terima_retur	datetime	
Penerima_retur	Varchar(100)	

Admin_username	(20)	
Rekening_info	Text	
Uang_ etur	Int(10)	

17. Table detail_retur

Tabel 3.23 Struktur tabel retur detail

Column	**Type**	**Comments**
Id_produk	int(6)	FK referensitable produk (id_produk)
Id_retur	int(11)	FK referensi table retur (id_retur)
alasan	enum('Barang tidak sesuai dengan pesanan', 'Barang rusak atau cacat')	PK
banyak	int(3)	
Acc_barang	Int(3)	
Acc(uang)	Int(3)	
status	enum('Diterima', 'Ditolak')	

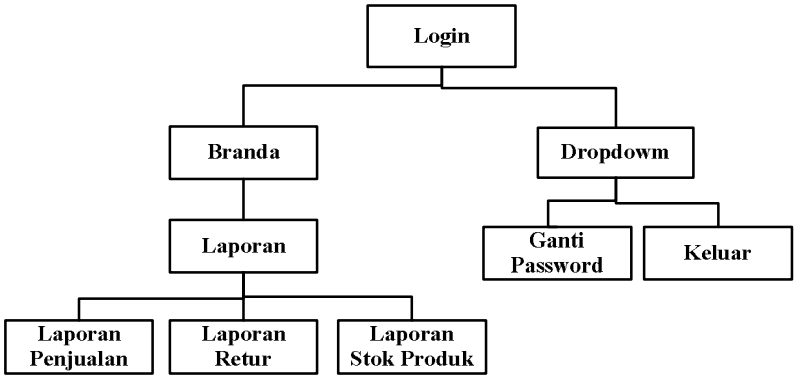
3.2.2 Perancangan Arsitektur

Setelah melakukan perancangan data pada sistem yang dibangun, maka dilakukanlah perancangan asitektur. Perancangan arsitektur yang telah dibuat meliputi beberapa perancangan diantaranya perancangan Struktur Menu, spesifikasi antarmuka, perancangan keluaran dan jaringan semantik.

3.2.2.1 Perancangan Struktur Menu

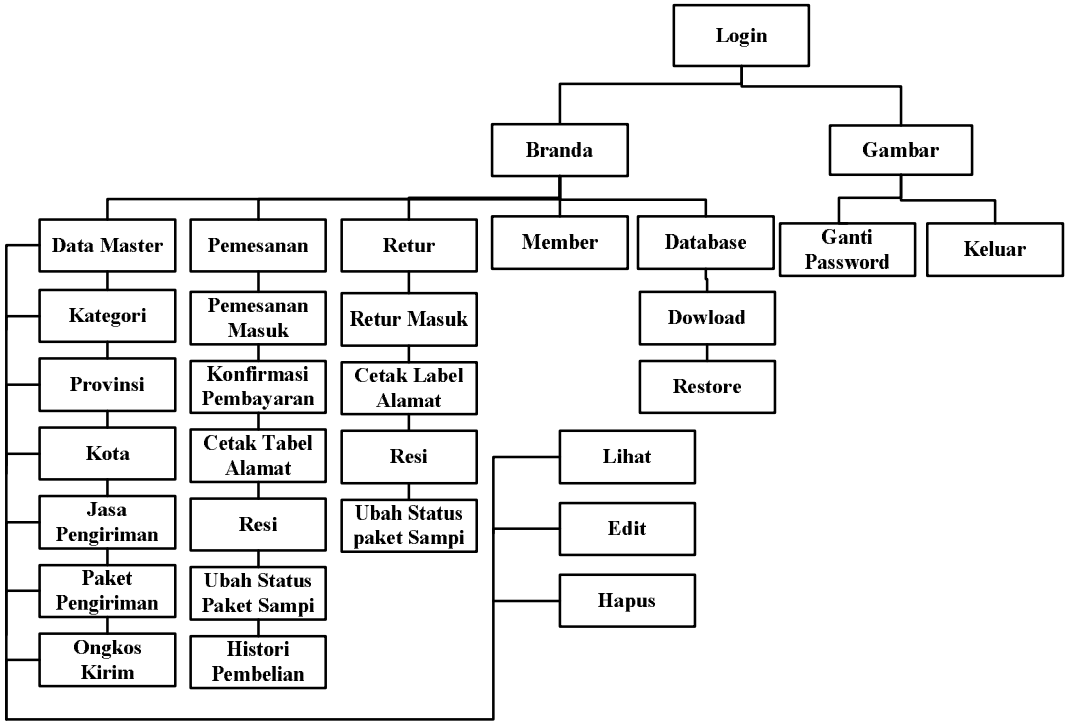
Struktur menu dirancang sesuai dengan level pengguna sistem. Terdapat tiga pengguna aplikasi ini yaitu manajer, marketing, administrative, produksi, member, dan pengunjung. Adapun struktur menunya adalah sebagai berikut.

1. Struktur menu Pemimpin



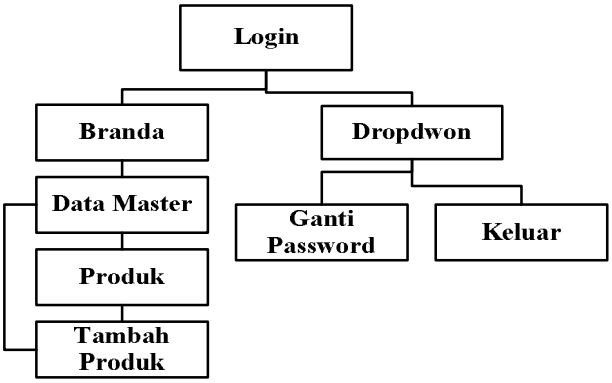
Gambar 3.22 Struktur Menu Pemimpin

2. Struktur menu Administrasi



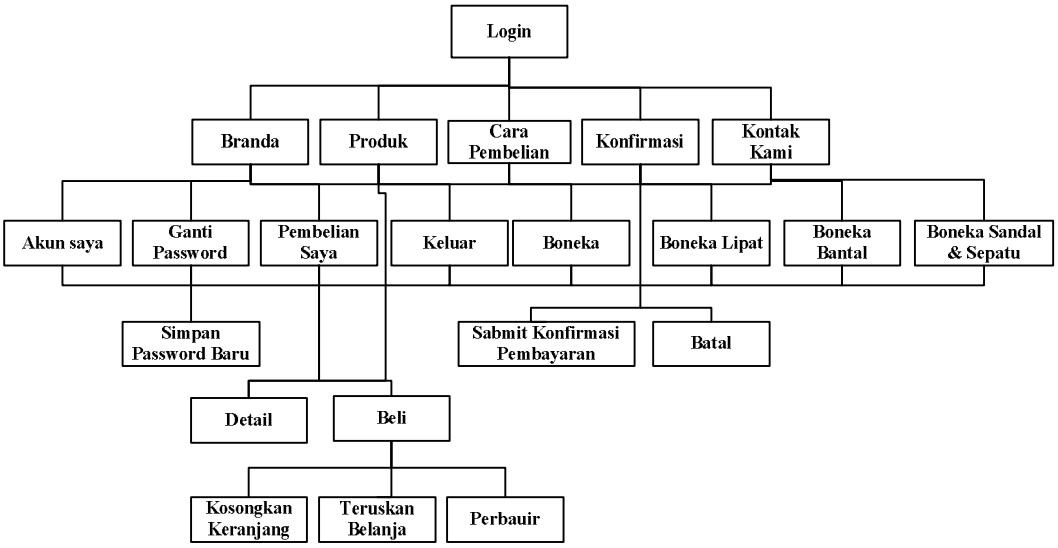
Gambar 3.23 Struktur Menu Administrasi

3. Struktur menu Administrasi gudang



Gambar 3.24 Struktur Menu gudang

4. Struktur menu Administrasi Member



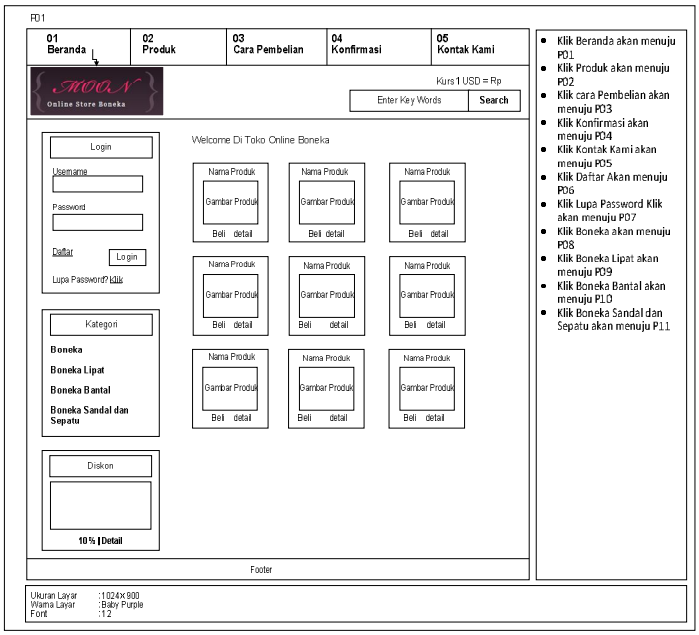
Gambar 3.25 Struktur Menu *Member*

3.2.2.2 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka untuk pengunjung dari aplikasi *e-commerce* pada toko boneka Moon adalah sebagai berikut:

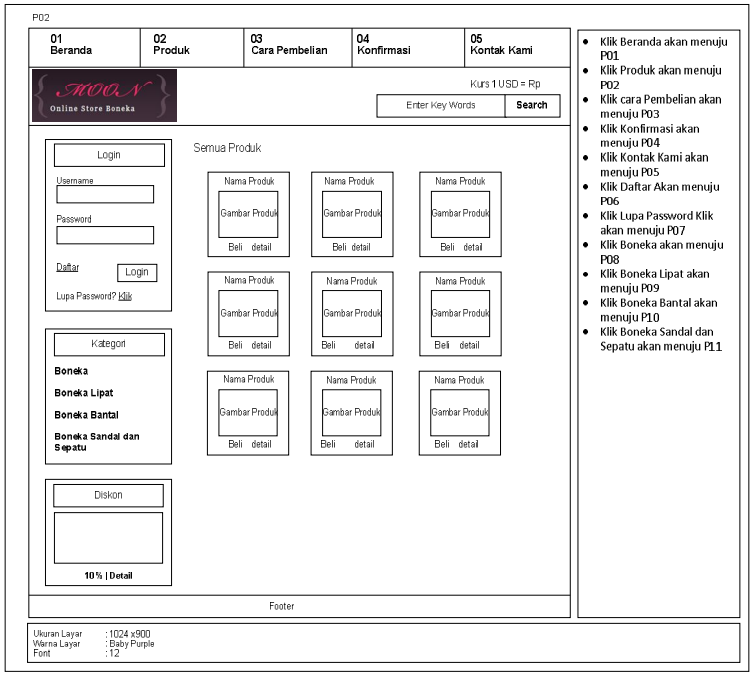
3.2.2.2.1 Perancangan Antarmuka Pengunjung

1. Perancangan Antarmuka beranda



Gambar 3.26 Perancangan antarmuka beranda

2. Perancangan Antarmuka Produk



Gambar 3.27 Perancangan Antarmuka Produk

3. Perancangan Antarmuka Cara Pembelian



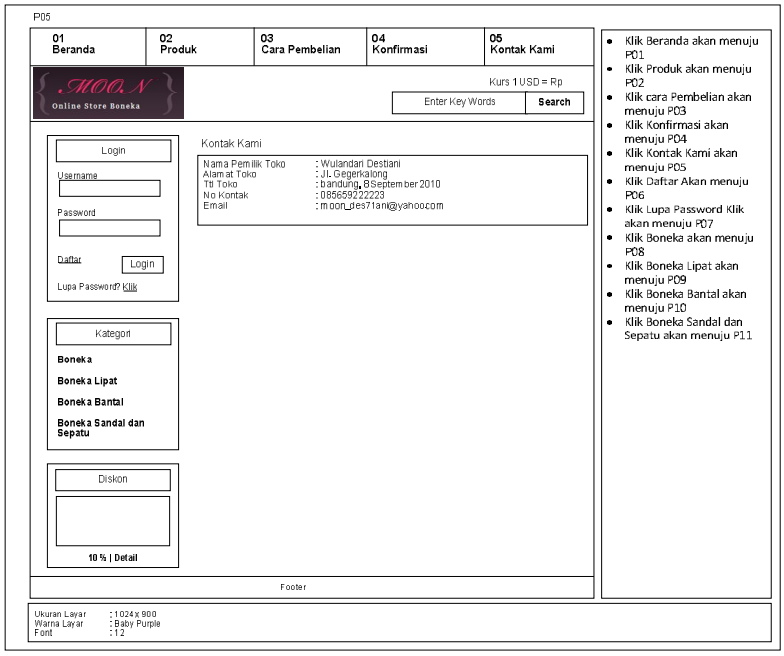
Gambar 3.28 Perancangan Antarmuka Cara Pembelian

4. Perancangan Antarmuka Konfirmasi Pembayaran



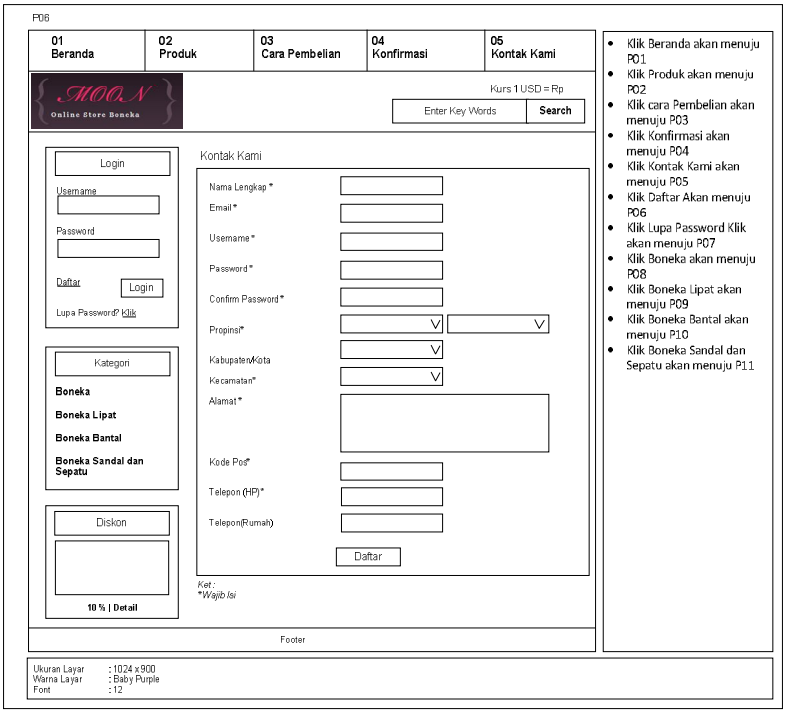
Gambar 3.29 Perancangan Antarmuka Konfirmasi Pembayaran

5. Perancangan Antarmuka Kontak Kami



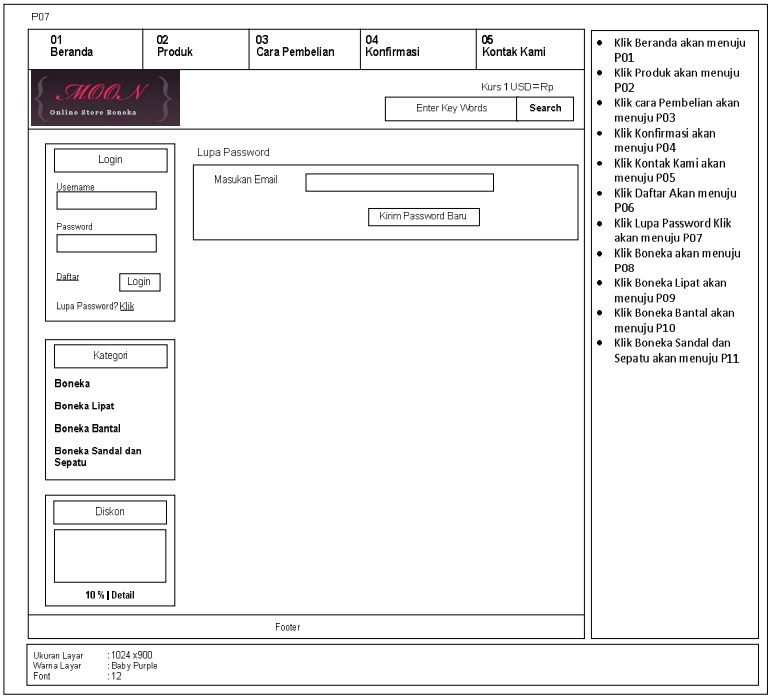
Gambar 3.31 Perancangan Antarmuka Kontak Kami

6. Perancangan Antarmuka Daftar



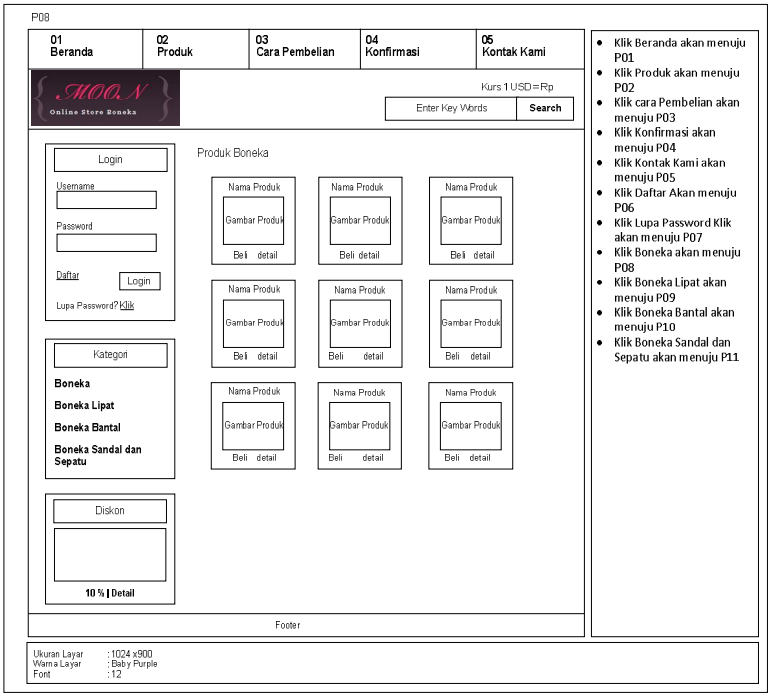
Gambar 3.32 Perancangan Antarmuka Daftar

7. Perancangan Antarmuka Lupa Password



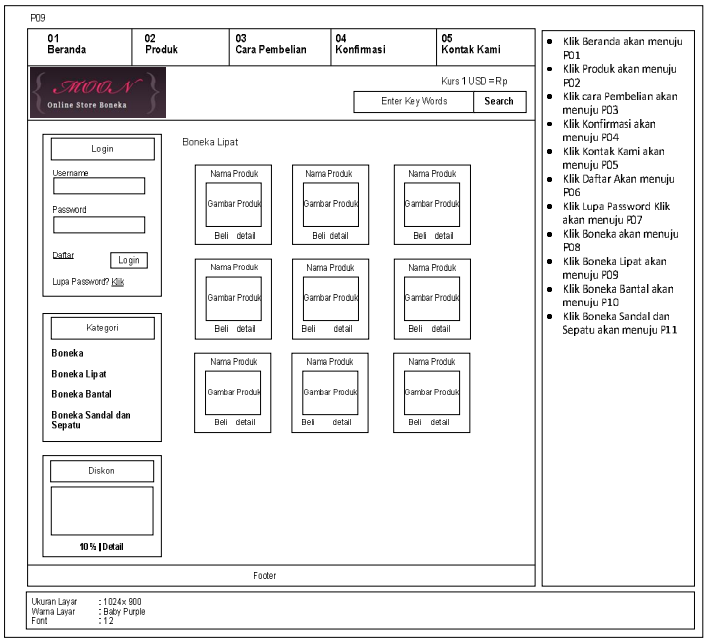
Gambar 3.33 Perancangan Antarmuka Lupa Password

8. Perancangan Antarmuka Boneka



Gambar 3.34 Perancangan Antarmuka Boneka

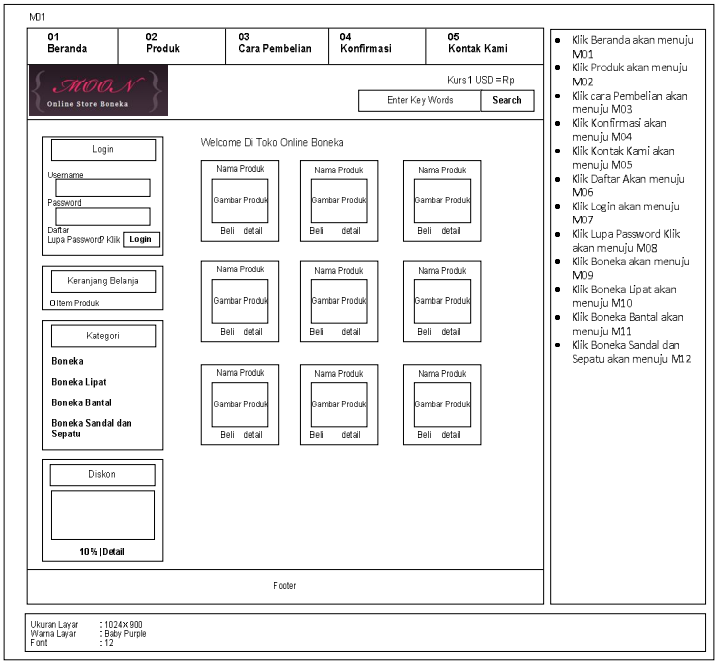
9. Perancangan Antarmuka Boneka Lipat



Gambar 3.35 Perancangan Antarmuka Boneka Lipat

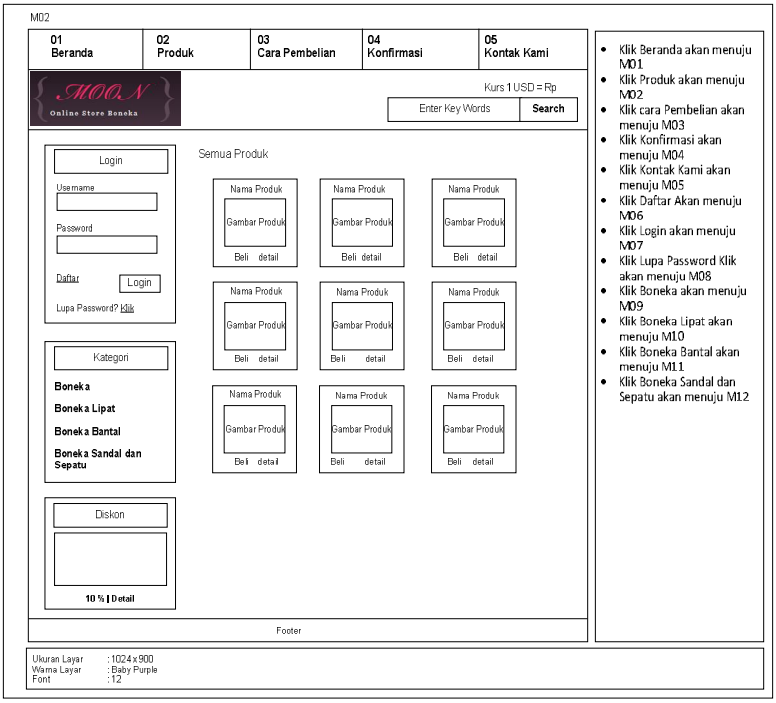
3.2.2.2.2 Perancangan Antarmuka *Member*

1. Beranda member



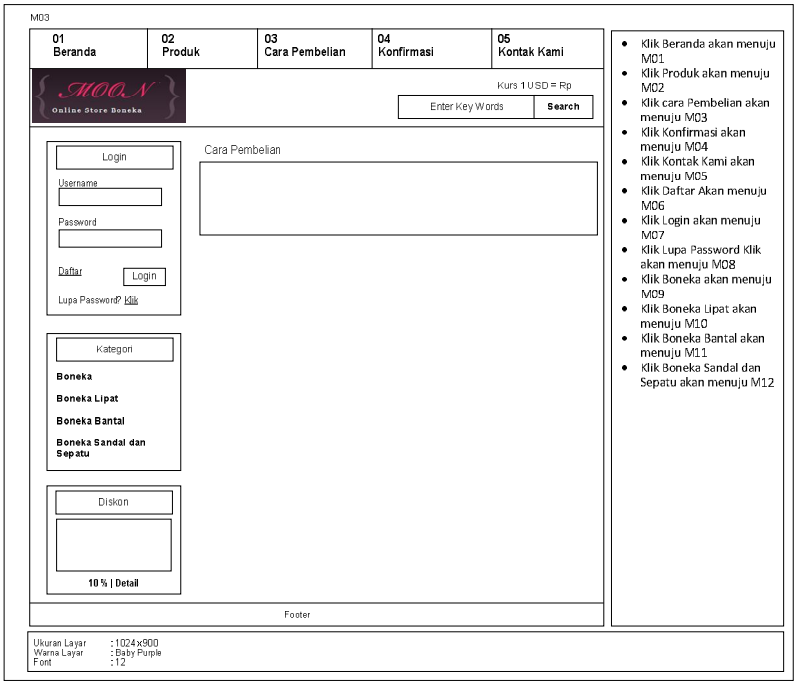
Gambar 3.36 Perancangan Antarmuka Beranda *Member*

2. perancangan antarmuka Antarmuka Produk



Gambar 3.37 Perancangan Antarmuka Produk

3. Perancangan Antarmuka Cara Pembelian



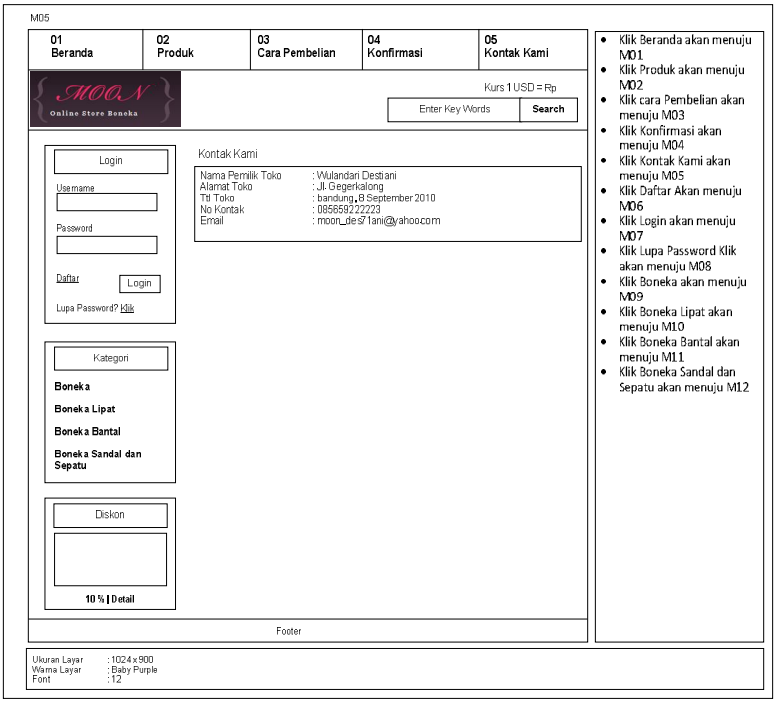
Gambar 3.38 Perancangan Antarmuka Cara Pembelian

4. Perancangan Antarmuka Konfirmasi Pembayaran



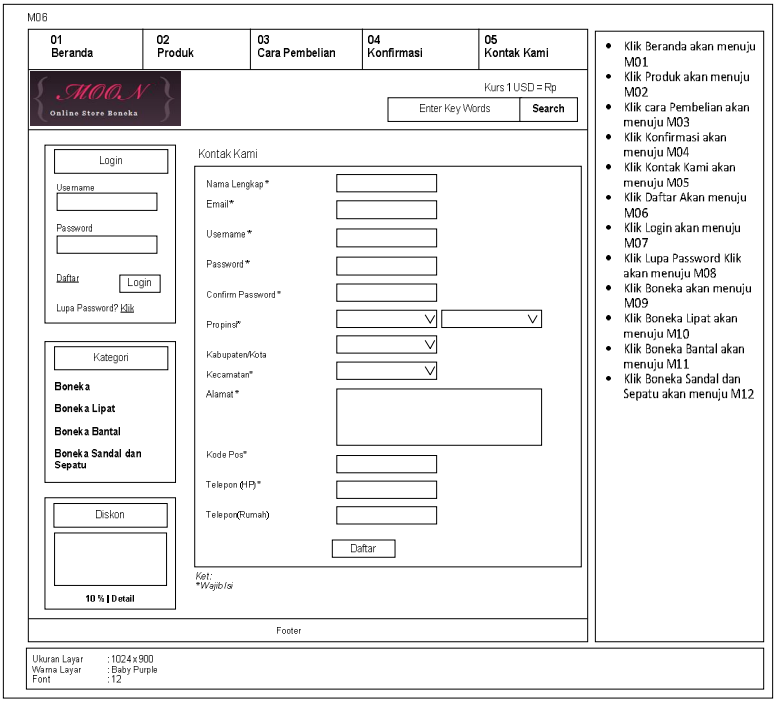
Gambar 3.39 Perancangan Antarmuka Konfirmasi Pembayaran

5. Perancangan Antarmuka Kontak Kami



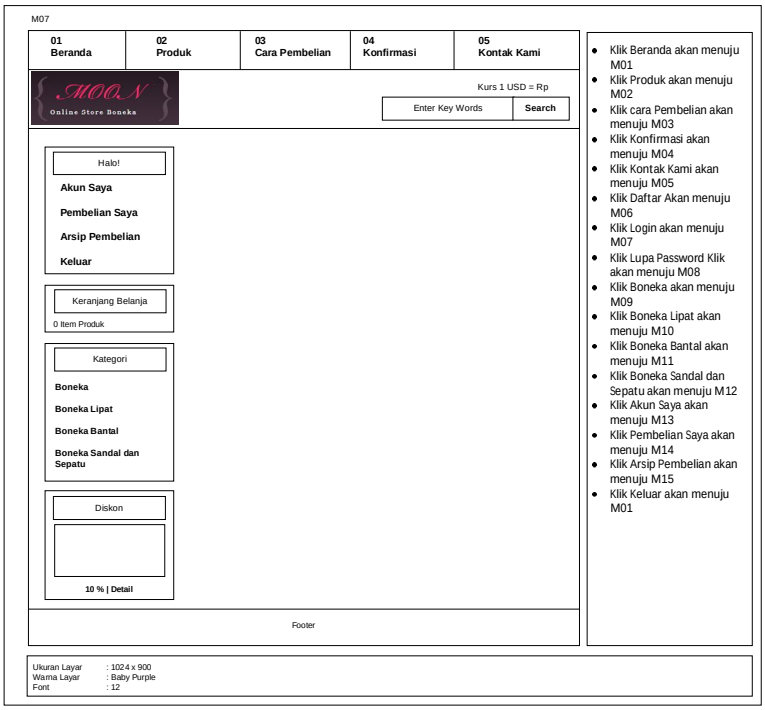
Gambar 3.40 Perancangan Antarmuka Kontak Kami

6. Perancangan Antarmuka Daftar



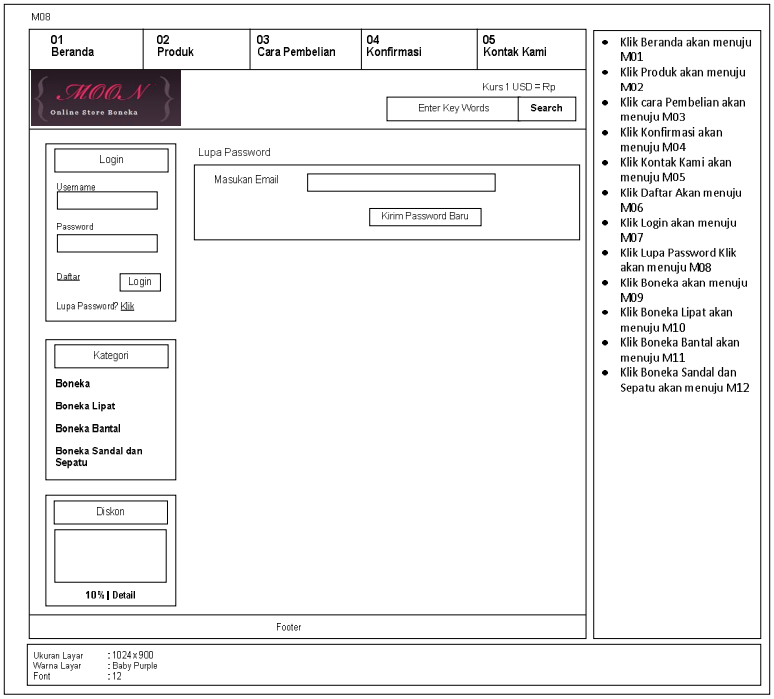
Gambar 3.41 Perancangan Antarmuka Daftar

7. Perancangan Antarmuka Beranda Member



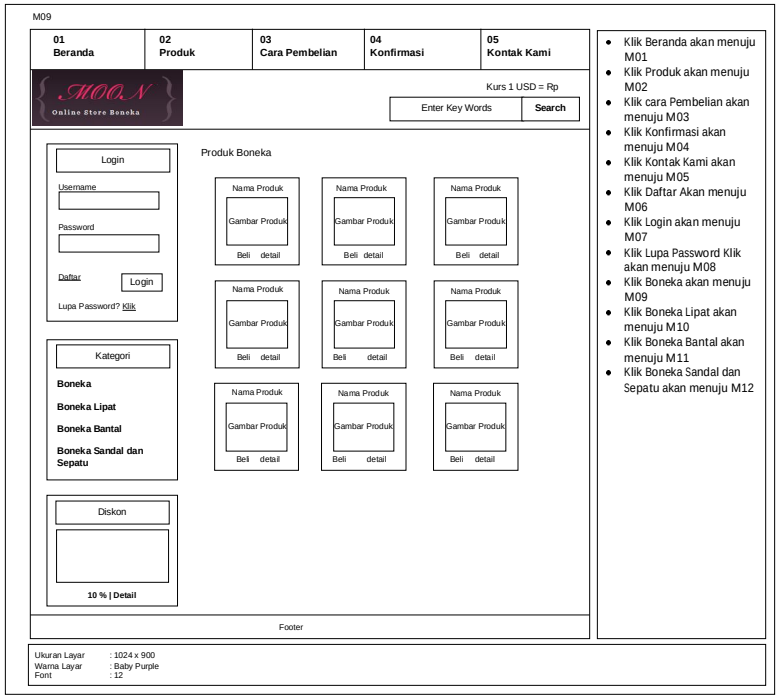
Gambar 3.42 Perancangan Antarmuka Beranda *member*

8. Perancangan Antarmuka Lupa Password



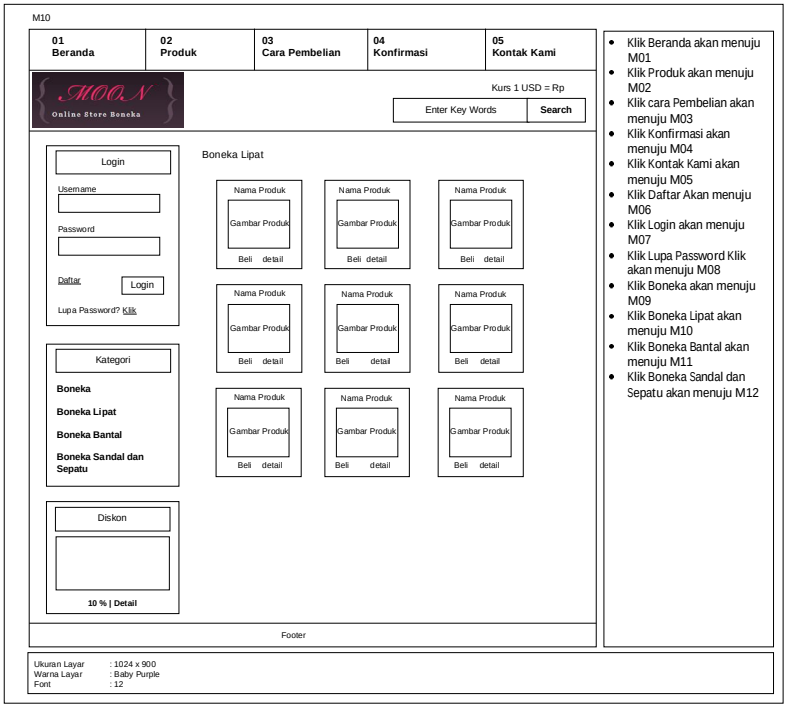
Gambar 3.43 Perancangan Antarmuka Lupa *Password*

9. Perancangan Antarmuka Boneka



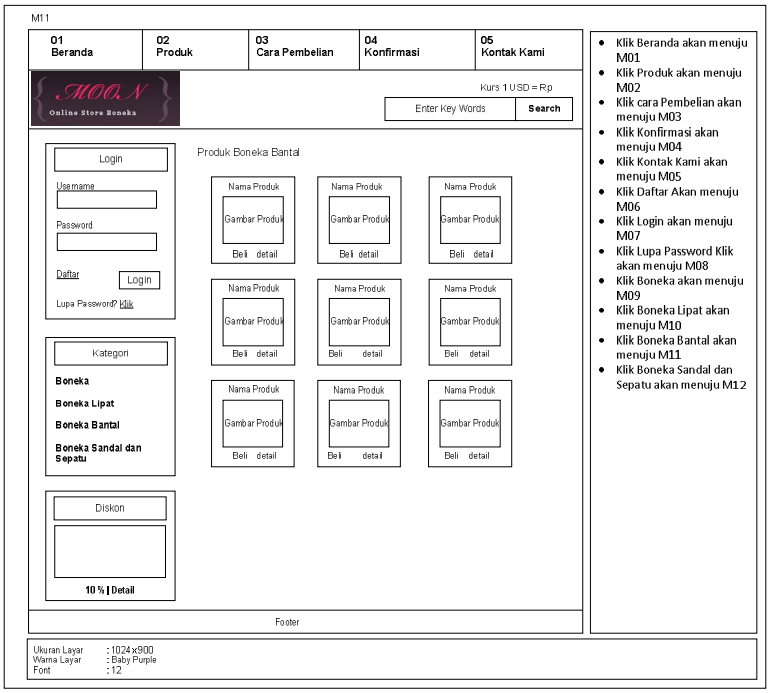
Gambar 3.44 Perancangan Antarmuka Boneka

10. Perancangan Antarmuka Boneka Lipat



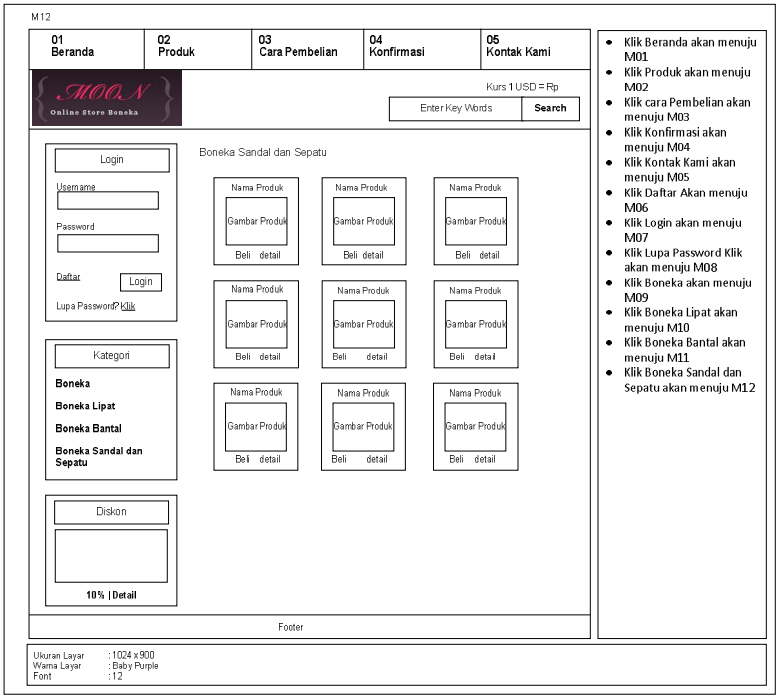
Gambar 3.45 Perancangan Antarmuka Boneka Lipat

11. Perancangan Antarmuka Boneka Bantal



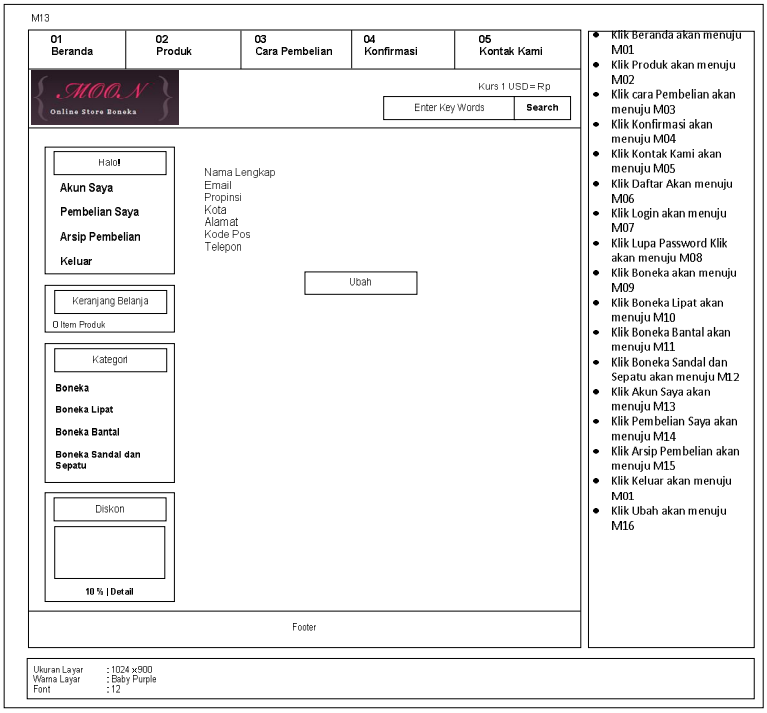
Gambar 3.46 Perancangan Antarmuka Boneka Bantal

12. Perancangan Antarmuka Boneka Sepatu dan Sandal



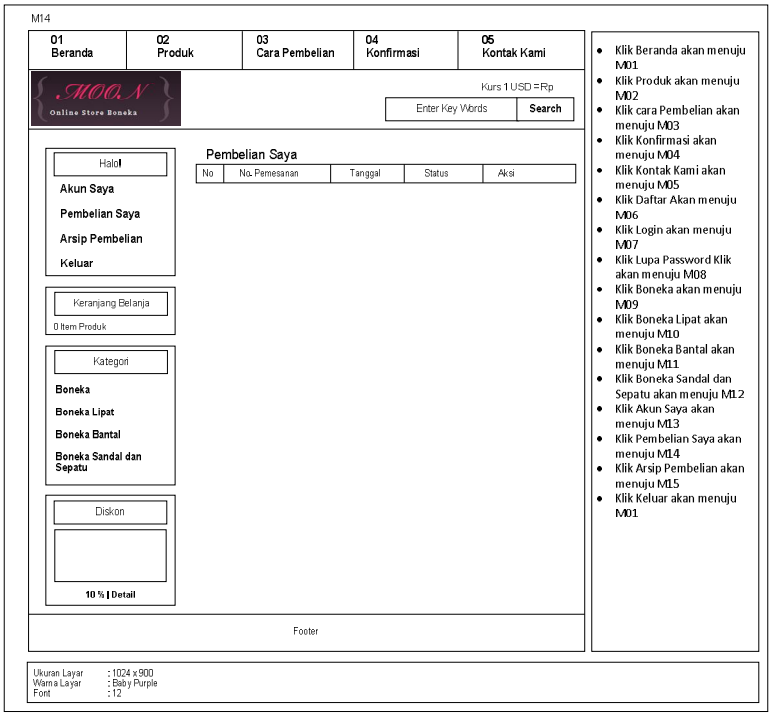
Gambar 3.47 Perancangan Antarmuka Boneka Sepatu dan Sandal

13. perancangan antarmuka Akun Saya



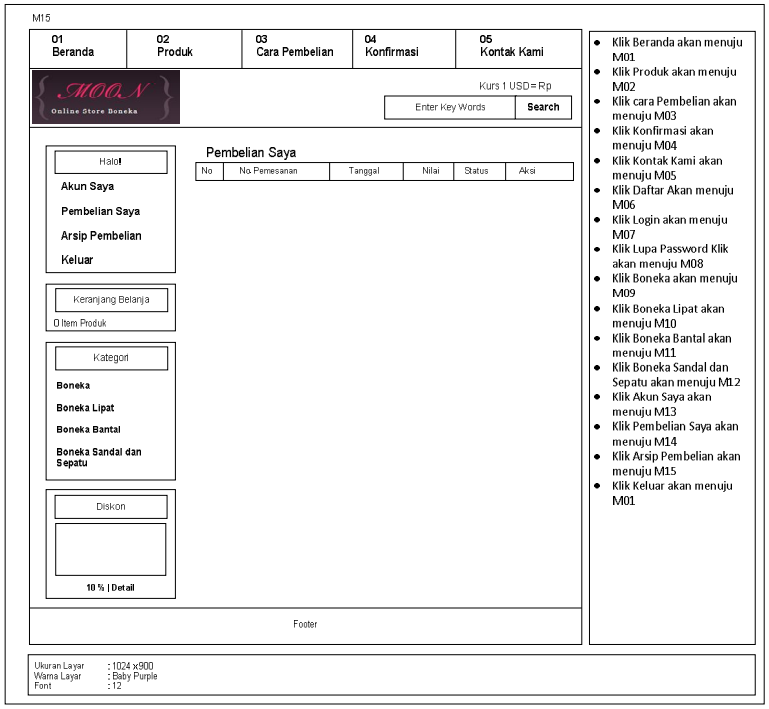
Gambar 3.48 Perancangan Antarmuka Akun Saya

14. perancangan antarmuka Pembelian Saya



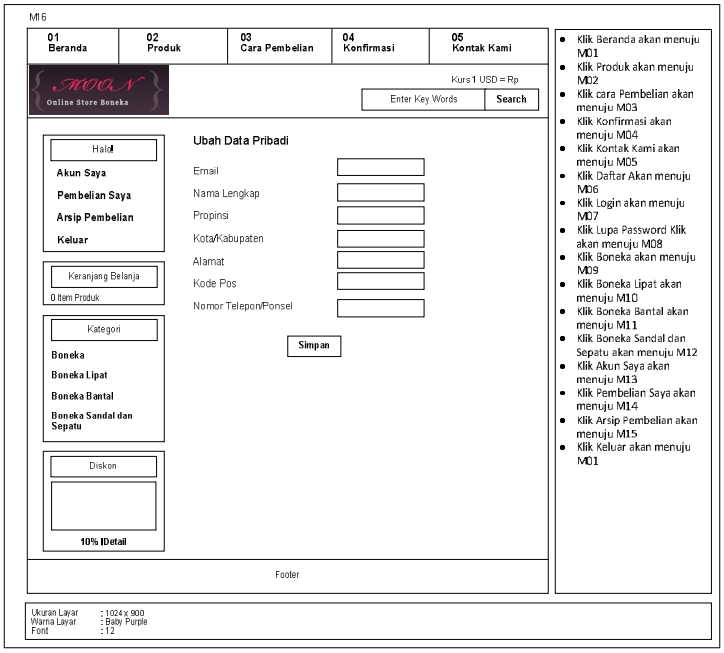
Gambar 3.49 Perancangan Antarmuka Pembelian Saya

15. perancangan antarmuka Arsip Pembelian



Gambar 3.50 Perancangan Antarmuka Arsip Pembelian

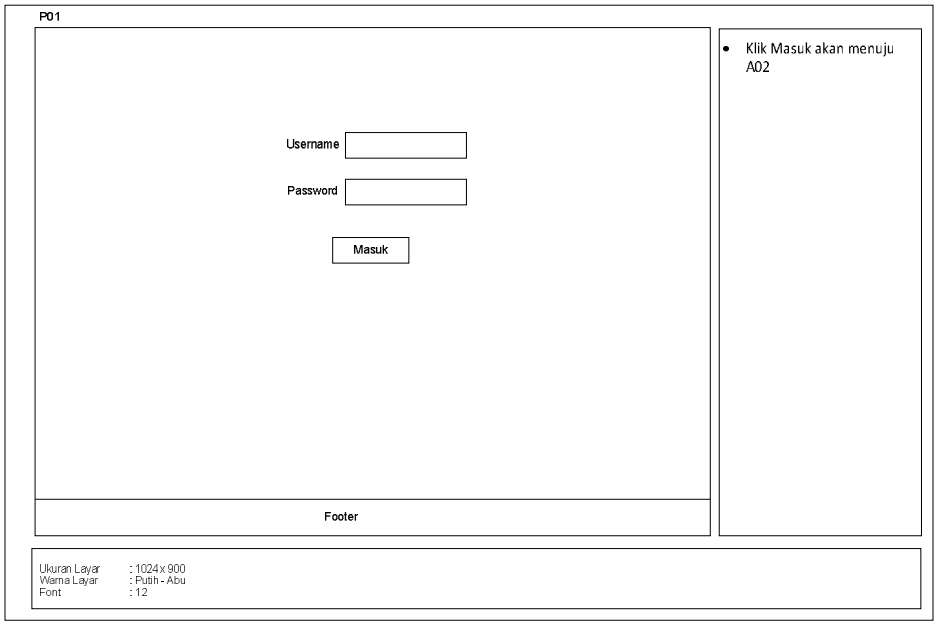
16. perancangan antarmuka Ubah Akun Saya



Gambar 3.51 Perancangan Antarmuka Ubah Akun Saya

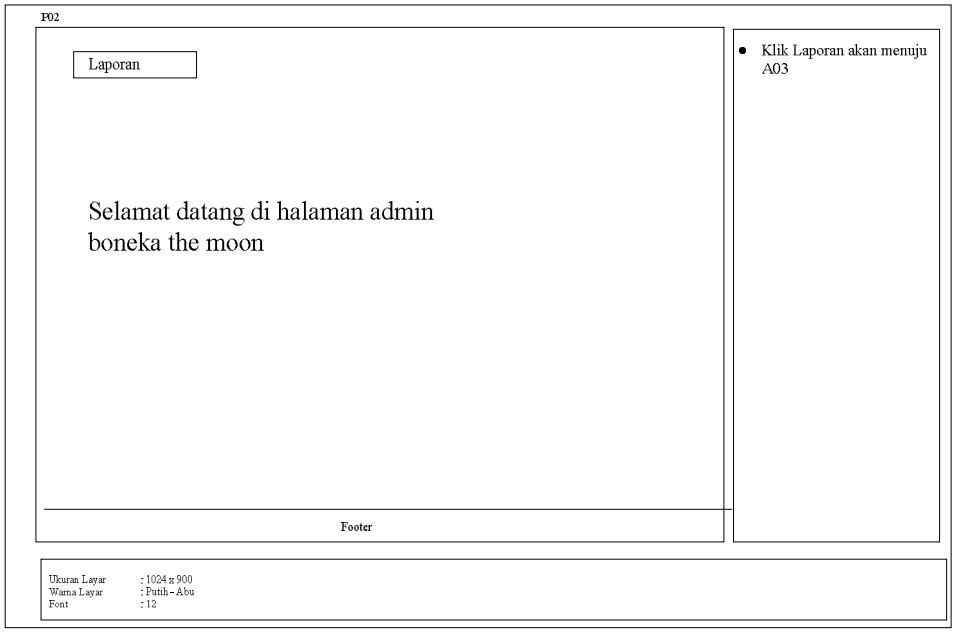
3.2.2.2.3 Perancangan Antarmuka Pemilik

1. Perancangan Login



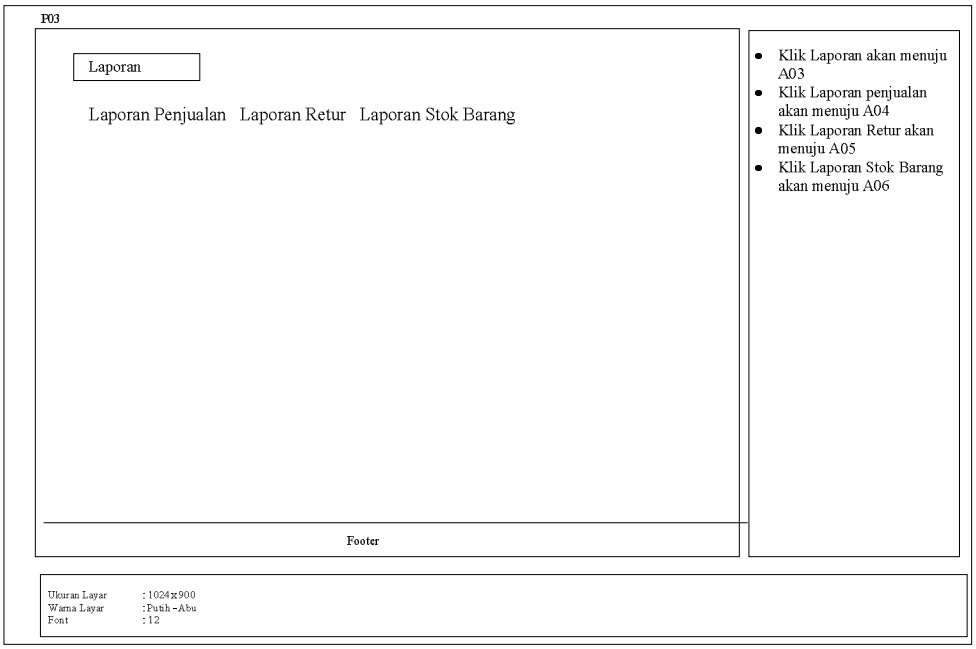
Gambar 3.52 Perancangan Antarmuka Login

2. Perancangan Antarmuka Beranda Pemilik



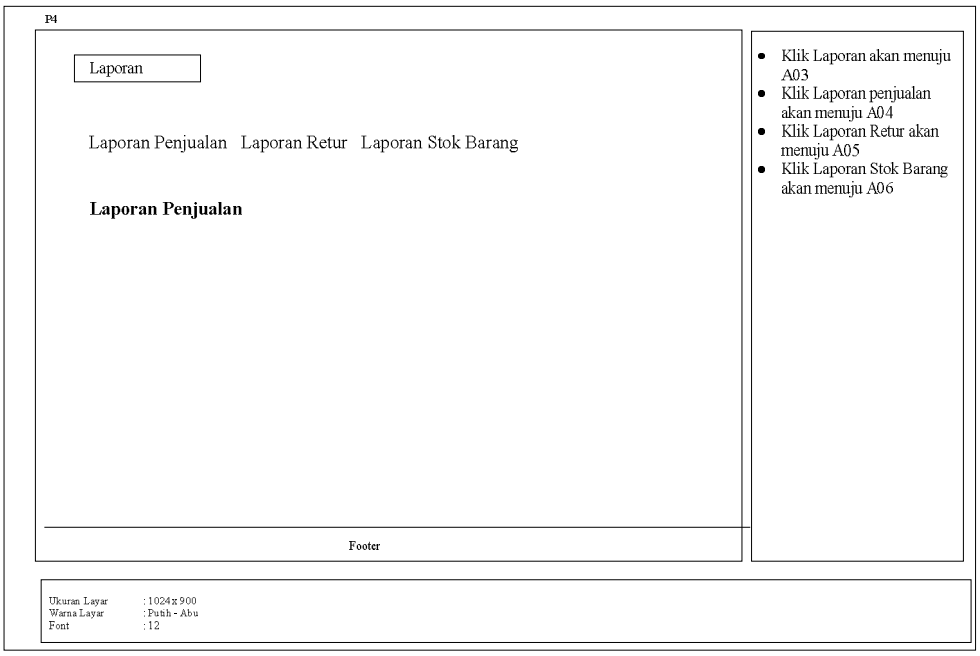
Gambar 3.53 Perancangan Antarmuka Beranda Pemilik

3. Perancangan Antarmuka Laporan



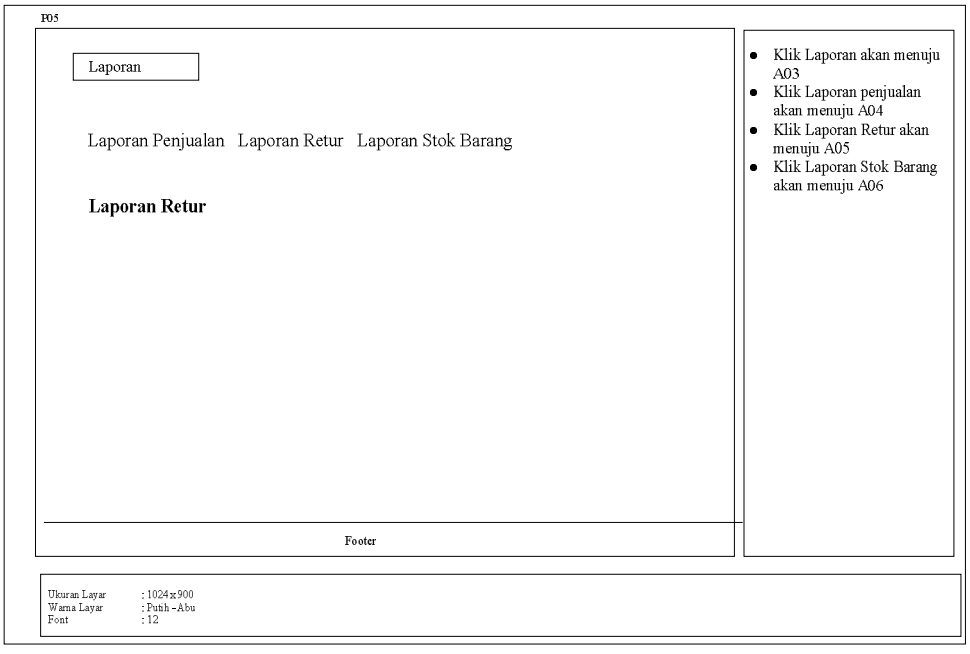
Gambar 3.54 Perancangan Antarmuka Laporan

4. Perancangan Antarmuka Laporan Penjualan



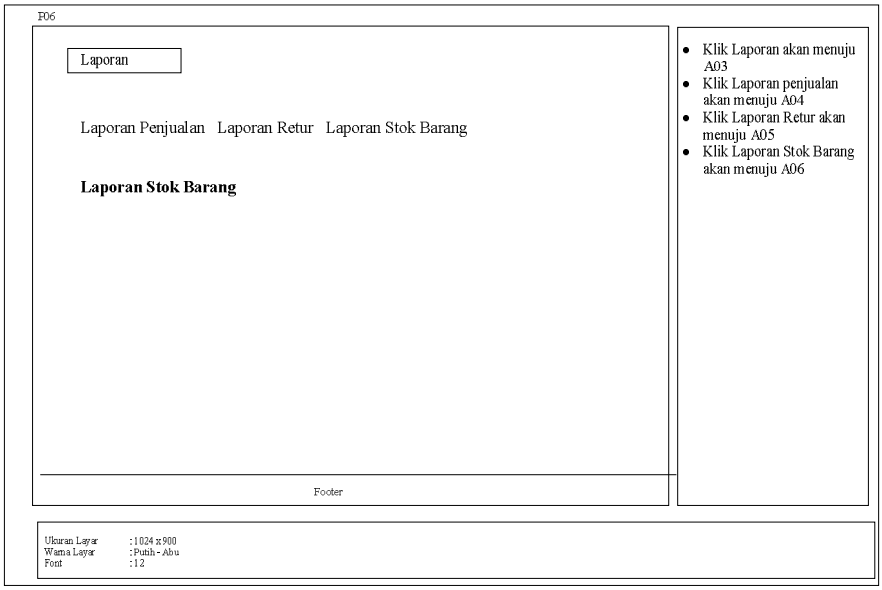
Gambar 3.55 Perancangan Antarmuka Laporan Pemjuakan

5. Perancangan Antarmuka Laporan Retur



Gambar 3.56 Perancangan Antarmuka Laporan Retur

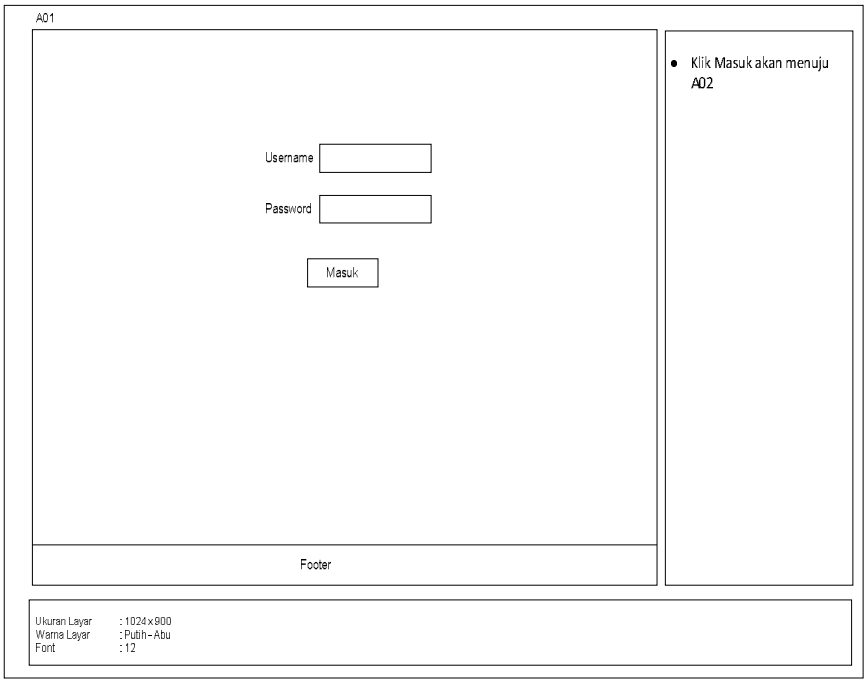
6. Perancangan Antarmuka Laporan Stok Barang



Gambar 3.57 Perancangan Antarmuka Laporan Stok Barang

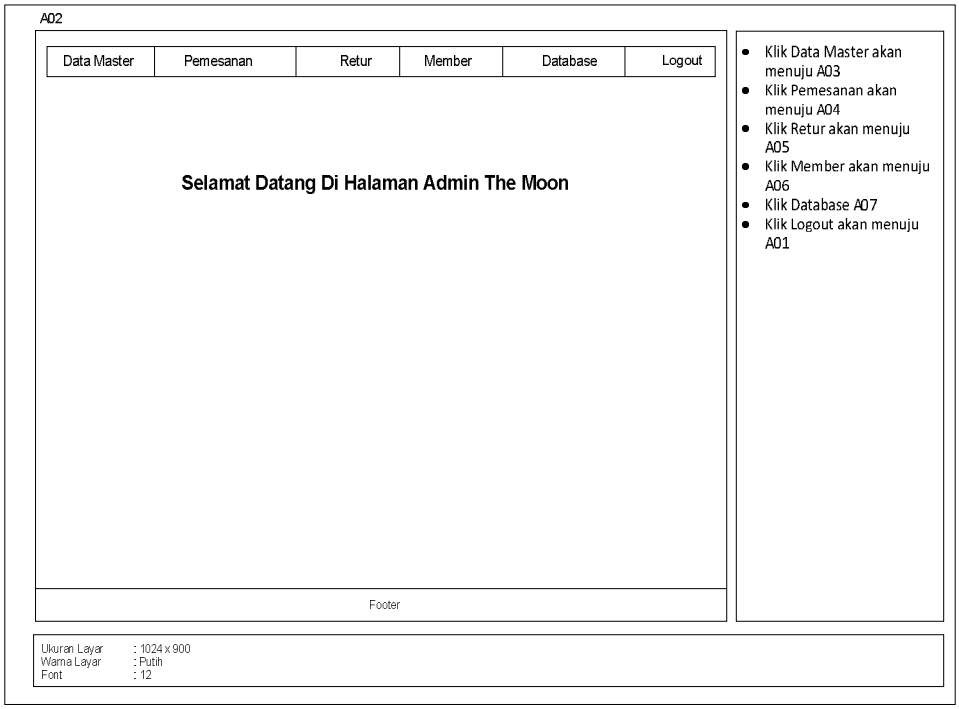
3.2.2.2.4 Perancangan Antarmuka Administrasi

1. Perancangan Antarmuka Login



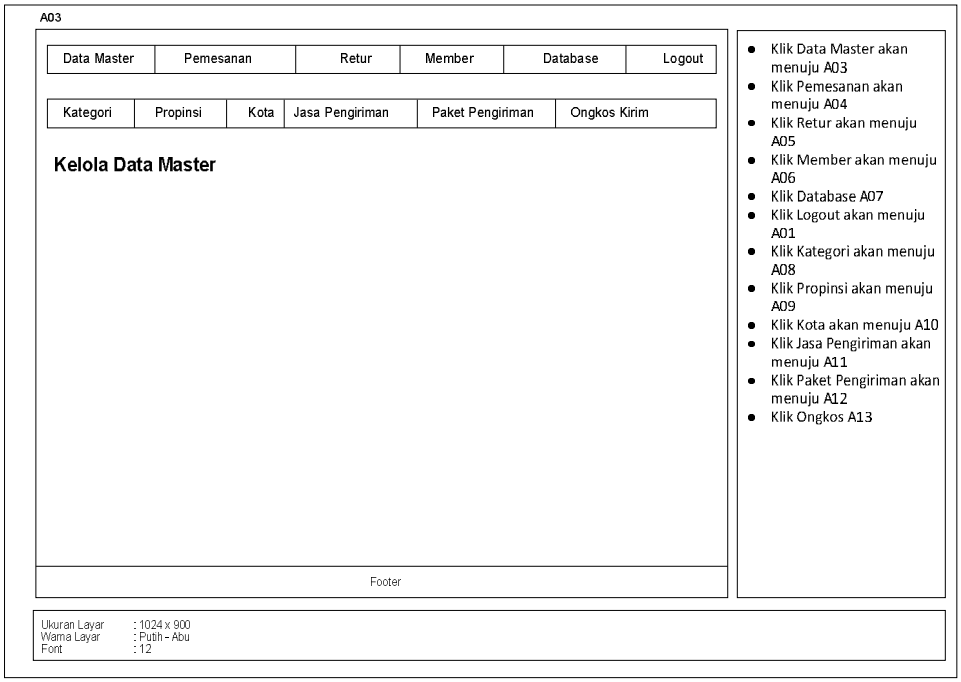
Gambar 3.58 Perancangan Antarmuka Perancangan Login

2. Perancangan antarmuka Beranda Admin



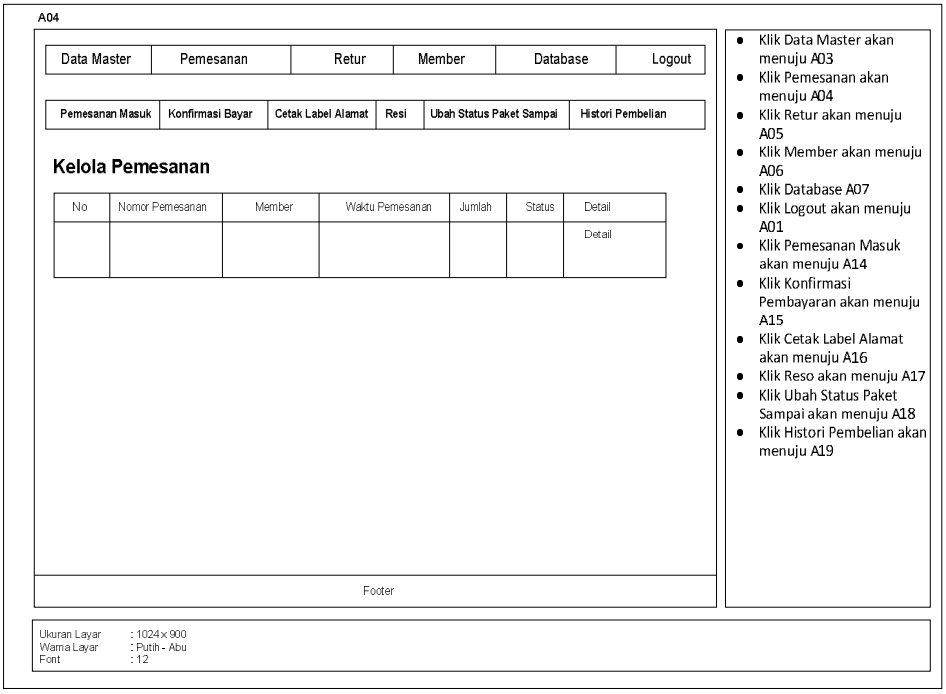
Gambar 3.59 Perancangan Antarmuka Beranda admin

3. Perancangan antarmuka Data Master



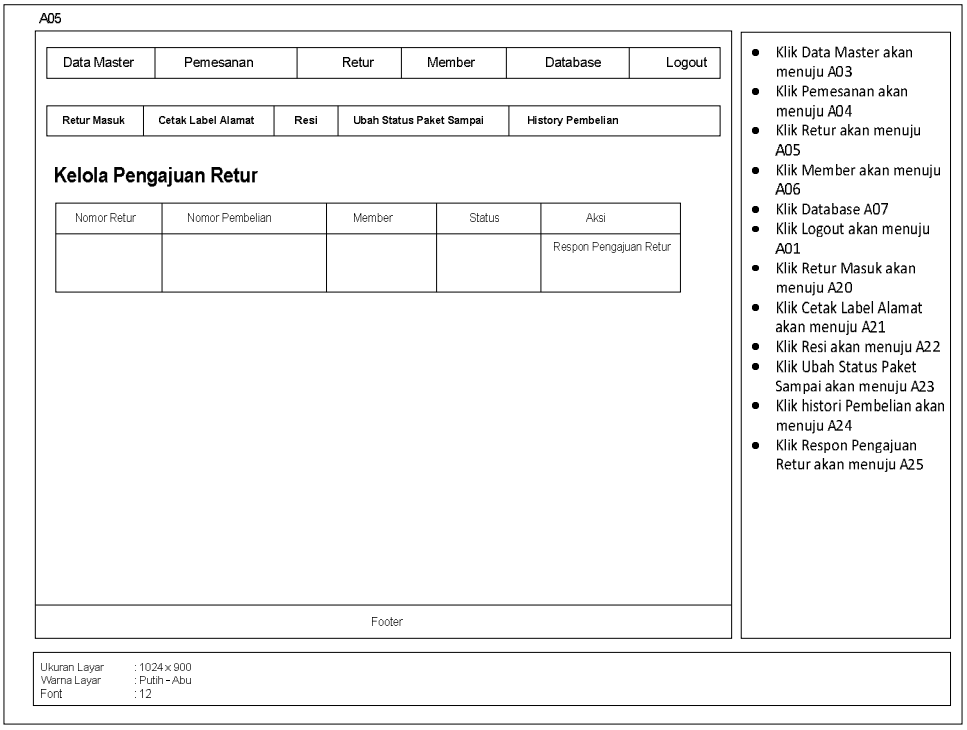
Gambar 3.60 Perancangan Antarmuka Data Master

4. Perancangan Antarmuka Pemesanan



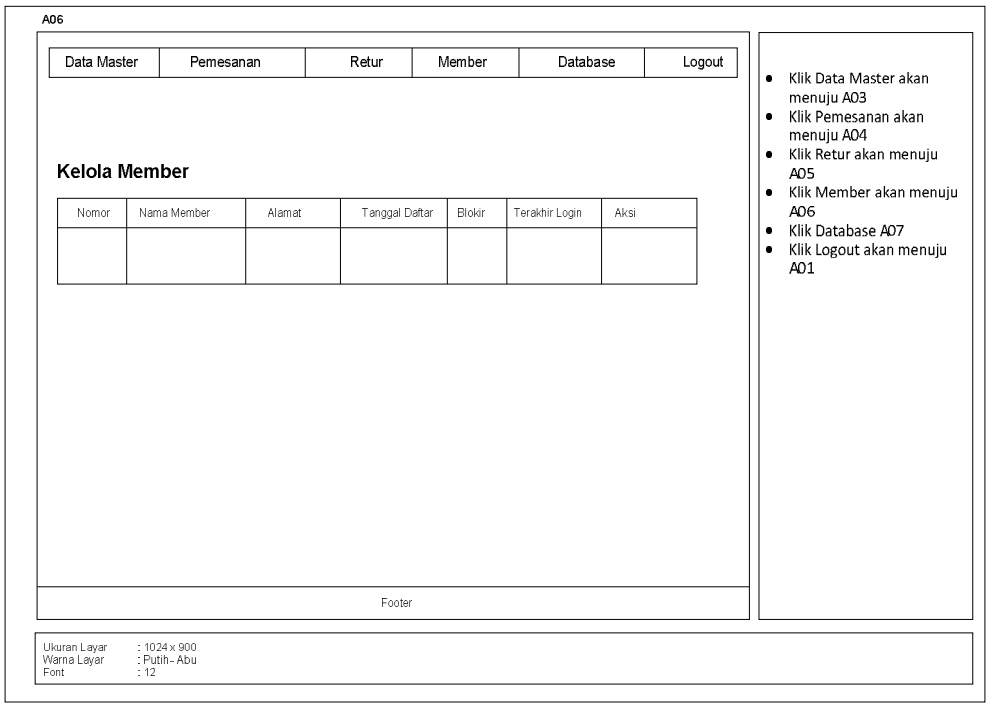
Gambar 3.61 Perancangan Antarmuka Pemesanan

5. Perancangan Antarmuka Retur



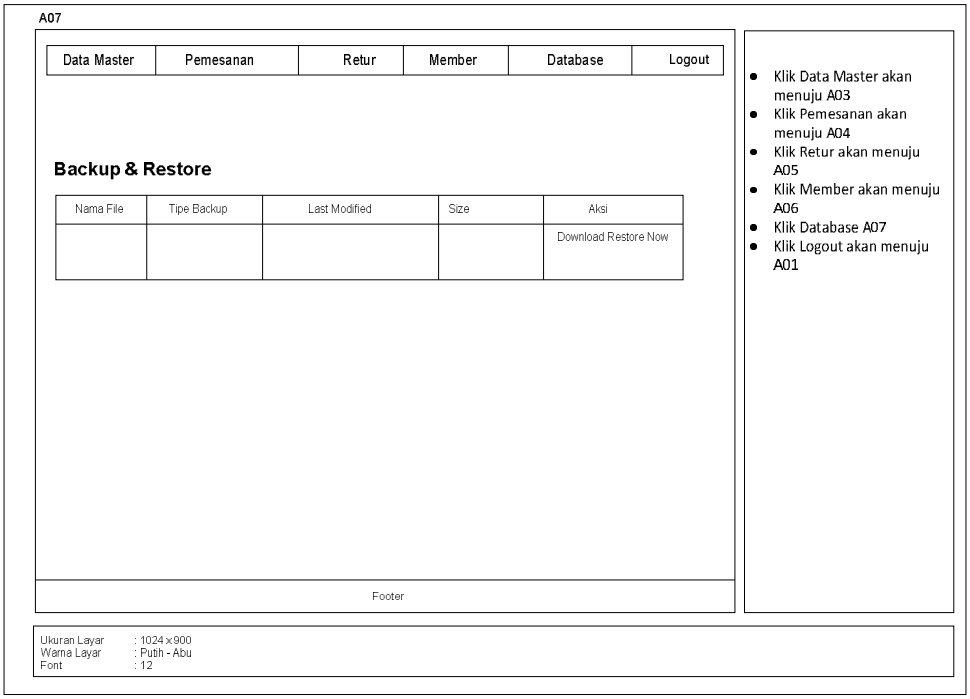
Gambar 3.62 Perancangan Antarmuka Retur

6. Perancangan Antarmuka Member



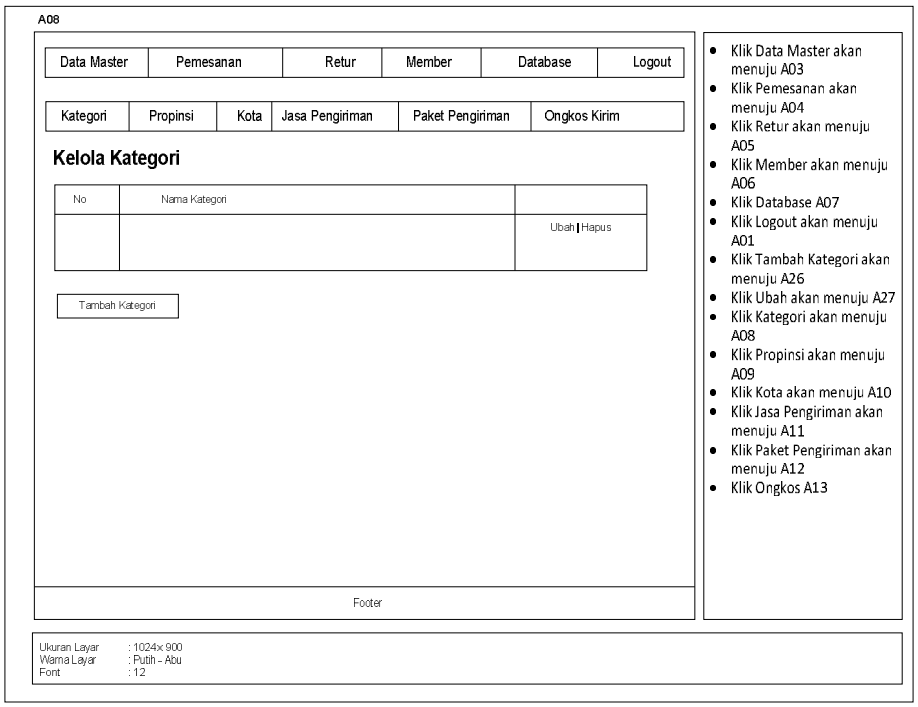
Gambar 3.63 Perancangan Antarmuka *Member*

7. Perancangan Antarmuka Database



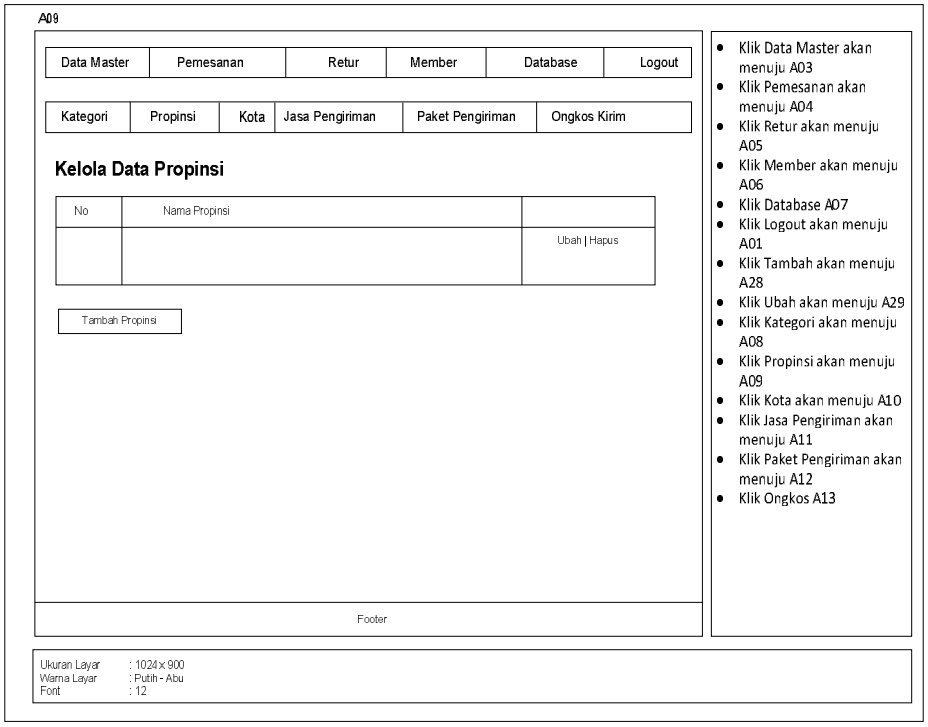
Gambar 3.64 Perancangan Antarmuka Database

8. Perancangan Antarmuka Data Master Kategori



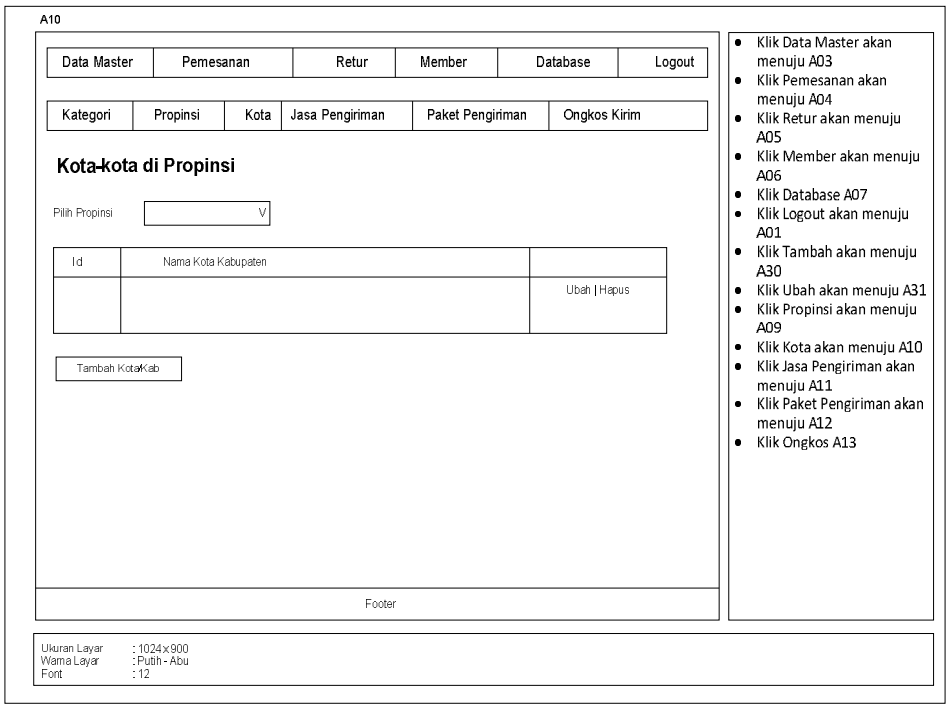
Gambar 3.65 Perancangan Antarmuka Data Master Kategori

9. Perancangan Antarmuka Data Master Propinsi



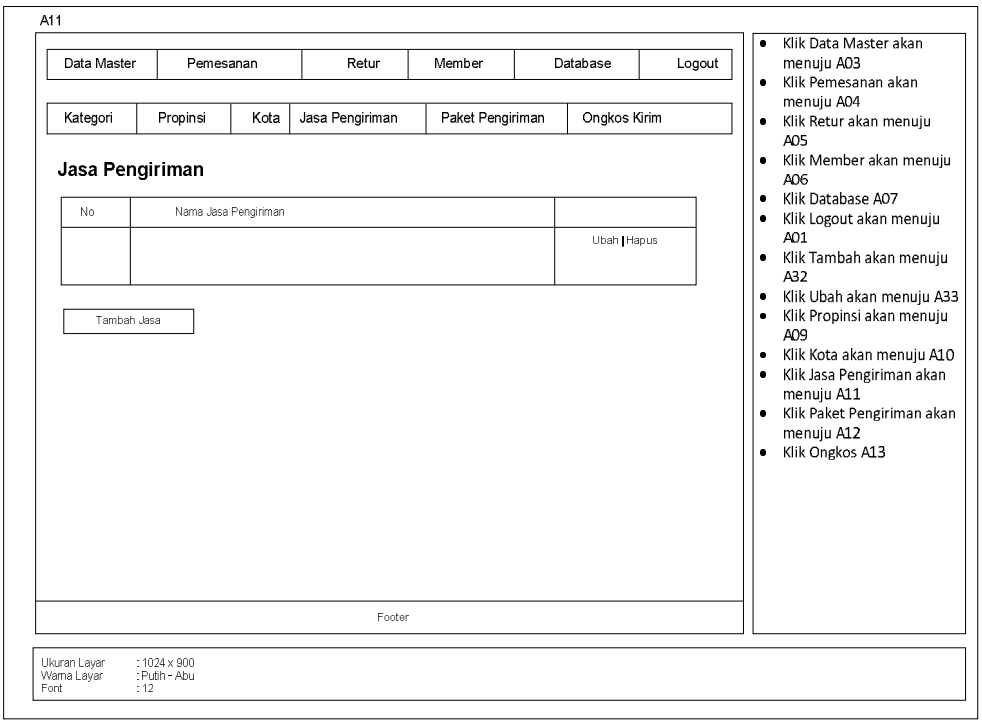
Gambar 3.66 Perancangan Antarmuka Data Master Provinsi

10. Perancangan Antarmuka Data Master Kota/Kabupaten



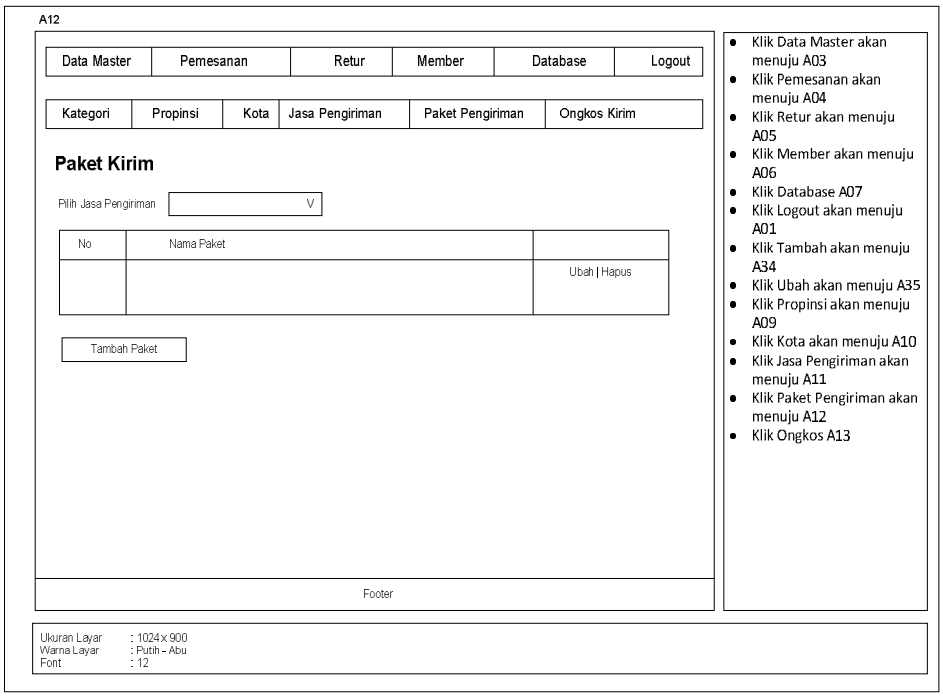
Gambar 3.67 Perancangan Antarmuka Data *Master* Kota

11. Perancangan Antarmuka Data Master jasa Pengiriman



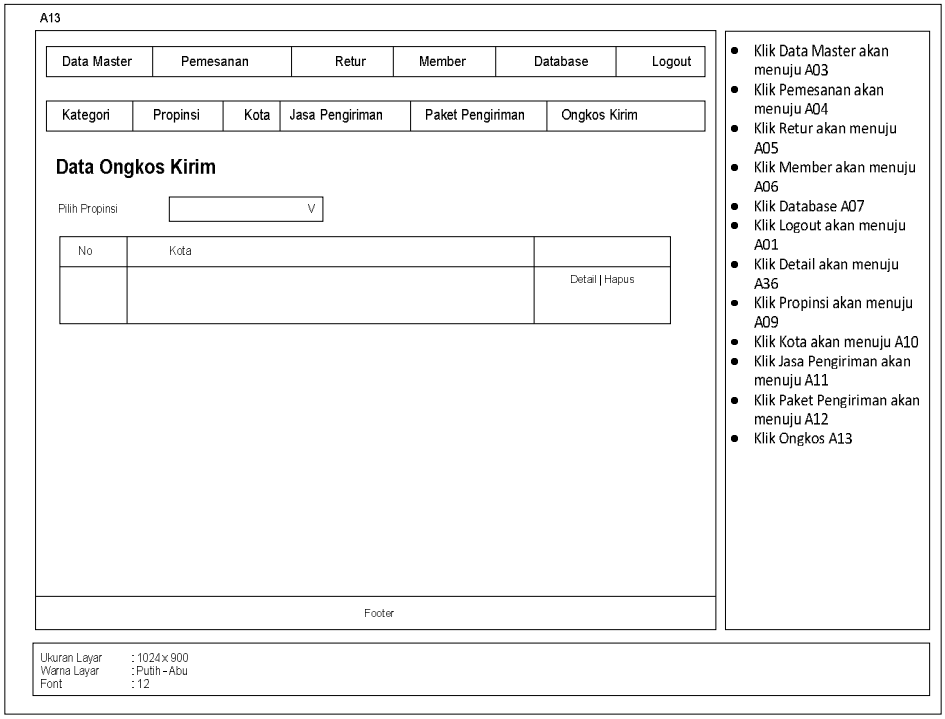
Gambar 3.68 Perancangan Antarmuka Data *Master* Jasa Pengiriman

12. Perancangan Antarmuka Data Master Paket Pengiriman



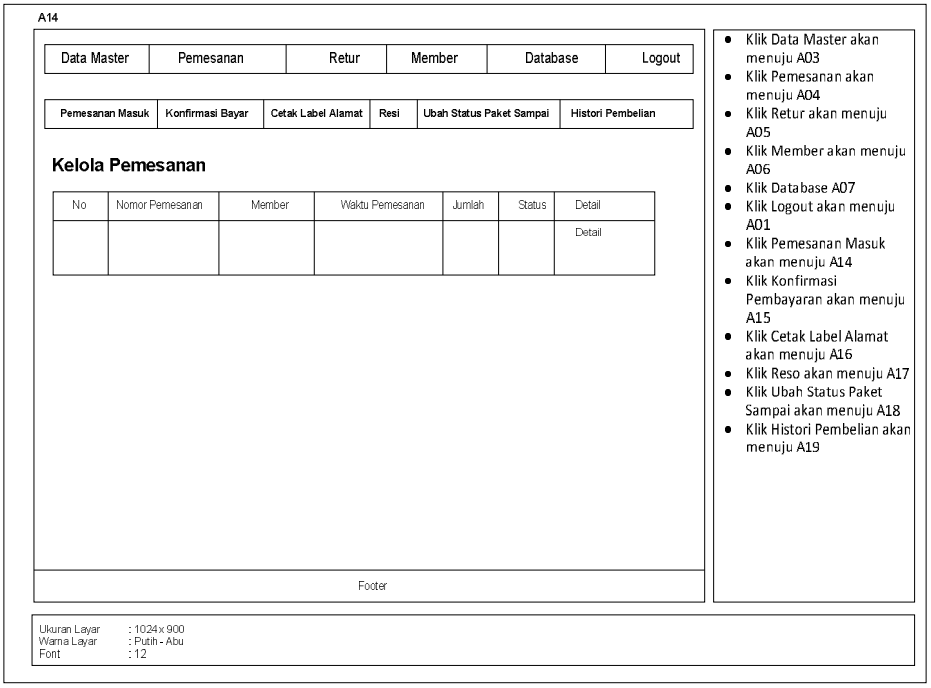
Gambar 3.69 Perancangan Antarmuka Data *Master* Paket Pengiriman

13. Perancangan Antarmuka Data Master Ongkos Kirim



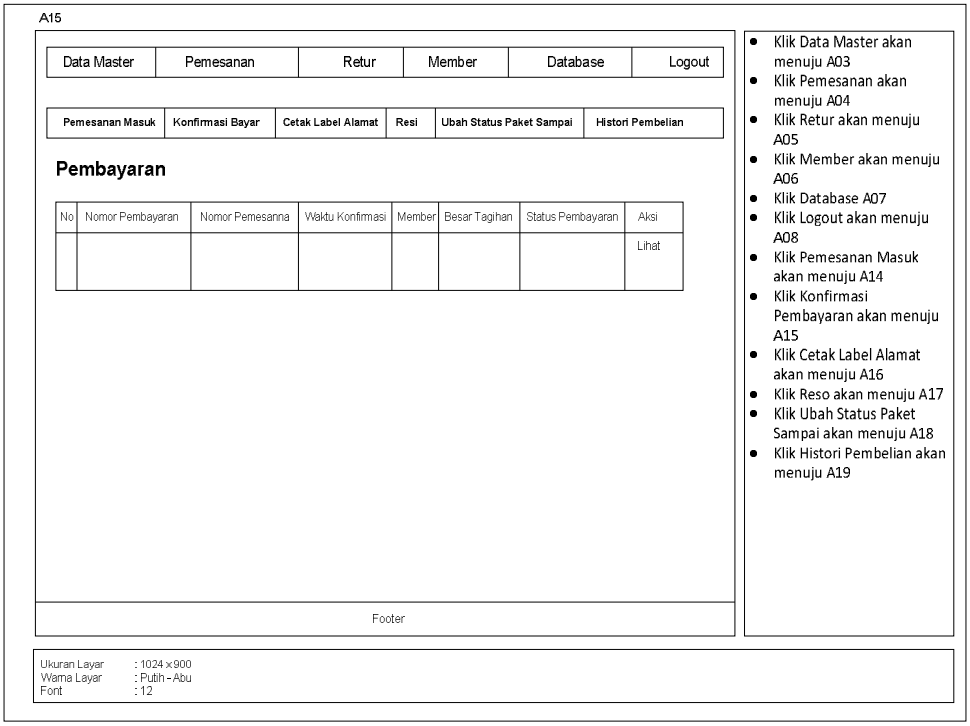
Gambar 3.70 Perancangan Antarmuka Data *Master* Ongkos Kirim

14. Perancangan Antarmuka Pemesanan Masuk



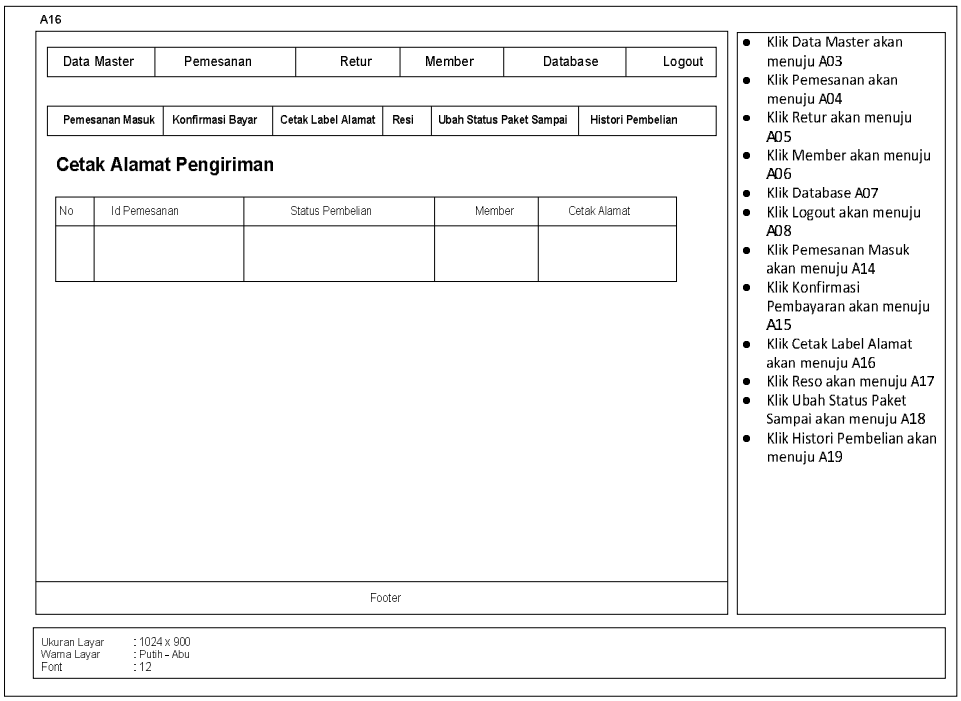
Gambar 3.71 Perancangan Antarmuka Pemesanan masuk

15. Perancangan Antarmuka Konfirmasi Pembayaran



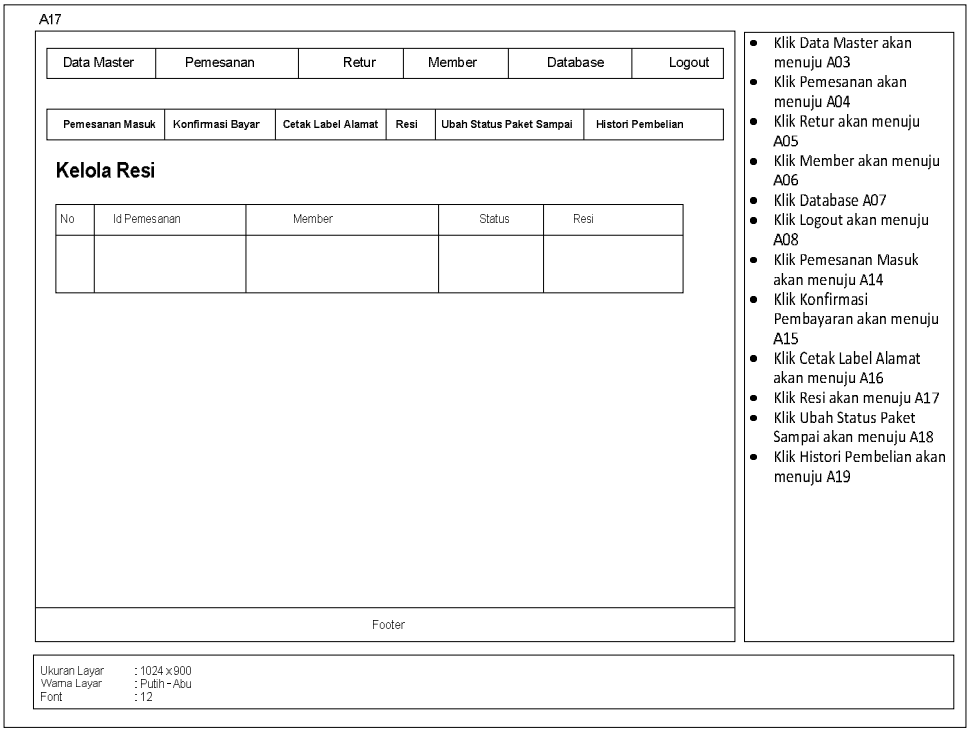
Gambar 3.72 Perancangan Antarmuka Konfirmasi Pembayaran

16. Perancangan Antarmuka Cetak Label Alamat



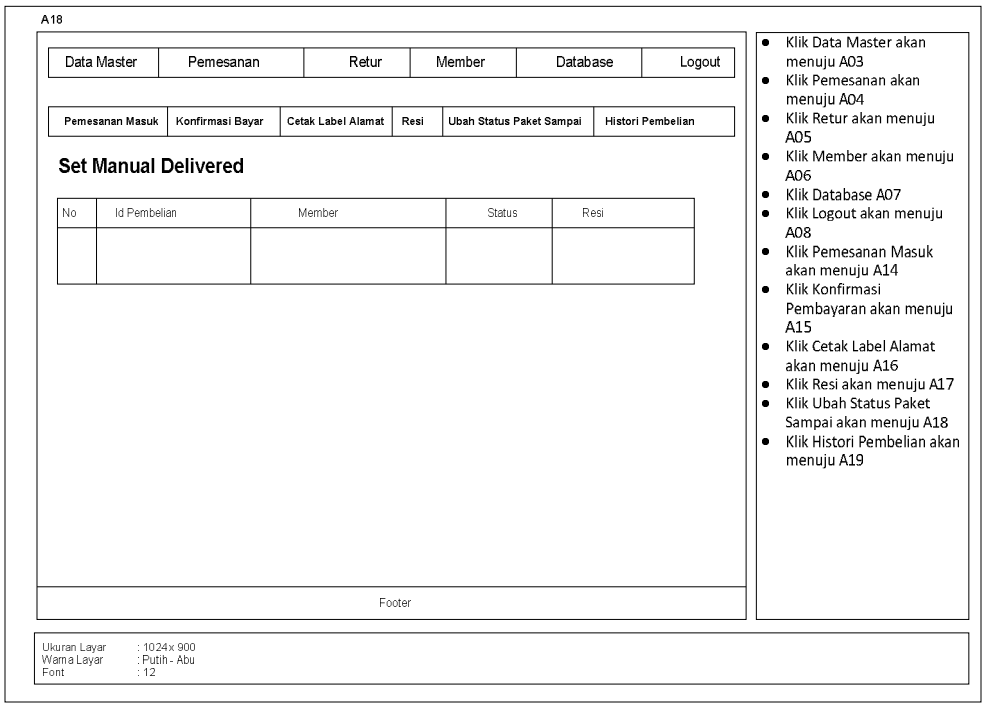
Gambar 3.73 Perancangan Antarmuka Cetak Label Alamat

17. Perancangan Antarmuka Pemesanan Resi



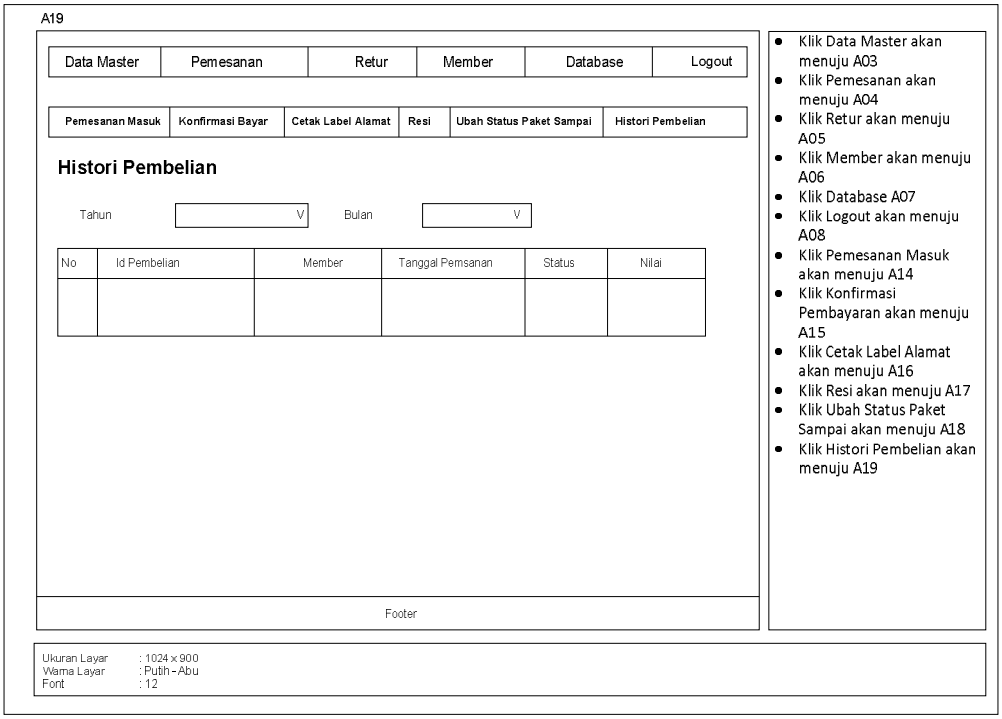
Gambar 3.74 Perancangan Antarmuka Pemesanan Resi

18. Perancangan Antarmuka Pemesanan Ubah Status Paket Sampai



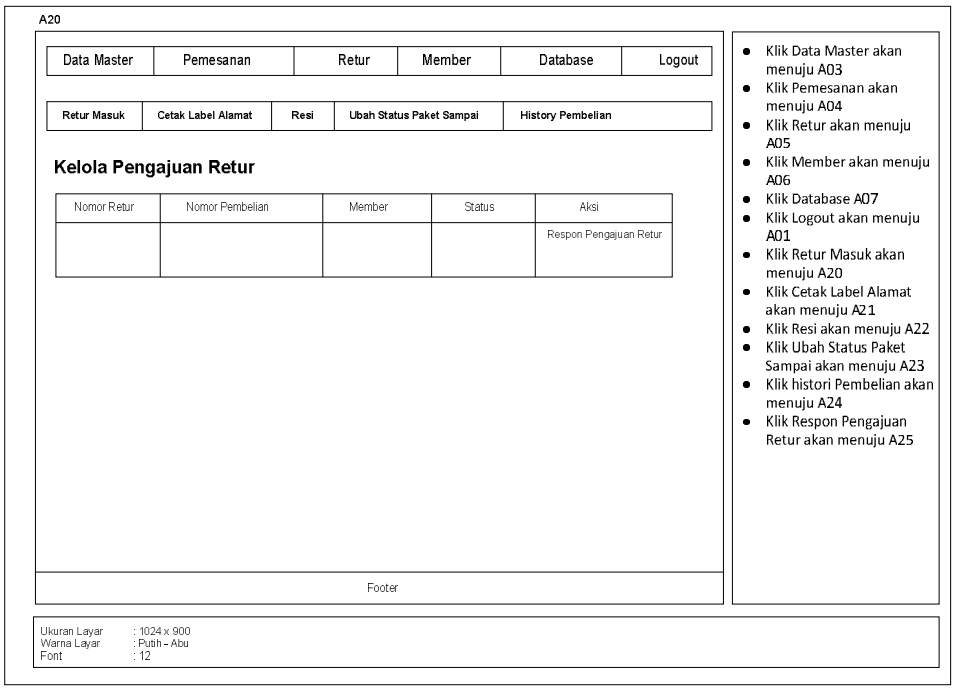
Gambar 3.75 Perancangan Antarmuka Pemesanan ubah status sampai

19. Perancangan Antarmuka Pemesanan Histori Pembelian



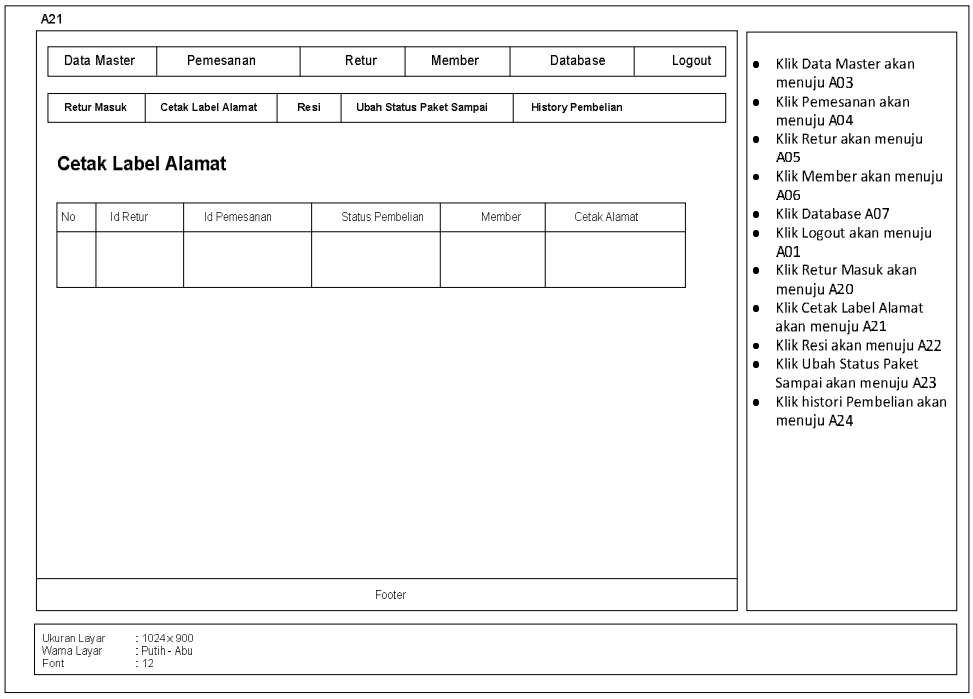
Gambar 3.76 Perancangan Antarmuka Pemesanan histori pembelian

20. Perancangan Antarmuka Retur Masuk



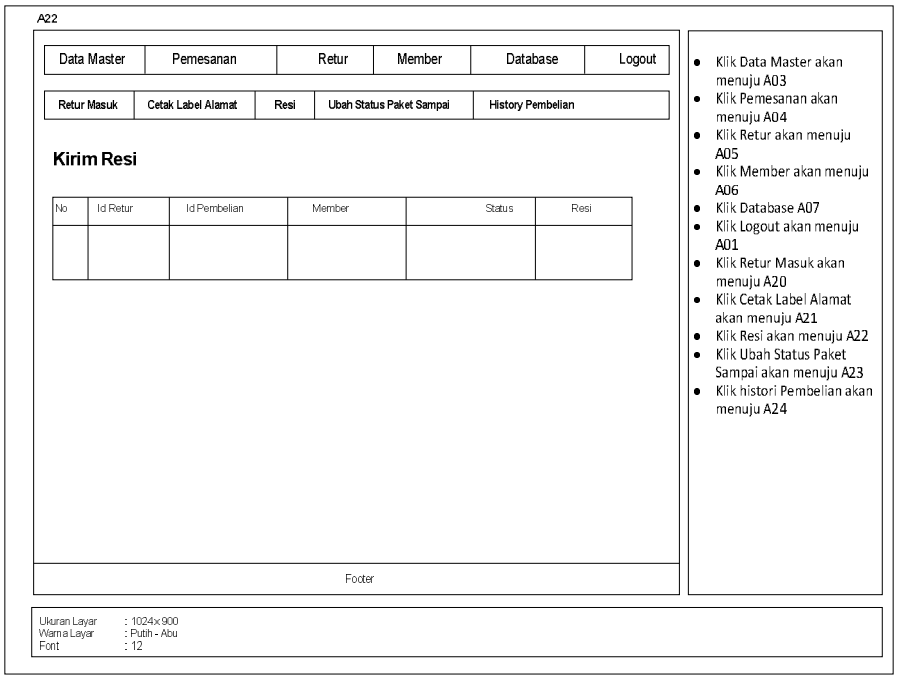
Gambar 3.77 Perancangan Antarmuka Retur Masuk

21. Perancangan Antarmuka Retur Cetak Label Alamat



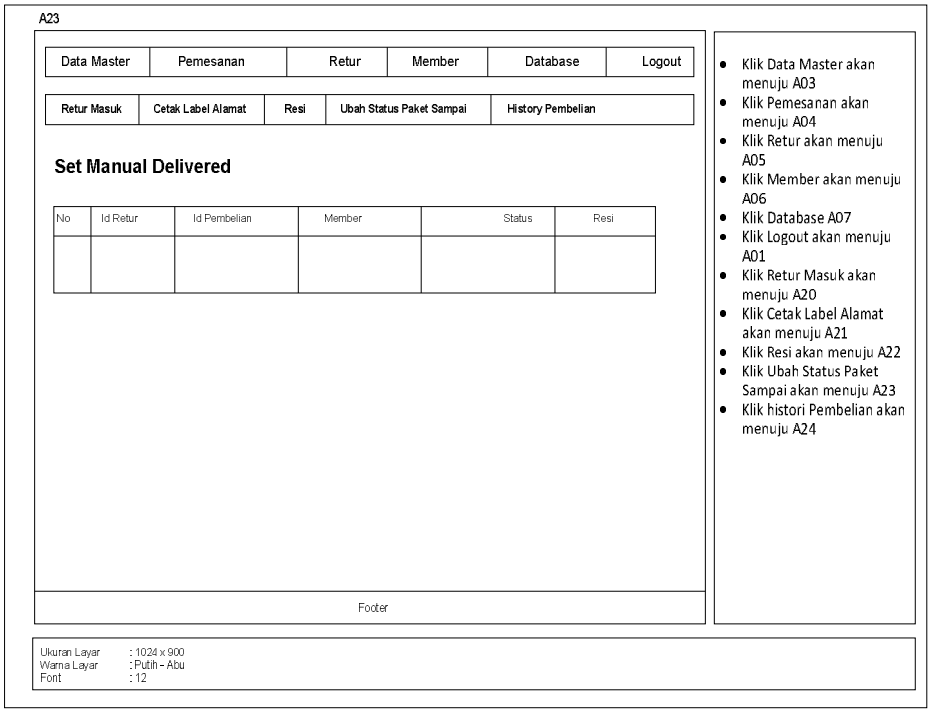
Gambar 3.78 Perancangan Antarmuka Retur Cetak Label Alamat

22. Perancangan Antarmuka Retur Resi



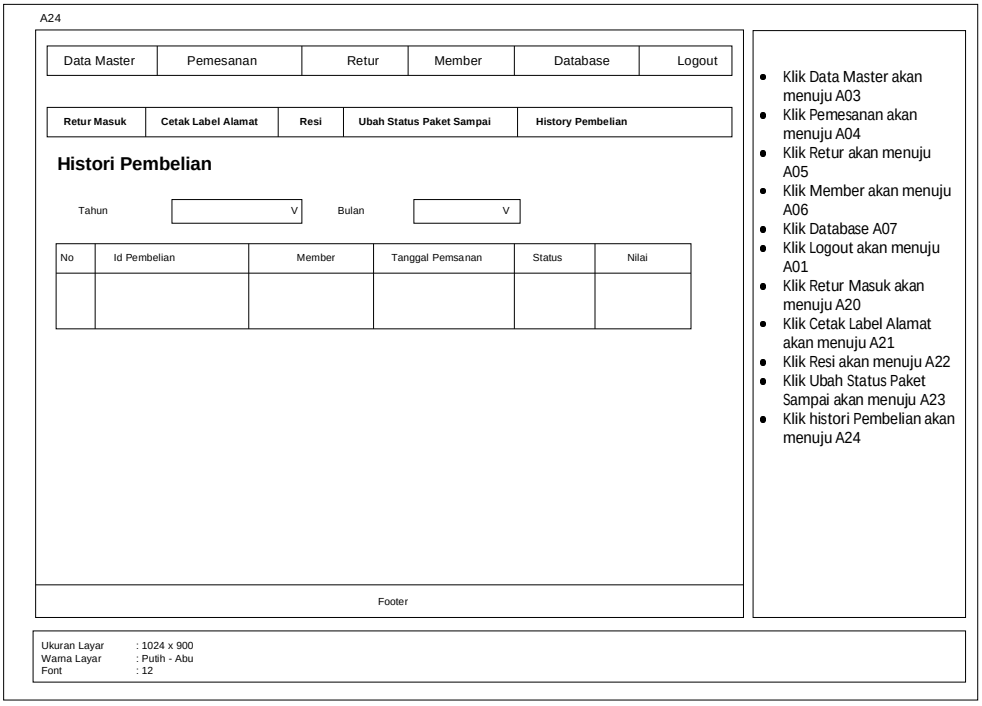
Gambar 3.79 Perancangan Antarmuka Retur Resi

23. Perancangan Antarmuka Ubah Status Paket



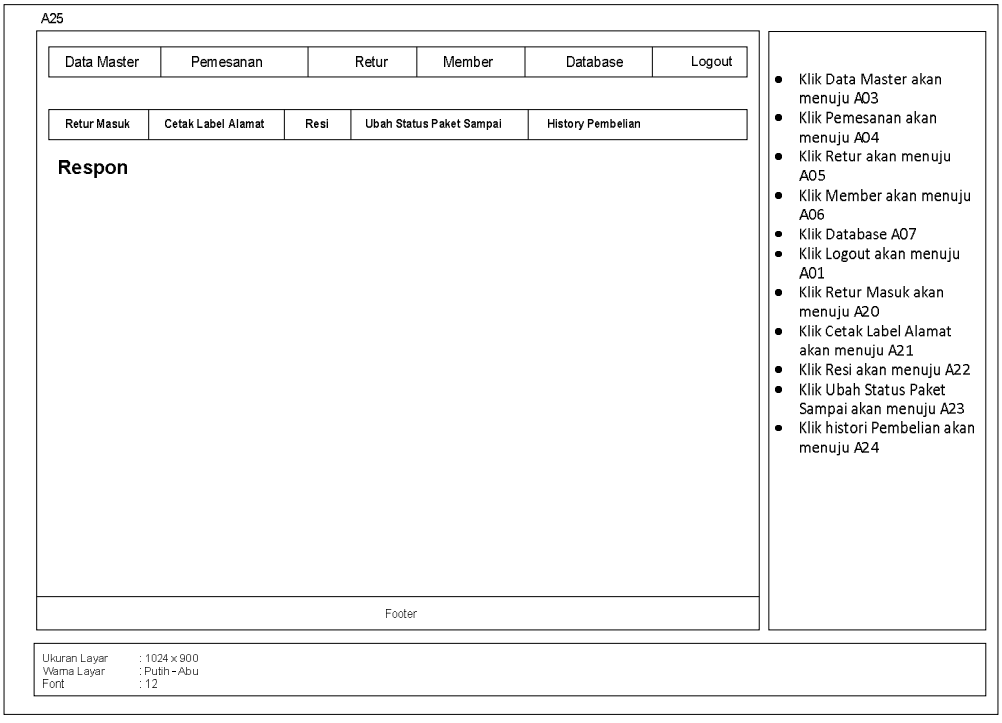
Gambar 3.80 Perancangan Antarmuka Ubah Status Paket

24. Perancangan Antarmuka Retur Histori Pembelian



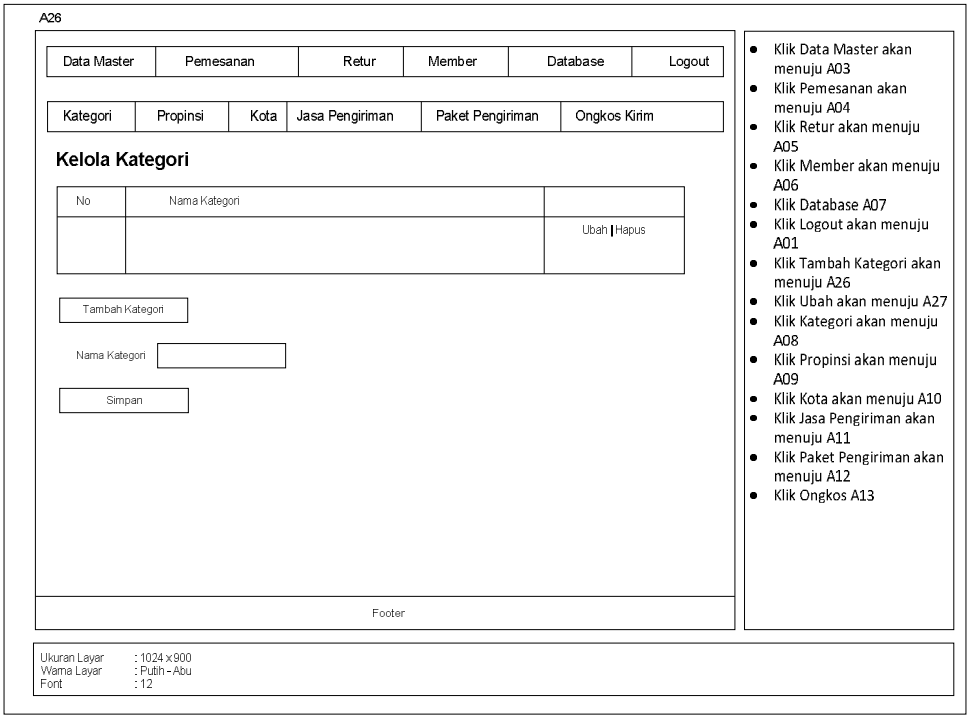
Gambar 3.81 Perancangan Antarmuka Retur Histori Pembelian

25. Perancangan Antarmuka Respon Pengajuan Retur



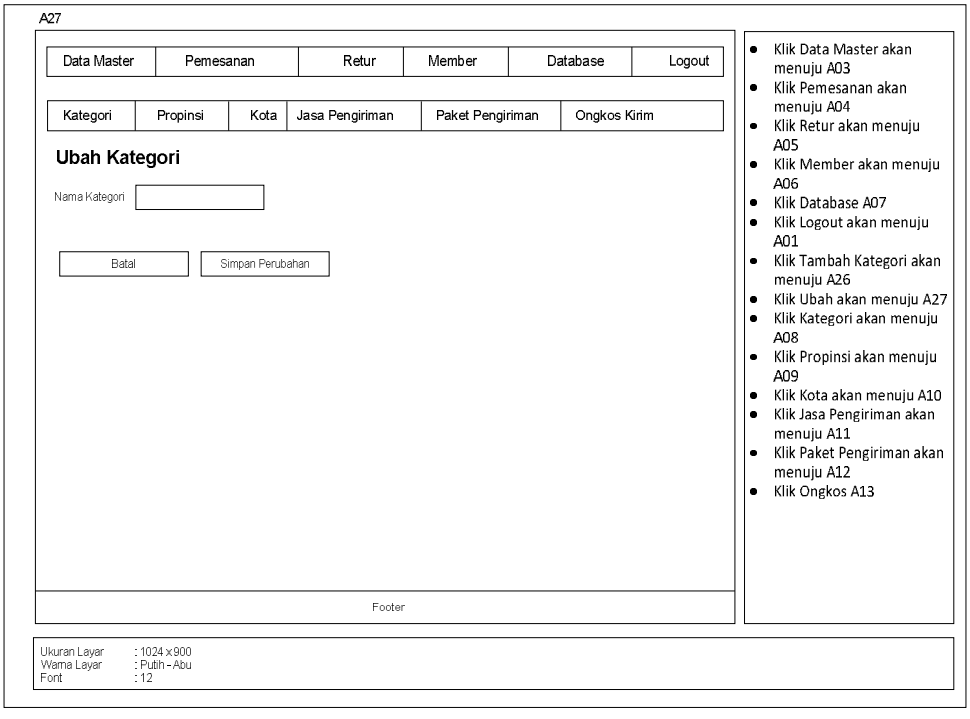
Gambar 3.82 Perancangan Antarmuka Respon Pengajuan Retur

26. Perancangan Antarmuka Tambah Kategori



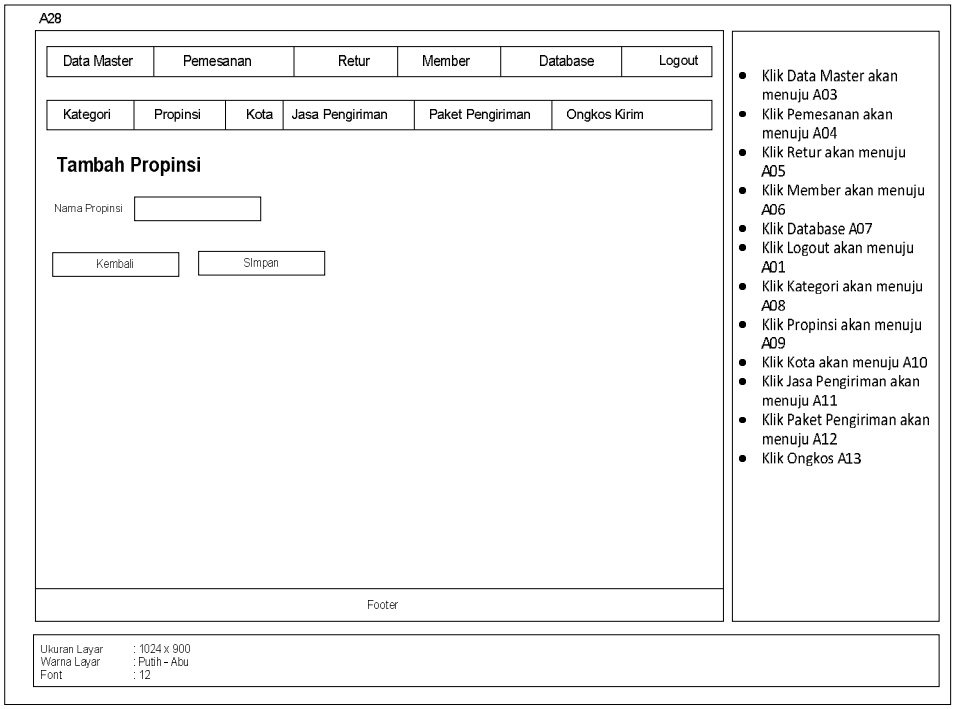
Gambar 3.83 Perancangan Antarmuka Tambah Kategori

27. Perancangan Antarmuka Ubah Kategori



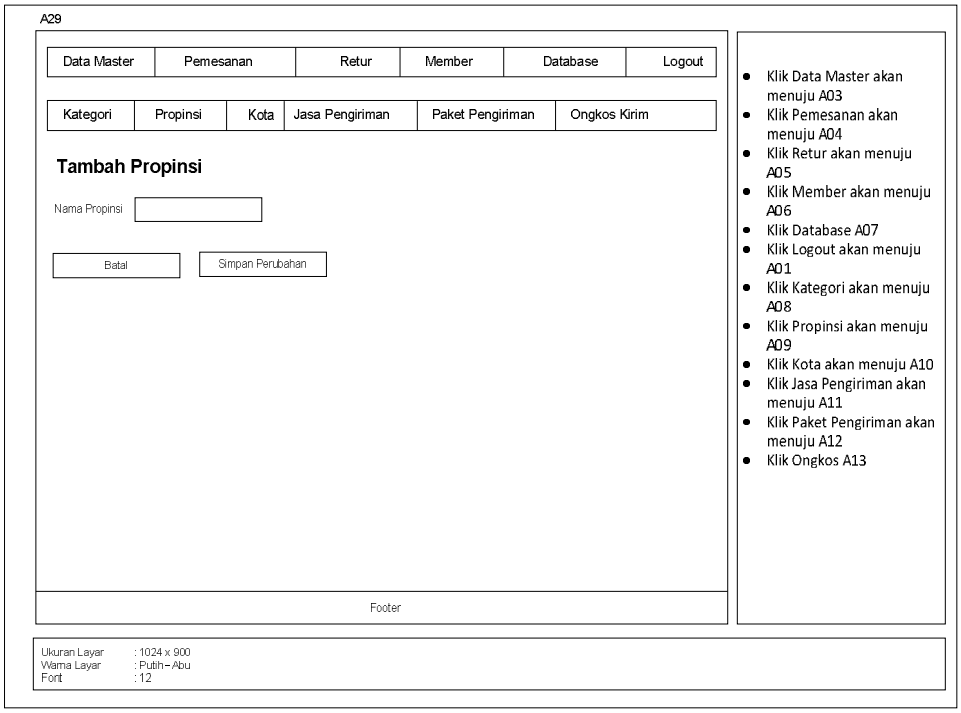
Gambar 3.84 Perancangan Antarmuka Ubah Kategori

28. Perancangan Antarmuka Tambah Propinsi



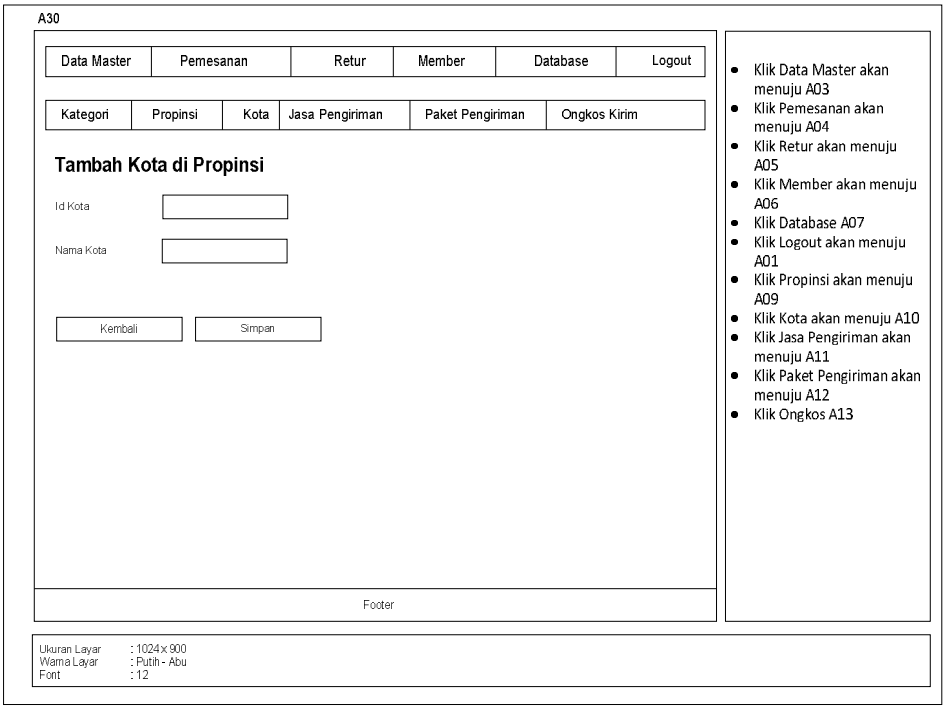
Gambar 3.84 Perancangan Antarmuka Tambah Propinsi

29. Perancangan Antarmuka Ubah Propinsi



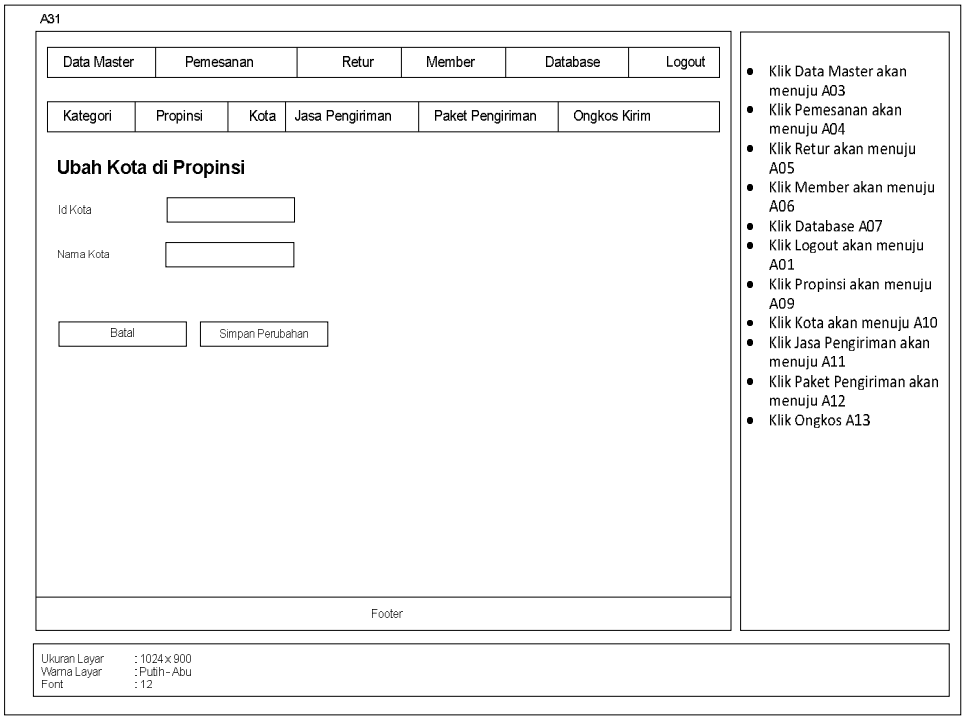
Gambar 3.85 Perancangan Antarmuka Ubah Propinsi

30. Perancangan Antarmuka Tambah Kota



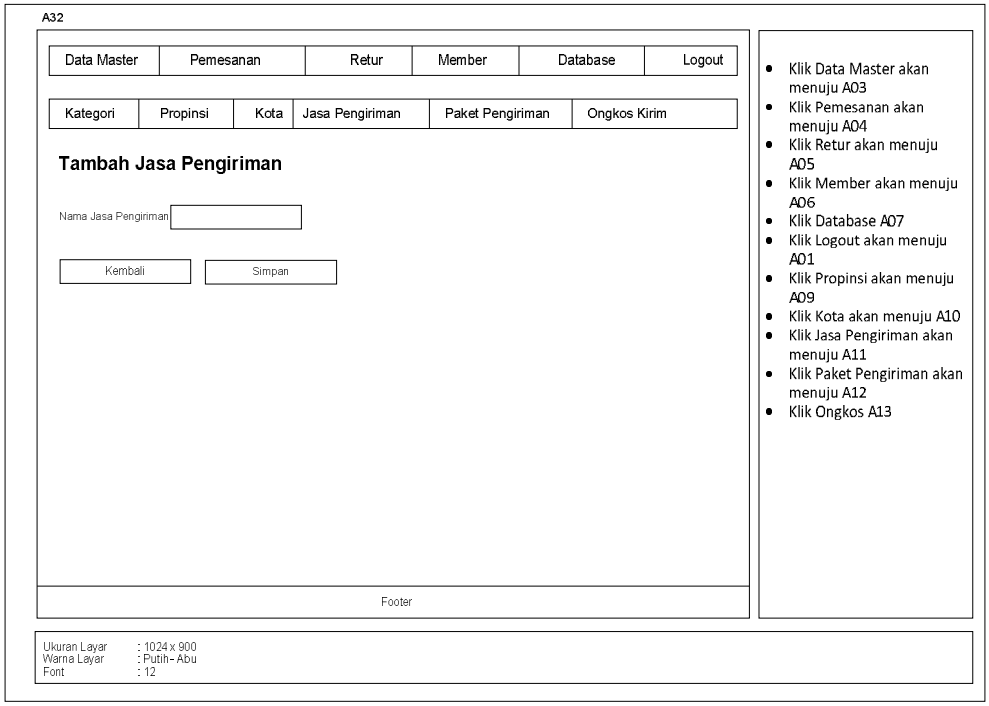
Gambar 3.86 Perancangan Antarmuka Tambah Kota

31. Perancangan Antarmuka Ubah Kota



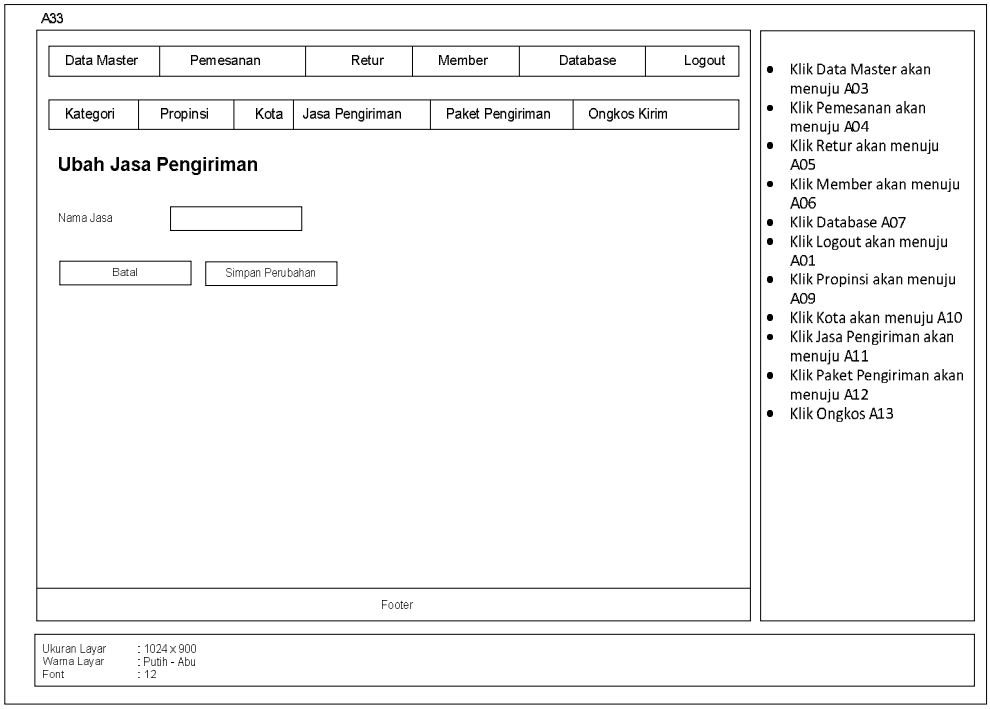
Gambar 3.87 Perancangan Antarmuka Ubah Kota

32. Perancangan Antarmuka Tambah Jasa Pengiriman



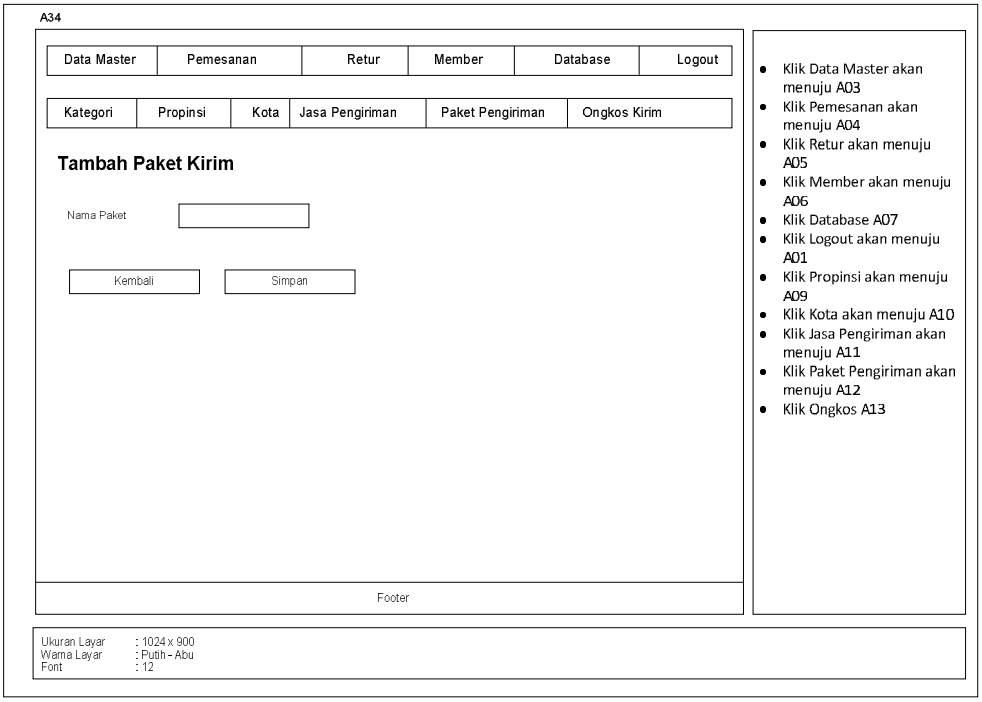
Gambar 3.88 Perancangan Antarmuka Tambah Jasa Pengiriman

33. Perancangan Antarmuka Ubah Jasa Pengiriman



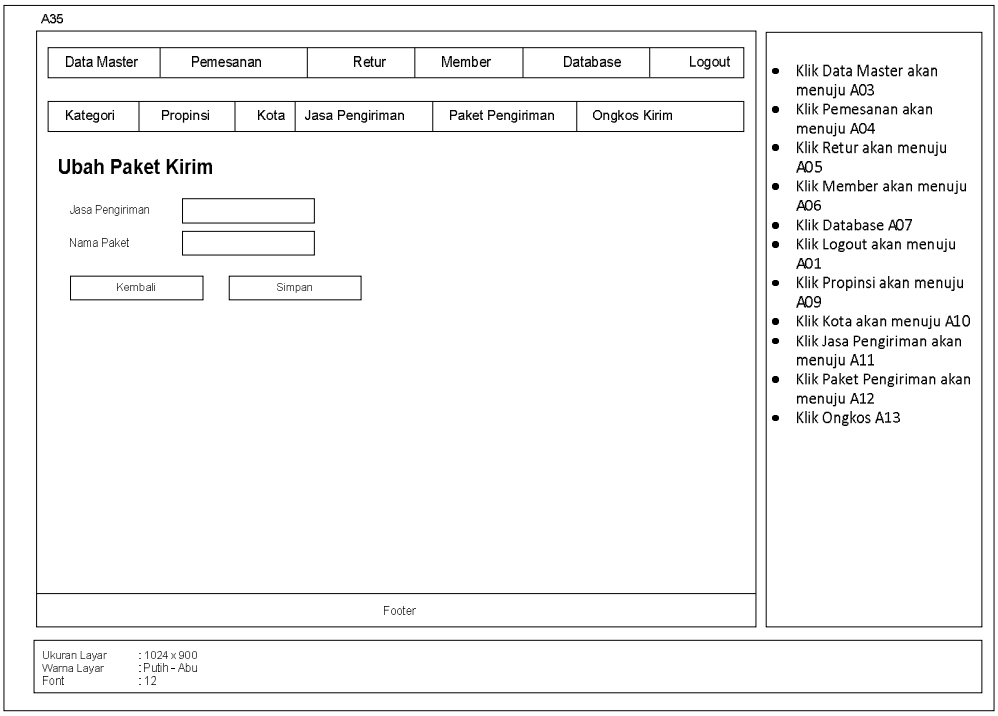
Gambar 3.89 Perancangan Antarmuka Ubah Jasa Pengiriman

34. Perancangan Antarmuka Paket Pengiriman



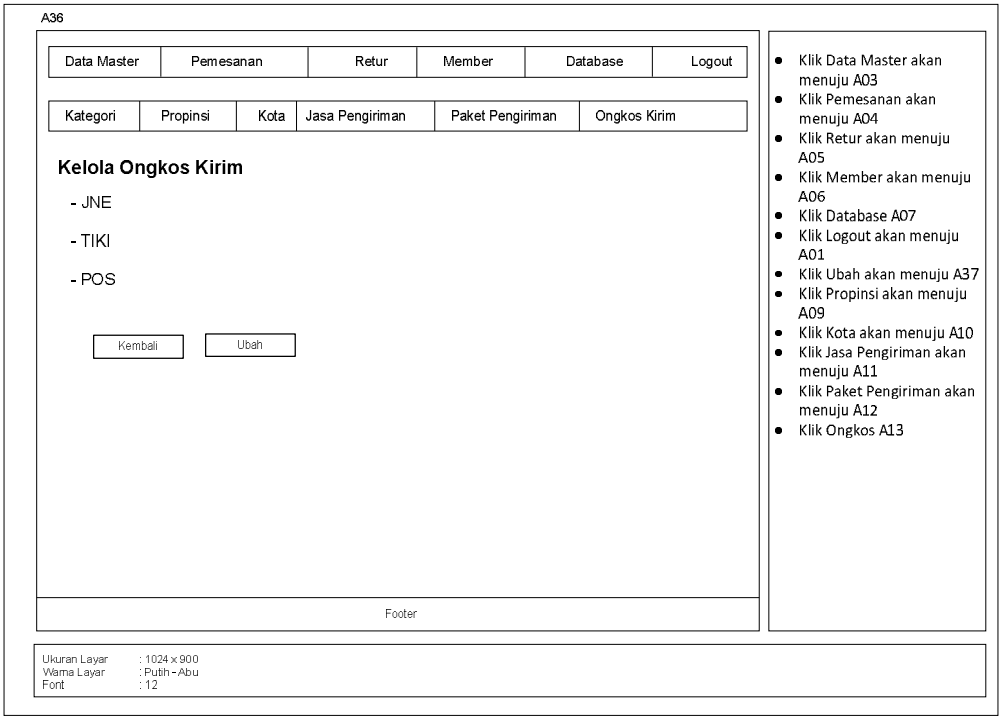
Gambar 3.90 Perancangan Antarmuka Paket Pengiriman

35. Perancangan Antarmuka Ubah Paket Pengiriman



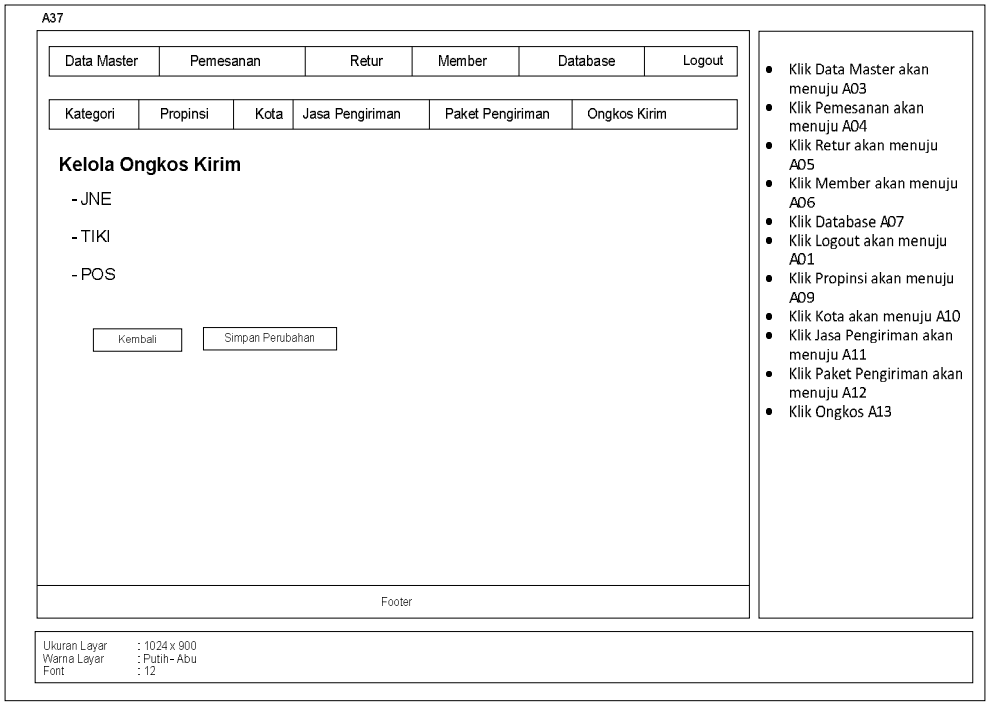
Gambar 3.91 Perancangan Antarmuka Ubah Paket Pengiriman

36. Perancangan Antarmuka Detail Ongkos Kirim



Gambar 3.92 Perancangan Antarmuka Detail Ongkos Kirim

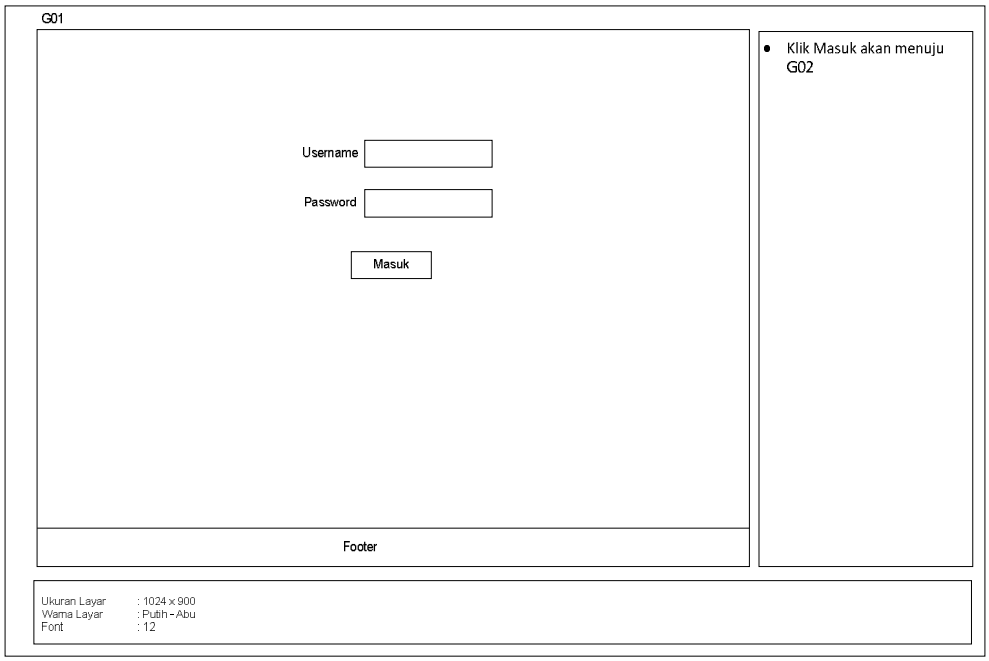
37. Perancangan Antarmuka Ubah Ongkos Kirim



Gambar 3.93 Perancangan Antarmuka Ubah Ongkos Kirim

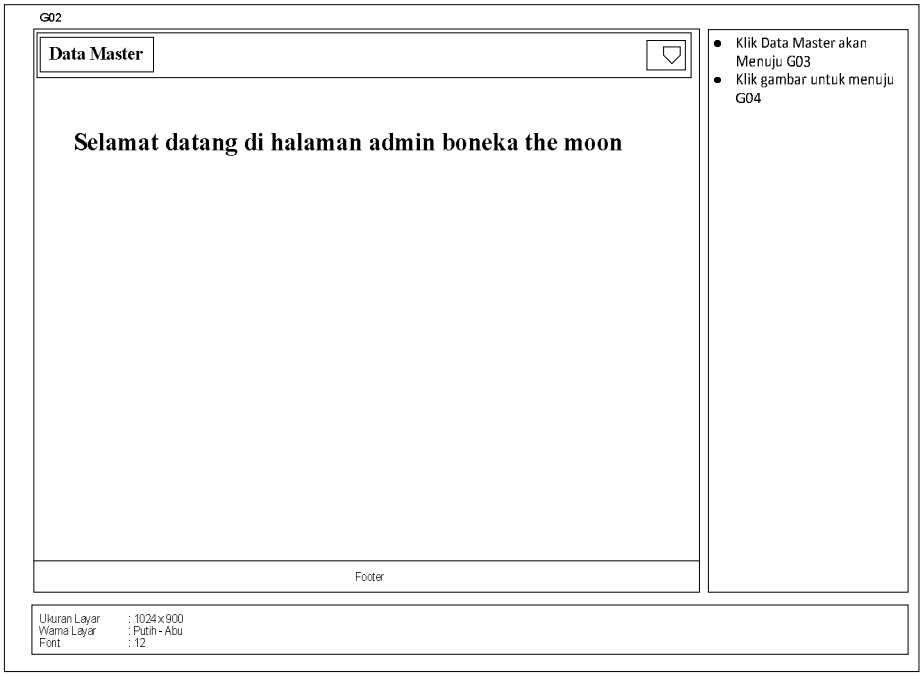
3.2.2.2.5 Perancangan Antarmuka Gudang

1. Perancangan Antarmuka Login



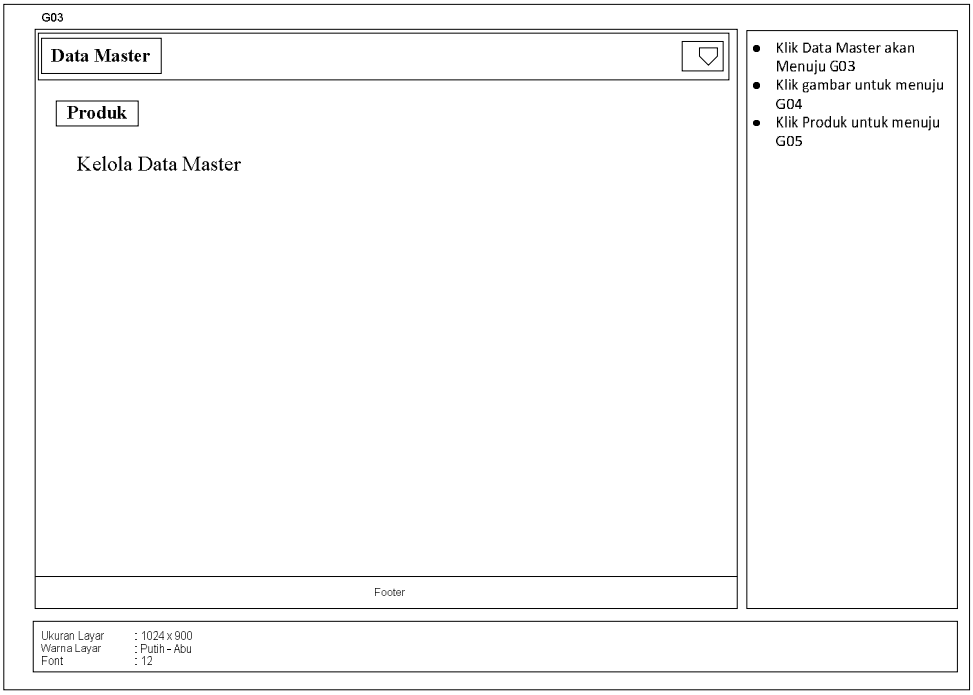
Gambar 3.94 Perancangan Antarmuka Login

2. Perancangan Antarmuka Beranda Gudang



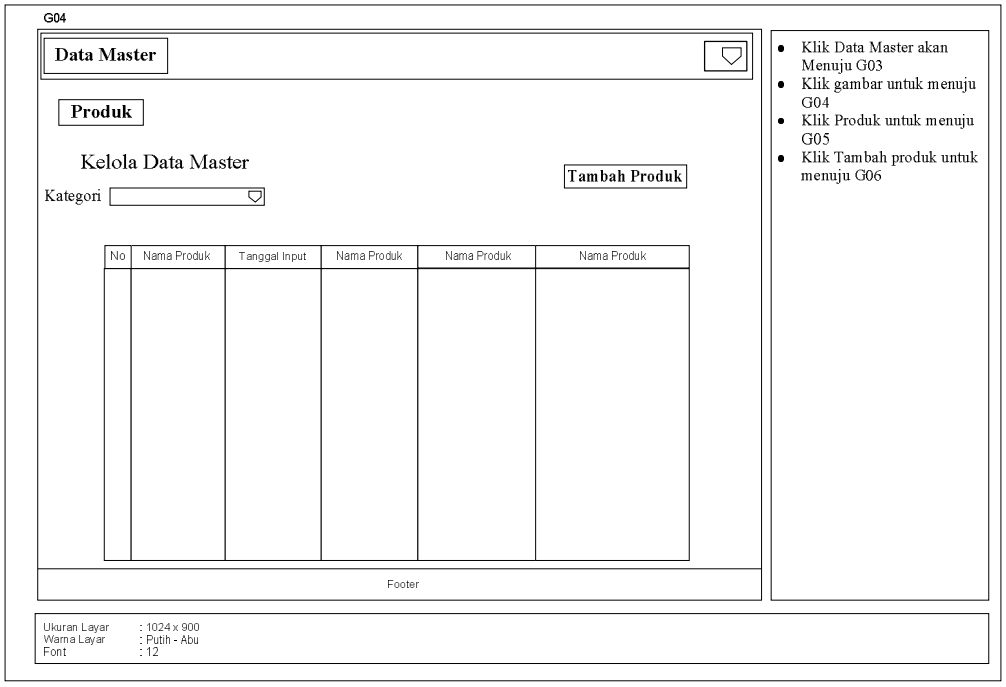
Gambar 3.95 Perancangan Antarmuka Branda Gudang

3. Perancangan Antarmuka Kelola Produk



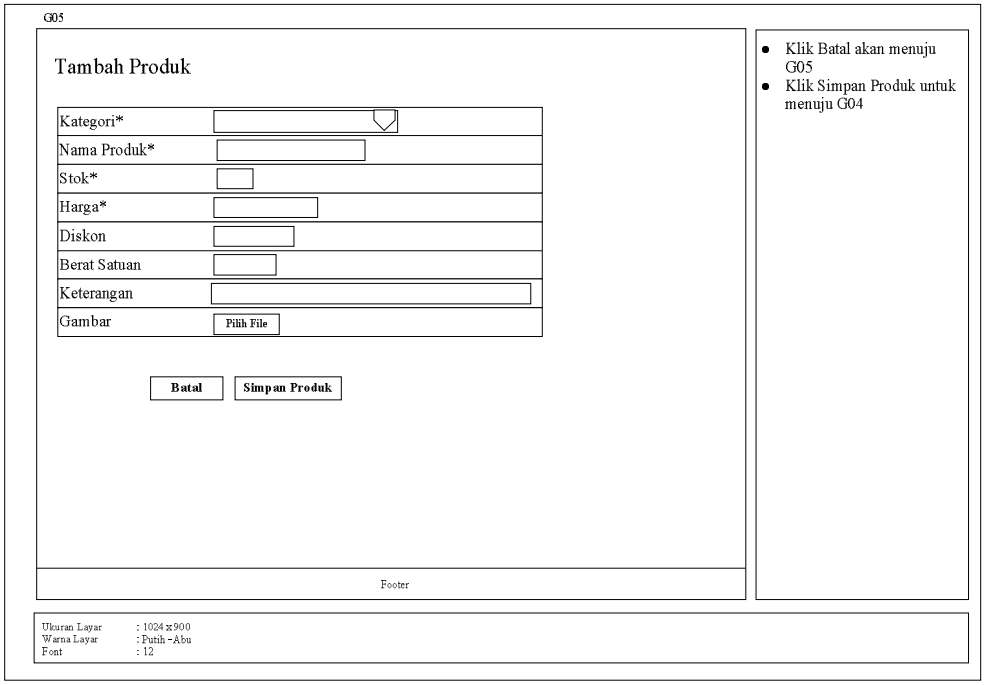
Gambar 3.96 Perancangan Antarmuka Kelola Produk

4. Perancangan Antarmuka Tampilan Produk



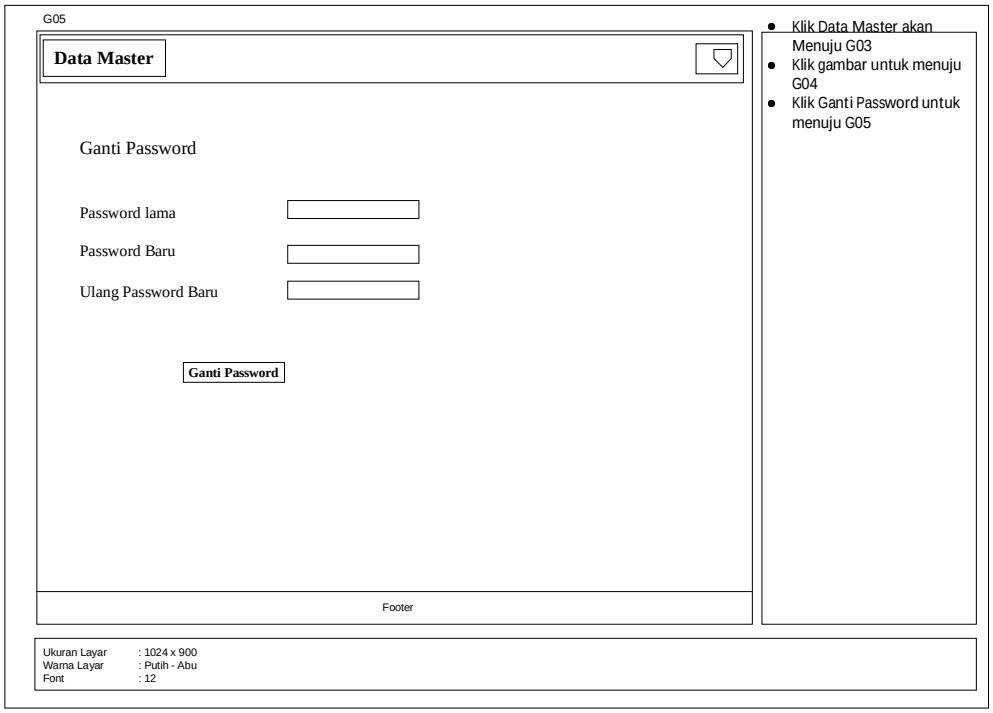
Gambar 3.97 Perancangan Antarmuka Tampilan Produk

5. Perancangan Antarmuka Tambah Produk



Gambar 3.98 Perancangan Antarmuka Tambah Produk

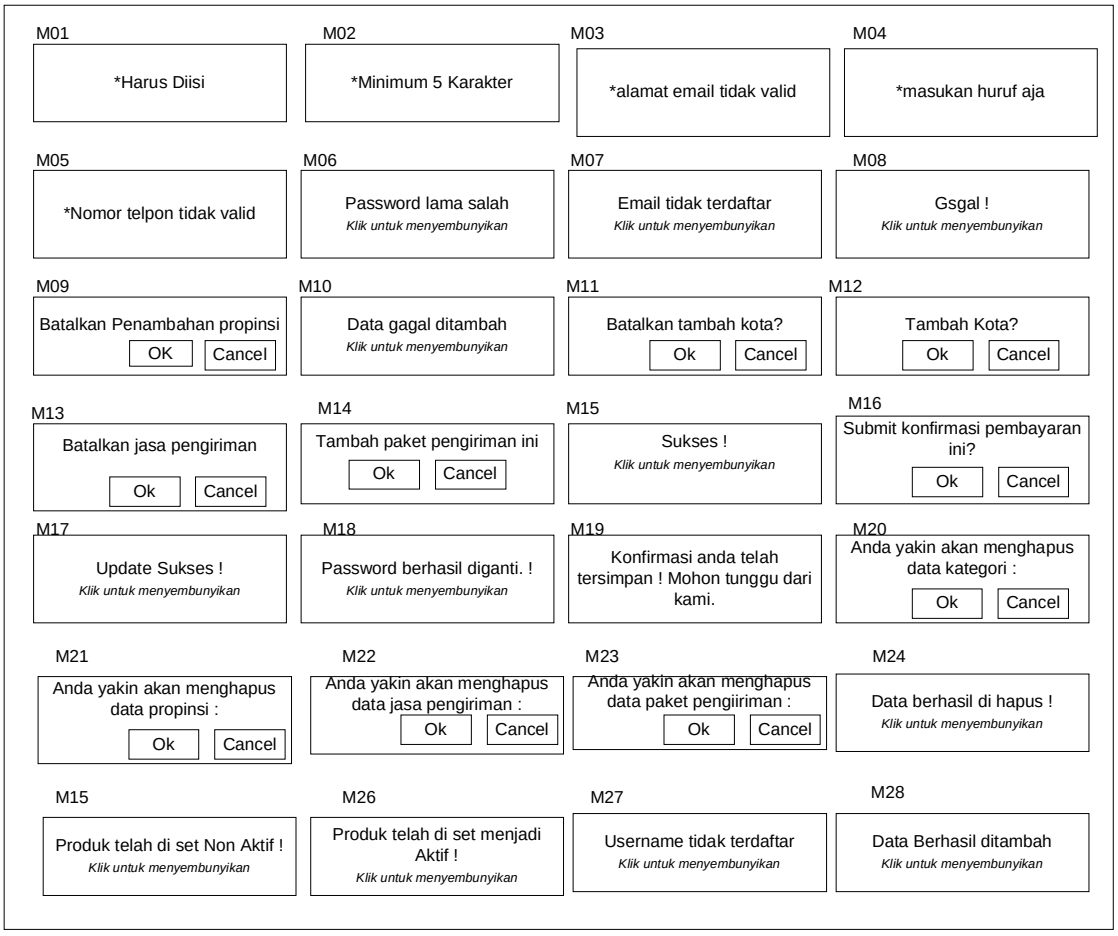
6. Perancangan Antarmuka Ganti Password



Gambar 3.99 Perancangan Antarmuka Ganti *PassworD*

3.2.2.3 Perancangan Pesan

Berikut adalah gambar aliran perancangan pesan yang terdapat pada aplikasi e-commerce ini :



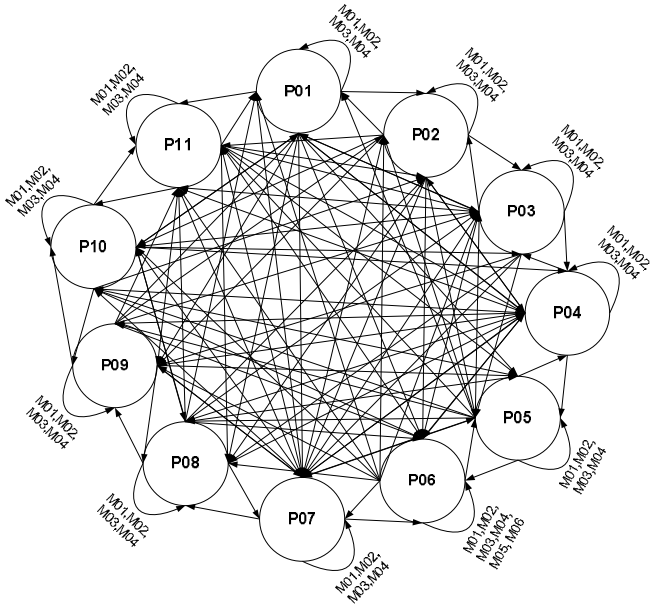
Gambar 3.100 Perancangan pesan

3.2.2.4 Jaringan Semantik

Setelah melakukan perancangan antarmuka dan perancangan pesan maka dilakukanlah perancangan terhadap aliran dari menu-menu yang akan ada di aplikasi *e-commerce* dan akan digambarkan dalam sebuah jaringan simantik.

3.2.2.4.1 Jaringan Semantik Pengunjung

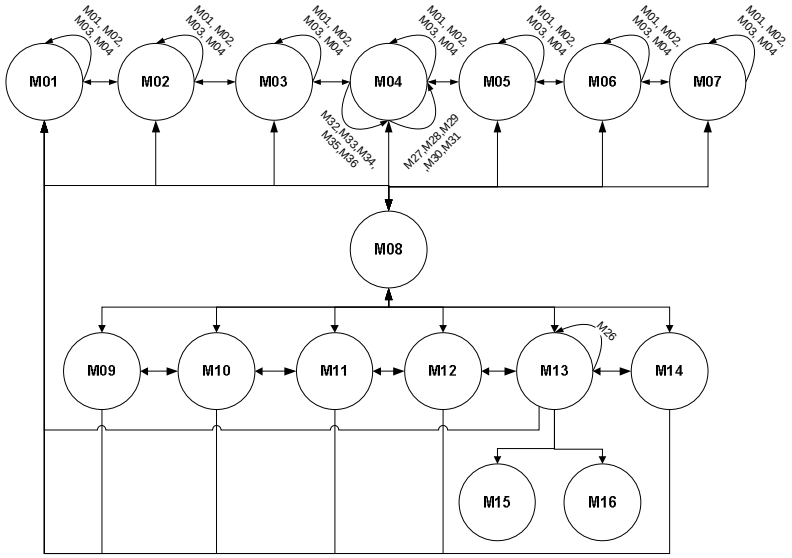
Berikut adalah jaringan semantik untuk pengunjung



Gambar 3.101 Jaringan semantik pengunjung

3.2.2.4.2 Jaringan Semantik Member

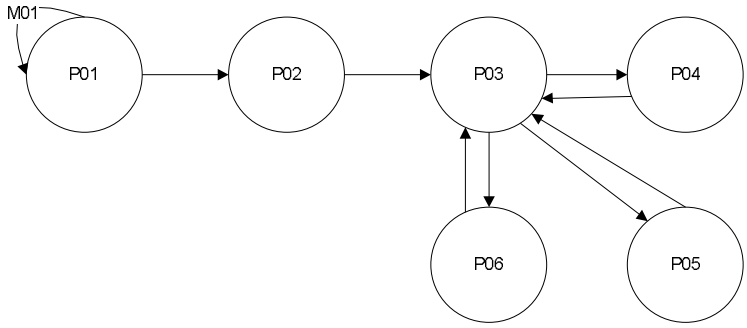
Berikut adalah jaringan semantik untuk *Member*



Gambar 3.102 jaringan semantik *member*

3.2.2.4.3 Jaringan Semantik Pemilik

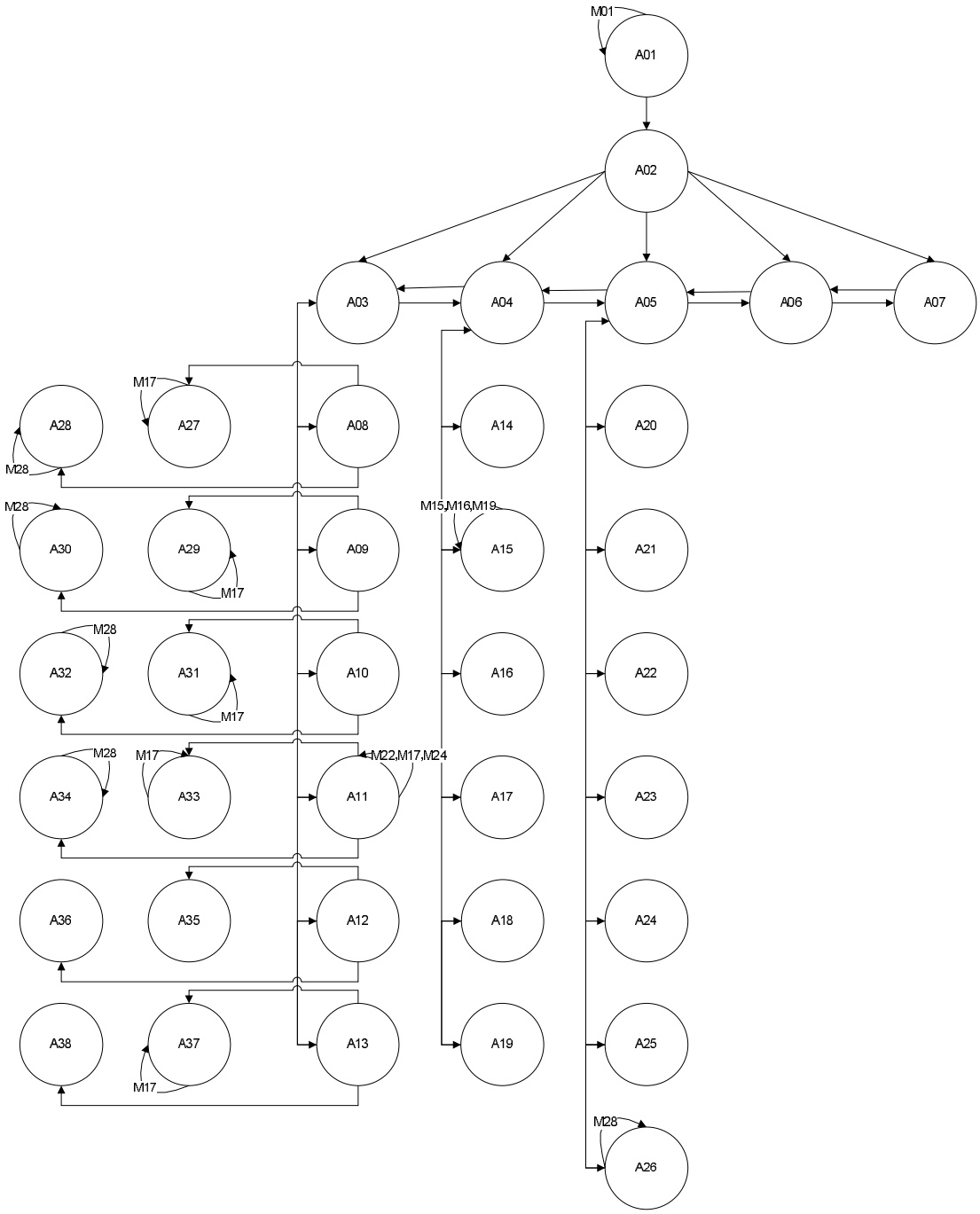
Berikut adalah jaringan semantik untuk Pemimpin



Gambar 3.102 Jaringan Semantik Pemimpin

3.2.2.4.4 Jaringan Semantik Administrasi

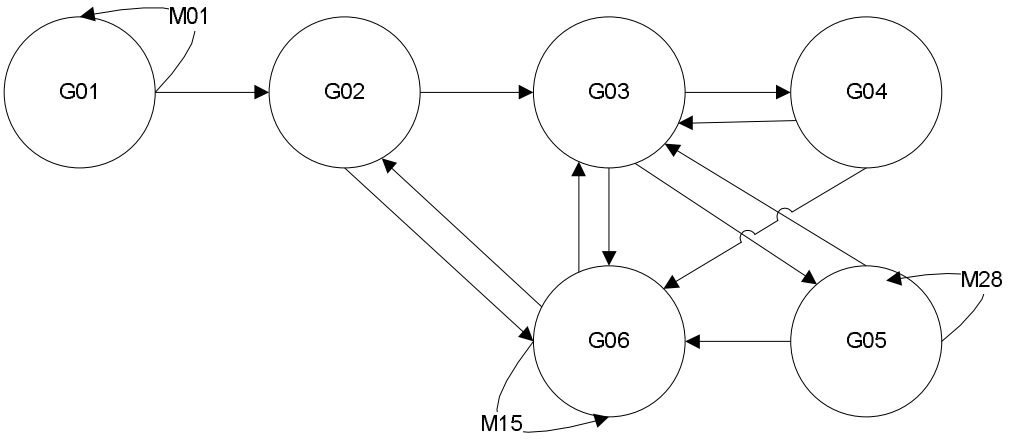
Berikut adalah jaringan semantik untuk Administrasi



Gambar 3.104 Jaringan Semantik Administrasi

3.2.2.4.5 Jaringan Semantik Gudang

Berikut adalah jaringan semantik untuk Gudang

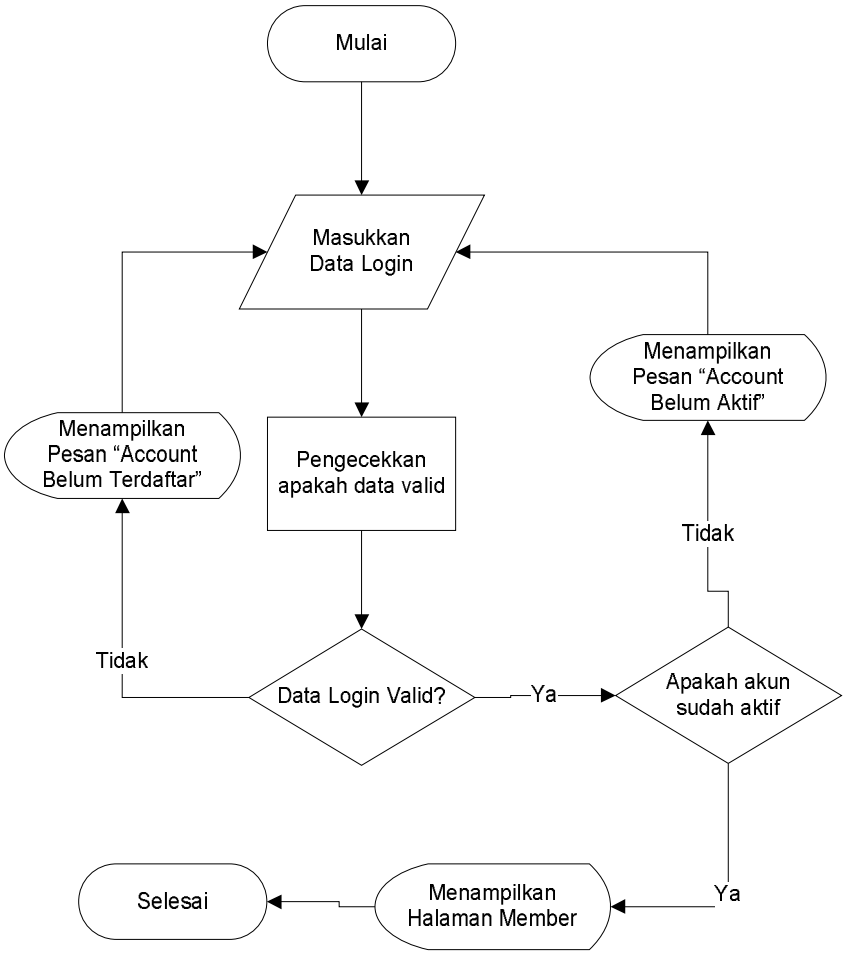


Gambar 3.105 Jaringan Semantik Gudang

3.2.2.5 Jaringan Prosedural

1. Prosedural Login

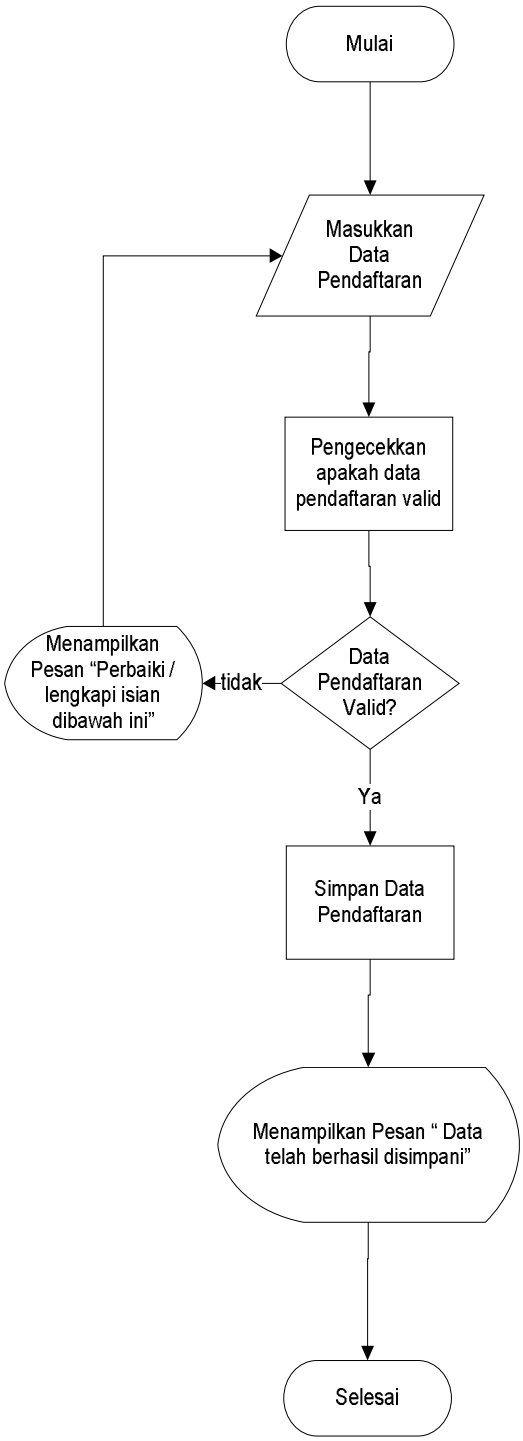
   Untuk lebih jelas tentang prosedural login dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.106 Prosedural *Login*

2. Prosedural Pendaftaran

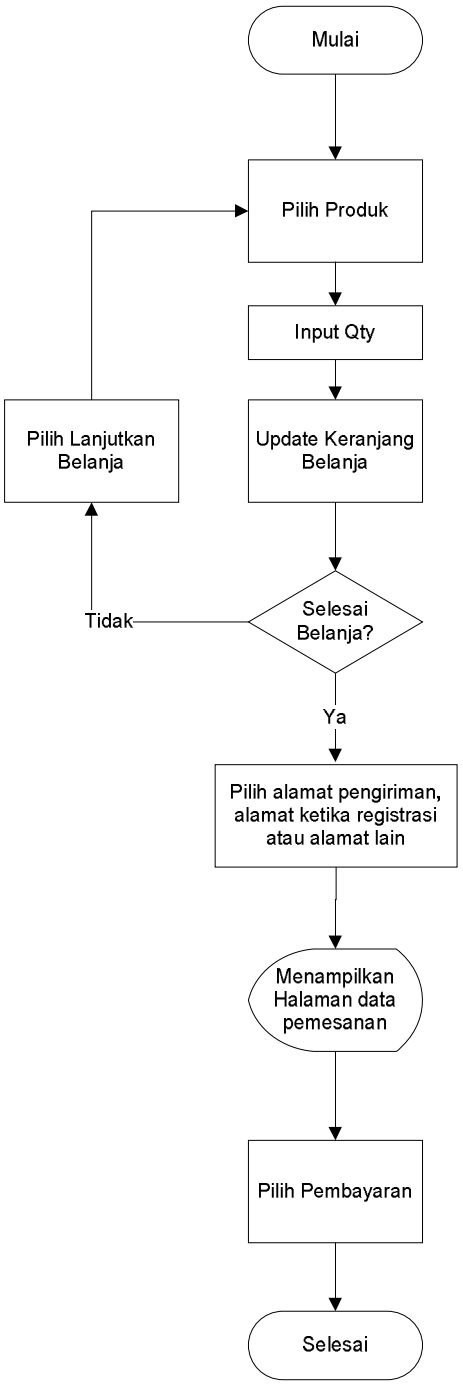
Untuk lebih jelas tentang prosedural pendaftaran dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Gambar 3.107 Prosedural Pendaftaran

3. Prosedural Pemesanan

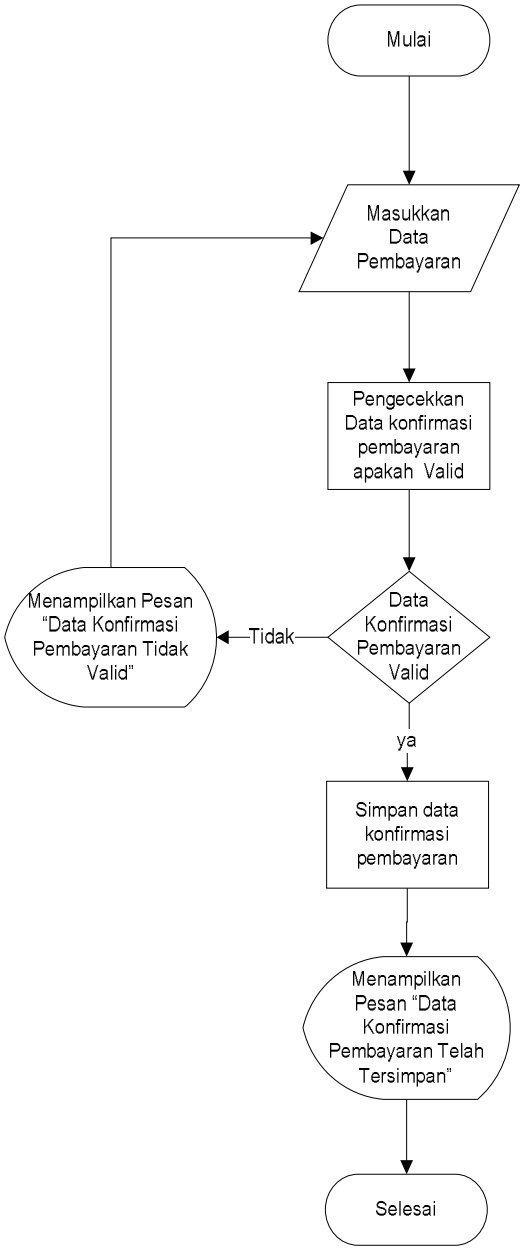
Untuk lebih jelas tentang prosedural pemesanan dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.108 Prosedural Pemesanan

4. Procedural Konfirmasi Pembayaran

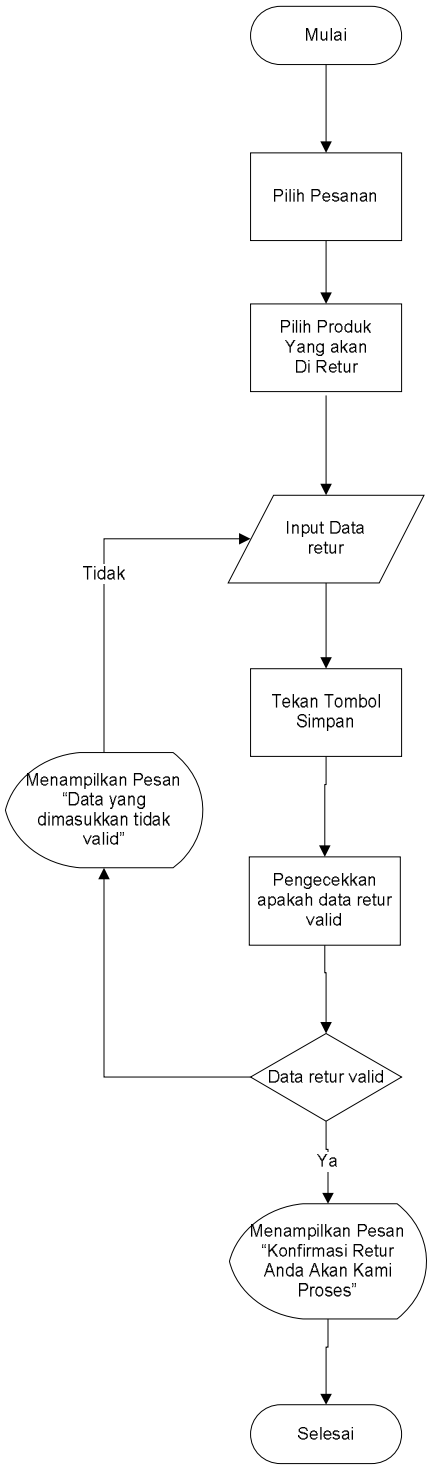
   Untuk lebih jelas tentang prosedural konfirmasi pembayaran dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.109 Proseduran Konfirmasi Pembayaran

5. ProseduralPengembalian Produk (Retur)

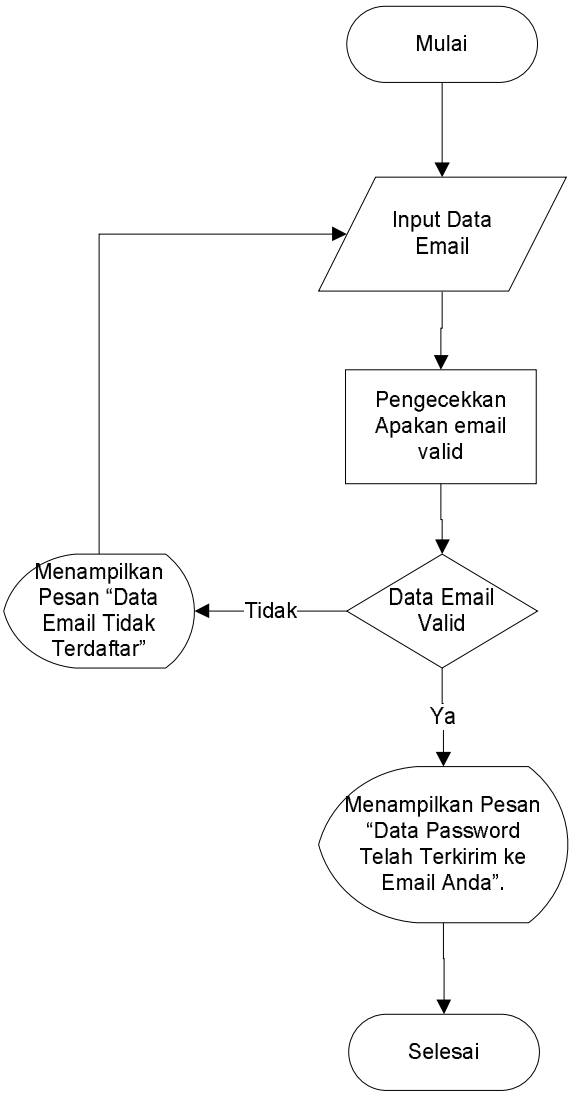
   Untuk lebih jelas tentang prosedural pengembalian produk dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.110 Proseduran pengembalian Produk

6. Prosedural Lupa Password

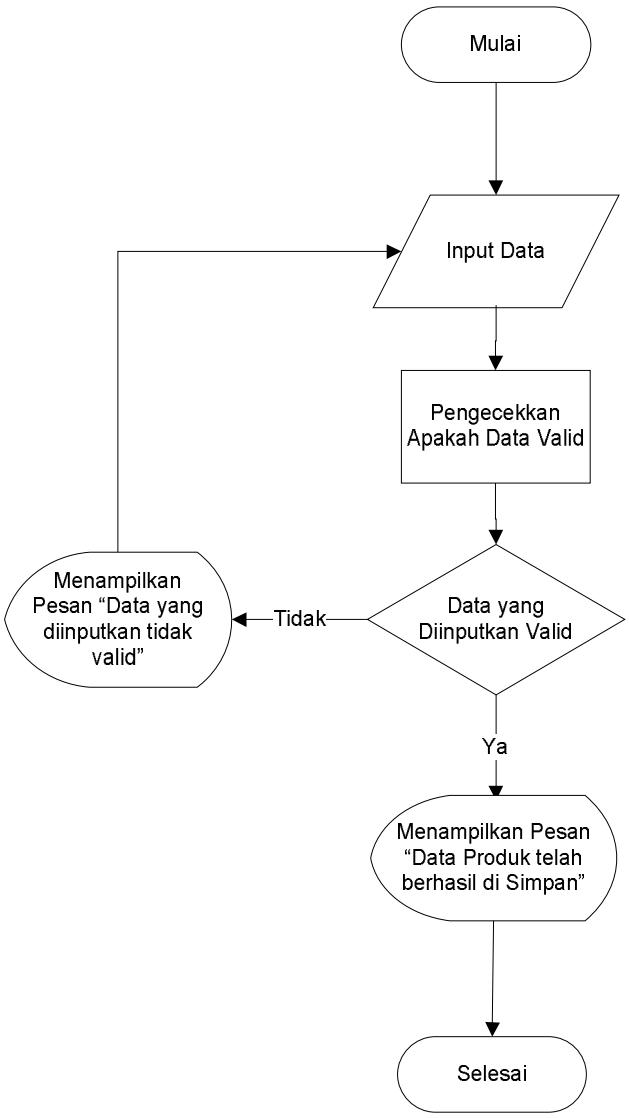
Untuk lebih jelas tentang prosedural lupa password dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.111 Prosedural Lupa Password

7. Prosedural Tambah Data

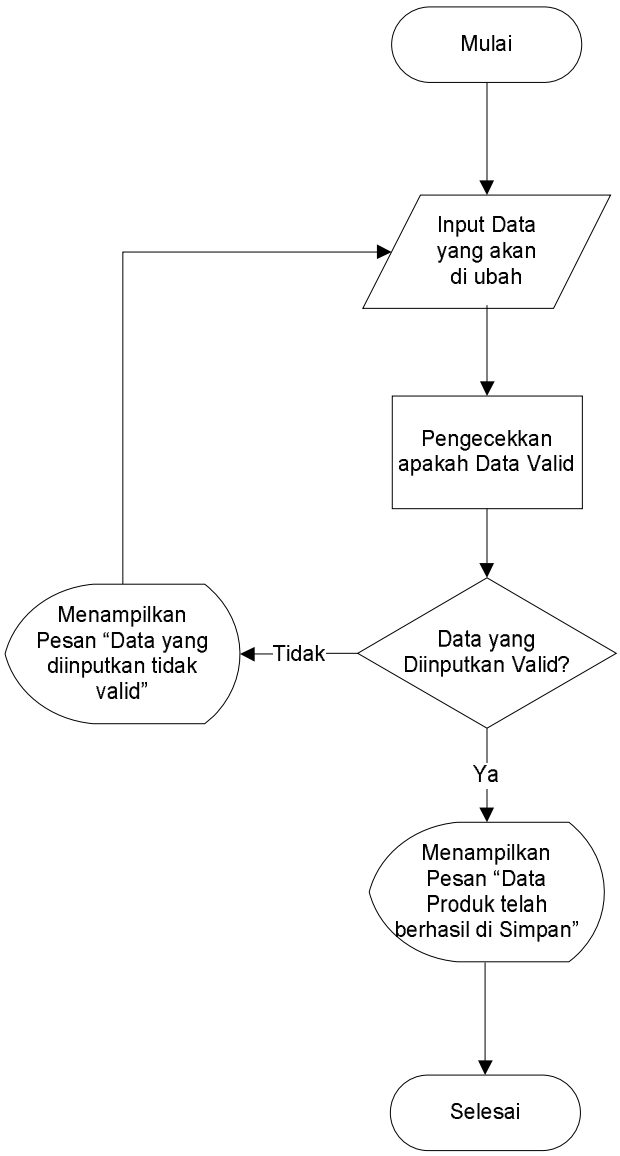
   Untuk lebih jelas tentang prosedural tambah data dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.112 Prosedural Tambah Data

8. Procedural Ubah Data

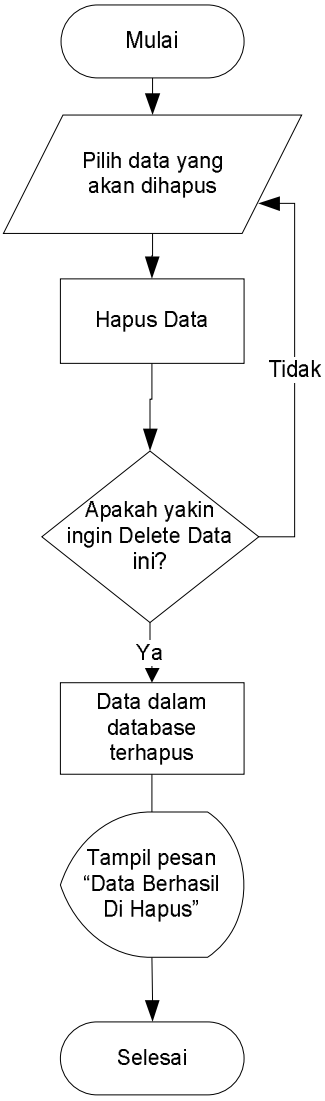
Untuk lebih jelas tentang prosedural ubah data dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.113 Prosedural Ubah data

9. Prosedural Hapus Data

Untuk lebih jelas tentang prosedural hapus data dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.114 Procedural Hapus Data