BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1. Analisis Sistem

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

3.1.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Dalam sebuah sistem yang berjalan terdapat prosedur yang harus dilakukan. Setiap prosedur yang ada menerangkan mengenai tahapan-tahapan proses apa yang dilakukan, siapa yang melakukan proses tersebut, bagaimana proses tersebut dilakukan dan dokumen apa saja yang terlibat dalam proses tersebut.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap pihak Ibrahim Art. Terdapat tiga prosedur pada sistem yang berjalan saat ini yaitu prosedur pemesanan dan pengadaan barang, prosedur retur barang dan prosedur rekapitulasi penjualan harian.

Tiap-tiap prosedur akan dijelaskan dengan menggunakan *Flowmap*. *Flowmap* merupakan bagan yang menggambarkan dan menjelaskan urutan prosedur, arus pekerjaan sistem secara keseluruhan dan menggambarkan aliran data atau dokumen dari satu entitas ke entitas lain.

3.1.1.1. Prosedur Pemesanan Dan Pengadaan Barang

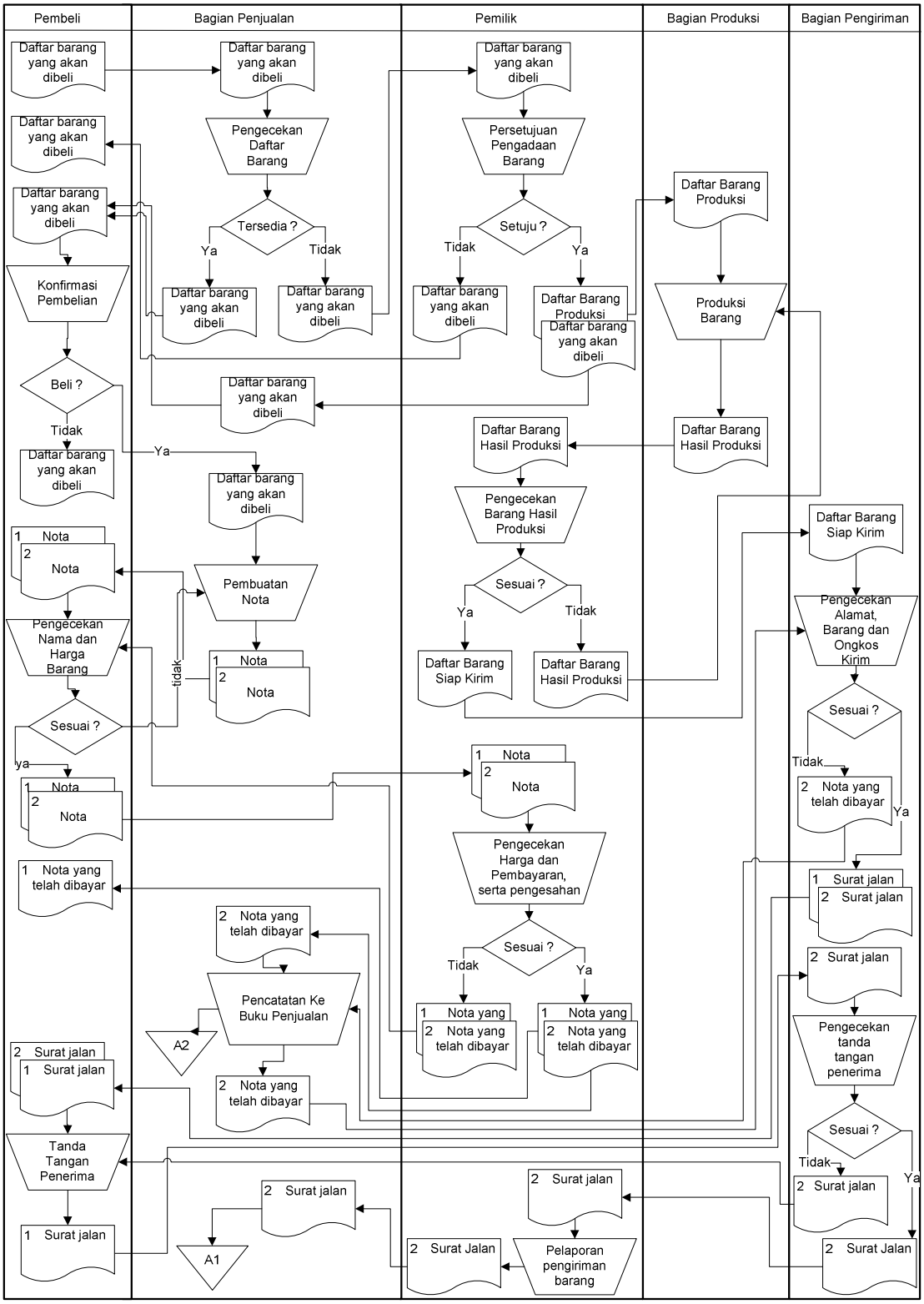
Prosedur penjualan dan pembayaran yang ada di Ibrahim Art adalah sebagai berikut :

1. Pembeli akan memberikan daftar barang yang akan dibeli ke bagian penjualan.
2. Bagian penjualan akan melakukan pengecekan barang yang akan dibeli sebagai berikut :
    a. Jika barang ada maka akan dilakukan proses no 5.
    b. Jika barang tidak ada, bagian pemasaran akan memberikan daftar barang yang akan dibeli kepada pemilik untuk pengajuan pengadaan barang (proses no 3).
3. Pemilik akan melakukan persetujuan pengadaan barang yang akan dibeli sebagai berikut :
    a. Jika pengadaan barang tidak disetujui, daftar barang yang akan dibeli akan dikembalikan ke bagian penjualan yang selanjutnya diberikan kepada pembeli.
    b. Jika pengadaan barang disetujui pemilik akan membuat daftar barang produksi dan akan diberikan ke bagian produksi (proses no 4), dan daftar barang yang akan dibeli akan dikembalikan ke bagian penjualan untuk selanjutnya dilakukan proses no 5.
4. Bagian produksi akan melakukan produksi barang sesuai dengan daftar barang produksi yang diberikan.

a. Selanjutnya akan membuat daftar barang hasil produksi dan akan diberikan kepada pemilik.
b. Pemilik akan melakukan pengecekan barang hasil produksi dan membuat daftar barang siap kirim yang akan diberikan ke bagian pengiriman untuk dilakukan proses no 11.

5. Bagian penjualan akan memberikan daftar barang yang akan dibeli kepada konsumen dan dilakukan konfirmasi pembelian.
   a. Jika pembeli tidak jadi membeli, daftar barang yang akan dibeli dikembalikan kepada pembeli.
   b. Jika pembeli jadi melakukan pembelian, daftar barang yang akan dibeli akan dibawa ke bagian penjualan.
6. Bagian penjualan akan membuat nota pembelian rangkap 2 berdasarkan daftar barang yang akan dibeli dan telah dikonfirmasi oleh pembeli.
7. Nota pembelian rangkap 2 akan diberikan kepada pembeli untuk dicek nama dan harga barang, dan akan dibawa ke pemilik.
8. Selanjutnya nota pembelian rangkap 2 akan dicek oleh pemilik dan disahkan setelah dilakukan pembayaran oleh konsumen.
9. Setelah dilakukan pembayaran, nota pembelian 1 akan diberikan kepada pembeli dan nota pembelian 2 untuk perusahaan.
10. Nota pembelian 2 akan diberikan ke bagian pengiriman untuk selanjutnya dilakukan proses no 11.

11. Bagian pengiriman akan melakukan pengecekan Barang, alamat dan ongkos kirim, serta membuat surat jalan rangkap 2, nota pembelian akan dikembalikan ke bagian penjualan untuk diarsipkan.
12. Setelah dilakukan pengecekan, bagian pengiriman akan melakukan pengiriman barang.
13. Surat jalan rangkap 2 akan diberikan kepada pembeli saat pembeli menerima barang dan melakukan pelunasan jika terdapat sisa pembayaran.
14. Selanjutnya surat jalan rangkap 2 akan ditandatangani oleh pembeli.
15. Setelah ditandatangani oleh pembeli surat jalan 1 akan diberikan kepada pembeli dan surat jalan 2 untuk bagian pengiriman untuk dilakukan pengecekan.
16. Surat jalan 2 selanjutnya akan diberikan kepada pemilik untuk pengecekan pengiriman, setelah dilakukan pengecekan pengiriman surat jalan 2 akan diberikan ke bagian penjualan untuk diarsipkan.
17. Prosedur penjualan dan pembayaran dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 *Flowmap Prosedur Pemesanan dan Pengadaan Barang*

Keterangan :

A1 : Arsip Surat Jalan

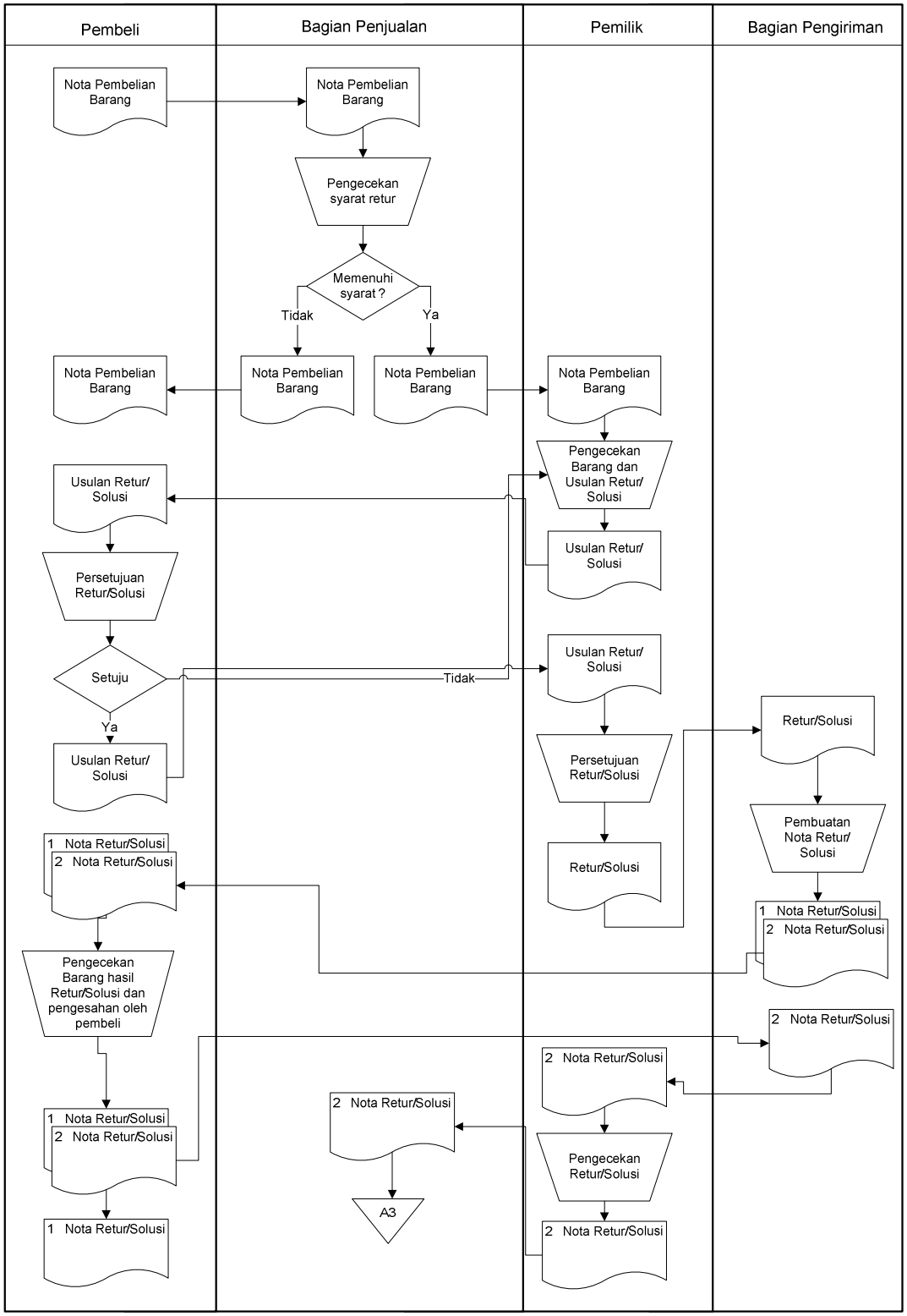
A2 : Arsip Nota Pembelian

3.1.1.2. Prosedur Retur Barang

Prosedur retur barang yang ada di Ibrahim Art adalah sebagai berikut :

1. Pembeli memberikan nota pembelian kepada bagian penjualan.
2. Bagian penjualan akan melakukan pengecekan syarat retur. Apakah barang yang dilaporkan memenuhi syarat untuk retur atau tidak.
    a. Jika tidak memenuhi syarat bagian penjualan akan mengembalikan nota pembelian kepada pembeli.
    b. Jika memenuhi syarat retur bagian penjualan akan memberikan nota pembelian kepada pemilik.
3. Pemilik akan melakukan pengecekan barang dan memberikan usulan retur/solusi kepada pembeli. Apakah barang akan sepenuhnya diretur, barang akan diperbaiki ditempat pembeli atau solusi lainnya.
4. Pembeli akan melakukan persetujuan retur/solusi sampai tercapai kesepakatan.
5. Jika telah didapat persetujuan dari pembeli. Pemilik akan memberikan usulan retur/solusi yang telah disetujui ke bagian pengiriman yang.

6. Bagian pengiriman akan membuat nota retur/solusi rangkap 2 dan melakukan retur/solusi.
7. Setelah dilakukan retur/solusi bagian pengiriman akan memberikan nota retur/solusi ke pembeli untuk dilakukan pengecekan dan pengesahan.
8. Setelah pengecekan dan pengesahan oleh pembeli. Nota retur/solusi 1 akan diberikan kepada pembeli dan nota retur/solusi 2 untuk bagian pengiriman.
9. Nota retur/solusi 2 akan diberikan ke pemilik oleh bagian pengiriman untuk pengecekan retur/solusi.
10. Setelah dilakukan pengecekan oleh pemilik nota retur/solusi 2 akan diberikan ke bagian penjualan untuk diarsipkan.
11. Prosedur retur barang dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 *Flowmap Prosedur Retur Barang*

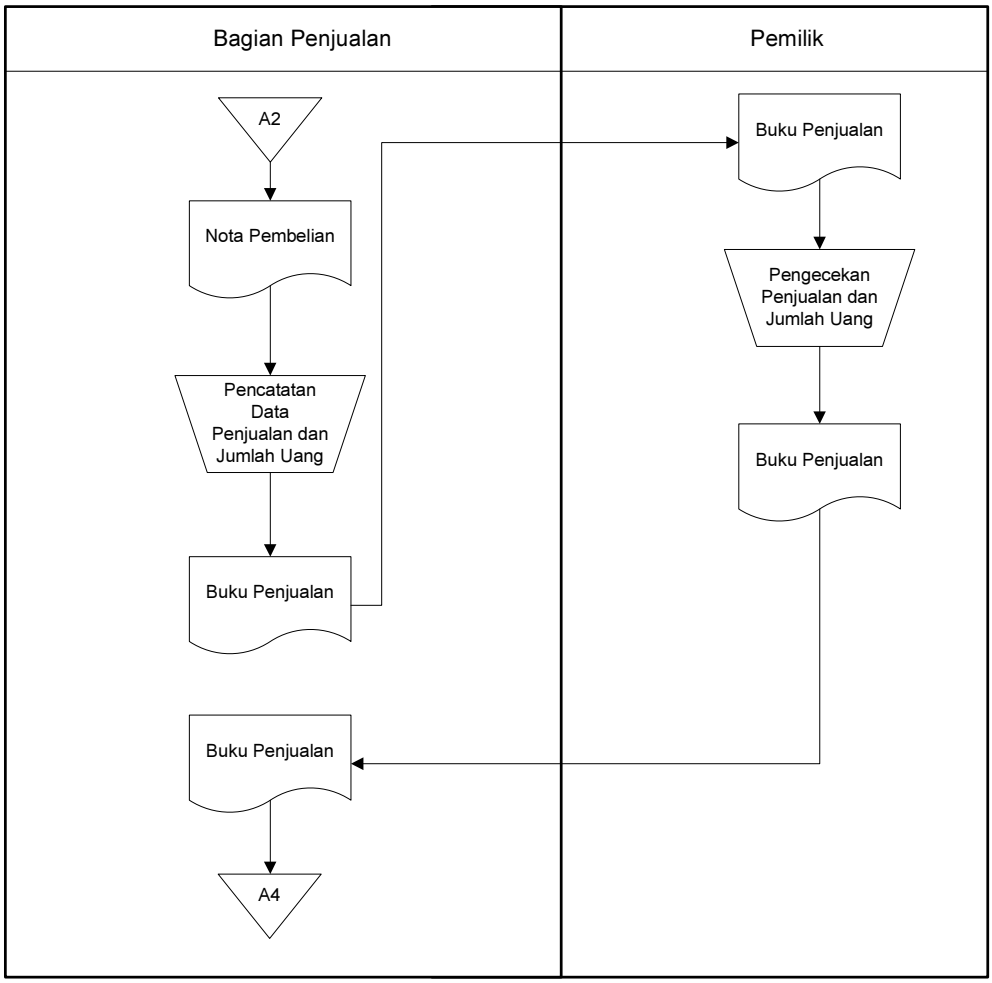
Keterangan :

A3 : Arsip Nota Retur/Solusi

3.1.1.3. Prosedur Rekapitulasi Penjualan

Prosedur rekapitulasi penjualan yang ada di Ibrahim Art adalah sebagai berikut :

1. Bagian penjualan mengumpulkan nota pembelian, serta jumlah uang pendapatan per harinya dan melakukan pencatatan ke buku penjualan untuk laporan ke pemilik.
2. Buku penjualan yang telah di *update* diberikan ke pemilik untuk pengecekan penjualan dan pendapatan.
3. Setelah dilakukan pengecekan penjualan dan pendapatan, buku penjualan diberikan kembali ke bagian penjualan untuk diarsipkan.
4. Prosedur rekapitulasi penjualan dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 *Flowmap Prosedur Rekapitulasi Penjualan*

Keterangan :

A2 : Arsip Nota Pembelian

A4 : Arsip Buku Penjualan

3.1.2. Analisis Masalah

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan terdapat beberapa masalah yang muncul dalam sistem yang berjalan di Ibrahim Art. Permasalahan tersebut di uraikan dalam tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1 *Analisis Masalah*

No	Permasalahan	Bagian/Pihak
1	Pengolahan data transaksi, data produk, dan pembuatan laporan yang dilakukan di Ibrahim Art saat ini masih menggunakan pengolahan data yang bersifat pencatatan dalam bentuk pembukuan dengan media kertas. Dengan semakin banyaknya jumlah produk dan transaksi yang terjadi setiap hari, cara tersebut ternyata menyulitkan perusahaan dalam proses pencarian data dan informasi yang diinginkan serta media kertas ini rentan terhadap kerusakan dan kehilangan.	Perusahaan
2	Media promosi Ibrahim Art masih sangat terbatas, hanya melalui brosur, *yellow pages*, spanduk.	Perusahaan
3	*Showroom* yang ada saat ini tidak dapat mencakup seluruh wilayah Indonesia. Untuk dapat memperluas area pemasaran Ibrahim Art tentunya membutuhkan biaya yang tinggi untuk pembangunan *showroom* di kota lain.	Perusahaan
4	Pelanggan yang ingin membeli produk Ibrahim Art masih harus datang langsung ke *showroom*. Pemesanan dan penjualan tidak dapat dilakukan 24 jam.	Pelanggan

5	Penyampaian informasi mengenai produk dan promosi yang ditawarkan perusahaan kepada pelanggan masih sangat kurang, sehingga pelanggan masih sangat kesulitan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.	Pelanggan

3.1.3. Analisis Bisnis

Ibrahim Art menjual produknya dalam skala kecil dan skala besar. Pelanggan yang membeli produk dari Ibrahim Art bisa membeli produk untuk perseorangan atau membeli produk untuk perusahaan. Jika dibuat suatu aplikasi *e-commerce* dapat dikategorikan ke dalam *e-commerce business to business* (B2B) atau *e-commerce business to consumer* (B2C).

Kedua tipe *e-commerce* ini membutuhkan suatu antarmuka yang interaktif, menarik dan memudahkan bagi pengguna/pembeli. Selain itu suatu website *e-commerce* baik itu *e-commerce business to business* (B2B) atau *e-commerce business to consumer* (B2C) harus mempunyai sistem yang aman baik untuk melindungi data-data pembeli juga untuk menjamin kenyamanan dalam bertransaksi dan pembayaran secara online.

3.1.4. Analisis Estimasi Waktu Pengerjaan Pesanan

Analisis estimasi waktu pengerjaan pesanan dilakukan untuk mengetahui bagaimana perhitungan estimasi waktu pengerjaan pesanan yang dilakukan oleh perusahaan. Perhitungan estimasi waktu pengerjaan

pesanan dilakukan ketika terdapat pemesanan produk dimana produk yang dipesan tidak *ready stock* atau stok kosong.

Estimasi waktu pengerjaan pesanan dihitung berdasarkan estimasi pengerjaan suatu produk. Setiap produk mempunyai estimasi pengerjaan yang berbeda-beda tergantung dari ukuran, tingkat kesulitan dan detail dari produk tersebut.

Estimasi waktu pengerjaan pesanan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menghitung stok yang tersedia dan barang yang dipesan.
2. Menghitung barang yang harus diproduksi dengan mengurangi jumlah barang yang dipesan dengan stok yang tersedia.
3. Jika ada barang yang harus diproduksi dalam artian stok produk tersebut kosong, maka harus dilakukan perhitungan estimasi pengerjaan untuk produk tersebut. Jika tidak ada barang yang harus diproduksi maka estimasi pesanan hanya 7 hari untuk pengurusan dokumen dan administrasi.
4. Perhitungan estimasi pengerjaan pesanan dilakukan berdasarkan estimasi pengerjaan produk pada produk yang harus diproduksi, dikarenakan setiap produk mempunyai estimasi pengerjaan yang berbeda-beda.
5. Melihat daftar pesanan, jika ada pesanan sebelumnya.
6. Melihat total estimasi yang tersisa dari pesanan sebelumnya.

7. Menjumlahkan total estimasi yang tersisa dengan estimasi pesanan yang dihitung, dan menambahkan waktu estimasi sebanyak 7 hari untuk pengurusan dokumen dan administrasi untuk mendapatkan total estimasi waktu pengerjaan pesanan.

Dengan melakukan langkah 1 hingga yang ke 7 perusahaan mendapatkan estimasi waktu pengerjaan pesanan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada contoh perhitungan estimasi pengerjaan dibawah ini.

Terdapat pesanan seperti pada tabel 3.2 dibawah ini :

Tabel 3.2 *Contoh Tabel Pesanan Pesanan*

ID PESANAN	ID MEMBER	ESTIMASI	SISA ESTIMASI
0001	0001	20	15
0002	0001	15	15

Pada tabel diatas terdapat estimasi dan sisa estimasi, estimasi disini adalah total estimasi pengerjaan untuk pesanan setelah ditambahkan estimasi pesanan lain jika terdapat pesanan sebelumnya, estimasi ini disimpan dengan tujuan untuk *history* pada pesanan, sedangkan sisa estimasi adalah estimasi pengerjaan untuk pesanan tersebut yang nantinya akan digunakan untuk *counter* atau penghitung dari estimasi pesanan tersebut.

Detail pesanan untuk contoh tabel pesanan diatas dapat dilihat pada tabel 3.3 di bawah ini :

Tabel 3.3 *Contoh Tabel Detail Pesanan*

ID DETAIL PESANAN	ID PESANAN	ID PRODUK	QTY
0001	0001	0001	2
0002	0001	0002	2

0003	0002	0001	3

Dan tabel produk yang digunakan seperti pada tabel 3.4 dibawah ini :

Tabel 3.4 *Contoh Tabel Produk*

ID PRODUK	NAMA PRODUK	STOK	PENGERJAAN(hari)
0001	Patung Abstrak	0	5
0002	Patung Pahat Naturalis	0	5
0003	Kursi Lengkung	1	7

Jika terdapat pesanan baru, misalkan pesanan 0003 member 0002 memesan produk kursi lengkung sebanyak 3, maka perhitungan estimasi pengerjaan pesanan dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Langkah pertama adalah menghitung estimasi pengerjaan pesanan yang baru. Pesanan 0003 memesan 3 kursi lengkung dimana untuk setiap kursi lengkung ini mempunyai waktu pengerjaan 7 hari.
2. Perhitungan dilakukan dengan menghitung terlebih dahulu jumlah produk yang harus diproduksi, perhitungan dilakukan dengan mengurangi jumlah produk yang dibeli dengan stok yang ada, perhitungan ini dilakukan pada setiap produk yang ada di pesanan. Pada kasus ini jumlah produk yang dibeli adalah 1 jenis dengan kuantiti 3 dan stok yang ada adalah 1, maka jumlah produk yang harus diproduksi adalah 3 dikurangi 1 yaitu 2.
3. Setelah didapat banyak produk yang diproduksi, perhitungan estimasi pengerjaan pesanan 0003 dapat dilakukan, yaitu dengan melakukan perkalian jumlah produk yang harus diproduksi dengan pengerjaan tiap produk, untuk setiap produk yang dipesan. Pada

kasus ini produk yang dipesan hanya satu jenis dan telah didapat jumlah yang harus diproduksi adalah 2. Maka pengerjaan pesanan 0003 adalah 2 dikali dengan pengerjaan produk kursi lengkung yaitu 7 hari, dari hasil perkalian tersebut didapat pengerjaan pesanan 0003 adalah 14 hari yang selanjutnya akan disimpan sebagai sisa estimasi pada tabel pesanan.

```
VARIABEL

Pesanan Baru 0003

Member 0002 memesan

Kursi Lengkung = 3

Stok Kursi Lengkung = 1

Lama Pengerjaan Kursi Lengkung = 7 hari

-----------------------------------------------------------------

PROSES PERHITUNGAN YANG HARUS DIPRODUKSI

Produk yang harus diproduksi = jumlah yang dibeli - stok

Produk yang harus diproduksi = 3 – 1 = 2

-----------------------------------------------------------------

PROSES PERHITUNGAN PESANAN BARU

Estimasi pesanan 0003 = yang harus diproduksi * pengerjaan produk

Estimasi pesanan 0003 = 2 * 7 = 14 hari
```

4. Selanjutnya dilakukan pengecekan terhadap tabel pesanan, jika terdapat pesanan sebelumnya. Pada kasus diatas terdapat 2 pesanan, dimana pesanan 0001 mempunyai estimasi pengerjaan 20 hari dengan sisa estimasi 15 hari, sedangkan pesanan 0002 mempunyai estimasi pengerjaan 15 hari dengan sisa estimasi 15 hari.

5. Setelah dilakukan pengecekan, sisa estimasi dari pesanan yang ada dijumlahkan untuk mendapatkan waktu tunggu dari pesanan yang baru. Waktu tunggu untuk pesanan 0003 ini adalah sisa estimasi pesanan 0001 yaitu 15 hari ditambah dengan sisa estimasi pesanan 0002 yaitu 15 hari, maka waktu tunggu untuk pesanan 0003 ini adalah 30 hari.

```
VARIABEL
Pesanan 0001 = 15 hari
Pesanan 0002 = 15 hari
------------------------------------------------------------
PROSES PERHITUNGAN TOTAL SISA ESTIMASI ATAU WAKTU TUNGGU
Total Sisa Estimasi = Pesanan 0001 + Pesanan 0002
Total Sisa Estimasi = 15 + 15 = 30 hari
Waktu tunggu untuk pesanan 0003 = 30 hari
```

6. Setelah didapat total sisa estimasi dan estimasi pengerjaan baru, maka untuk mendapatkan total estimasi pengerjaan pesanan baru adalah total sisa estimasi ditambah dengan estimasi pengerjaan baru, yaitu 30 hari ditambah 14 hari dan ditambah 7 hari untuk pengurusan administrasi, hasil penjumlahan ini adalah total estimasi pengerjaan pesanan baru atau pesanan 0003 yaitu 51 hari yang selanjutnya akan disimpan sebagai estimasi pada tabel pesanan.

7. Untuk lebih jelasnya perhitungan estimasi pengerjaan pesanan pada kasus ini dapat dilihat sebagai berikut :

```
VARIABEL
Pesanan Baru 0003 Member 0002 memesan
Kursi Lengkung = 3
Stok Kursi Lengkung = 1
Lama Pengerjaan Kursi Lengkung = 7 hari
Pesanan 0001 = 15 hari
Pesanan 0002 = 15 hari
Administrasi = 7 hari
-----------------------------------------------------------------
PROSES PERHITUNGAN YANG HARUS DIPRODUKSI
Produk yang harus diproduksi = jumlah yang dibeli - stok
Produk yang harus diproduksi = 3 – 1 = 2
-----------------------------------------------------------------
PROSES PERHITUNGAN PESANAN 0003
Estimasi pesanan 0003 = yang harus diproduksi * pengerjaan produk
Estimasi pesanan 0003 = 2 * 7 = 14 hari
-----------------------------------------------------------------
PROSES PERHITUNGAN TOTAL SISA ESTIMASI ATAU WAKTU TUNGGU
Total Sisa Estimasi = Pesanan 0001 + Pesanan 0002
Total Sisa Estimasi = 15 + 15 = 30 hari
-----------------------------------------------------------------
Estimasi total pesanan 0003 = 30 + 14 + 7 = 51 hari
```

3.1.5. Analisis Non Fungsional

Analisis non fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi

elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut diimplementasikan.

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apa saja sumber daya yang akan digunakan untuk membangun dan mengimplementasikan sistem atau perangkat lunak yang akan dibangun. Analisis ini meliputi analisis perangkat keras (*Hardware*), analisis perangkat lunak (*Software*), analisis pengguna (*User*), analisis jaringan (*Network*).

3.1.5.1. Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan saat membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut :

a. Processor dengan kecepatan ~500 MHz
b. Kapasitas Harddisk 15GB
c. RAM 128MB
d. VGA Card 8MB
e. Monitor dengan resolusi 1024x768
f. Koneksi internet 115 kbps
g. Mouse
h. Keyboard

Perangkat keras yang direkomendasikan untuk menjalankan aplikasi ini dengan baik adalah sebagai berikut :

a. Processor dengan kecepatan minimal 2.0 GHz
b. Kapasitas Harddisk 80 GB
c. RAM minimal 512 MB

d. VGA Card minimal 128 MB
e. Monitor dengan resolusi 1024x768
f. Koneksi internet minimal 256 kbps
g. Mouse
h. Keyboard

3.1.5.2. Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan saat membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut :

a. Windows XP SP2
b. Macromedia Dreamweaver 2004
c. WampServer 2.0
d. Mozilla Firefox 3.6.13
e. Microsoft Office 2003

Perangkat lunak yang direkomendasikan untuk menjalankan aplikasi ini dengan baik adalah sebagai berikut :

a. Windows XP SP2 atau Windows 7
b. Mozilla Firefox 3.6.13

3.1.5.3. Analisis Pengguna (*User*)

Sistem yang akan dibangun digunakan oleh 3 jenis pengguna, yaitu administrator, member dan pengunjung. Administrator dapat melakukan semua operasi di dalam perangkat lunak ini seperti tambah data, edit data, dan hapus. Member hanya dapat melakukan

pemesanan produk saja. pengunjung hanya dapat melihat dan mencari produk. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.5 *Analisis Pemakai*

Pengguna	Hak Akses	Tingkat Keterampilan
Administrator	Mengontrol aplikasi di sisi admin, pengolahan data master.	Menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam web serta memiliki pengetahuan tentang internet.
Member	Melihat, mencari, memesan dan membeli produk	Mampu mengoperasikan computer dan melakukan browsing di internet.
Pengunjung	Melihat, mencari produk	Mampu mengoperasikan computer dan melakukan browsing di internet.

3.1.5.4. Analisis Jaringan (*Network*)

Aplikasi ini beroperasi pada jaringan internet dimana komputer klien dan server terkoneksi dengan internet. Aplikasi ini bergantung pada koneksi internet untuk menjamin kelancaran transaksi. Jika koneksi internet yang digunakan baik, maka kenyamanan, keamanan data pelanggan dapat lebih terjamin, serta aplikasi ini dapat beroperasi dengan lebih baik.

3.1.6. Analisis Basis Data

Dalam sebuah sistem, data merupakan suatu yang sangat penting. Data yang baik tidak hanya dibutuhkan untuk menghasilkan informasi yang berkualitas tetapi juga dibutuhkan untuk membangun sebuah sistem yang efisien dan memudahkan bagi penggunanya.

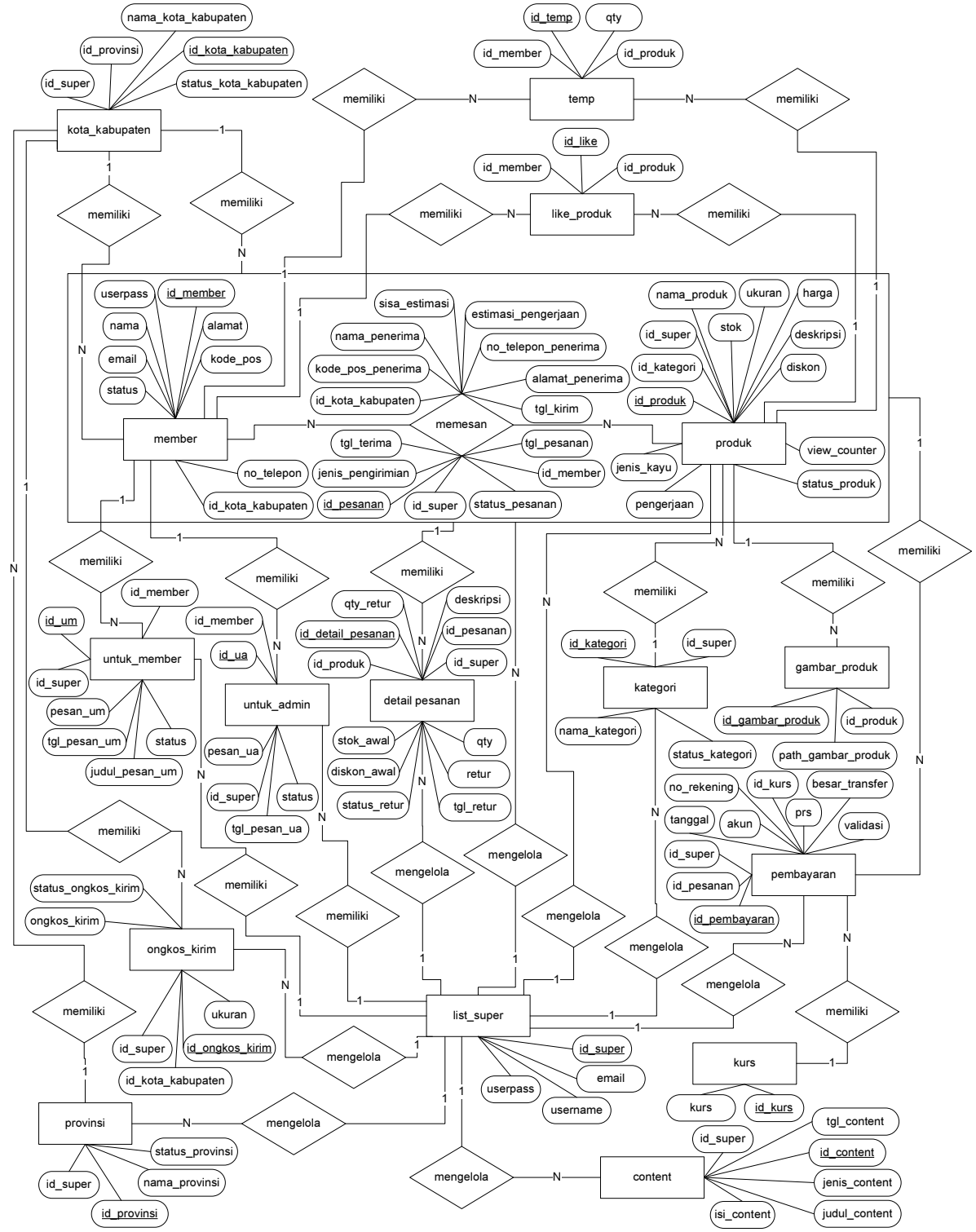
Data yang baik didapatkan dari penguraian setiap data dan relasinya terhadap data-data yang ada. Sehingga tercipta suatu basis data yang jelas dan memudahkan untuk perancangan dan pembangunan sistem.

Untuk memudahkan dalam penguraian dan memodelkan relasi dari setiap data, dapat digunakan sebuah diagram yang disebut *entity relationship diagram* (ERD).

3.1.6.1. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity relationship diagram digunakan untuk menguraikan setiap relasi dari entitas yang ada beserta atribut-atribut yang dimilikinya sehingga dapat terlihat jelas struktur logik dari basis data yang dirancang dan akan diterapkan pada sistem yang akan dibuat.

Entity relationship diagram yang dirancang untuk aplikasi *e-commerce* berbasis web di Ibrahim Art dapat dilihat pada gambar 3.4. Dalam *Entity relationship diagram* ini terdapat 17 entitas.



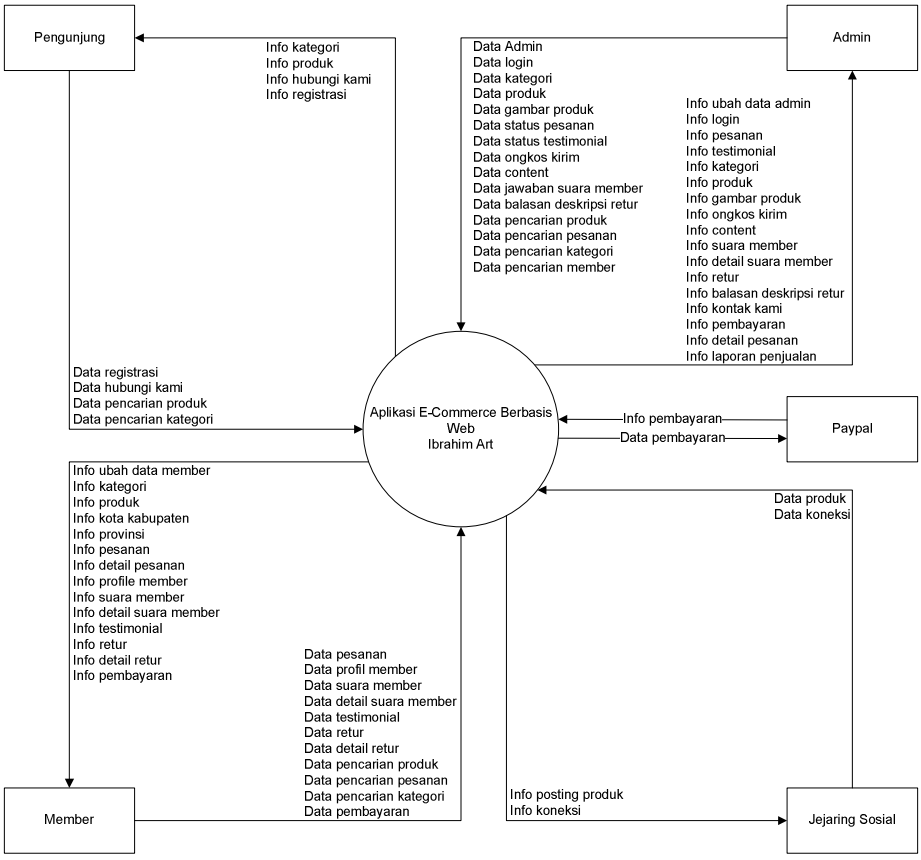
Gambar 3.4 *Entity Relationship Diagram*

3.1.7. Analisis Fungsional

Analisis fungsional dilakukan dengan tujuan untuk menjelaskan kebutuhan fungsional sistem. Analisis fungsional ini meliputi diagram konteks, *data flow diagram*(DFD), spesifikasi proses, kamus data.

3.1.7.1. Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan aliran data sistem secara umum. Didalamnya termasuk apa yang menjadi input, output dan entitas eksternal yang berhubungan dengan sistem. Diagram konteks yang digunakan untuk pembangunan aplikasi *e-commerce* di Ibrahim Art dapat dilihat pada gambar 3.5.



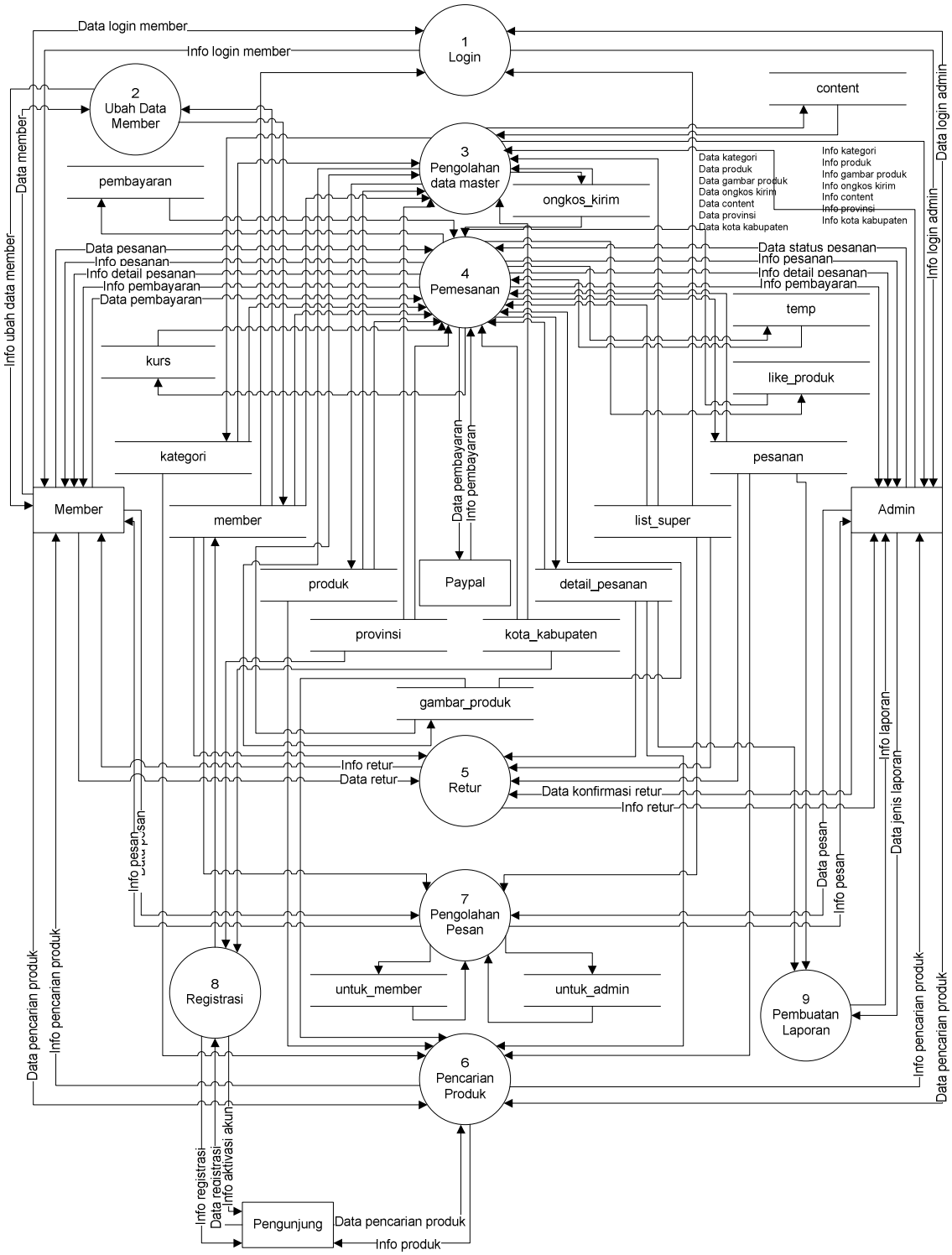
Gambar 3.5 *Diagram Konteks*

3.1.7.2. *Data Flow Diagram* (DFD)

Data flow diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

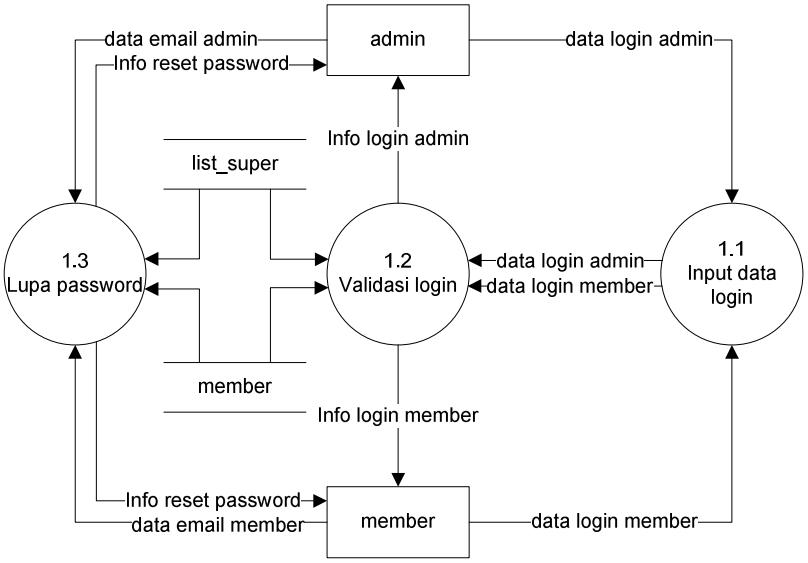
Data flow diagram digunakan untuk menggambarkan aliran data dari suatu sistem secara terperinci. Dengan penggambaran aliran data ini, setiap data yang dibutuhkan sistem dapat dilihat lebih jelas, sehingga dapat mempermudah dalam pembangunan suatu perangkat lunak. Dalam DFD ini terdapat 17 storage.

DFD Level 1

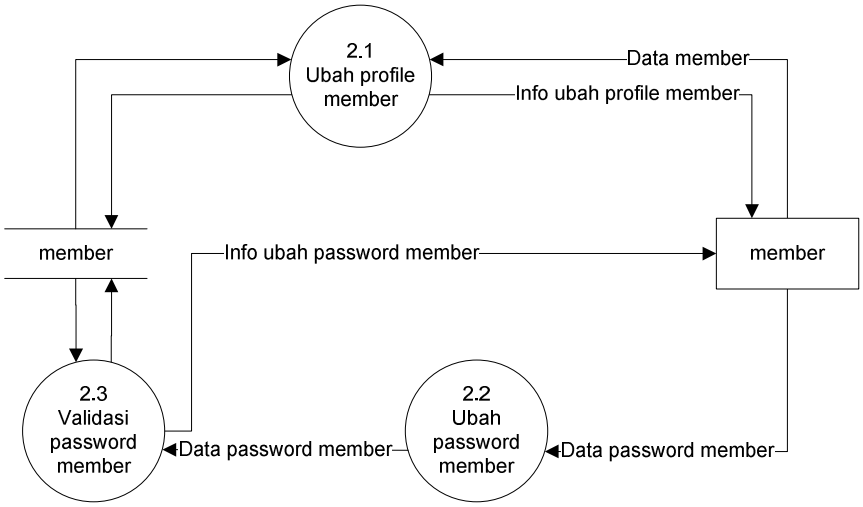


Gambar 3.6 *DFD Level 1*

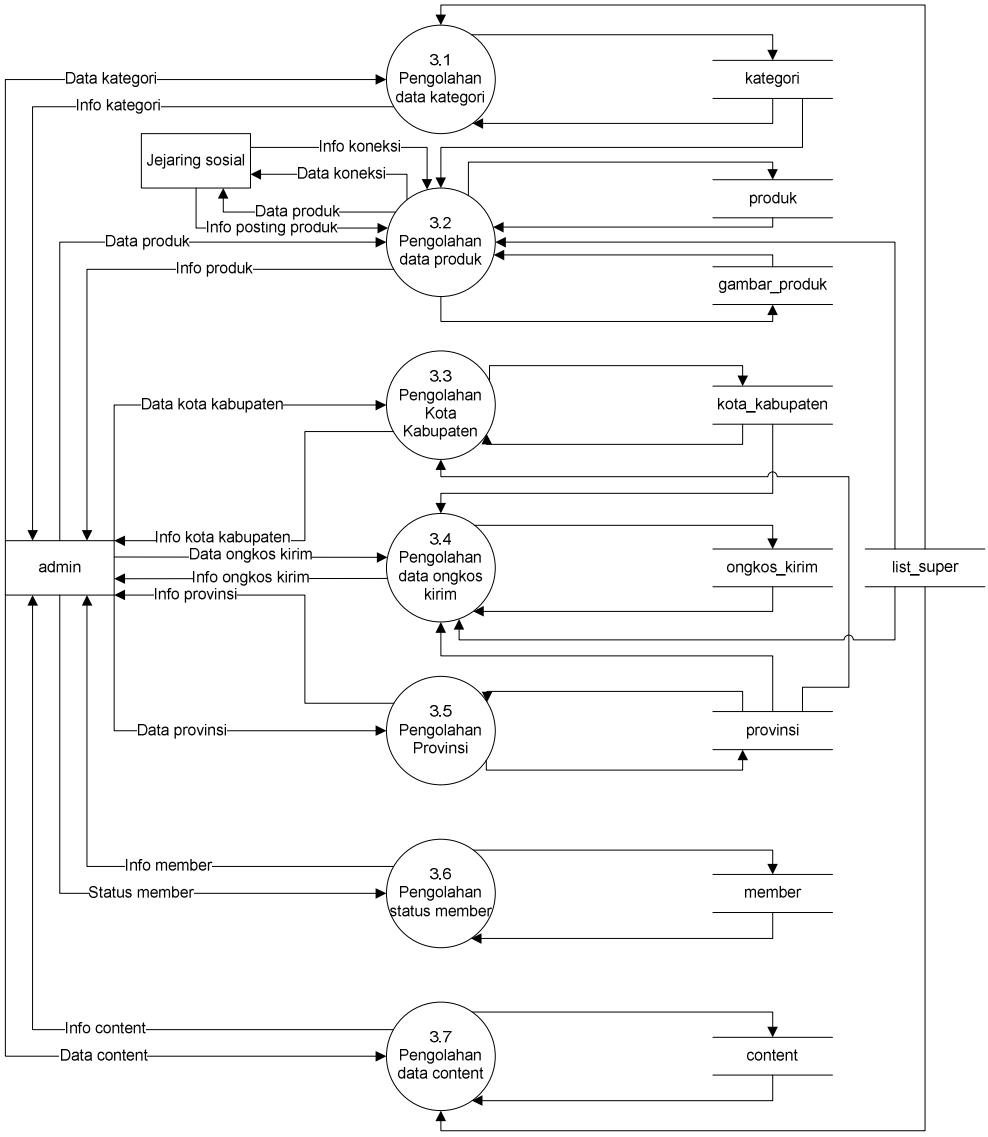
DFD Level 2



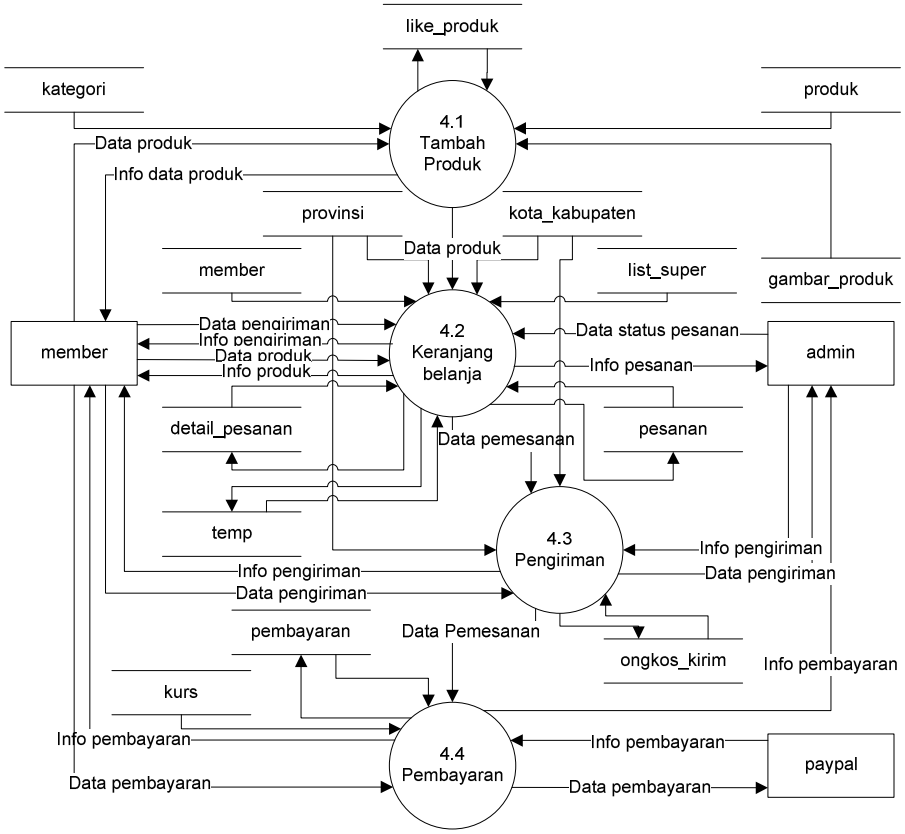
Gambar 3.7 *DFD Level 2 Proses 1 Login*



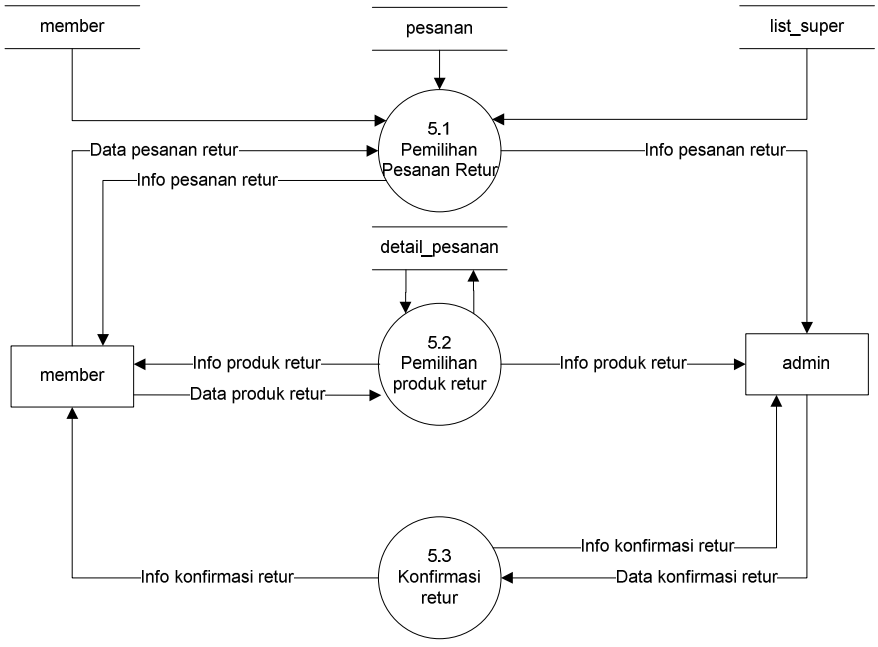
Gambar 3.8 *DFD Level 2 Proses 2 Ubah Data Member*



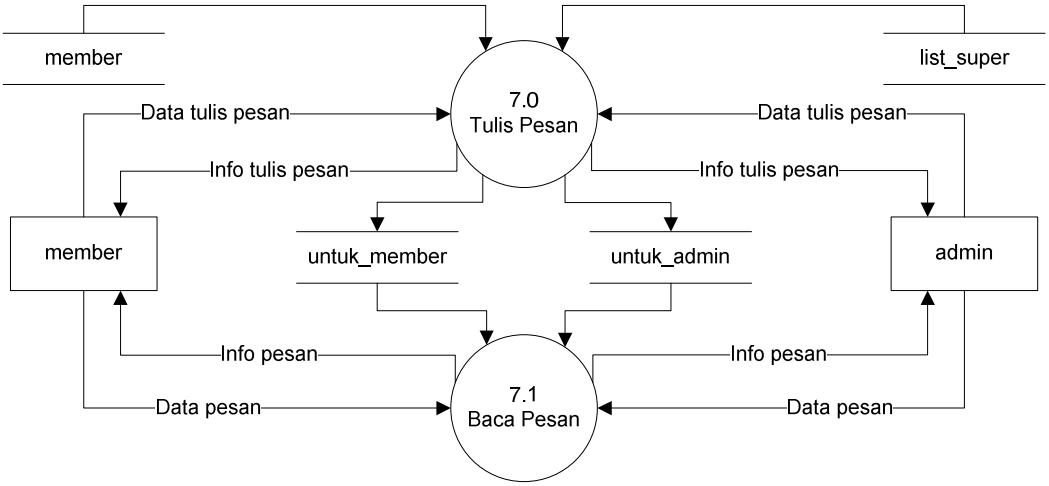
Gambar 3.9 *DFD Level 2 Proses 3 Pengelolaan Data Master*



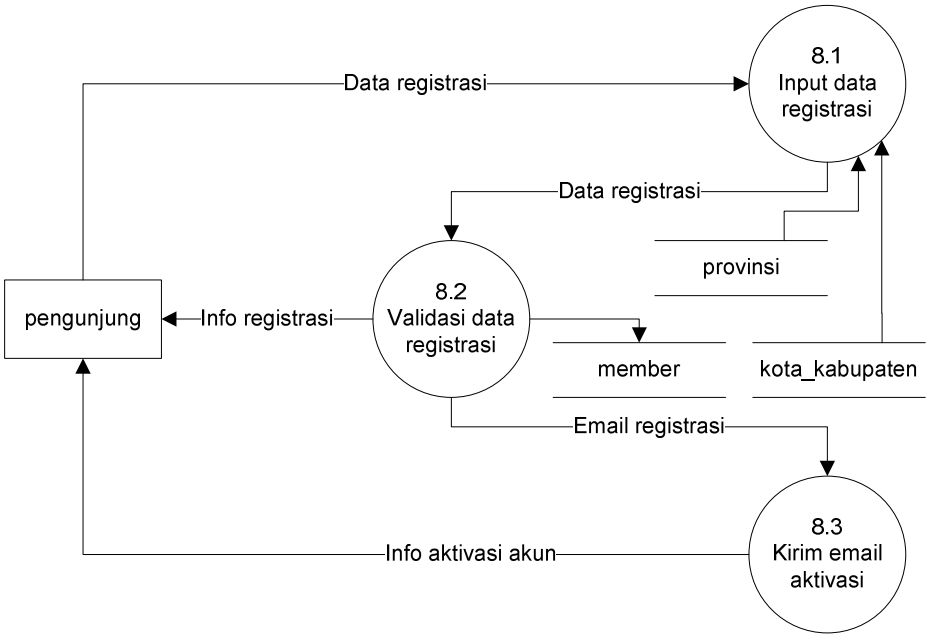
Gambar 3.10 *DFD Level 2 Proses 4 Pemesanan*



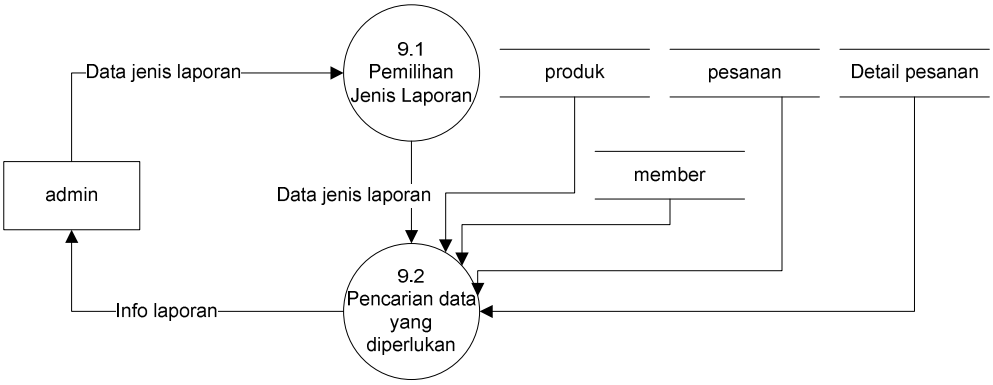
Gambar 3.11 *DFD Level 2 Proses 5 Retur*



Gambar 3.12 *DFD Level 2 Proses 7 Pengolahan Pesan*

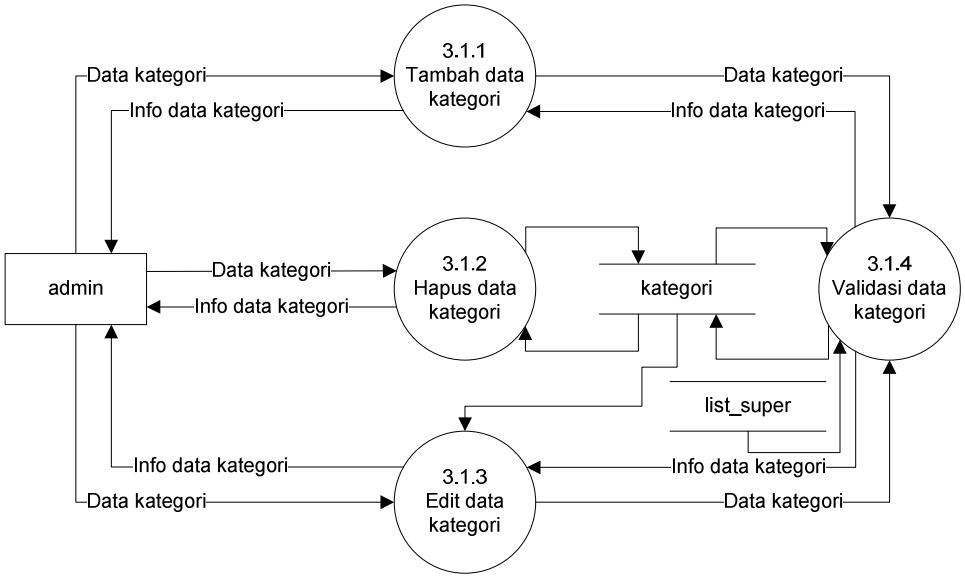


Gambar 3.13 *DFD Level 2 Proses 8 Registrasi*

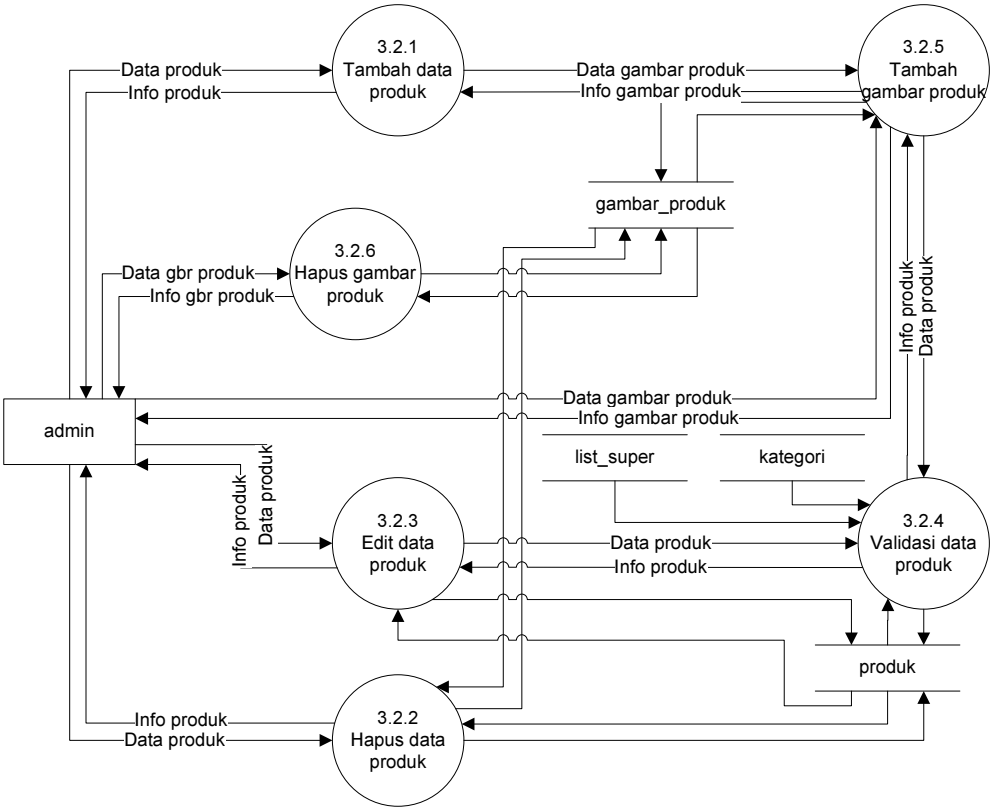


Gambar 3.14 *DFD Level 2 Proses 9 Laporan*

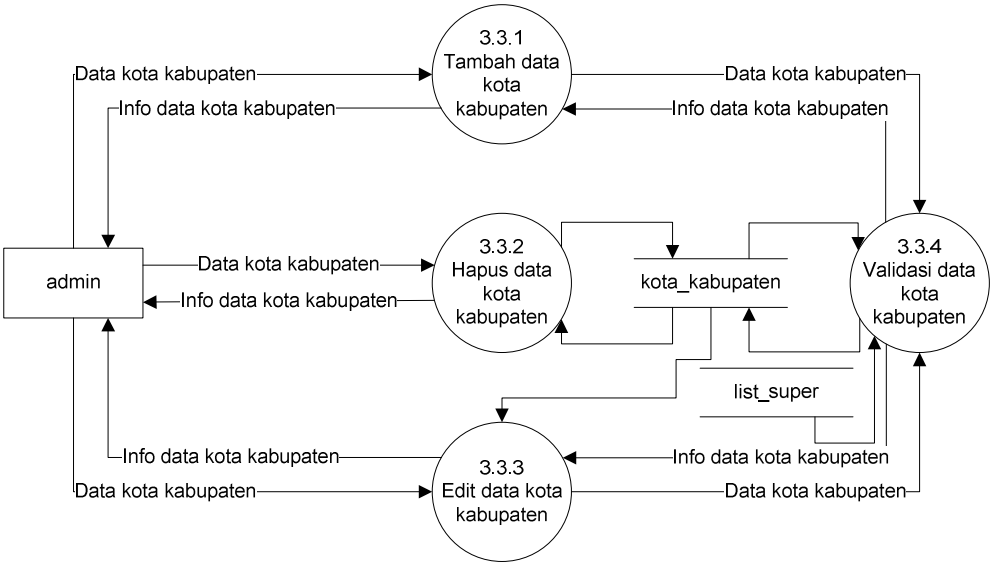
DFD Level 3



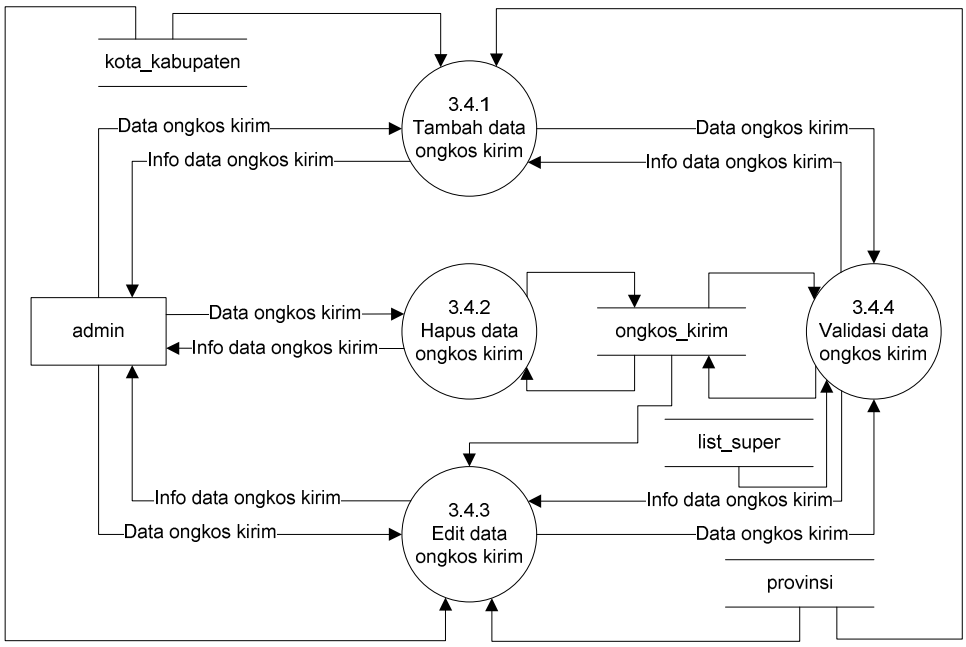
Gambar 3.15 *DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Data Kategori*



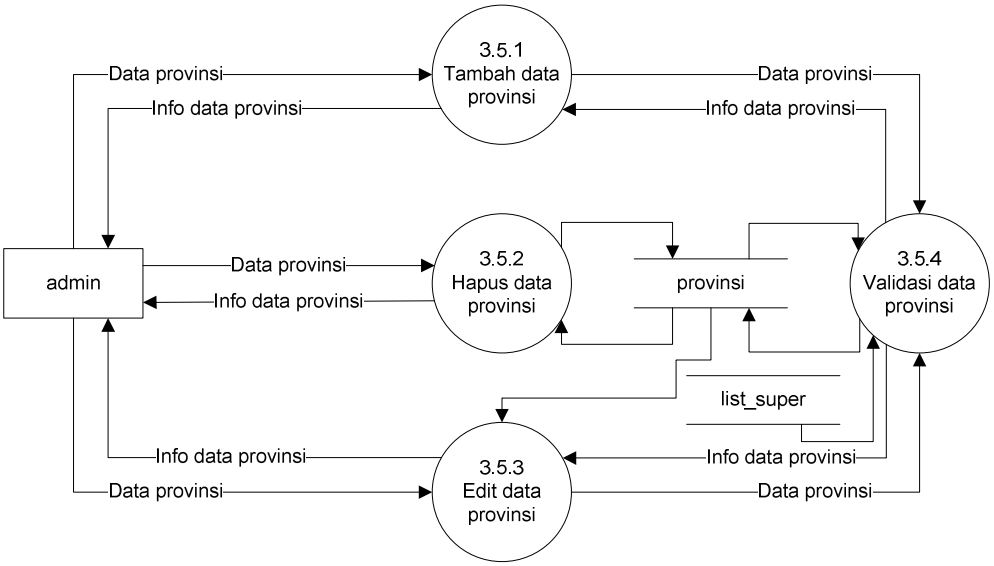
Gambar 3.16 *DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Data Produk*



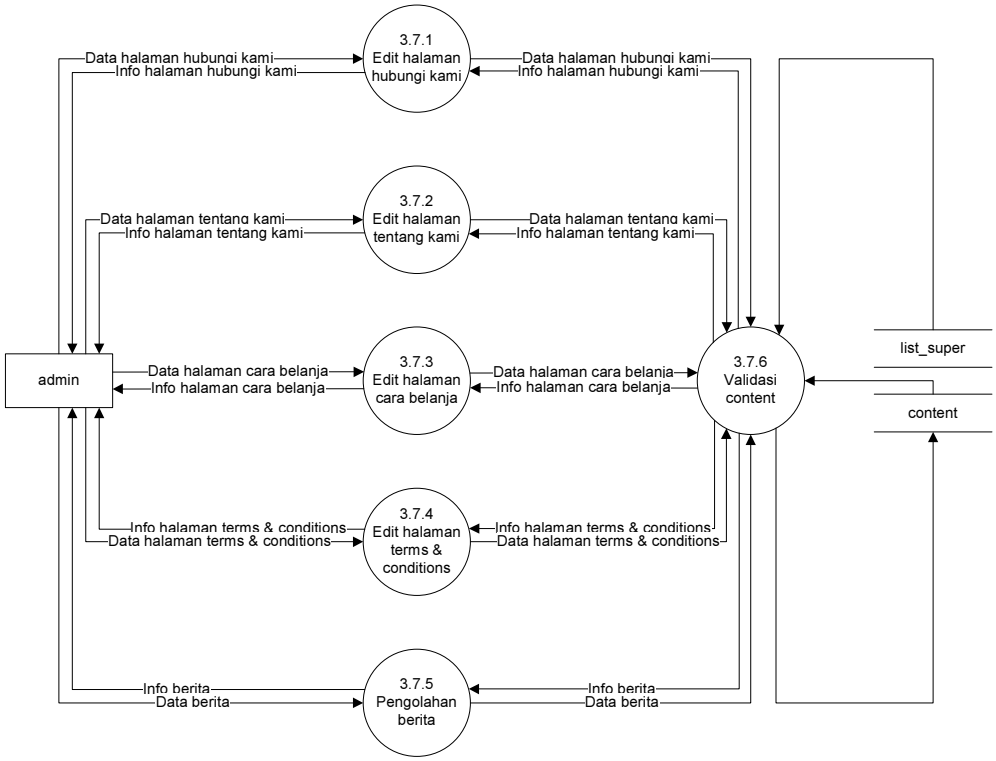
Gambar 3.17 *DFD Level 3 Proses 3.3 Pengolahan Kota Kabupaten*



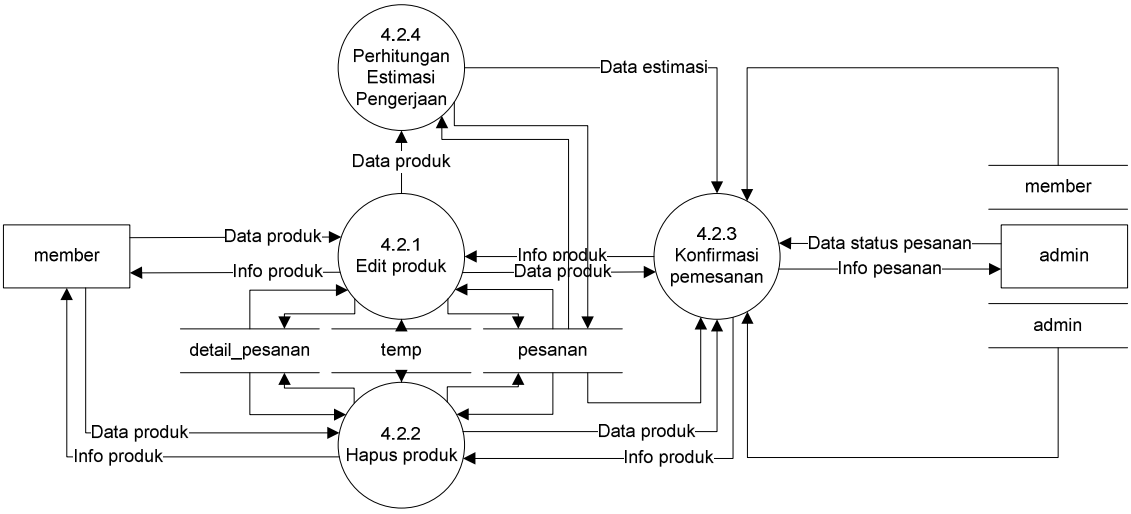
Gambar 3.18 *DFD Level 3 Proses 3.4 Pengolahan Ongkos Kirim*



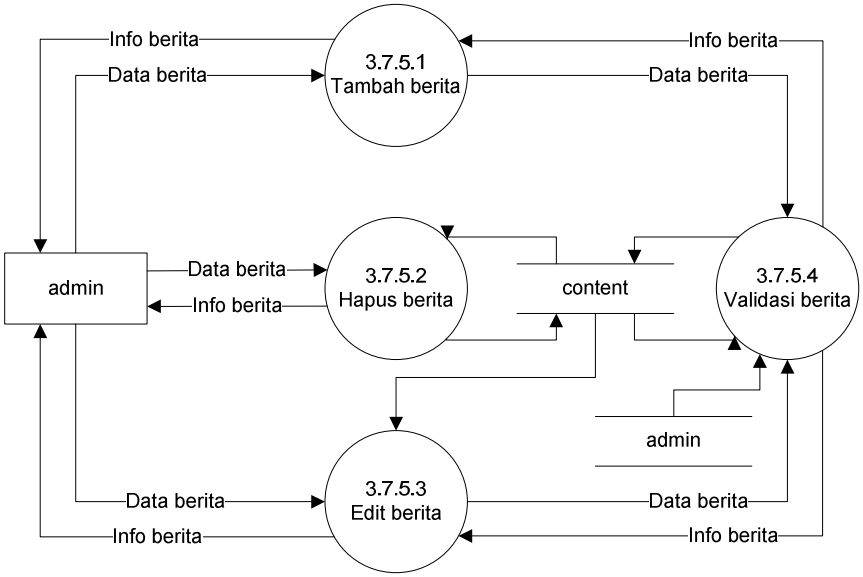
Gambar 3.19 *DFD Level 3 Proses 3.5 Pengolahan Provinsi*



Gambar 3.20 *DFD Level 3 Proses 3.7 Pengolahan Data Content*



Gambar 3.21 *DFD Level 3 Proses 4.2 Keranjang Belanja*



Gambar 3.22 *DFD Level 4 Proses 3.7.5 Pengolahan Berita*

3.1.7.3. Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses bertujuan untuk mendeskripsikan dari setiap fungsi yang ada pada *data flow diagram* (DFD). Dalam spesifikasi proses setiap elemen proses yang terdapat dalam program dijelaskan. Penjelasan ini meliputi nama proses, *input*, *output*, *source*, *destination* dan logika dari proses.

Tabel 3.6 *Spesifikasi Proses*

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	Login
	Source	Member,Admin
	Destination	Member,Admin
	Input	Data login
	Output	Info login
	Logika Proses	1. Member/admin memasukan data login 2. Member/admin klik Login 3. Jika data login valid, akan menampilkan info login valid dan member/admin akan masuk ke halaman

		utama member/admin 4. Jika login invalid, akan menampilkan info data invalid
2	No. Proses	2
	Nama Proses	Ubah Data Member
	Source	Member
	Destination	Member
	Input	Data member
	Output	Info ubah data member
	Logika Proses	1. Member memasukan data yang diubah 2. Member klik Simpan 3. Jika data yang diubah valid maka akan muncul info ubah data berhasil dan data member akan disimpan ke database *4.* Jika data yang diubah tidak valid maka akan muncul info data invalid
3	No. Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan Data Master
	Source	Admin, Jejaring Sosial
	Destination	Admin, Jejaring Sosial
	Input	Data kategori, data produk, data gambar produk, data content, data provinsi, data kota kabupaten, data koneksi
	Output	Info kategori, info produk, info gambar produk, info content, info provinsi, info kota kabupaten, info koneksi, info posting produk
	Logika Proses	1. admin memasukan data master 2. admin klik simpan 3. jika data master valid akan menampilka info berhasil menyimpan data dan data master disimpan ke database *4.* jika data master invalid akan menampilkan info data master invalid
4	No. Proses	4
	Nama Proses	Pemesanan
	Source	Admin, member, paypal
	Destination	Admin, member, paypal
	Input	Data pesanan, data pembayaran, data status pesanan
	Output	Info pesanan, detail pesananan, info pembayaran

	Logika Proses	1. member menambahkan produk ke keranjang belanja 2. pada keranjang dilakukan perhitungan estimasi pengerjaan produk jika produk yang akan dibeli stok kosong 3. jika member telah selesai berbelanja, member akan klik Selesai Berbelanja 4. jika data valid akan muncul info data berhasil disimpan dan data disimpan ke database 5. jika data invalid akan muncul info data invalid 6. setelah data di keranjang belanja disimpan akan muncul form pengiriman 7. member akan mengisi form pengiriman 8. jika selesai member klik simpan 9. jika data valid akan muncul info data berhasil disimpan dan data disimpan ke database 10. member dapat melakukan pembayaran dengan mengakses histori pesanan 11. member memilih jenis pembayaran DP (50%) atau Lunas (100%) dan pembayaran akan dilakukan via transfer bank atau paypal 12. jika via paypal, member klik bayar via paypal. 13. Member akan menuju halaman paypal dan memasukan data pembayaran 14. Jika data valid member akan di *redirect* ke halaman utama aplikasi dan muncul info pembayaran berhasil dilakukan dan data disimpan ke database 15. Jika data invalid, akan muncul info data invalid 16. Jika pembayaran via bank, member akan memasukan data pembayaran lainnya. 17. Jika data valid, akan muncul info data valid dan data disimpan ke database 18. Pembayaran akan divalidasi oleh admin 19. Jika pembayaran DP maka member diharuskan melakukan pelunasan sebelum barang dikirim.
5	No. Proses	5
	Nama Proses	Retur

	Source	Admin, member
	Destination	Admin, member
	Input	Data retur, data detail retur, data balasan deskripsi retur
	Output	Info retur, info detail retur, info balasan deskripsi retur
	Logika Proses	1. member memilih pesanan yang akan diretur 2. member akan memilih produk yang akan diretur dari pesanan yang sudah dipilih sebelumnya 3. member diharuskan untuk mengisi detail kerusakan dan jumlah produk yang akan diretur 4. member klik simpan 5. jika data retur valid, akan muncul info retur berhasil disimpan dan data disimpan ke database. 6. Admin akan melakukan validasi terhadap retur yang diajukan oleh member 7. Admin akan memasukan keterangan dan status retur yang diajukan member 8. Admin klik simpan 9. Jika data valid, akan muncul info status retur diubah dan data disimpan ke database 10. Jika data invalid akan muncul info data invalid
6	No. Proses	6
	Nama Proses	Pencarian
	Source	Admin, member, pengunjung
	Destination	Admin, member, pengunjung
	Input	data pencarian produk
	Output	info pencarian produk
	Logika Proses	1. admin atau pengunjung atau member memasukan data pencarian 2. jika data pencarian ditemukan 3. akan muncul info pencarian ditemukan 4. jika data pencarian tidak ditemukan 5. akan muncul info pencarian tidak ditemukan

7	No. Proses	7
	Nama Proses	Pengolahan Pesan
	Source	Admin, member
	Destination	Admin, member
	Input	Data pesan
	Output	Info pesan
	Logika Proses	1. Admin/member memasukan data pesan 2. Klik simpan 3. Jika data pesan valid, akan muncul info pesan disimpan dan data disimpan ke database 4. Jika data invalid, akan muncul info kesalahan 5. Admin/member klik pesan yang akan dibaca Pesan akan ditampilkan ke halaman web
8	No. Proses	8
	Nama Proses	Registrasi
	Source	Pengunjung
	Destination	Pengunjung
	Input	Data registrasi
	Output	Info registrasi, info aktivasi akun
	Logika Proses	1. pengunjung memasukan data registrasi 2. pengunjung klik simpan 3. jika data registrasi valid, akan muncul info berhasil menyimpan data, info aktivasi akun dan data registrasi disimpan ke database *4.* jika data registrasi invalid akan muncul pesan kesalahan
9	No. Proses	9
	Nama Proses	Pembuatan Laporan
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data jenis laporan
	Output	Info laporan
	Logika Proses	1. admin memasukan data laporan yang dibutuhkan 2. klik buat laporan 3. jika data laporan valid, laporan akan ditampilkan di browser 4. jika data laporan invalid, akan muncul info kesalahan

10	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Input data login
	Source	Admin,Member
	Destination	Admin,Member
	Input	Data login
	Output	Data login
	Logika Proses	1. admin/member memasukan data login, data login akan ditampung sementara untuk dikirim ke proses selanjutnya (proses 1.2)
11	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Validasi login
	Source	Admin,Member
	Destination	Admin,Member
	Input	Data login
	Output	Info login
	Logika Proses	1. proses mendapatkan data login 2. jika data login valid, akan muncul info login valid dan member/admin akan masuk ke halaman member/admin 3. jika data login invalid, akan muncul pesan kesalahan
12	No. Proses	1.3
	Nama Proses	Lupa password
	Source	Admin,Member
	Destination	Admin.Member
	Input	Data email
	Output	Info reset password
	Logika Proses	1. admin/member memasukan data email admin/member 2. jika data email admin/member valid 3. akan muncul info reset password admin 4. jika data email admin/member invalid akan muncul pesan kesalahan
13	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Ubah profile member
	Source	Member
	Destination	Member
	Input	Data member
	Output	Info ubah profile member
	Logika Proses	1. member memasukan data profile member 2. member klik simpan

		3. jika data profile member valid, akan muncul info ubah prodile dan data profile member disimpan ke database 4. jika data profile member invalid, akan muncul info profile member invalid dan muncul pesan kesalahan
14	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Ubah password member
	Source	Member
	Destination	Member
	Input	Data password member
	Output	Data password member
	Logika Proses	1. member memasukan data password lama dan baru dan ditampung sebelum dikirim ke proses selanjutnya 2. member klik simpan
15	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Validasi password member
	Source	Member
	Destination	Member
	Input	Data password member
	Output	Info ubah password member
	Logika Proses	1. proses mendapatkan data password member 2. jika data password lama member valid, akan muncul info ubah password dan password baru member disimpan ke database 3. jika data password lama member invalid, akan muncul info password member invalid
16	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Pengolahan data kategori
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Logika Proses	1. admin memasukan data kategori 2. admin klik simpan 3. jika data kategori valid,akan muncul info data kategori dan disimpan ke database 4. jika data kategori invalid, akan muncul info data kategori invalid

17	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Pengolahan data produk
	Source	Admin, jejaring sosial
	Destination	Admin, jejaring sosial
	Input	Data produk, data koneksi
	Output	Info produk, info koneksi, info posting produk
	Logika Proses	1. admin memasukan data kategori 2. admin klik simpan 3. jika data kategori valid, akan muncul info data kategori, disimpan ke database, data dikirim ke jejaring social 4. jika posting berhasil, akan muncul info posting berhasil 5. jika posting gagal, akan muncul info posting gagal 6. jika data kategori invalid, akan muncul info data kategori invalid
18	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Pengolahan kota kabupaten
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data kota kabupaten
	Output	Info kota kabupaten
	Logika Proses	1. admin memasukan data kota kabupaten 2. admin klik simpan 3. jika data kota kabupaten valid, akan muncul info data kota kabupaten dan disimpan ke database 4. jika data kota kabupaten invalid, akan muncul info data kota kabupaten invalid
19	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Pengolahan data ongkos kirim
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data ongkos kirim
	Output	Info ongkos kirim
	Logika Proses	1. admin memasukan data ongkos kirim 2. admin klik simpan 3. jika data ongkos kirim valid, akan muncul info data ongkos kirim dan disimpan ke database 4. jika data ongkos kirim invalid, akan

		muncul info data ongkos kirim invalid
20	No. Proses	3.5
	Nama Proses	Pengolahan provinsi
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Logika Proses	1. admin memasukan data provinsi 2. admin klik simpan 3. jika data provinsi valid, akan muncul info data provinsi dan disimpan ke database 4. jika data provinsi invalid, akan muncul info data provinsi invalid
21	No. Proses	3.6
	Nama Proses	Pengolahan status member
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Status member
	Output	Info member
	Logika Proses	1. admin memasukan data status member 2. admin klik simpan 3. jika update data berhasil, akan muncul info status member 4. jika update data gagal, akan muncul info gagal update status member
22	No. Proses	3.7
	Nama Proses	Pengolahan data content
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data content
	Output	Info content
	Logika Proses	1. admin memasukan data content 2. admin klik simpan 3. jika data content valid, akan muncul info data content dan disimpan ke database 4. jika data content invalid, akan muncul info data content invalid
23	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Tambah produk
	Source	Member
	Destination	Member

	Input	Data produk
	Output	Info data produk
	Logika Proses	1. member memasukan data produk 2. member klik simpan 3. jika data produk valid, akan muncul info data produk dan disimpan ke database 4. jika data produk invalid, akan muncul info data produk invalid
24	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Keranjang belanja
	Source	Member, Admin
	Destination	Member, Admin
	Input	Data produk, data pengiriman, data status pesanan
	Output	Info produk, info pengiriman, info pesanan
	Logika Proses	1. member memasukan data produk, pengiriman 2. member klik selesai belanja 3. jika data produk dan pengiriman valid, akan muncul info data produk dan pengiriman valid, disimpan ke database 4. jika data produk dan pengiriman invalid, akan muncul info data produk dan pengiriman invalid
25	No. Proses	4.3
	Nama Proses	Pengiriman
	Source	Member
	Destination	Member
	Input	Data pengiriman
	Output	Info pengiriman
	Logika Proses	1. member memasukan data pengiriman 2. member klik simpan 3. jika data pengiriman valid, akan muncul info data pengiriman, data disimpan ke database, dikirim ke proses konfirmasi jika data pengiriman invalid, akan muncul info data pengiriman invalid
26	No. Proses	4.4
	Nama Proses	Pembayaran
	Source	Member, Admin, Paypal
	Destination	Member, Admin, Paypal

	Input	Data pembayaran
	Output	Info pembayaran
	Logika Proses	1. member memilih jenis pembayaran DP (50%) atau Lunas (100%) dan pembayaran akan dilakukan via transfer bank atau paypal 2. jika via paypal, member klik bayar via paypal. 3. Member akan menuju halaman paypal dan memasukan data pembayaran 4. Jika data valid member akan di *redirect* ke halaman utama aplikasi dan muncul info pembayaran berhasil dilakukan dan data disimpan ke database 5. Jika data invalid, akan muncul info data invalid 6. Jika pembayaran via bank, member akan memasukan data pembayaran lainnya. 7. Jika data valid, akan muncul info data valid dan data disimpan ke database 8. Pembayaran akan divalidasi oleh admin Jika pembayaran DP maka member diharuskan melakukan pelunasan sebelum barang dikirim.
27	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Pemilihan pesanan retur
	Source	Member
	Destination	Member, Admin
	Input	Data retur
	Output	Info retur
	Logika Proses	1. member memilih pesanan retur 2. member klik detail untuk melihat detail pesanan yang akan diretur 3. akan muncul detail pesanan yang akan diretur
28	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Pemilihan dan Pelaporan produk retur
	Source	Member
	Destination	Member, Admin
	Input	Data detail retur
	Output	Info detail retur
	Logika Proses	1. member memilih produk yang akan

		diretur dari pesanan yang telah dipilih sebelumnya. 2. Setelah memilih produk member klik detail 3. Akan muncul form untuk detail produk retur 4. Member diharuskan mengisi detail kerusakan dan jumlah produk retur 5. Member klik simpan 6. Jika data kerusakan dan jumlah produk valid, akan muncul info retur disimpan 7. Jika data kerusakan dan jumlah produk invalid, akan muncul info kesalahan pengisian 8. Akan muncul data dan info retur di halaman admin
29	No. Proses	5.3
	Nama Proses	Konfirmasi retur
	Source	Admin
	Destination	Member, Admin
	Input	Data balasan detail retur
	Output	Info balasan detail retur
	Logika Proses	1. Admin memilih pesanan yang diretur 2. Admin klik detail 3. Admin memilih untuk konfirmasi produk yang akan diretur 4. Admin diharuskan mengisi status dan keterangan dari produk retur 5. Admin klik simpan 6. Jika data status dan keterangan valid, akan muncul info konfirmasi retur disimpan 7. Jika data status dan keterangan invalid, akan muncul info kesalahan pengisian 8. Akan muncul pesan dan info retur di halaman member
30	No. Proses	8.1
	Nama Proses	Input data registrasi
	Source	Pengunjung
	Destination	Pengunjung
	Input	Data registrasi
	Output	Data registrasi
	Logika Proses	1. pengunjung memasukan data registrasi, data registrasi ditampung sementara untuk dikirim ke proses selanjutnya

		2. pengunjung klik daftar
31	No. Proses	8.2
	Nama Proses	Validasi data registrasi
	Source	Pengunjung
	Destination	Pengunjung
	Input	Data registrasi
	Output	Info registrasi
	Logika Proses	1. proses mendapatkan data registrasi 2. jika data registrasi valid maka info registrasi, data registrasi disimpan ke database 3. jika data registrasi invalid, akan muncul info data registrasi invalid
32	No. Proses	8.3
	Nama Proses	Kirim email aktivasi
	Source	Pengunjung
	Destination	Pengunjung
	Input	Email registrasi
	Output	Info aktivasi akun
	Logika Proses	1. proses mendapatkan data email registrasi 2. jika email registrasi valid, akan muncul info aktivasi akun, email dikirim
33	No. Proses	9.1
	Nama Proses	Pemilihan jenis laporan
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data jenis laporan
	Output	Data jenis laporan
	Logika Proses	1. admin memasukan data jenis laporan, data jenis laporan ditampung sementara untuk dikirimkan ke proses selanjutnya 2. admin klik buat laporan
34	No. Proses	9.2
	Nama Proses	Pencarian data yang diperlukan
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data jenis laporan
	Output	Info laporan
	Logika Proses	1. Proses mendapatkan data jenis laporan 2. Jika data jenis laporan valid, laporan akan dibuat dan ditampilkan di browser 3. Jika data jenis laporan invalid, akan

		muncul info jenis laporan invalid
35	No. Proses	3.1.1
	Nama Proses	Tambah data kategori
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data kategori
	Output	Info data kategori
	Logika Proses	1. admin memasukan data kategori, data kategori ditampung sementara sebelum dikirim ke proses validasi 2. admin klik simpan
36	No. Proses	3.1.2
	Nama Proses	Hapus data kategori
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data kategori
	Output	Info data kategori
	Logika Proses	1. admin memilih data kategori yang akan dihapus 2. admin klik hapus 3. jika data kategori valid, akan muncul info data kategori dihapus, data di-update ke database 4. jika data kategori invalid, akan info data kategori invalid
37	No. Proses	3.1.3
	Nama Proses	Edit data kategori
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data kategori
	Output	Info data kategori
	Logika Proses	1. admin memilih data kategori dan memasukan data kategori baru, data kategori ditampung sementara sebelum dikirim ke proses validasi 2. admin klik simpan
38	No. Proses	3.1.4
	Nama Proses	Validasi data kategori
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data kategori
	Output	Info data kategori
	Logika Proses	1. proses mendapatkan data kategori

		2. jika data kategori valid, akan muncul info data kategori, data disimpan ke database 3. jika data kategori invalid, akan muncul info data kategori invalid
39	No. Proses	3.2.1
	Nama Proses	Tambah data produk
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Logika Proses	1. admin memasukan data produk, data produk ditampung sementara sebelum dikirim ke proses tambah gambar produk 2. admin klik simpan
40	No. Proses	3.2.2
	Nama Proses	Hapus data produk
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Logika Proses	1. admin memilih data produk yang akan dihapus 2. admin klik hapus 3. jika data produk valid, akan muncul info data produk dihapus, data di-update ke database 4. jika data produk invalid, akan muncul info data produk invalid
41	No. Proses	3.2.3
	Nama Proses	Edit data produk
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Logika Proses	1. admin memilih data produk dan memasukan data produk baru, data produk ditampung sementara sebelum dikirim ke proses validasi 2. admin klik simpan
42	No. Proses	3.2.4
	Nama Proses	Validasi data produk

	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Logika Proses	1. proses mendapatkan data produk 2. jika data produk valid, akan muncul info data produk, data disimpan ke database 3. jika data produk invalid, akan muncul info data produk invalid
43	No. Proses	3.2.5
	Nama Proses	Tambah gambar produk
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data gambar produk
	Output	Info gambar produk
	Logika Proses	1. proses mendapatkan data produk dan admin memilih gambar produk 2. admin klik simpan 3. jika data produk valid, akan muncul info data produk, data gambar produk, data disimpan ke database 4. jika data produk invalid, akan muncul info data produk invalid
44	No. Proses	3.2.6
	Nama Proses	Hapus gambar produk
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data gambar produk
	Output	Info gambar produk
	Logika Proses	1. admin memilih data gambar produk yang akan dihapus 2. admin klik hapus 3. jika data gambar produk valid, akan muncul info data gambar produk dihapus, data di-update ke database 4. jika data gambar produk invalid, akan muncul info data gambar produk invalid
45	No. Proses	3.3.1
	Nama Proses	Tambah data kota kabupaten
	Source	Admin
	Destination	Admin

	Input	Data kota kabupaten
	Output	Info data kota kabupaten
	Logika Proses	1. admin memasukan data kota kabupaten, data kota kabupaten ditampung sementara sebelum dikirim ke proses validasi 2. admin klik simpan
46	No. Proses	3.3.2
	Nama Proses	Hapus data kota kabupaten
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data kota kabupaten
	Output	Info data kota kabupaten
	Logika Proses	1. admin memilih data kota kabupaten yang akan dihapus 2. admin klik hapus 3. jika data kota kabupaten valid, akan muncul info data kota kabupaten dihapus, data di-update ke database 4. jikda data kota kabupaten invalid, akan muncul info data kota kabupaten invalid
47	No. Proses	3.3.3
	Nama Proses	Edit data kota kabupaten
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data kota kabupaten
	Output	Info data kota kabupaten
	Logika Proses	1. admin memilih data kota kabupaten dan memasukan data kota kabupaten baru, data kota kabupaten ditampung sementara sebelum dikirim ke proses validasi 2. admin klik simpan
48	No. Proses	3.3.4
	Nama Proses	Validasi data kota kabupaten
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data kota kabupaten
	Output	Info data kota kabupaten
	Logika Proses	1. proses mendapatkan data kota kabupaten 2. jika data kota kabupaten valid, akan muncul info data kota kabupaten, data

		disimpan ke database 3. jika data kota kabupaten invalid, akan muncul info data kota kabupaten invalid
49	No. Proses	3.4.1
	Nama Proses	Tambah data ongkos kirim
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data ongkos kirim
	Output	Info data ongkos kirim
	Logika Proses	1. admin memasukan data ongkos kirim, data ongkos kirim ditampung sementara sebelum dikirim ke proses validasi 2. admin klik simpan
50	No. Proses	3.4.2
	Nama Proses	Hapus data ongkos kirim
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data ongkos kirim
	Output	Info data ongkos kirim
	Logika Proses	1. admin memilih data ongkos kirim yang akan dihapus 2. admin klik hapus 3. jika data ongkos kirim valid, akan muncul info data ongkos kirim dihapus, data di-update ke database 4. jika data ongkos kirim invalid, akan muncul info data ongkos kirim invalid
51	No. Proses	3.4.3
	Nama Proses	Edit data ongkos kirim
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data ongkos kirim
	Output	Info data ongkos kirim
	Logika Proses	1. admin memilih data ongkos kirim dan memasukan data ongkos kirim baru, data ongkos kirim ditampung sementara sebelum dikirim ke proses validasi 2. admin klik simpan
52	No. Proses	3.4.4
	Nama Proses	Validasi data ongkos kirim

	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data ongkos kirim
	Output	Info data ongkos kirim
	Logika Proses	1. proses mendapatkan data ongkos kirim 2. jika data ongkos kirim valid, akan muncul info data ongkos kirim, data disimpan ke database 3. jika data ongkos kirim invalid, akan muncul info data ongkos kirim invalid
53	No. Proses	3.5.1
	Nama Proses	Tambah data provinsi
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data provinsi
	Output	Info data provinsi
	Logika Proses	1. admin memasukan data provinsi, data provinsi ditampung sementara sebelum dikirim ke proses validasi 2. admin klik simpan
54	No. Proses	3.5.2
	Nama Proses	Hapus data provinsi
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data provinsi
	Output	Info data provinsi
	Logika Proses	1. admin memilih data provinsi yang akan dihapus 2. admin klik hapus 3. jika data provinsi valid, akan muncul info data provinsi dihapus, data di-update ke database 4. jika data provinsi invalid, akan muncul info data provinsi invalid
55	No. Proses	3.5.3
	Nama Proses	Edit data provinsi
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data provinsi
	Output	Info data provinsi
	Logika Proses	1. admin memilih data provinsi dan

		memasukan data provinsi baru, data provinsi ditampung sementara sebelum dikirim ke proses validasi 2. admin klik simpan
56	No. Proses	3.5.4
	Nama Proses	Validasi data provinsi
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data provinsi
	Output	Info data provinsi
	Logika Proses	1. proses mendapatkan data provinsi 2. jika data provinsi valid, akan muncul info data provinsi, data disimpan ke database 3. jika data provinsi invalid, akan muncul info data provinsi invalid
57	No. Proses	3.7.1
	Nama Proses	Edit halaman hubungi kami
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data halaman hubungi kami
	Output	Info halaman hubungi kami
	Logika Proses	1. admin memasukan data hubungi kami, data hubungi kami ditampung sementara sebelum dikirim ke proses validasi 2. admin klik simpan
58	No. Proses	3.7.2
	Nama Proses	Edit halaman tentang kami
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data halaman tentang kami
	Output	Info halaman tentang kami
	Logika Proses	1. admin memasukan data tentang kami, data tentang kami ditampung sementara sebelum dikirim ke proses validasi 2. admin klik simpan
59	No. Proses	3.7.3
	Nama Proses	Edit halaman cara belanja
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data halaman cara belanja
	Output	Info halaman cara belanja

	Logika Proses	1. admin memasukan data cara belanja, data cara belanja ditampung sementara sebelum dikirim ke proses validasi 2. admin klik simpan
60	No. Proses	3.7.4
	Nama Proses	Edit halaman syarat & ketentuan
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data halaman syarat & ketentuan
	Output	Info halaman syarat & ketentuan
	Logika Proses	1. admin memasukan data syarat & ketentuan, data syarat & ketentuan ditampung sementara sebelum dikirim ke proses validasi 2. admin klik simpan
61	No. Proses	3.7.5
	Nama Proses	Pengolahan berita
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data berita
	Output	Info berita
	Logika Proses	1. admin memasukan data berita, data berita ditampung sementara sebelum dikirim ke proses validasi 2. admin klik simpan
62	No. Proses	3.7.6
	Nama Proses	Validasi content
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data halaman hubungi kami, data halaman tentang kami, data halaman cara belanja, data halaman syarat & ketentuan, data berita
	Output	info halaman hubungi kami, info halaman tentang kami, info halaman cara belanja, info halaman syarat & ketentuan, info berita
	Logika Proses	1. proses mendapatkan data content 2. jika data content valid, akan muncul info data content, data disimpan ke database 3. jika data content invalid, akan muncul info data content invalid

63	No. Proses	4.2.1
	Nama Proses	Edit produk
	Source	Member
	Destination	Member
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Logika Proses	1. member memilih dan memasukan data produk yang akan diubah 2. member klik simpan 3. jika data produk valid, akan muncul info data produk, data di-update ke database, dikirim ke proses konfirmasi 4. jika data produk invalid, akan muncul info data produk invalid
64	No. Proses	4.2.2
	Nama Proses	Hapus produk
	Source	Member
	Destination	Member
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Logika Proses	1. member memilih data produk yang akan dihapus 2. member klik hapus 3. jika data produk valid, akan muncul info data produk dihapus, data di-update ke database, dikirim ke proses konfirmasi 4. jika data produk invalid, akan muncul info data produk invalid
65	No. Proses	4.2.3
	Nama Proses	Konfirmasi pemesanan
	Source	Member, Admin
	Destination	Member, Admin
	Input	Data produk, data pengiriman, data status pesanan
	Output	Info produk, info pengiriman, info pesanan
	Logika Proses	1. member melihat histori pesanan 2. jika member menyetujui harga dan ongkos kiri, member klik simpan 3. jika data valid, akan muncul info pemesanan valid 4. jika data invalid, akan muncul info pemesanan invalid

		5. jika pesanan tidak dikonfirmasi, pesanan akan dibatalkan 6. admin akan melakukan perubahan terhadap status pesanan yang sudah dibayar
66	No. Proses	4.2.4
	Nama Proses	Perhitungan Estimasi Pengerjaan
	Source	Member
	Destination	Member, Admin
	Input	Data produk
	Output	Data estimasi
	Logika Proses	1. Proses mendapatkan data produk dari proses lain. 2. Proses menghitung stok yang tersedia dan barang yang dipesan. 3. Proses menghitung barang yang harus diproduksi dengan mengurangi jumlah barang yang dipesan dengan stok yang tersedia. 4. Jika terdapat barang yang harus diproduksi dalam artian stok produk kosong, proses akan menghitung estimasi pengerjaan produk tersebut. 5. Proses perhitungan estimasi pengerjaan pesanan dilakukan berdasarkan estimasi pengerjaan produk pada produk yang harus diproduksi, dikarenakan setiap produk mempunyai estimasi pengerjaan yang berbeda-beda. 6. Proses mengakses storage pesanan dan melihat jika ada pesanan sebelumnya. 7. Jika ada pesanan sebelumnya, proses akan menghitung sisa estimasi dari pesanan-pesanan sebelumnya. 8. Proses menjumlahkan total estimasi yang tersisa dengan estimasi pesanan yang dihitung dan menambahkan waktu estimasi sebanyak 7 hari untuk pengurusan dokumen dan administrasi untuk mendapatkan total estimasi waktu pengerjaan pesanan.
67	No. Proses	3.7.5.1
	Nama Proses	Tambah berita

	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data berita
	Output	Info berita
	Logika Proses	1. admin memasukan data berita, data berita ditampung sementara sebelum dikirim ke proses validasi 2. admin klik simpan
68	No. Proses	3.7.5.2
	Nama Proses	Hapus berita
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data berita
	Output	Info berita
	Logika Proses	1. admin memilih data berita yang akan dihapus 2. admin klik hapus 3. jika data berita valid, akan muncul info data berita dihapus, data di-update ke database 4. jika data berita invalid, akan muncul info data berita invalid
68	No. Proses	3.7.5.3
	Nama Proses	Edit berita
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data berita
	Output	Info berita
	Logika Proses	1. admin memilih data berita dan memasukan data berita baru, data provinsi ditampung sementara sebelum dikirim ke proses validasi 2. admin klik simpan
70	No. Proses	3.7.5.4
	Nama Proses	Validasi berita
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data berita
	Output	Info berita
	Logika Proses	1. proses mendapatkan data berita 2. jika data berita valid, akan muncul info

		data berita, data disimpan ke database 3. jika data berita invalid, akan muncul info data berita invalid

3.1.7.4. Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data menjelaskan setiap elemen data yang ada pada *Data Flow Diagram* secara formal.

Tabel 3.7 *Kamus Data*

No	Nama	Data content
1	Where used / how used	Proses 3 Pengolahan Data Master Proses 3.7 Pengolahan Data Content Proses 3.7.1 Edit Halaman Hubungi Kami Proses 3.7.2 Edit Halaman Tentang Kami Proses 3.7.3 Edit Halaman Cara Belanja Proses 3.7.4 Edit Halaman Syarat & ketentuan Proses 3.7.5 Pengolahan Berita Proses 3.7.6 Validasi Content
	Deskripsi	Berisi seluruh data content
	Struktur data	id_content + id_super + jenis_content + judul_content + isi_content + tgl_content
	id_content id_super jenis_content judul_content isi_content tgl_content	[0-9] [0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z | 0-9 | simbol] [A-Z | a-z | 0-9 | simbol] Date
No	Nama	Data detail_pesanan
2	Where used / how used	Proses 4 Pemesanan Proses 5 Retur Proses 9 Pembuatan Laporan

		Proses 4.2 Keranjang Belanja Proses 4.2.1 Edit Produk Proses 4.2.2 Hapus Produk Proses 4.2.4 Konfirmasi Pemesanan
	Deskripsi	Berisi seluruh data detail pesanan
	Struktur data	id_detail_pesanan + id_pesanan + id_produk + qty + stok_awal+diskon_awal+retur+ status_retur+qty_retur+deskripsi +tgl_retur+id_super
	id_detail_pesanan id_pesanan id_produk qty stok_awal diskon_awal	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
	retur	[A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
	status_retur	[A-Z | a-z]
	qty_retur	[0-9]
	deskripsi	[A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
	tgl_retur	Date
	id_super	[0-9]
No	Nama	Data gambar_produk
3	Where used / how used	Proses 3 Pengolahan Data Master Proses 4 Pemesanan Proses 6 Pencarian Proses 3.2 Pengolahan Data Produk Proses 3.2.5 Tambah Gambar Produk Proses 3.2.6 Hapus Gambar Produk Proses 4.1 Tambah Produk Proses 4.2 Keranjang Belanja
	Deskripsi	Berisi seluruh data gambar produk
	Struktur data	id_gambar_produk + id_produk + path_gambar_produk
	id_gambar_produk id_produk	[0-9] [0-9]

	path_gambar_produk	[A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
No	Nama	Data kategori
4	Where used / how used	Proses 3 Pengolahan Data Master Proses 4 Pemesanan Proses 9 Pencarian Proses 3.1 Pengolahan Data Kategori Proses 3.1.1 Tambah Data Kategori Proses 3.1.2 Hapus Data Kategori Proses 3.1.3 Edit Data Kategori Proses 3.1.4 Validasi Data Kategori Proses 4.1 Tambah Produk Proses 4.2 Keranjang Belanja
	Deskripsi	Berisi seluruh data kategori
	Struktur data	id_kategori + nama_kategori + id_super + status_kategori
	id_kategori nama_kategori id_super status_kategori	[0-9] [A-Z | a-z | 0-9 | simbol] [0-9] [A-Z | a-z]
No	Nama	Data kota_kabupaten
5	Where used / how used	Proses 3 Pengolahan Data Master Proses 4 Pemesanan Proses 8 Registrasi Proses 3.3 Pengolahan Kota Kabupaten Proses 3.4 Pengolahan Data Ongkos Kirim Proses 8.1 Input Data Registrasi Proses 8.2 Validasi Data Registrasi
	Deskripsi	Berisi seluruh data kota_kabupaten
	Struktur data	id_kota_kabupaten + nama_kota_kabupaten + id_provinsi + status_kota_kabupaten+id_super

	id_kota_kabupaten nama_kota_kabupaten id_provinsi status_kota_kabupaten id_super	[0-9] [A-Z | a-z] [0-9] [A-Z | a-z] [0-9]
No	Nama	Data list_super
6	Where used / how used	Proses 1 Login Proses 3 Pengolahan Data Master Proses 4 Pemesanan Proses 5 Retur Proses 1.1 Input Data Login Proses 1.2 Validasi Login Proses 1.3 Lupa Password Proses 3.1 Pengolahan Data Kategori Proses 3.2 Pengolahan Data Produk Proses 3.4 Pengolahan Data Ongkos Kirim Proses 3.7 Pengolahan Data Content Proses 4.2 Keranjang Belanja Proses 5.1 Pelaporan Retur Proses 3.1.4 Validasi Data Kategori Proses 3.2.4 Validasi Data Produk Proses 3.4.4 Validasi Data Ongkos Kirim Proses 3.7.6 Validasi Content Proses 4.2.4 Konfirmasi Pemesanan
	Deskripsi	Berisi seluruh data admin
	Struktur data	id_super + username + userpass+email
	id_super username userpass Email	[0-9] [A-Z | a-z | 0-9 | simbol] [A-Z | a-z | 0-9 | simbol] [A-Z | a-z | 0-9 | spesial-simbol]
No	Nama	Data member
7	Where used / how used	Proses 1 Login Proses 1.1 Input Data Login

		Proses 1.2 Validasi Login Proses 1.3 Lupa Password Proses 2 Ubah Data Member Proses 4 Pemesanan Proses 5 Retur Proses 8 Suara Member Proses 2.1 Ubah Profile Member Proses 2.3 Validasi Password Member Proses 4.2 Keranjang Belanja Proses 5.1 Pelaporan Retur Proses 4.2.4 Konfirmasi Pemesanan
	Deskripsi	Berisi seluruh data member
	Struktur data	id_member + userpass + nama + email + no_telepon + alamat + kode_pos + id_kota_kabupaten + status
	id_member userpass nama email no_telepon alamat kode_pos id_kota_kabupaten status	[0-9] [A-Z | a-z | 0-9 | simbol] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z | 0-9 | spesial-simbol] [0-9] [A-Z | a-z | 0-9 | simbol] [0-9] [0-9] [A-Z | a-z]
No	Nama	Data pesanan
8	Where used / how used	Proses 4 Pemesanan Proses 5 Retur Proses 6 Pencarian Proses 9 Pembuatan Laporan Proses 4.2 Keranjang Belanja Proses 5.1 Pelaporan Retur Proses 9.2 Pencarian Data Yang Diperlukan Proses 4.2.1 Edit Produk Proses 4.2.2 Hapus Produk
	Deskripsi	Berisi seluruh data pesanan
	Struktur data	id_pesanan + id_member + status_pesanan + tgl_pesanan + nama_penerima + no_telepon_penerima +

		alamat_penerima + kode_pos_penerima + id_kota_kabupaten + jenis_pengiriman + tgl_kirim + tgl_terima + estimasi_pengerjaan + sisa_estimasi + no_mobil + no_hp_supir + id_super
	id_pesanan	[0-9]
	id_member	[0-9]
	status_pesanan	[0-9]
	tgl_pesanan	[0-9]
	nama_penerima	[A-Z | a-z]
	no_telepon_penerima	[0-9]
	alamat_penerima	Date
	kode_pos_penerima	[0-9]
	id_kota_kabupaten	[0-9]
	jenis_pengiriman	[A-Z | a-z]
	tgl_kirim	Date
	tgl_terima	Date
	estimasi_pengerjaan	[0-9]
	sisa_estimasi	[0-9]
	no_mobil	[A-Z | a-z | 0-9]
	no_hp_supir	[0-9]
	id_super	[0-9]

No	Nama	Data produk
9	Where used / how used	Proses 3 Pengolahan Data Master Proses 4 Pemesanan Proses 6 Pencarian Proses 3.2 Pengolahan Data Produk Proses 4.1 Tambah Produk Proses 4.2 Keranjang Belanja
	Deskripsi	Berisi seluruh data produk
	Struktur data	id_produk + id_super + id_kategori + nama_produk + jenis_kayu + harga + diskon + deskripsi + status_produk + stok + ukuran + pengerjaan + view_counter
	id_produk	[0-9]
	id_kategori	[0-9]

	nama_produk	[A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
	jenis_kayu	[A-Z | a-z | 0-9]
	harga	[0-9]
	diskon	[0-9]
	stok	[0-9]
	ukuran	[A-Z | a-z]
	pengerjaan	[0-9]
	deskripsi	[A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
	view_counter	[0-9]
	status_produk	[A-Z | a-z]
	id_super	[0-9]
No	Nama	Data provinsi
10	Where used / how used	Proses 3 Pengolahan Data Master Proses 4 Pemesanan Proses 8 Registrasi Proses 3.4 Pengolahan Data Ongkos Kirim Proses 3.5 Pengolahan Provinsi Proses 4.2 Keranjang Belanja Proses 8.1 Input Data Registrasi Proses 3.5.2 Hapus Data Provinsi Proses 3.5.4 Validasi Data Provinsi Proses 4.2.3 Pengiriman
	Deskripsi	Berisi seluruh data provinsi
	Struktur data	id_provinsi + nama_provinsi + status_provinsi
	id_provinsi	[0-9]
	nama_provinsi	[A-Z | a-z]
	status_provinsi	[A-Z | a-z]
	id_super	[0-9]
No	Nama	Data like_produk
11	Where used / how used	Proses 4 Pemesanan Proses 4.1 Tambah Produk
	Deskripsi	Berisi seluruh data like_produk
	Struktur data	id_like+ id_member + isi_produk
	id_like	[0-9]
	id_member	[0-9]

	isi_produk	[0-9]
No	Nama	Data temp
12	Where used / how used	Proses 4 Pemesanan Proses 4.2 Keranjang Belanja
	Deskripsi	Berisi seluruh data temporer pemesanan
	Struktur data	id_temp+ id_member + isi_produk+qty
	id_temp id_member isi_produk qty	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
No	Nama	Data kurs
13	Where used / how used	Proses 4 Pemesanan Proses 4.3 Pembayaran
	Deskripsi	Berisi seluruh data kurs
	Struktur data	id_kurs + kurs
	id_kurs kurs	[0-9] [0-9]
No	Nama	Data ongkos_kirim
14	Where used / how used	Proses 4 Pemesanan Proses 4.2 Keranjang Belanja
	Deskripsi	Berisi seluruh data ongkos kirim
	Struktur data	id_ongkos_kirim + id_kota_kabupaten + ukuran + ongkos_kirim + status_ongkos_kirim + id_super
	id_ongkos_kirim id_kota_kabupaten ukuran ongkos_kirim status_ongkos_kirim id_super	[0-9] [0-9] [A-Z | a-z] [0-9] [A-Z | a-z] [0-9]
No	Nama	Data pembayaran
15	Where used / how used	Proses 4 Pemesanan Proses 4.3 Pembayaran
	Deskripsi	Berisi seluruh data pembayaran
	Struktur data	id_pembayaran + id_pesanan + id_kurs + akun + no_rekening +

		besar_transfer + tanggal + prs + validasi + id_super
	id_pembayaran	[0-9]
	id_pesanan	[0-9]
	id_kurs	[0-9]
	akun	[A-Z | a-z | 0-9]
	no_rekening	[A-Z | a-z | 0-9 | spesial-simbol]
	besar_transfer	[0-9]
	tanggal	Date
	prs	[A-Z | a-z]
	validasi	[A-Z | a-z]
	id_super	[0-9]
No	Nama	Data untuk_admin
16	Where used / how used	Proses 7 Pengolahan Pesan
	Deskripsi	Berisi seluruh pesan untuk admin
	Struktur data	id_ua + id_member + judul_pesan_ua + pesan_ua + tgl_pesan_ua + id_super + status
	id_ua	[0-9]
	id_member	[0-9]
	judul_pesan_ua	[A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
	pesan_ua	[A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
	tgl_pesan_ua	Date
	id_super	[0-9]
	status	[A-Z | a-z]
No	Nama	Data untuk_member
17	Where used / how used	Proses 7 Pengolahan Pesan
	Deskripsi	Berisi seluruh pesan untuk member
	Struktur data	id_um + id_member + judul_pesan_um + pesan_um + tgl_pesan_um + id_super + status
	id_um	[0-9]
	id_member	[0-9]
	judul_pesan_um	[A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
	pesan_um	[A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
	tgl_pesan_um	Date
	id_super	[0-9]
	status	[A-Z | a-z]

3.2. Perancangan Sistem

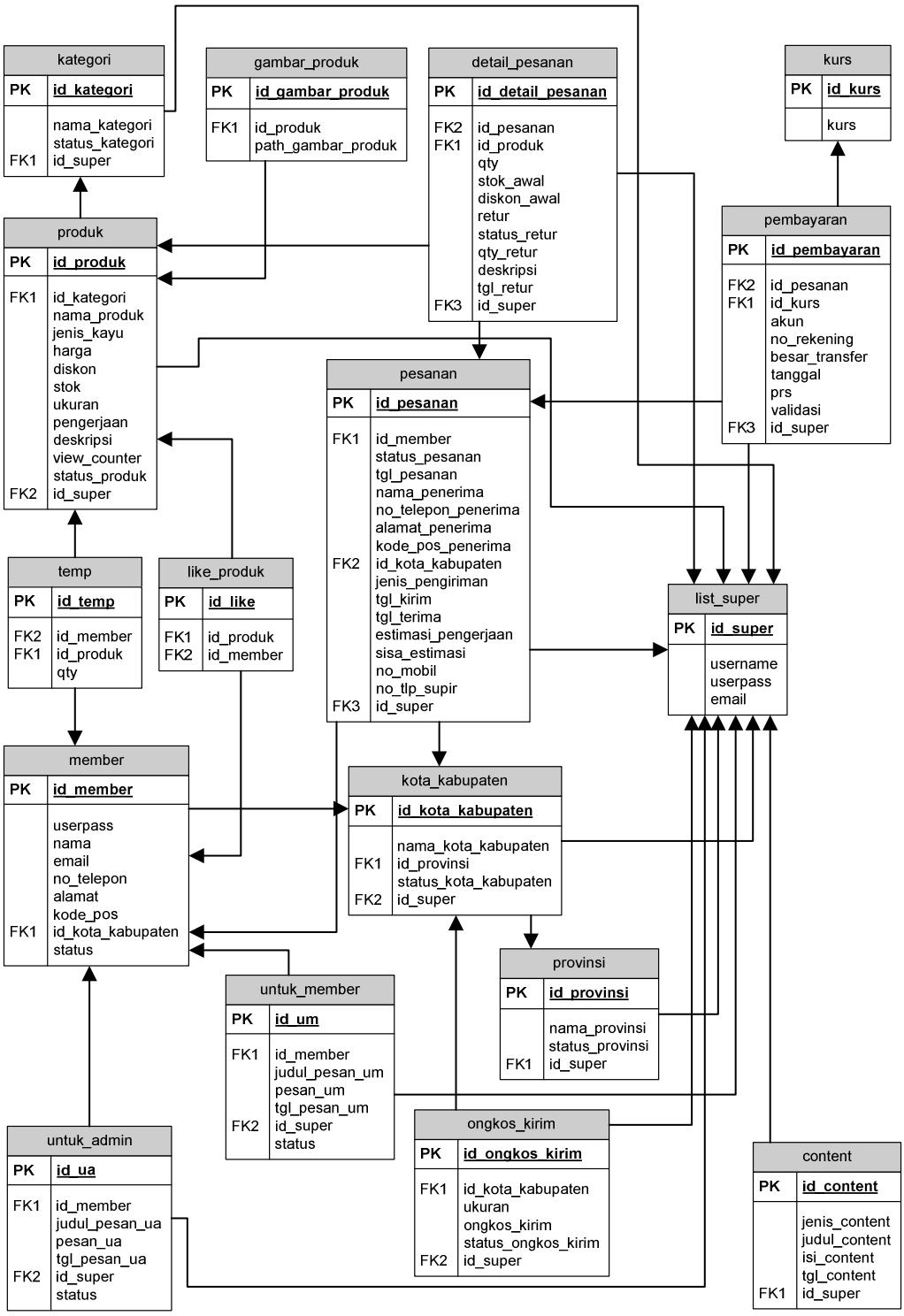
Perancangan sistem dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Perancangan sistem ini dilakukan untuk mempermudah pembangunan aplikasi e-commerce di Ibrahim Art. Perancangan sistem terbagi menjadi dua yaitu perancangan basis data dan perancangan arsitektur.

3.2.1. Perancangan Basis Data

3.2.1.1. Skema Relasi

Skema relasi merupakan rangkaian hubungan dua tabel atau lebih pada sistem *database*. Setiap tabel yang digambarkan pada skema relasi adalah tabel yang sudah dalam keadaan normal. Terdapat 17 tabel dalam skema relasi untuk aplikasi *e-commerce* di Ibrahim Art dapat dilihat pada gambar 3.23.



Gambar 3.23 *Skema Relasi*

3.2.1.2. Struktur Tabel

Tabel 3.8 *Tabel content*

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_content	int	4	Primary Key
jenis_content	varchar	20	
judul_content	varchar	100	
isi_content	text		
tgl_content	date		
id_super	int	4	Foreign Key

Tabel 3.9 *Tabel detail_pesanan*

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_detail_pesanan	int	4	Primary Key
id_pesanan	int	4	Foreign Key
id_produk	int	4	Foreign Key
qty	int	11	
stok_awal	int	11	
diskon_awal	int	2	
retur	varchar	5	
status_retur	varchar	8	
qty_retur	int	11	
deskripsi	text		
tgl_retur	date		
id_super	int	4	Foreign Key

Tabel 3.10 *Tabel gambar_produk*

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_gambar_produk	int	4	Primary Key
id_produk	int	4	Foreign Key
path_gambar_produk	varchar	100	

Tabel 3.11 *Tabel kategori*

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_kategori	int	4	Primary Key
nama_kategori	varchar	30	
status_kategori	varchar	7	
id_super	int	4	Foreign Key

Tabel 3.12 *Tabel kota_ kabupaten*

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_kota_kabupaten	int	4	Primary Key
nama_kota_kabupaten	varchar	100	
id_provinsi	int	4	Foreign Key
status_kota_kabupaten	varchar	7	
id_super	int	4	Foreign Key

Tabel 3.13 *Tabel kurs*

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_kurs	int	4	Primary Key
kurs	float		

Tabel 3.14 *Tabel like_produk*

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_like	int	4	Primary Key
id_produk	int	4	Foreign Key
id_member	int	4	Foreign Key

Tabel 3.15 *Tabel list_super*

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_super	int	4	Primary Key
username	varchar	20	
userpass	varchar	100	
email	varchar	50	

Tabel 3.16 *Tabel member*

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_member	int	4	Primary Key
userpass	varchar	100	
nama	varchar	50	
email	varchar	50	
no_telepon	varchar	15	
alamat	text		
kode_pos	char	5	
id_kota_kabupaten	int	4	Foreign Key
status	varchar	9	

Tabel 3.17 *Tabel ongkos_kirim*

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_ongkos_kirim	int	4	Primary Key
id_kota_kabupaten	int	4	Foreign Key
ukuran	varchar	4	
ongkos_kirim	int	11	
status_ongkos_kirim	varchar	7	
id_super	int	4	Foreign Key

Tabel 3.18 *Tabel pembayaran*

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_pembayaran	int	4	Primary Key
id_pesanan	int	4	Foreign Key
id_kurs	int	4	Foreign Key
akun	varchar	6	
no_rekening	varchar	30	
besar_transfer	double		
tanggal	date		
prs	varchar	9	
validasi	varchar	5	
id_super	int	4	Foreign Key

Tabel 3.19 *Tabel pesanan*

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_pesanan	int	4	Primary Key
id_member	int	4	Foreign Key
status_pesanan	varchar	20	
tgl_pesanan	timestamp		
nama_penerima	varchar	50	
no_telepon_penerima	varchar	15	
alamat_penerima	text		
kode_pos_penerima	char	5	
id_kota_kabupaten	int	4	Foreign Key
jenis_pengiriman	varchar	20	
tgl_kirim	date		
tgl_terima	date		

estimasi_pengerjaan	int	11	
sisa_estimasi	int	11	
no_mobil	varchar	10	
no_hp_supir	varchar	15	
id_super	int	4	Foreign Key

Tabel 3.20 *Tabel produk*

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_produk	int	4	Primary Key
id_kategori	int	4	Foreign Key
nama_produk	varchar	30	
jenis_kayu	varchar	30	
harga	int	11	
diskon	int	2	
stok	int	11	
ukuran	varchar	6	
pengerjaan	int	11	
deskripsi	text		
view_counter	int	4	
status_produk	varchar	7	
id_super	int	4	Foreign Key

Tabel 3.21 *Tabel provinsi*

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_provinsi	int	4	Primary Key
nama_provinsi	varchar	100	
status_provinsi	varchar	7	
id_super	int	4	Foreign Key

Tabel 3.22 *Tabel temp*

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_temp	int	4	Primary Key
id_member	int	4	Foreign Key
id_produk	int	4	Foreign Key
qty	int	4	

Tabel 3.23 *Tabel untuk_admin*

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_ua	int	4	Primary Key
id_member	int	4	Foreign Key
judul_pesan_ua	varchar	60	
pesan_ua	text		
tgl_pesan_ua	timestamp		
id_super	int	4	Foreign Key
status	varchar	5	

Tabel 3.24 *Tabel untuk_member*

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_um	int	4	Primary Key
id_member	int	4	Foreign Key
judul_pesan_um	varchar	60	
pesan_um	text		
tgl_pesan_um	timestamp		
id_super	int	4	Foreign Key
status	varchar	5	

3.2.2. Perancangan Arsitektur

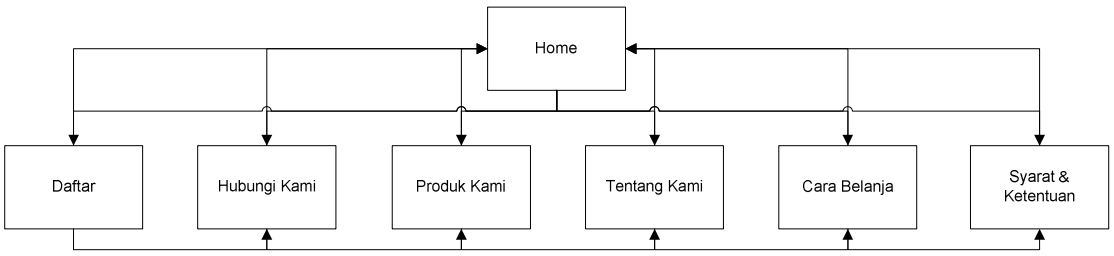
Perancangan arsitektur merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat. Perancangan arsitektur terdiri dari perancangan struktur menu dan perancangan antarmuka.

3.2.2.1. Perancangan Struktur Menu

Struktur menu dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem. Terdapat tiga pengguna dalam aplikasi ini yaitu admin, member dan pengunjung.

a. Struktur Menu Pengunjung

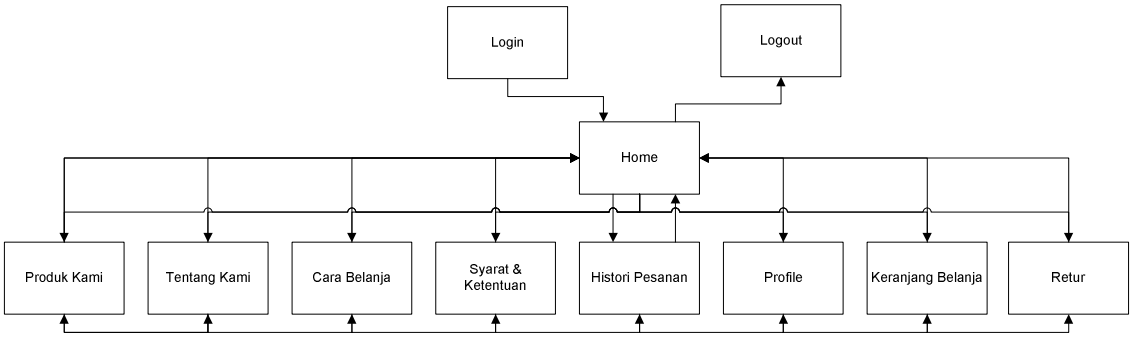
Struktur menu pengunjung aplikasi *e-commerce* di Ibrahim Art dapat dilihat pada gambar 3.24.



Gambar 3.24 *Struktur Menu Pengunjung*

b. Struktur Menu Member

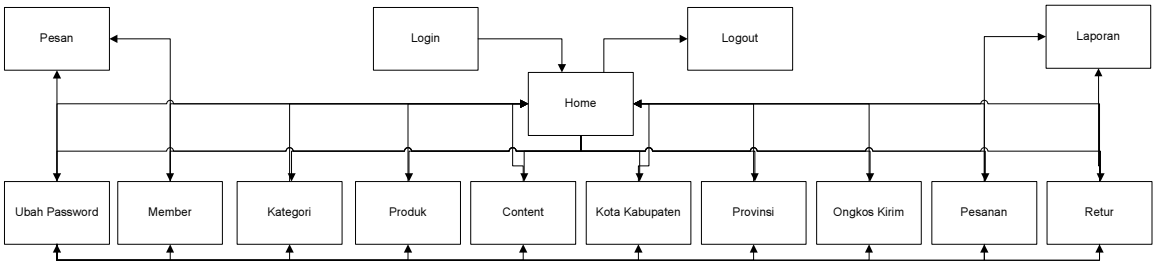
Struktur menu member aplikasi *e-commerce* di Ibrahim Art dapat dilihat pada gambar 3.25.



Gambar 3.25 *Struktur Menu Member*

c. Struktur Menu Admin

Struktur menu member aplikasi *e-commerce* di Ibrahim Art dapat dilihat pada gambar 3.26.



Gambar 3.26 *Struktur Menu Admin*

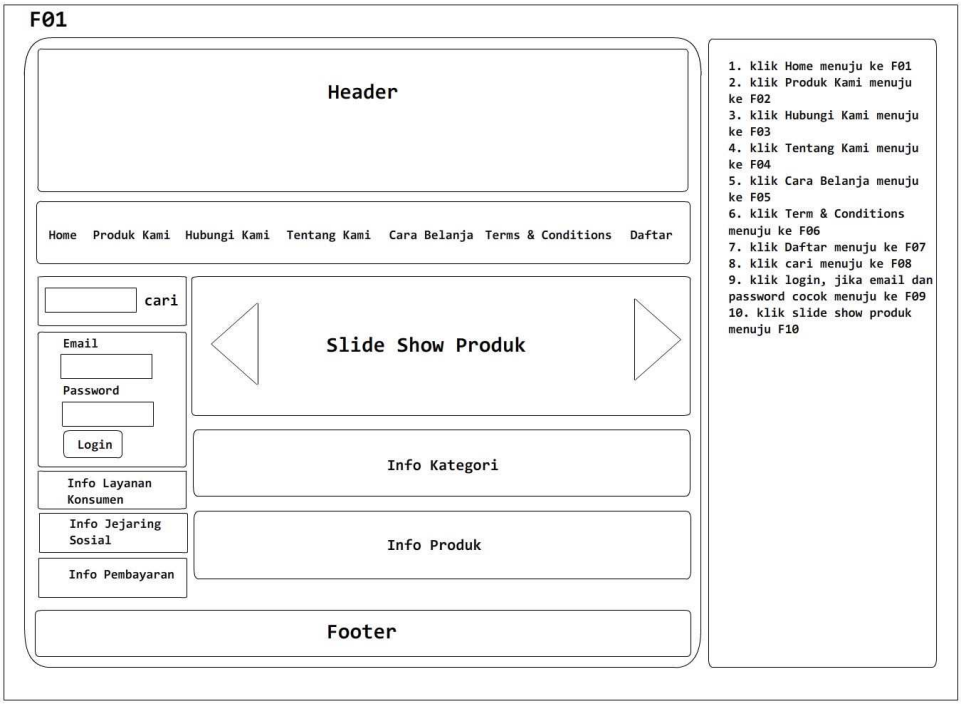
3.2.2.2. Perancangan Antarmuka

Antarmuka merupakan tampilan dari suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana penghubung antara program dengan user. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan antarmuka yang menarik, mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna.

Perancangan antarmuka untuk aplikasi *e-commerce* Ibrahim Art adalah sebagai berikut :

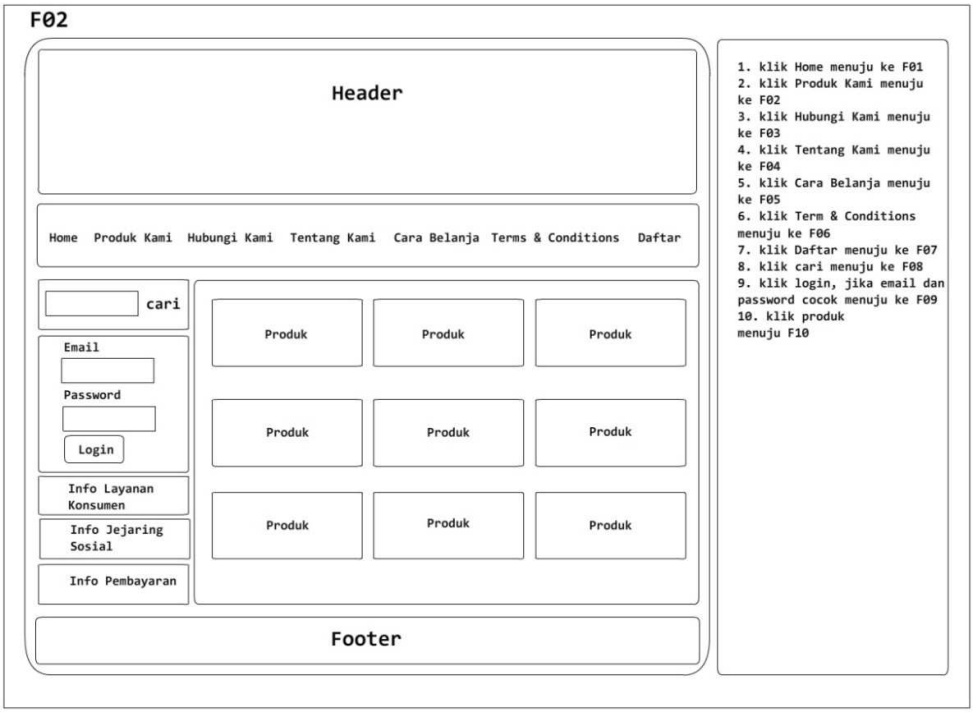
1. Perancangan Antarmuka Pengunjung

   a. Halaman Home/Utama



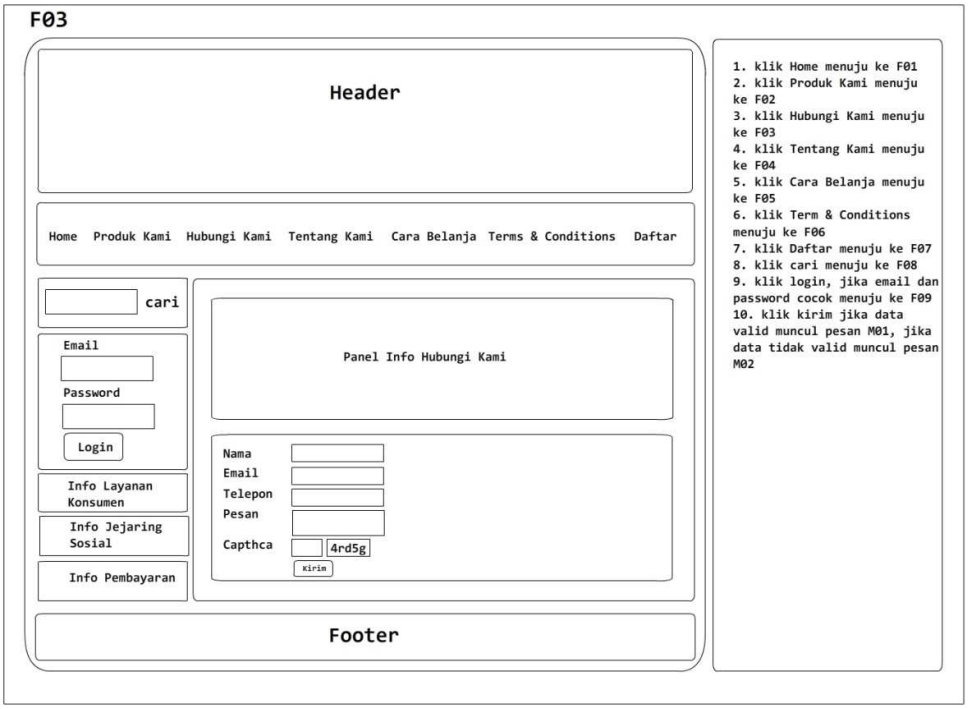
Gambar 3.27 *Perancangan Antarmuka Halaman Home/Utama*

b. Halaman Produk



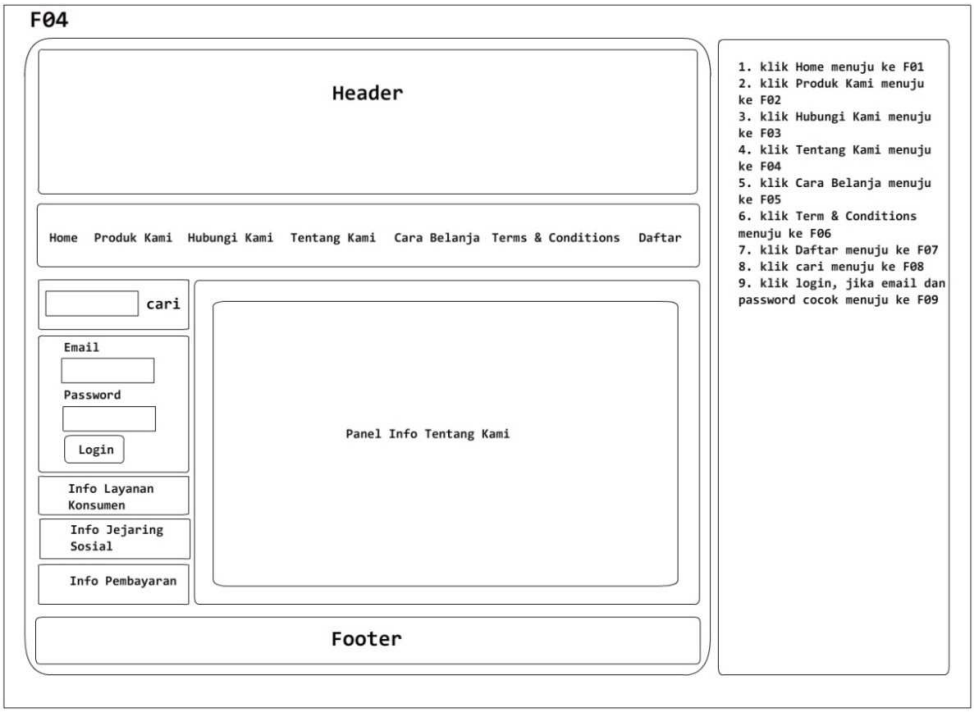
Gambar 3.28 *Perancangan Antarmuka Halaman Produk*

c. Halaman Hubungi Kami



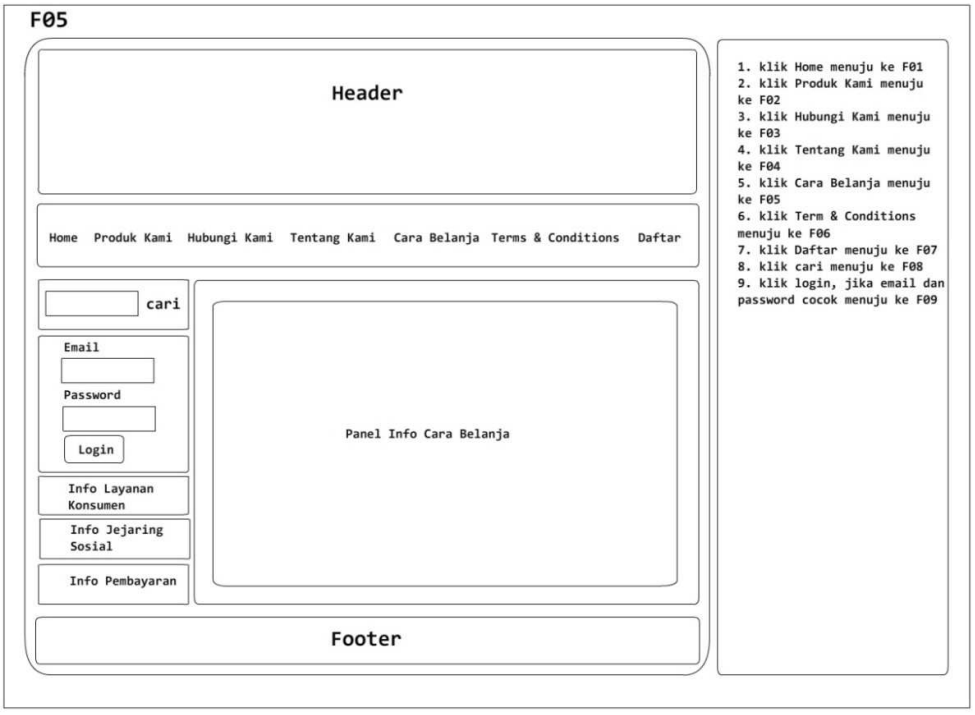
Gambar 3.29 *Perancangan Antarmuka Halaman Hubungi Kami*

d. Halaman Tentang Kami



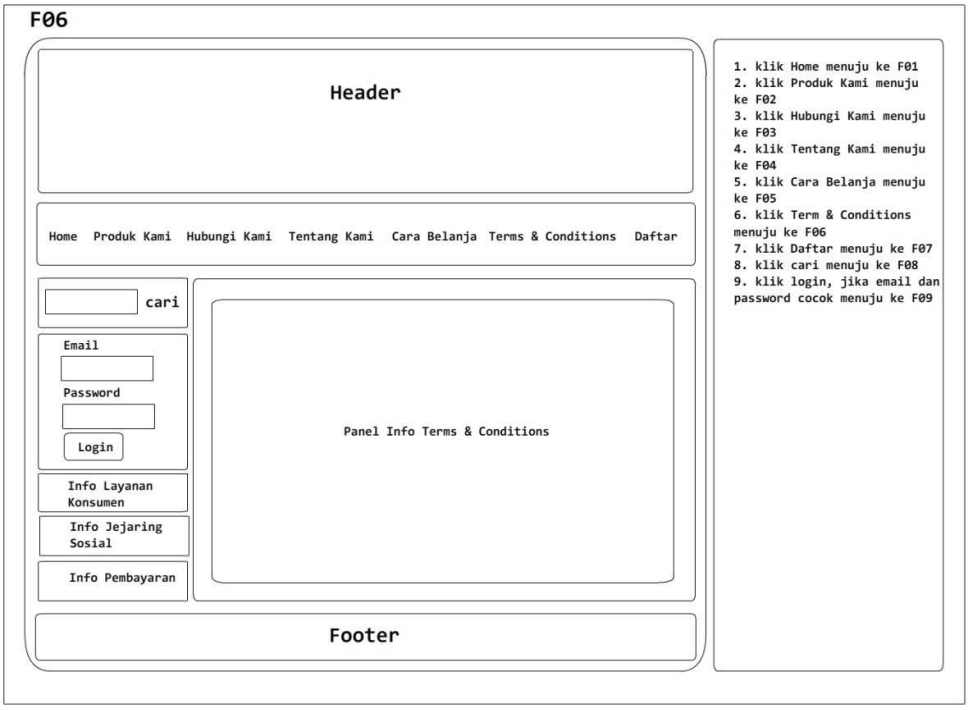
Gambar 3.30 *Perancangan Antarmuka Halaman Tentang Kami*

e. Halaman Cara Belanja



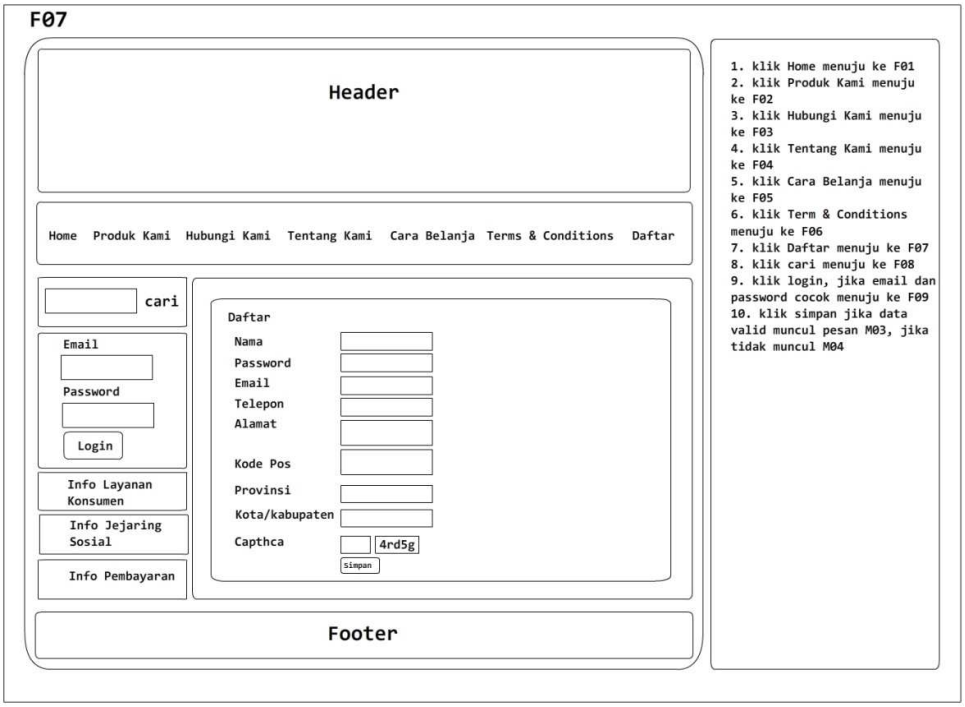
Gambar 3.31 *Perancangan Antarmuka Halaman Cara Belanja*

f. Halaman Syarat & ketentuan



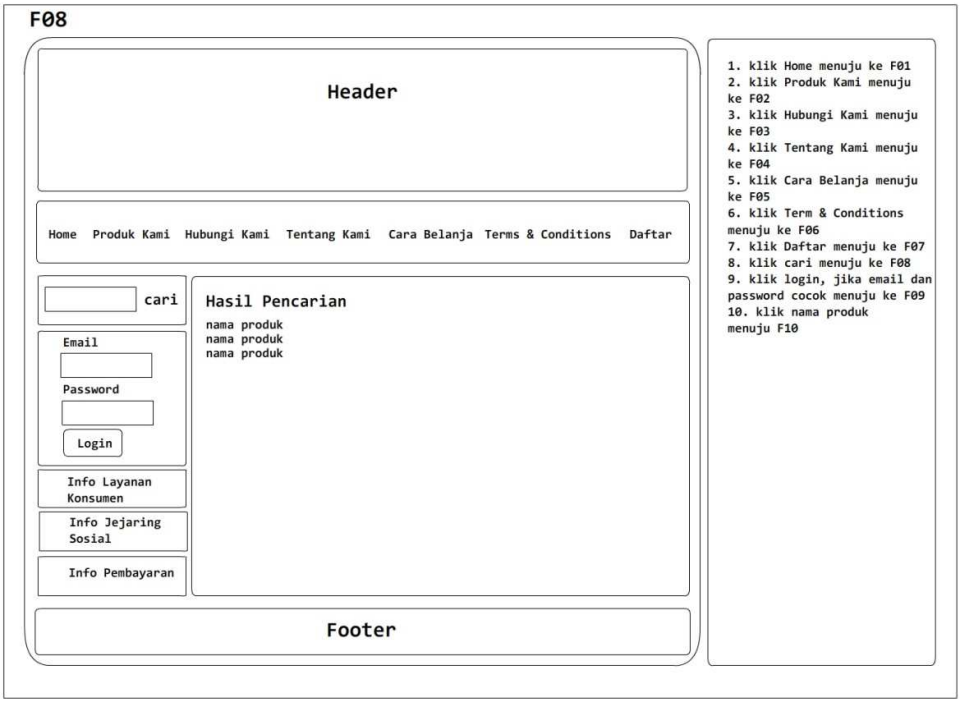
Gambar 3.32 *Perancangan Antarmuka Halaman Cara Belanja*

g. Halaman Daftar



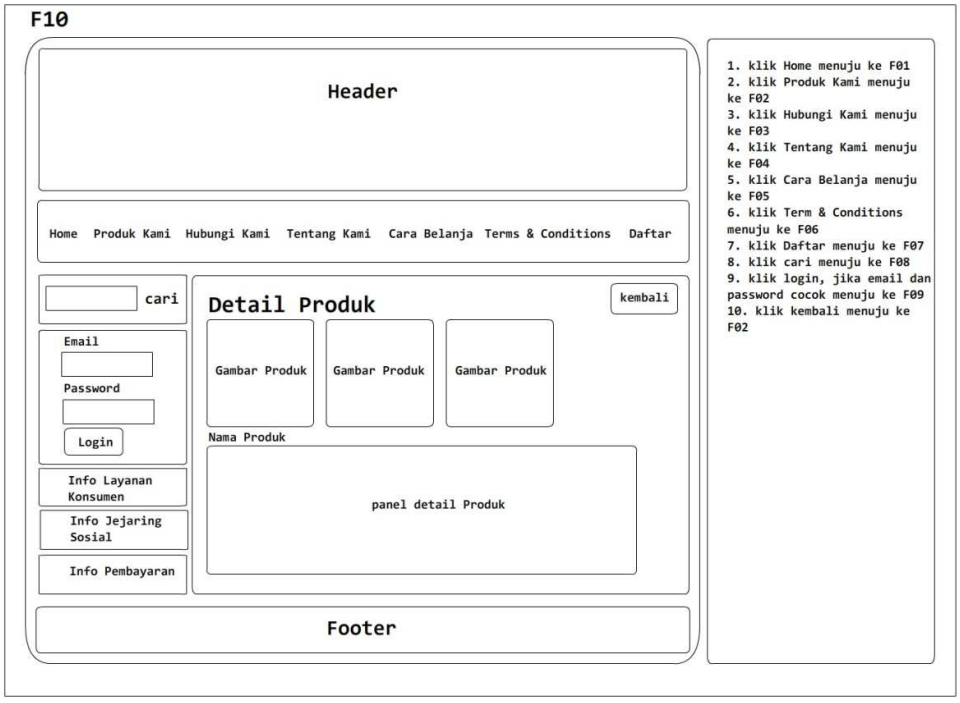
Gambar 3.33 *Perancangan Antarmuka Halaman Daftar*

h. Halaman Hasil Pencarian



Gambar 3.34 *Perancangan Antarmuka Halaman Hasil Pencarian*

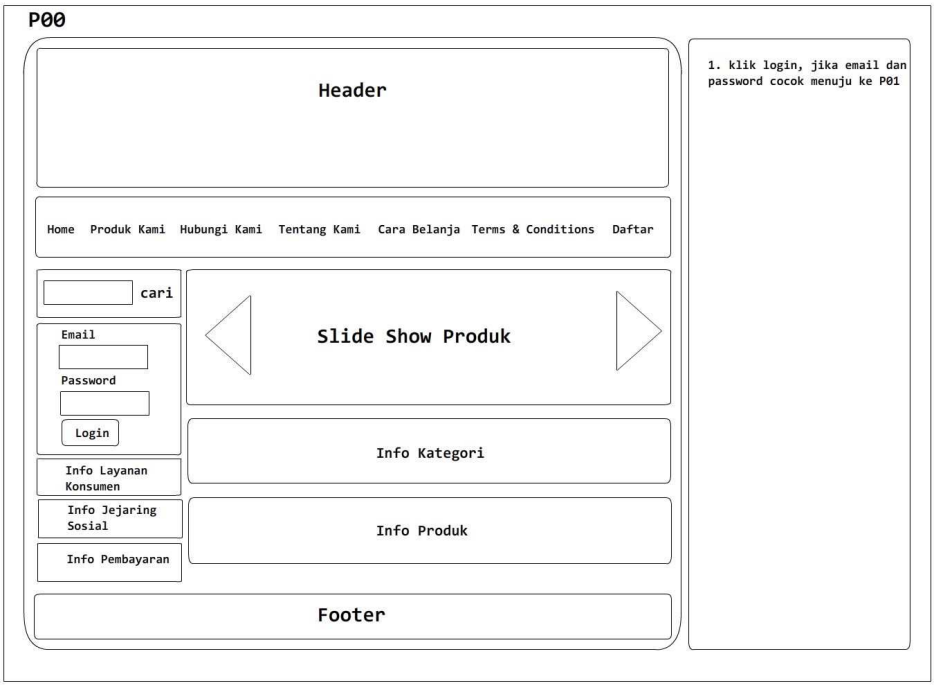
i. Halaman Detail Produk



Gambar 3.35 *Perancangan Antarmuka Halaman Detail Produk*

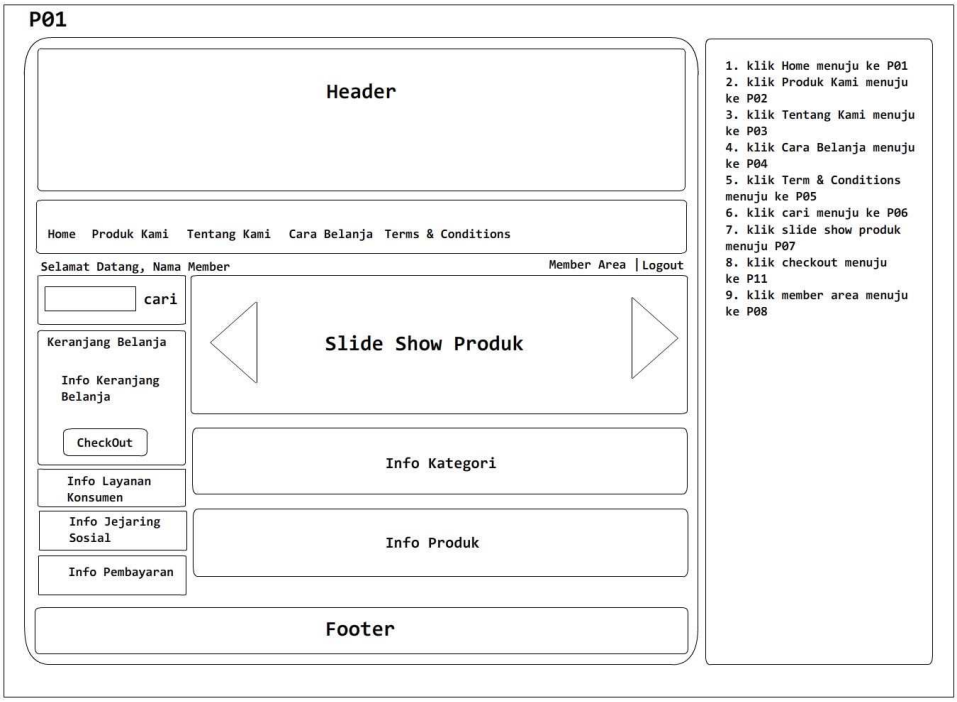
2. Perancangan Antarmuka Member

a. Halaman Utama Member Sebelum Login



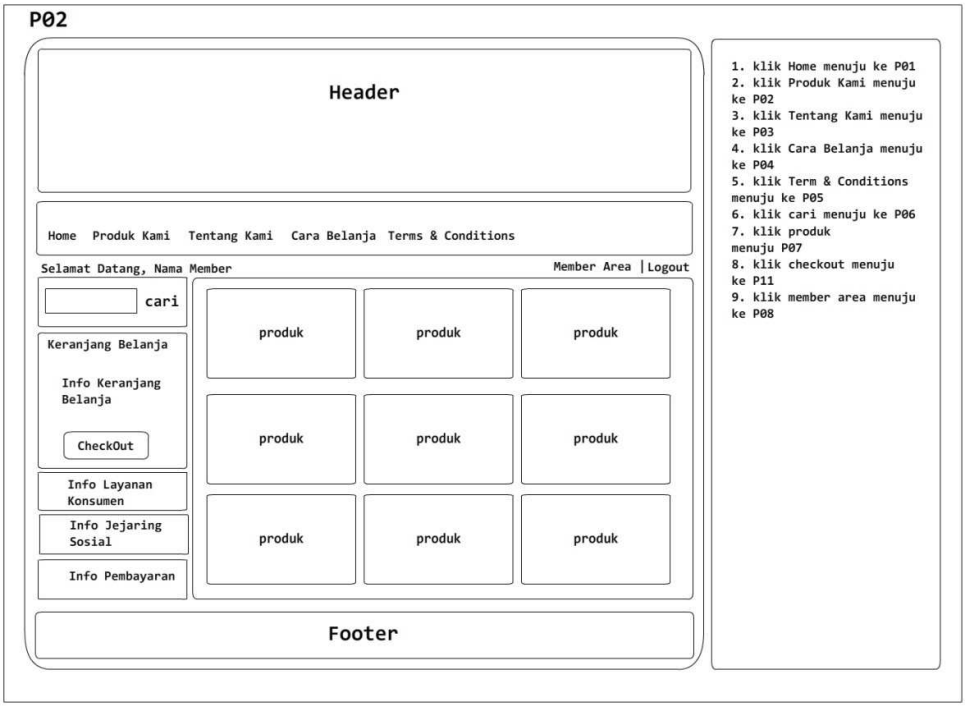
Gambar 3.36 *Perancangan Antarmuka Halaman Utama Member Sebelum Login*

b. Halaman Utama Member Setelah Login



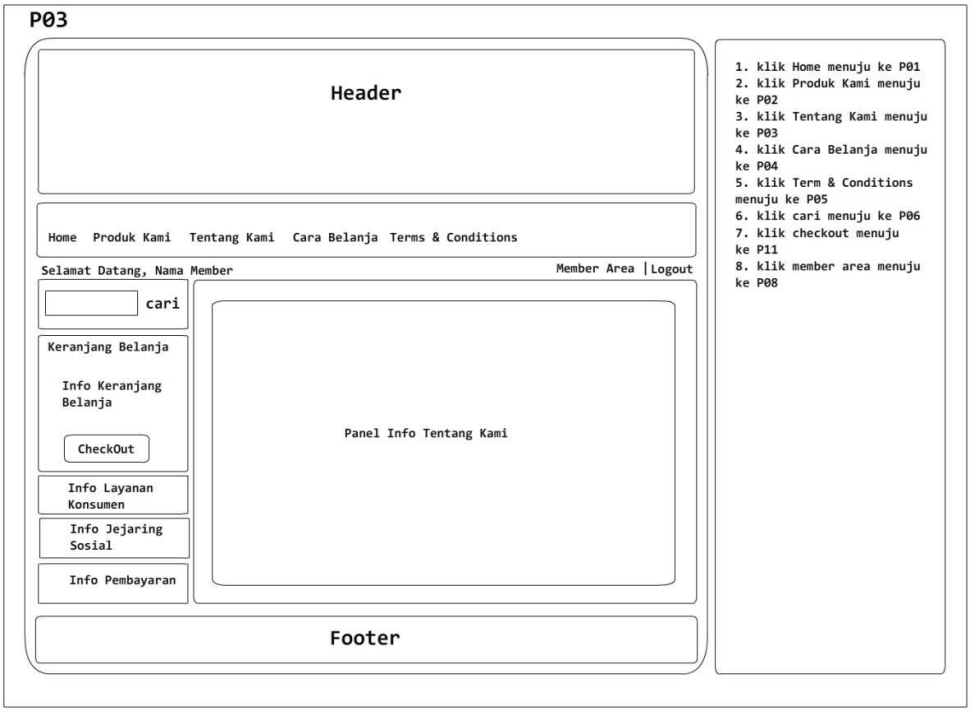
Gambar 3.37 *Perancangan Antarmuka Halaman Utama Member Setelah Login*

c. Halaman Produk



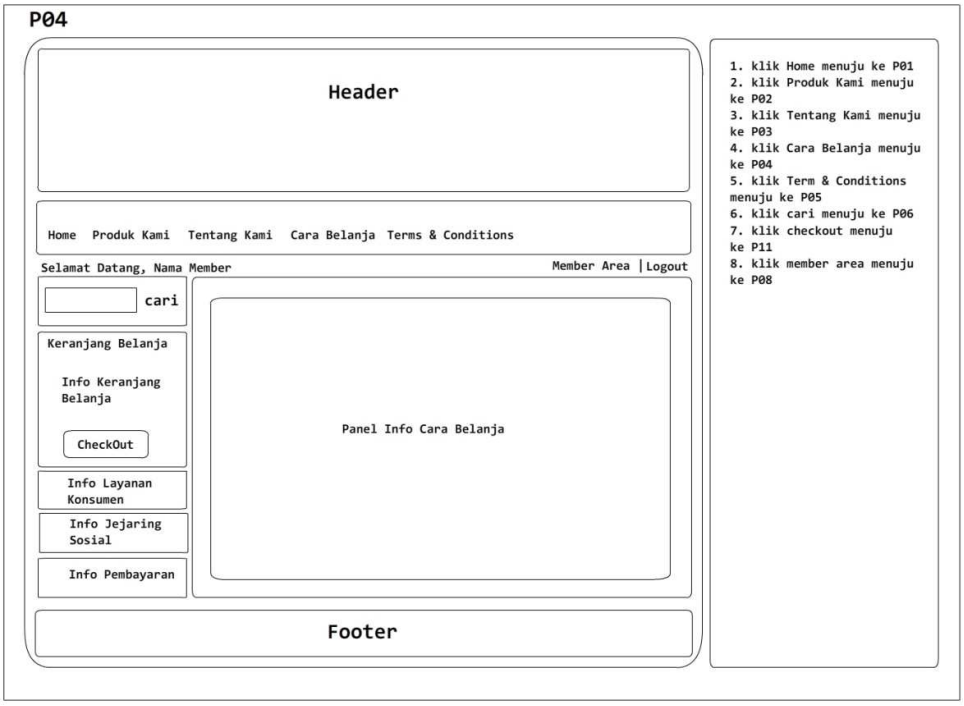
Gambar 3.38 *Perancangan Antarmuka Halaman Produk*

d. Halaman Tentang Kami



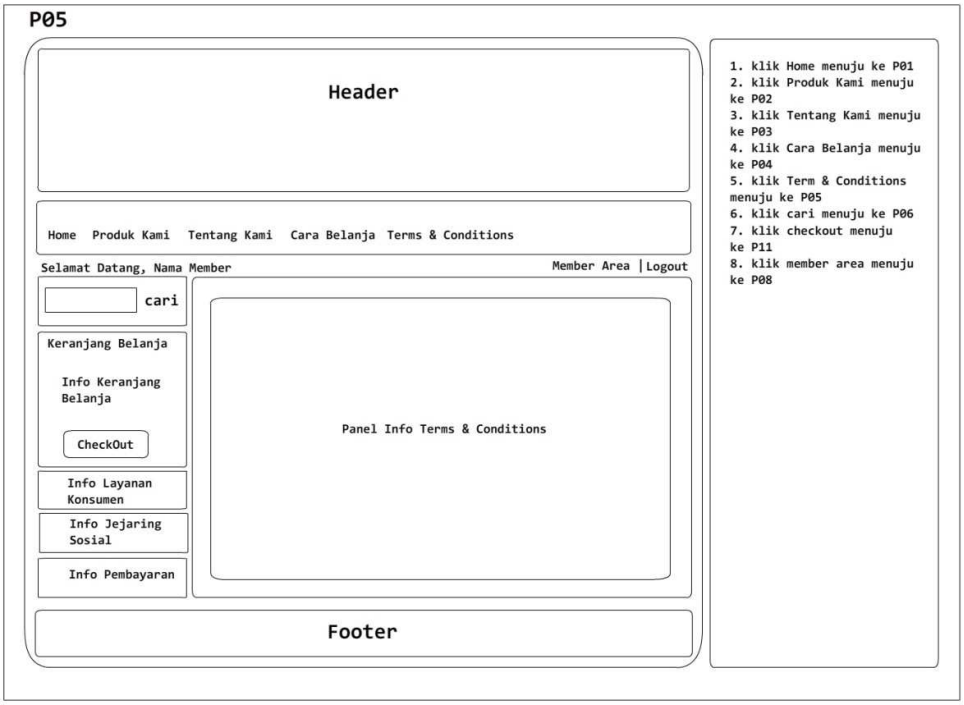
Gambar 3.39 *Perancangan Antarmuka Halaman Tentang Kami*

e. Halaman Cara Belanja



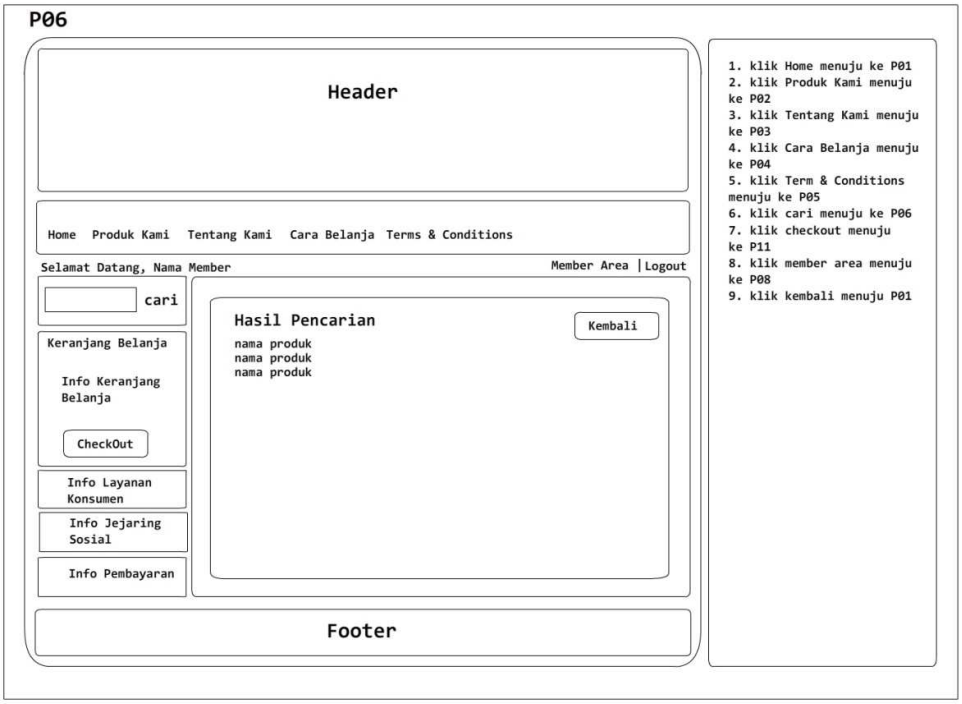
Gambar 3.40 *Perancangan Antarmuka Halaman Cara Belanja*

f. Halaman Syarat & ketentuan



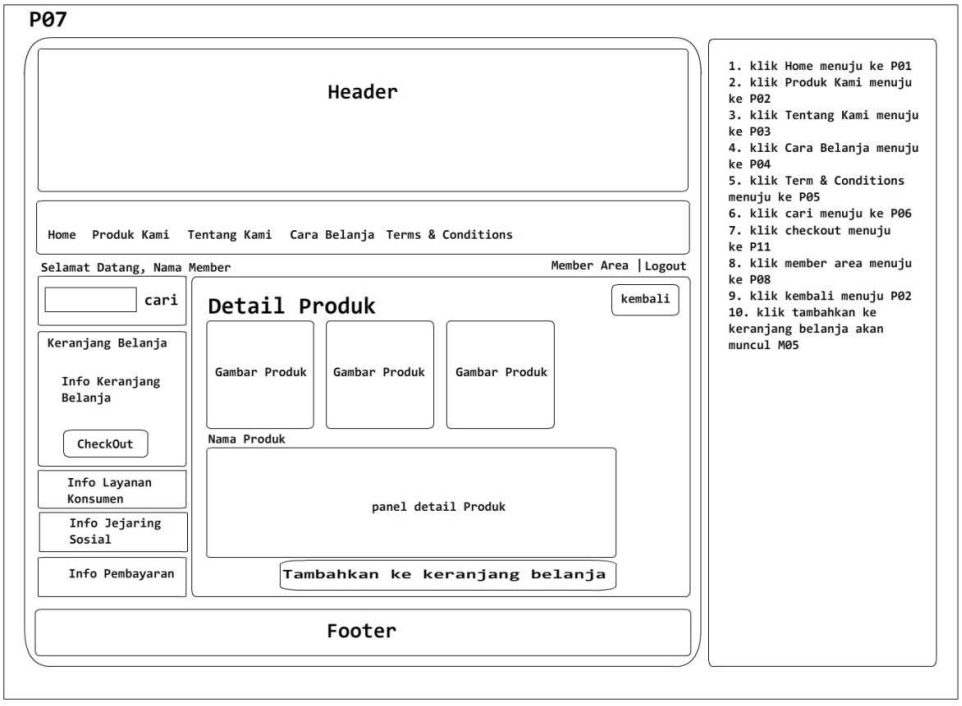
Gambar 3.41 *Perancangan Antarmuka Halaman Syarat & ketentuan*

g. Halaman Hasil Pencarian



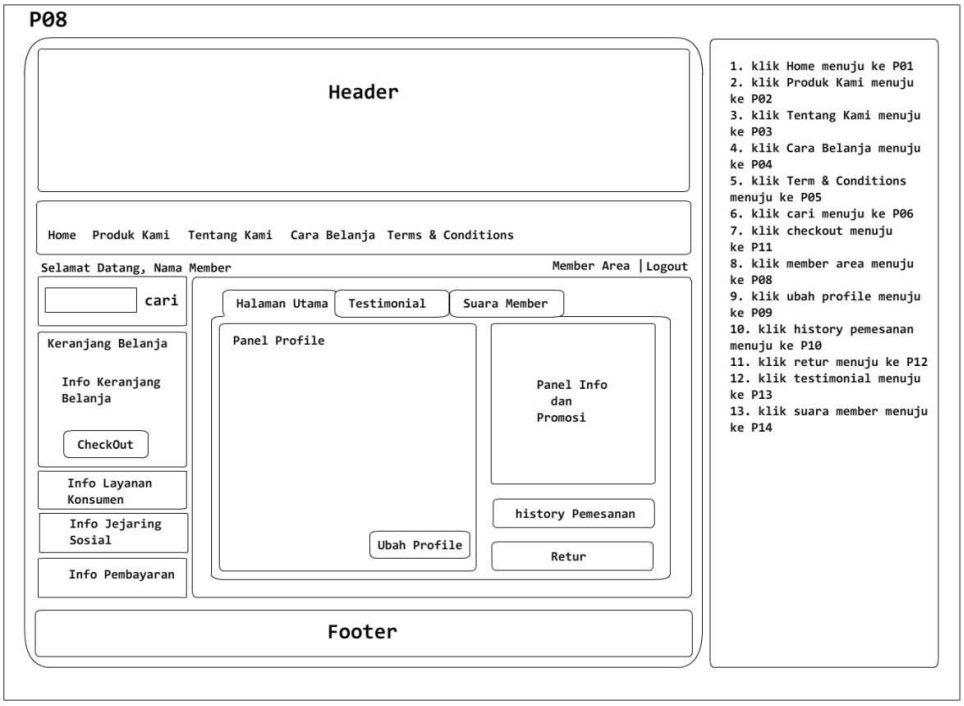
Gambar 3.42 *Perancangan Antarmuka Halaman Hasil Pencarian*

h. Halaman Detail Produk



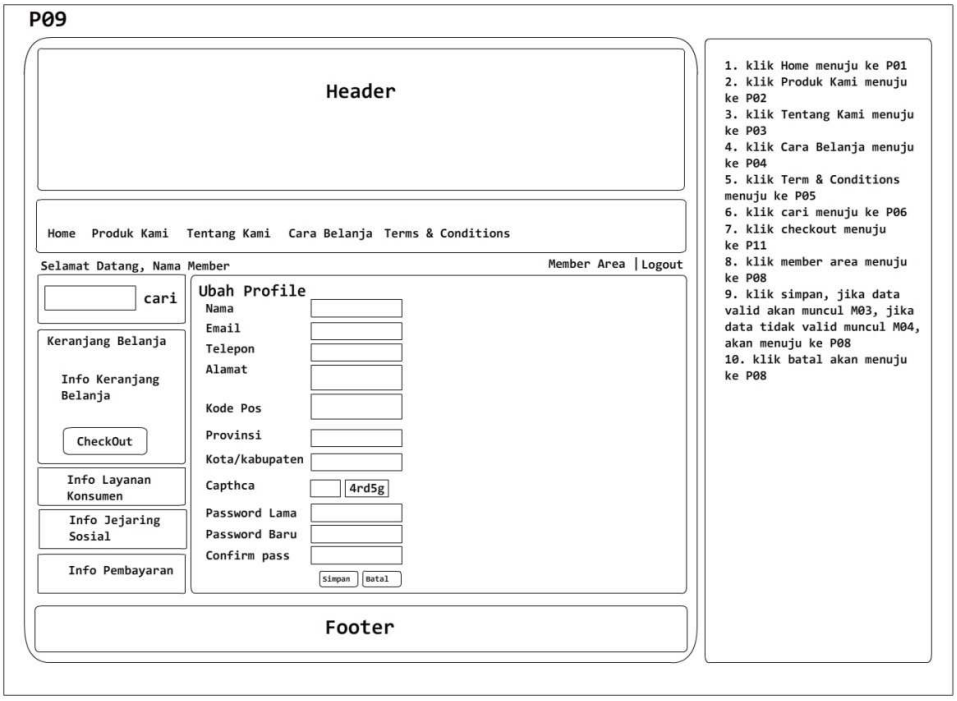
Gambar 3.43 *Perancangan Antarmuka Halaman Detail Produk*

i. Halaman Member Area



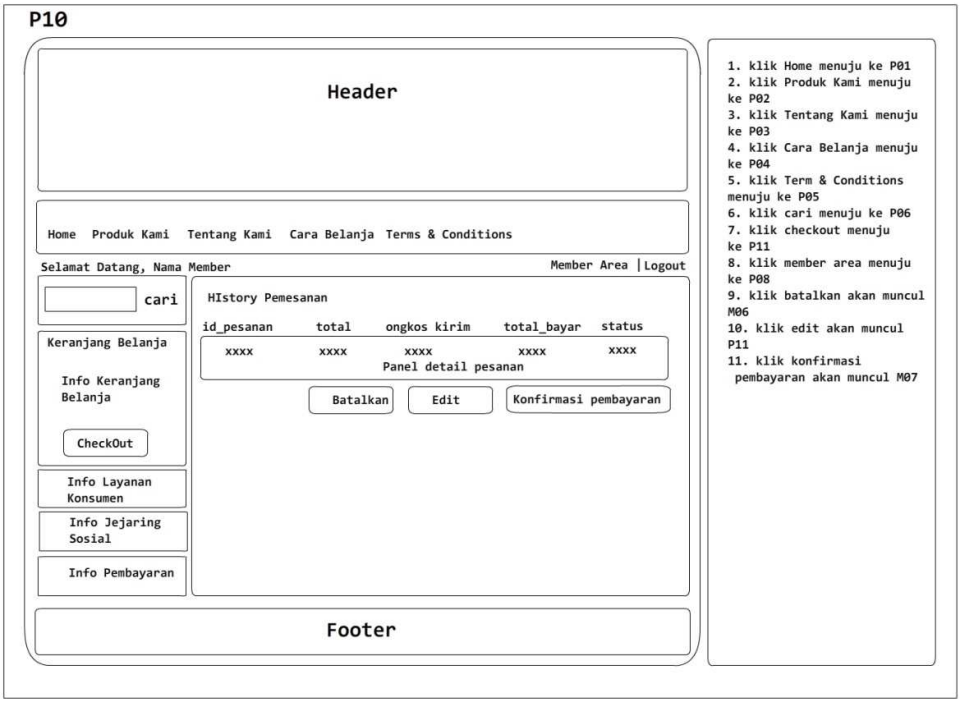
Gambar 3.44 *Perancangan Antarmuka Halaman Member Area*

j. Halaman Ubah Profile



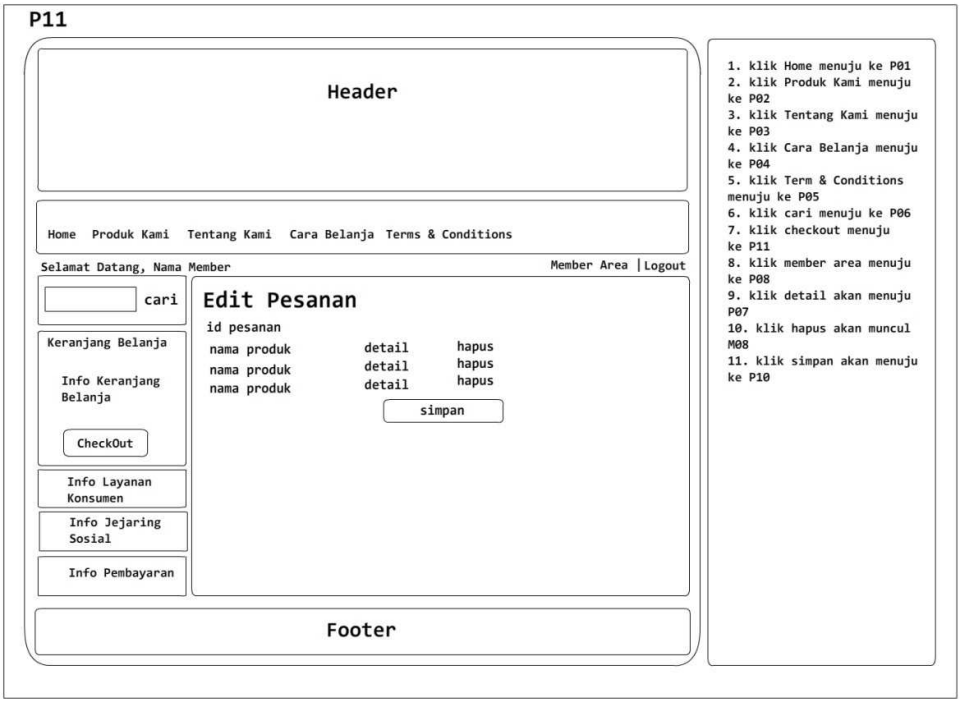
Gambar 3.45 *Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Profile*

k. Halaman History Pemesanan



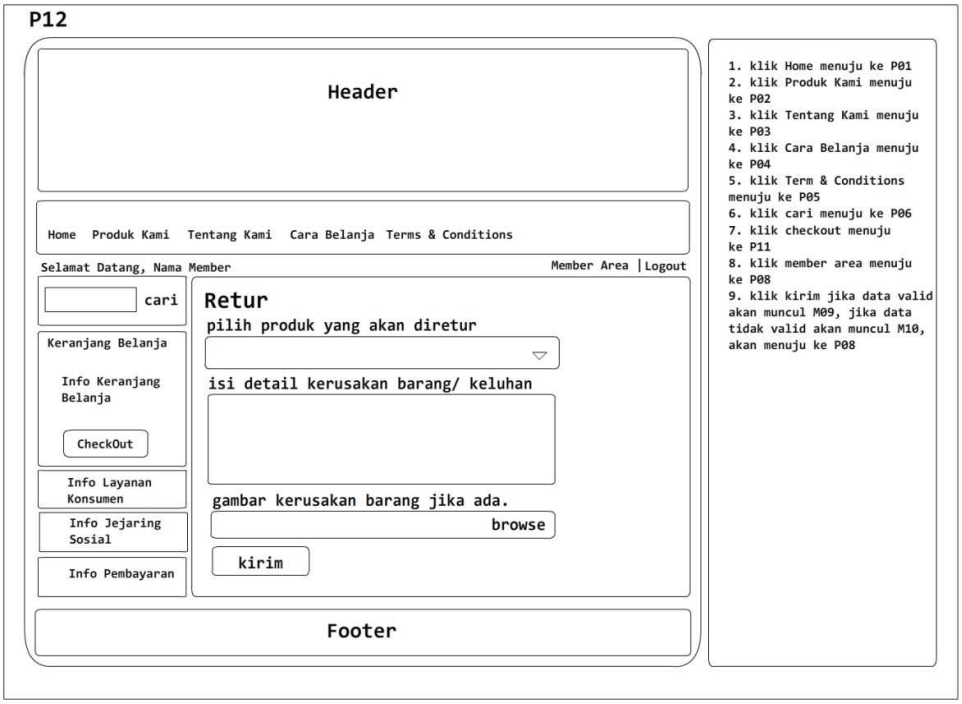
Gambar 3.46 *Perancangan Antarmuka Halaman History Pemesanan*

l. Halaman Edit Pesanan



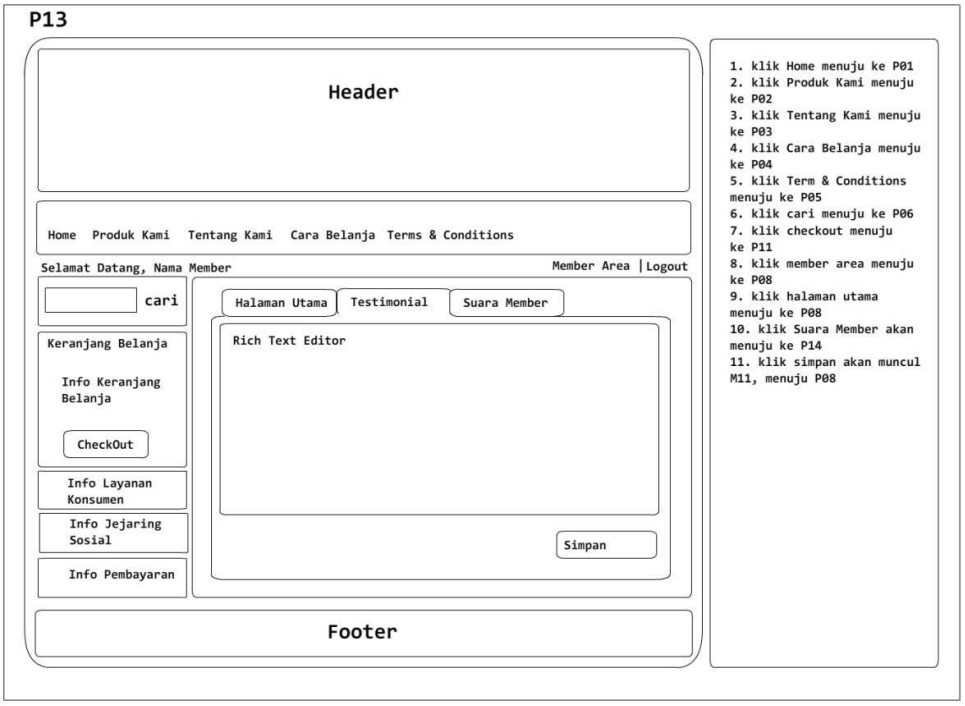
Gambar 3.47 *Perancangan Antarmuka Halaman Edit Pesanan*

m. Halaman Retur



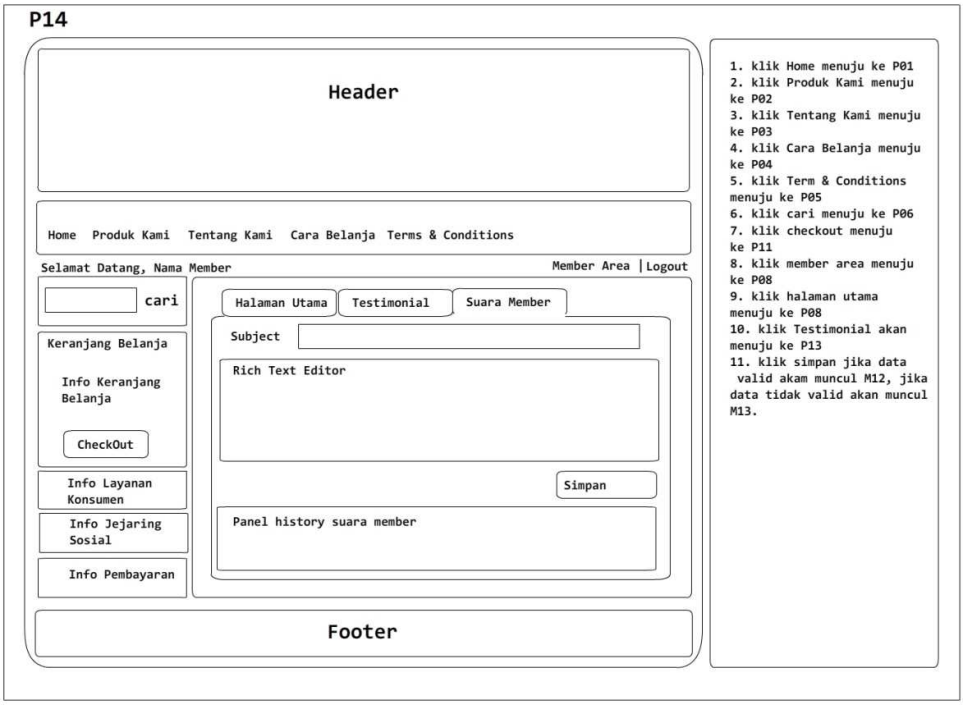
Gambar 3.48 *Perancangan Antarmuka Halaman Retur*

n. Halaman Testimonial



Gambar 3.49 *Perancangan Antarmuka Halaman Testimonial*

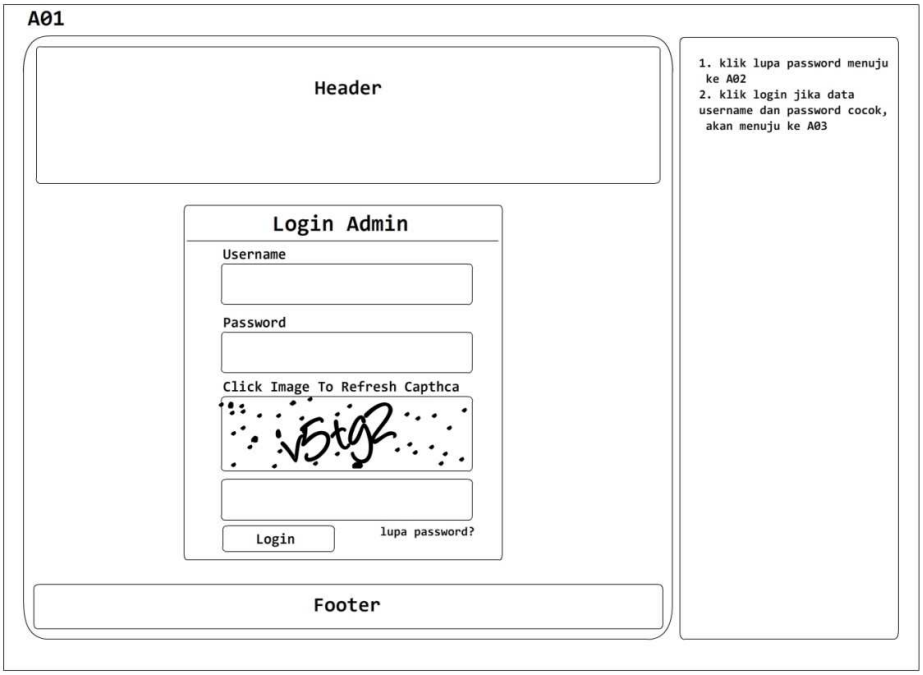
o. Halaman Suara Member



Gambar 3.50 *Perancangan Antarmuka Halaman Suara Member*

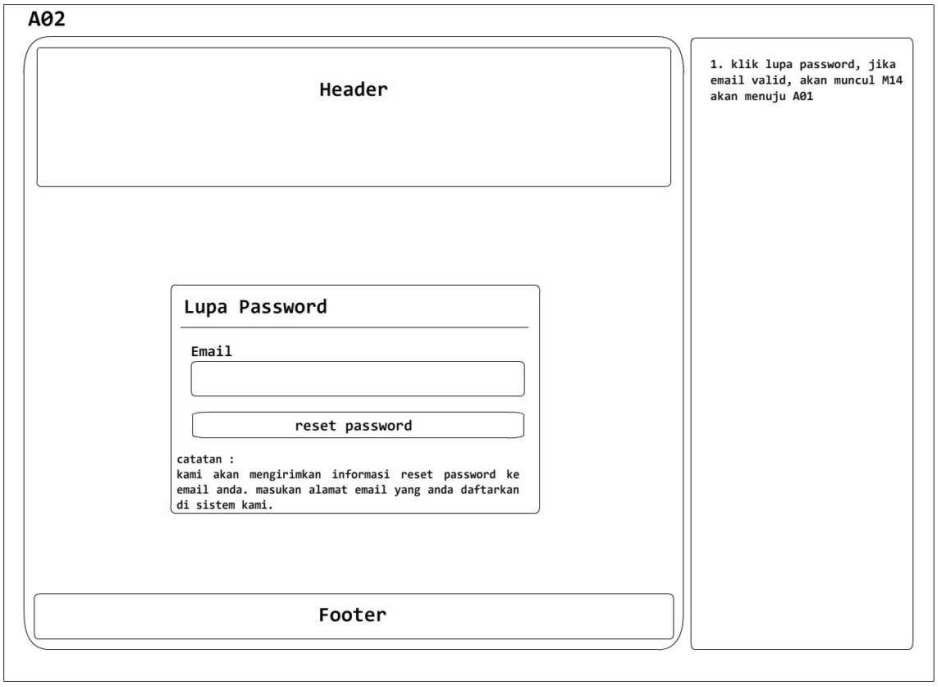
3. Perancangan Antarmuka Admin

a. Halaman Login Admin



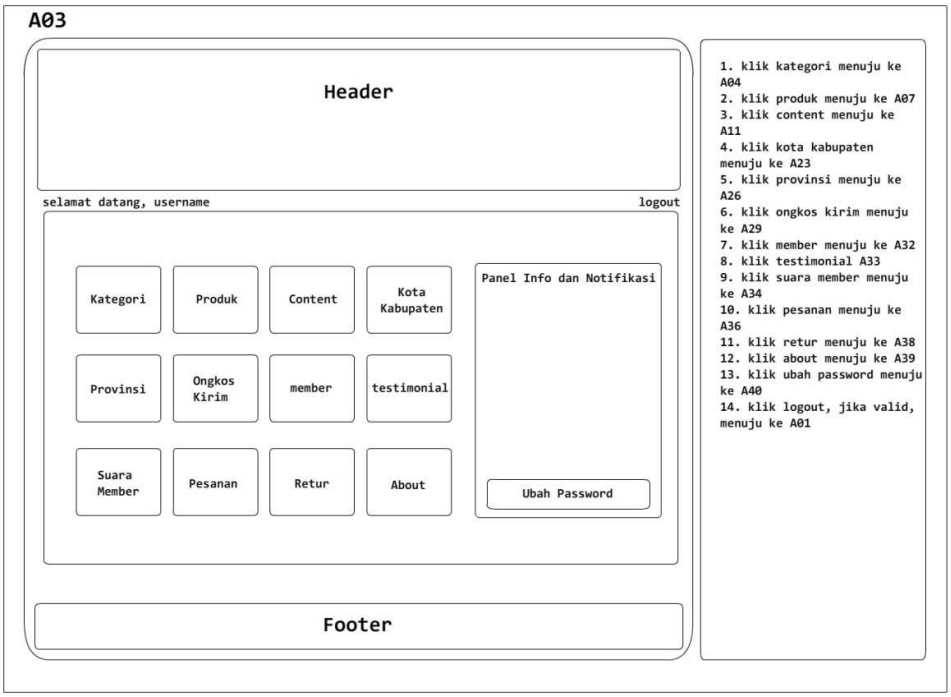
Gambar 3.51 *Perancangan Antarmuka Halaman Login Admin*

b. Halaman Lupa Password



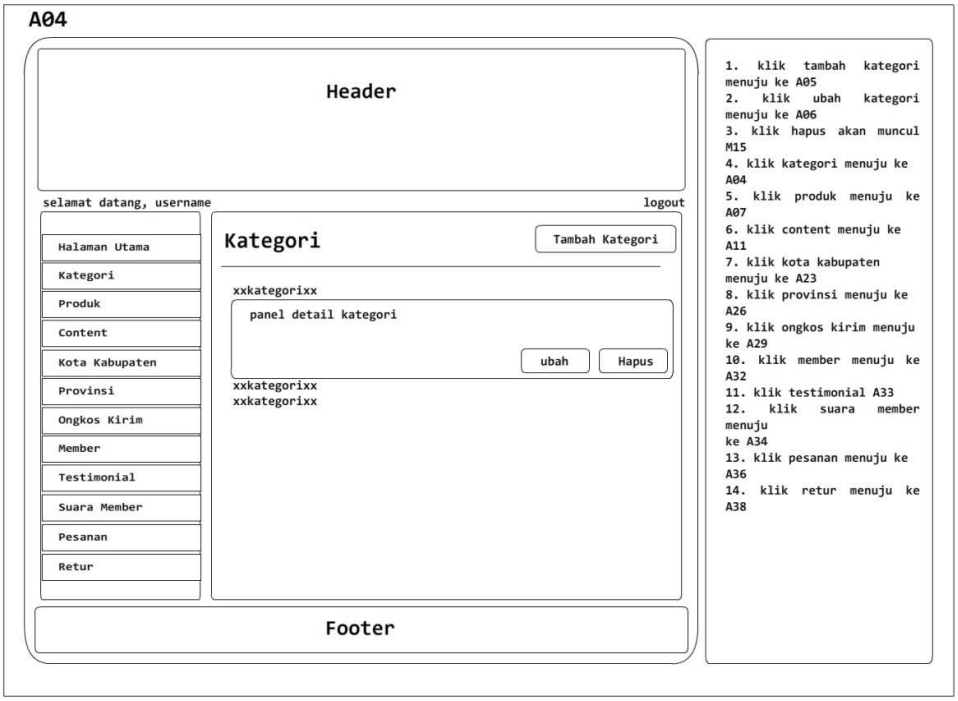
Gambar 3.52 *Perancangan Antarmuka Halaman Lupa Password*

c. Halaman Utama Admin



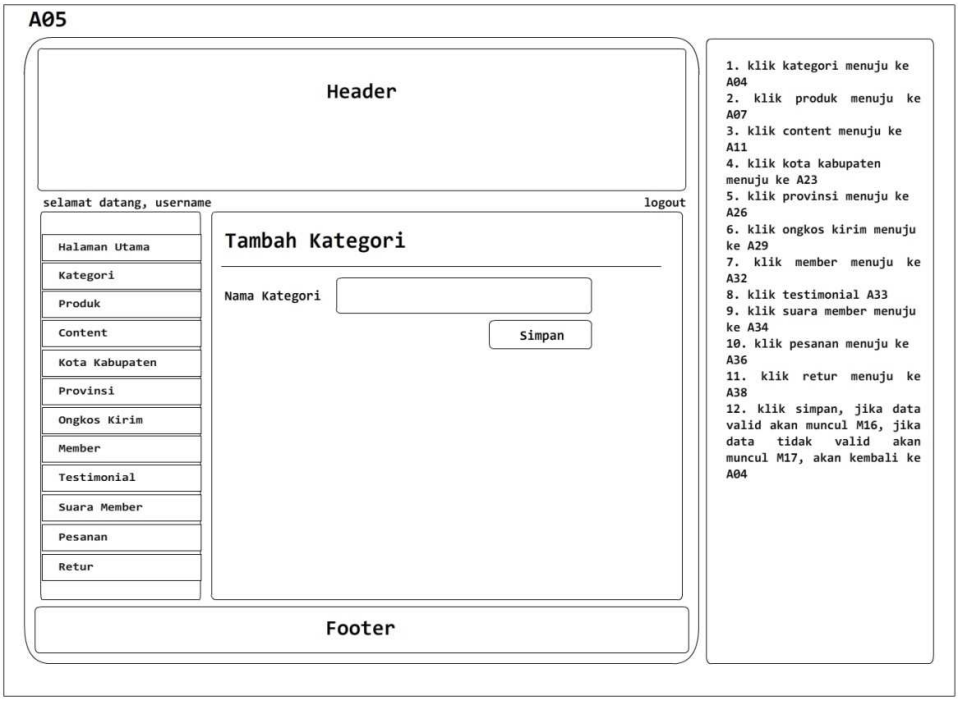
Gambar 3.53 *Perancangan Antarmuka Halaman Utama Admin*

d. Halaman Kategori



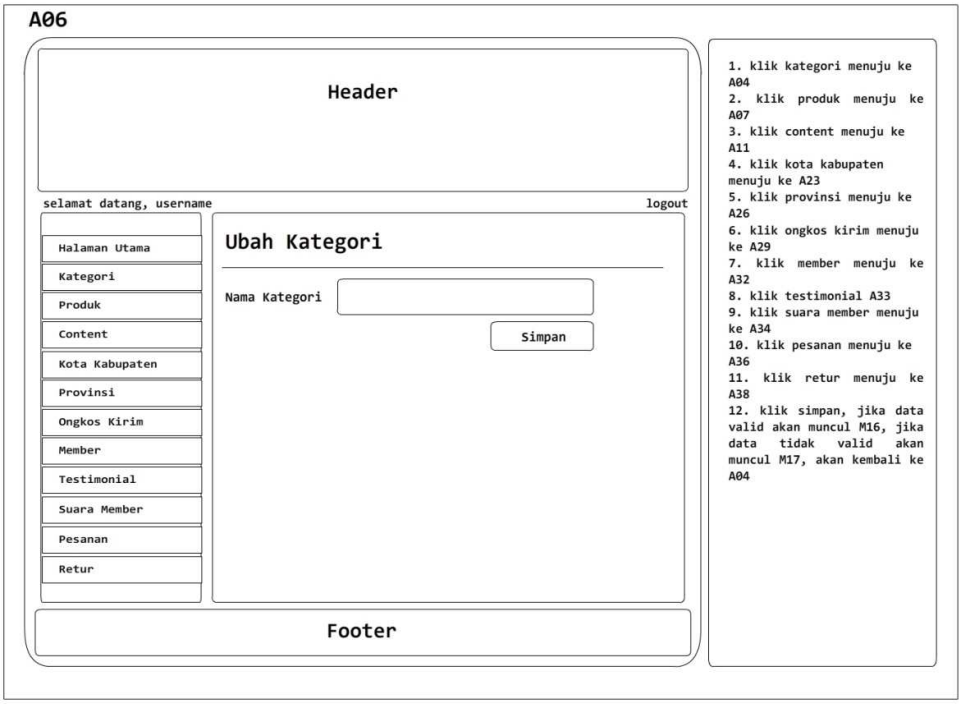
Gambar 3.54 *Perancangan Antarmuka Halaman Kategori*

e. Halaman Tambah Kategori



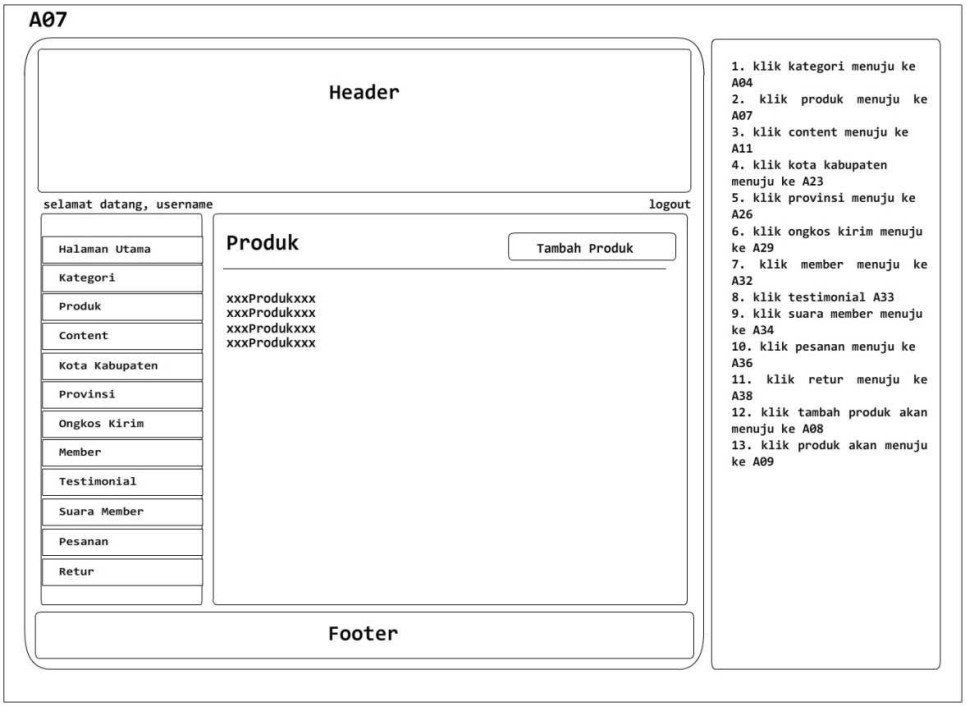
Gambar 3.55 *Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Kategori*

f. Halaman Ubah Kategori



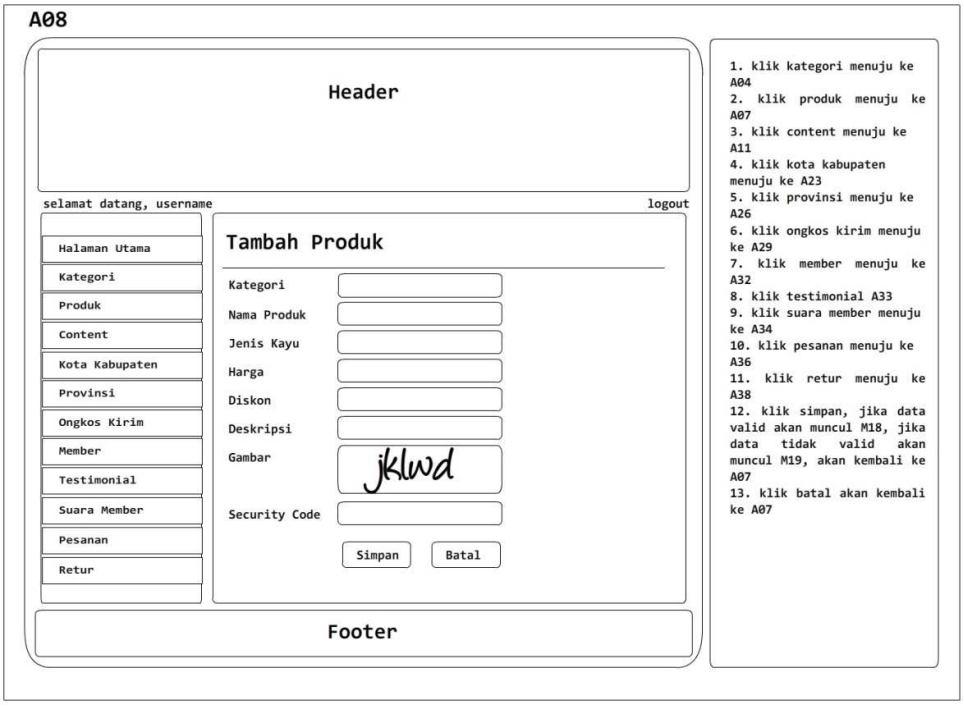
Gambar 3.56 *Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Kategori*

g. Halaman Produk



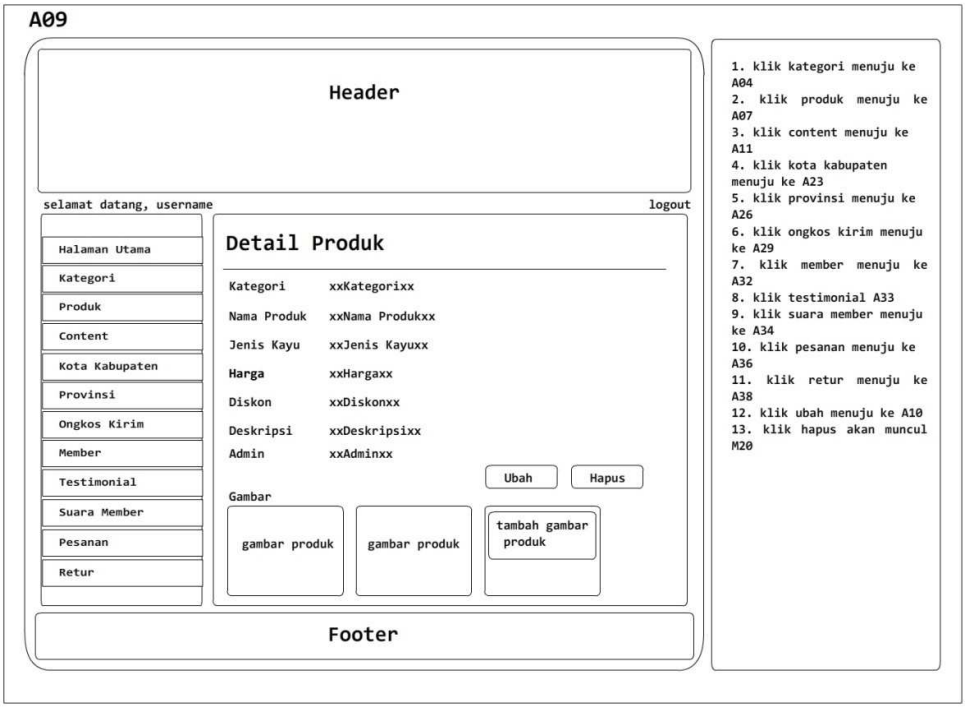
Gambar 3.57 *Perancangan Antarmuka Halaman Produk*

h. Halaman Tambah Produk



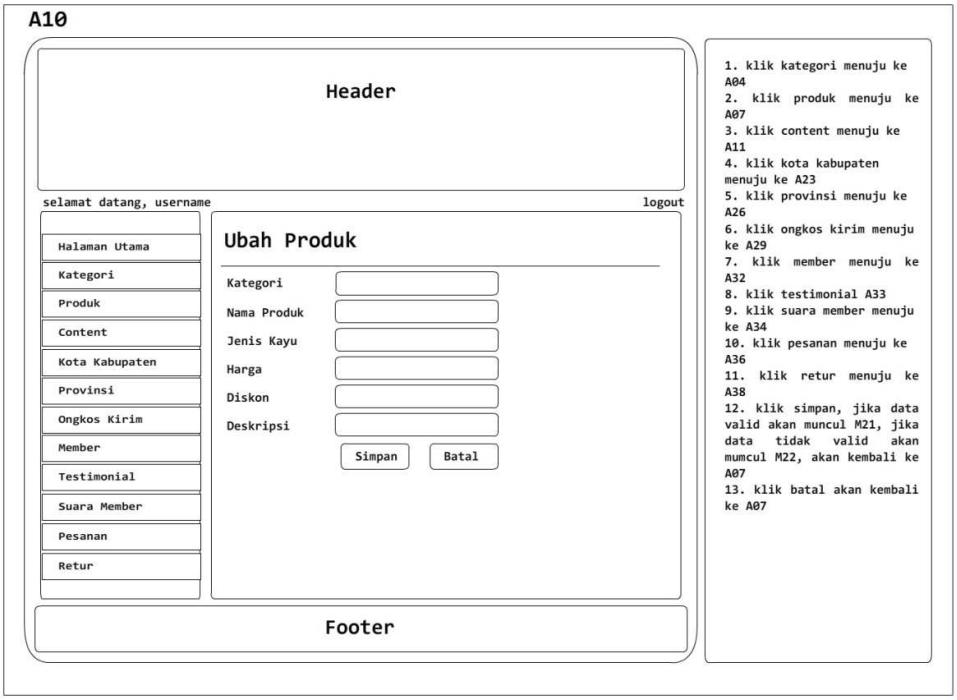
Gambar 3.58 *Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Produk*

i. Halaman Detail Produk



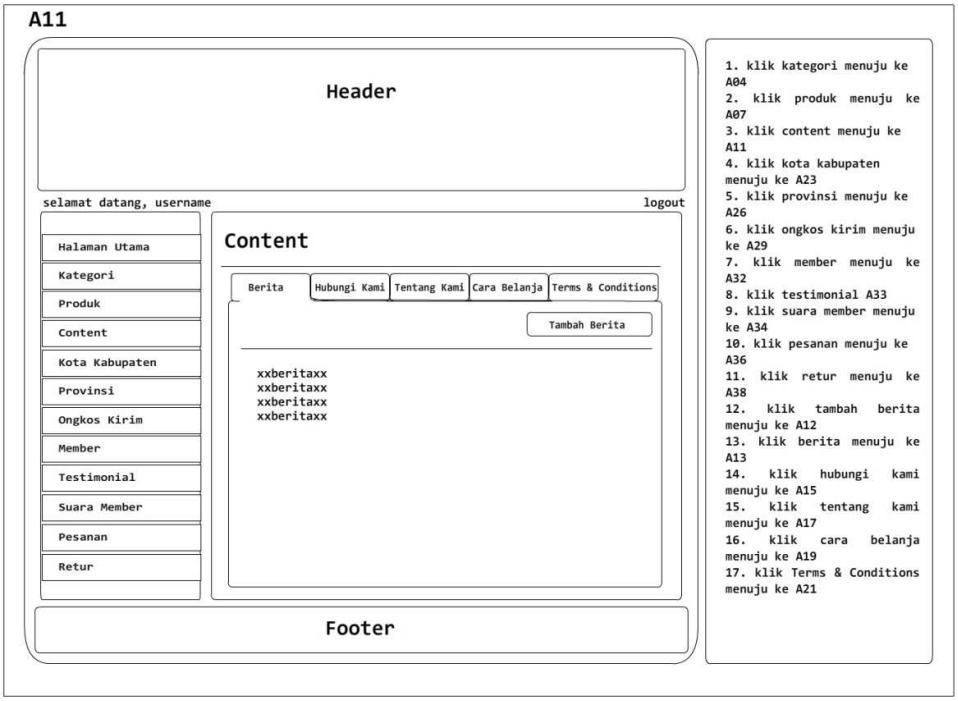
Gambar 3.59 *Perancangan Antarmuka Halaman Detail Produk*

j. Halaman Ubah Produk



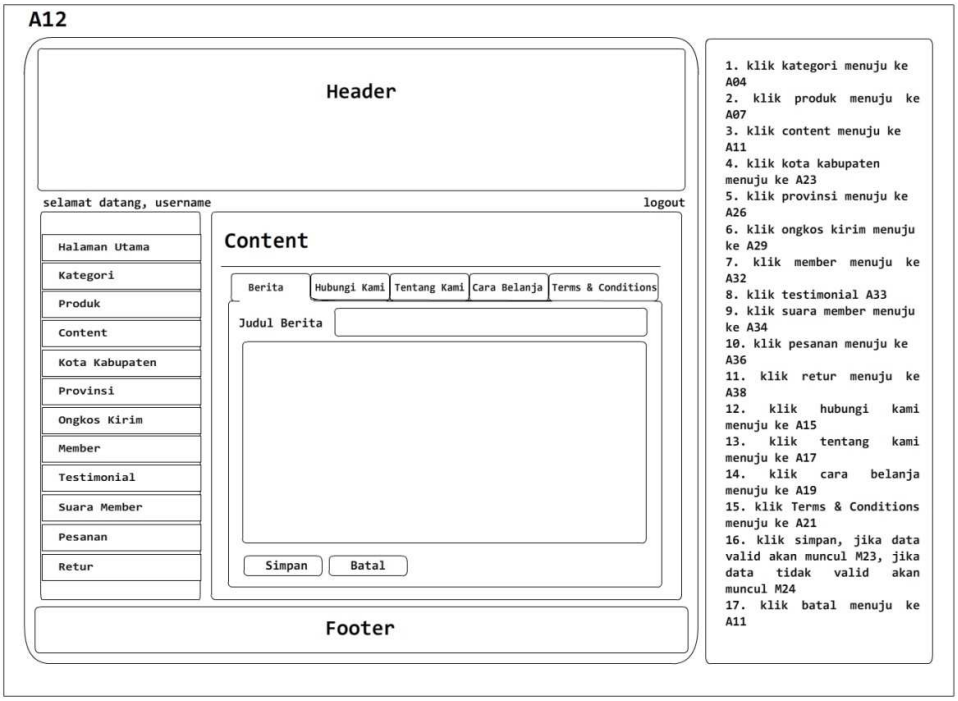
Gambar 3.60 *Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Produk*

k. Halaman Content



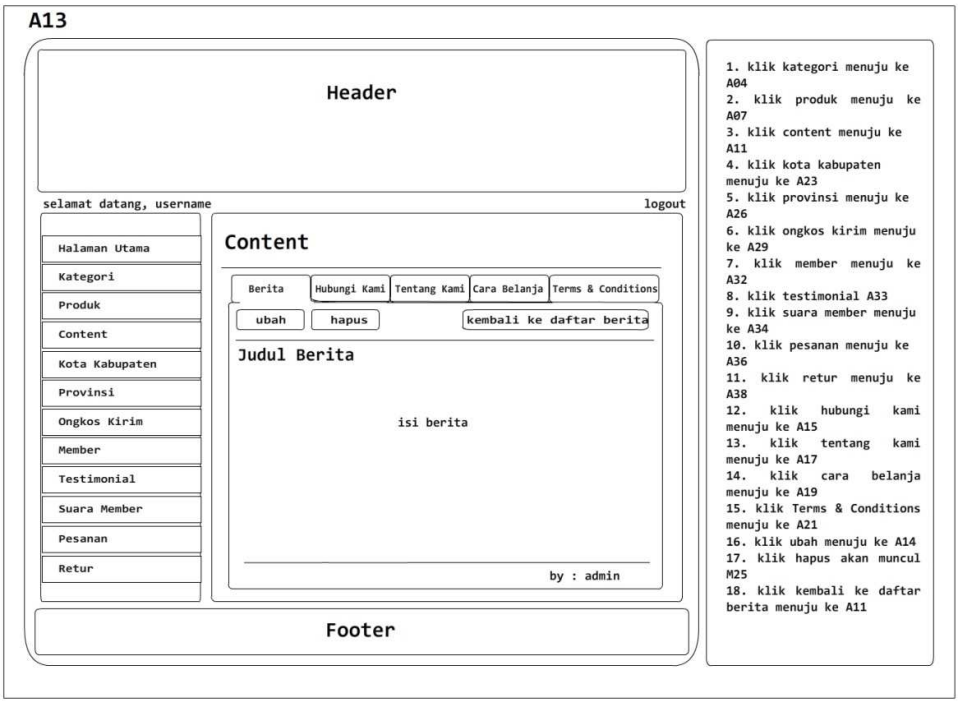
Gambar 3.61 *Perancangan Antarmuka Halaman Content*

l. Halaman Tambah Berita



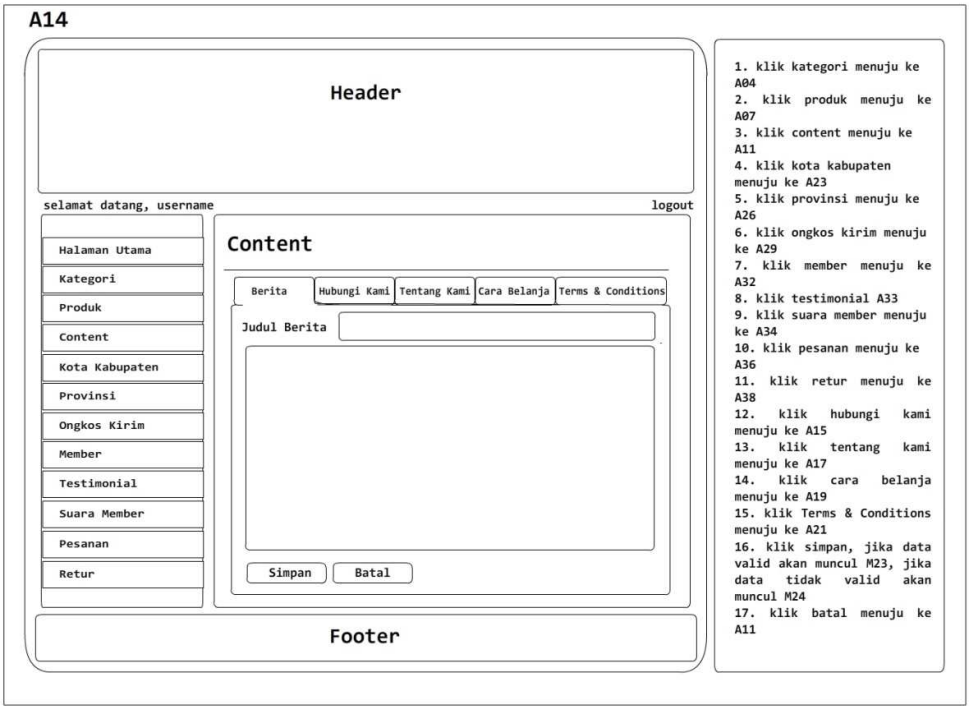
Gambar 3.62 *Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Berita*

m. Halaman Detail Berita



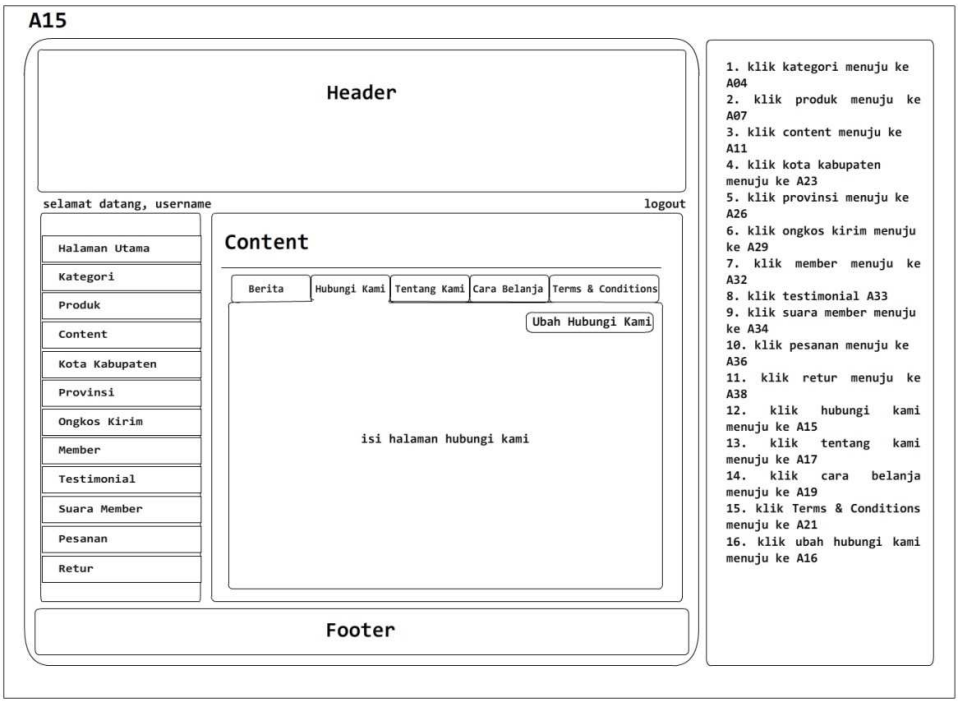
Gambar 3.63 *Perancangan Antarmuka Halaman Detail Berita*

n. Halaman Ubah Berita



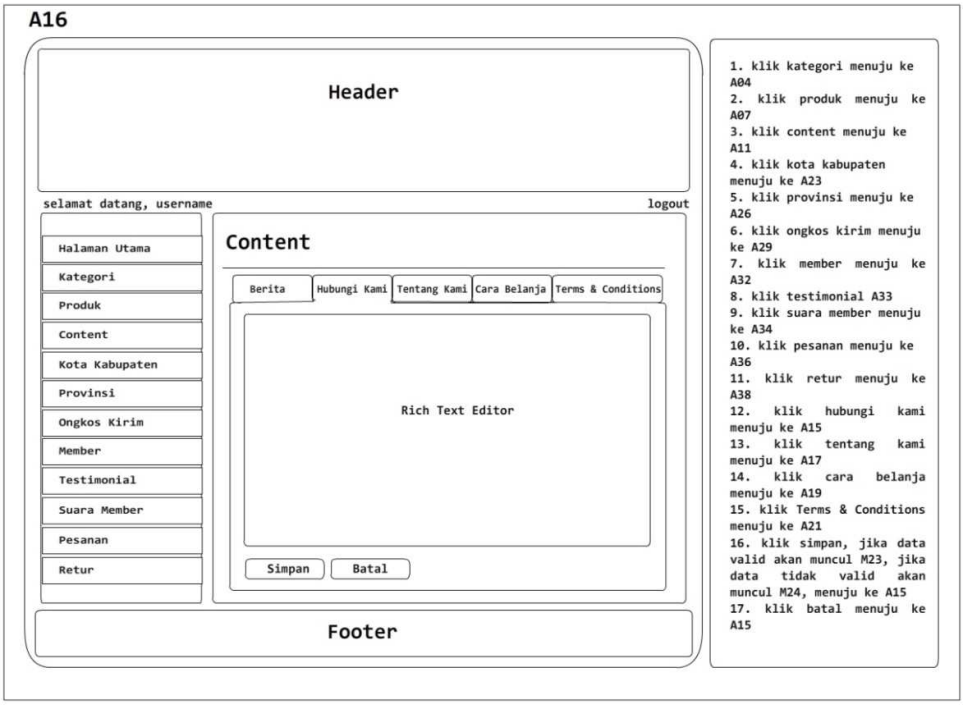
Gambar 3.64 *Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Berita*

o. Halaman Content Hubungi Kami



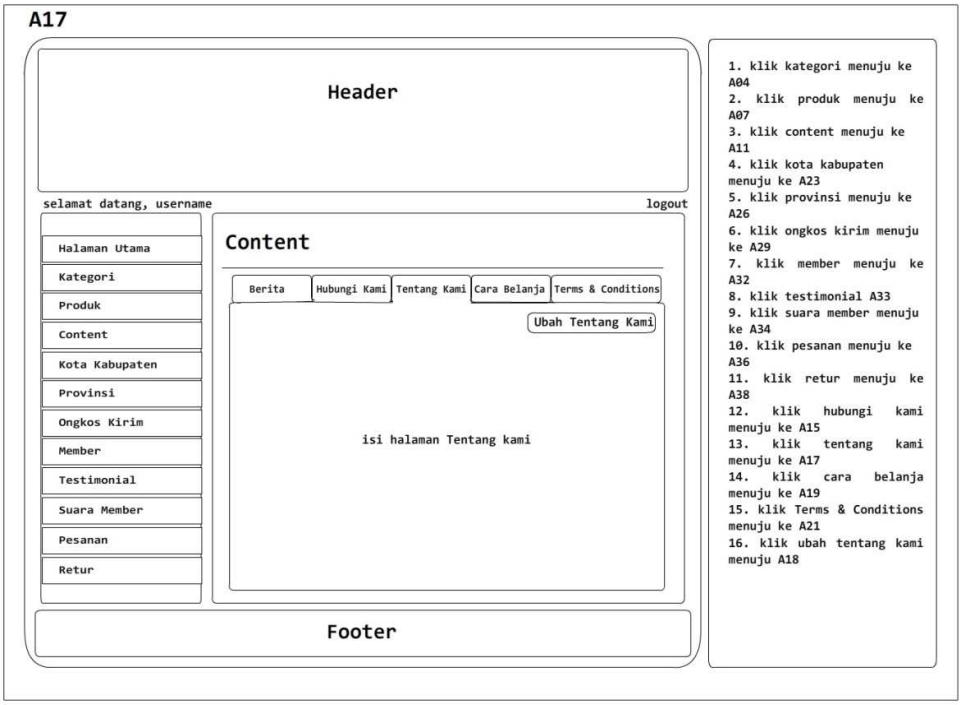
Gambar 3.65 *Perancangan Antarmuka Halaman Content Hubungi kami*

p. Halaman Ubah Hubungi Kami



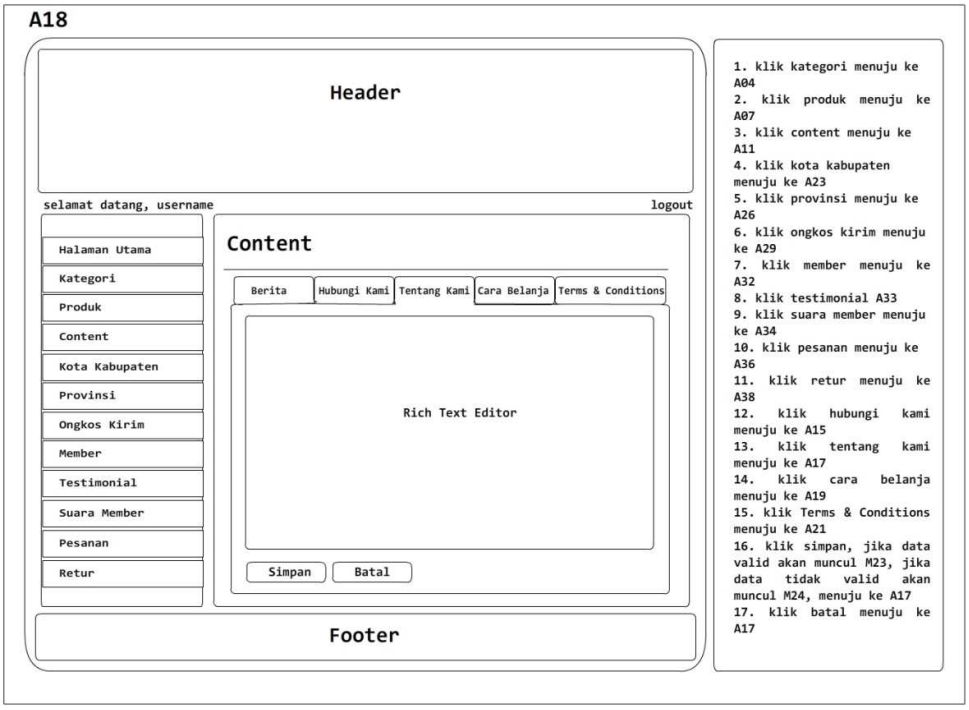
Gambar 3.66 *Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Hubungi Kami*

q. Halaman Content Tentang Kami



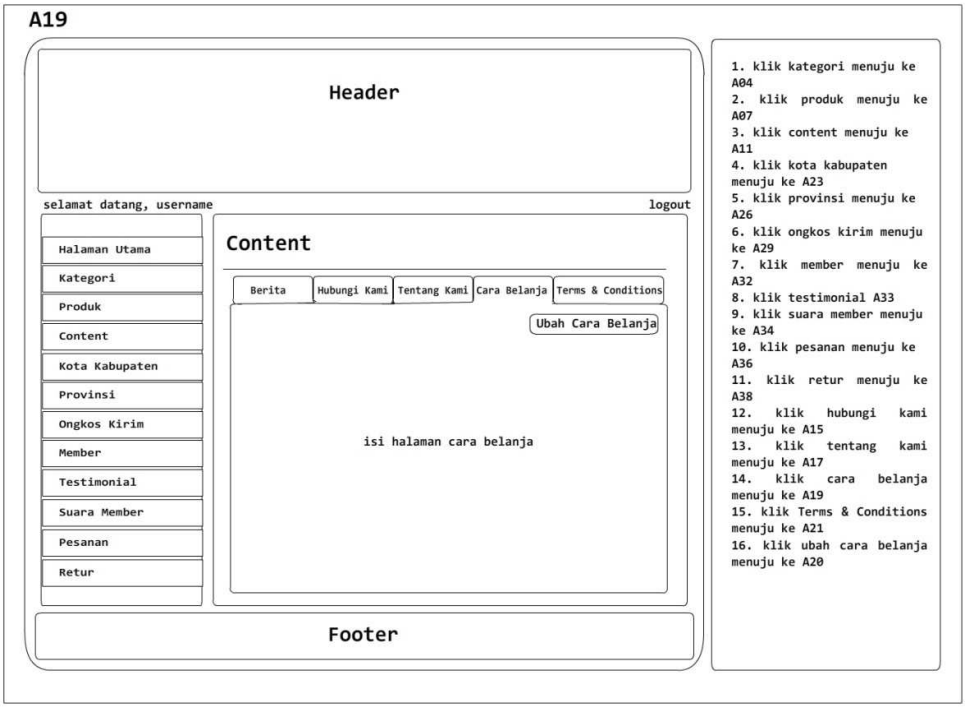
Gambar 3.67 *Perancangan Antarmuka Halaman Content Tentang Kami*

r. Halaman Ubah Tentang Kami



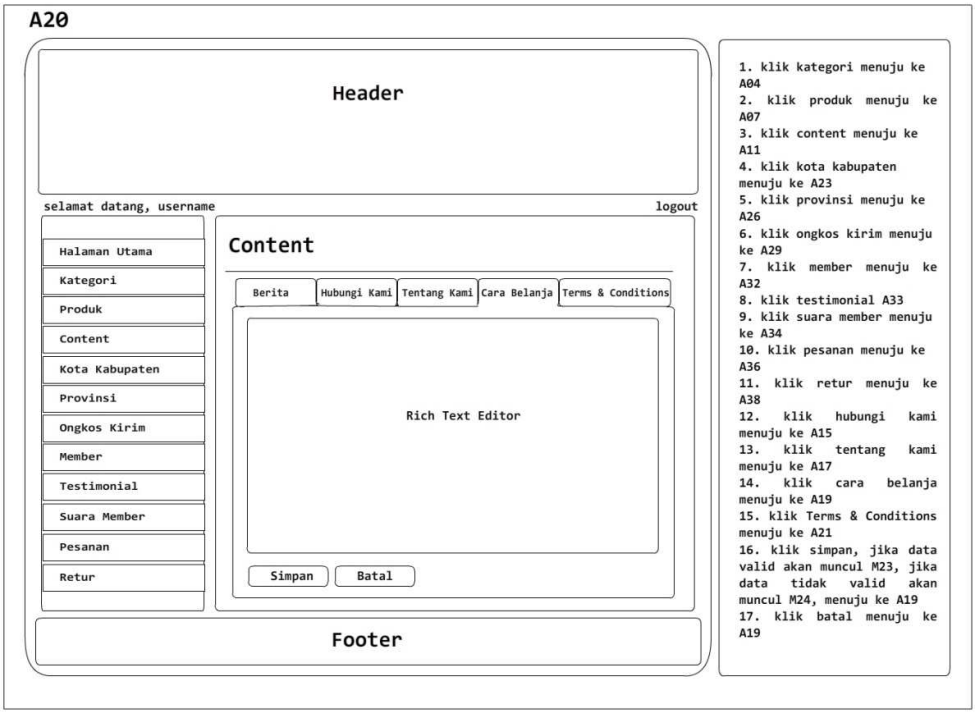
Gambar 3.68 *Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Tentang Kami*

s. Halaman Content Cara Belanja



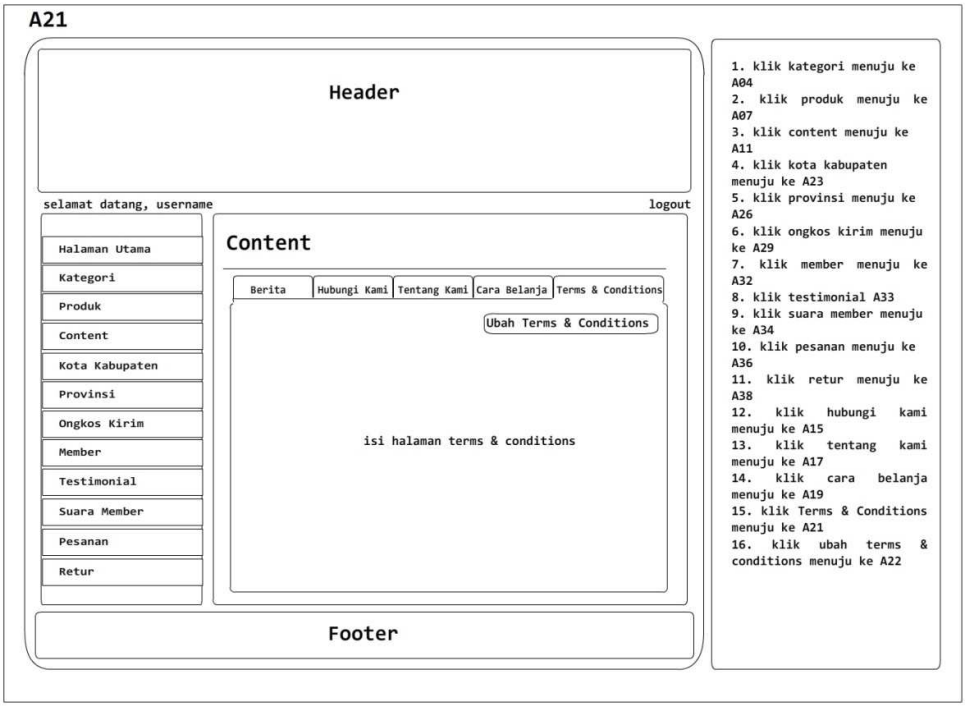
Gambar 3.69 *Perancangan Antarmuka Halaman Content Cara Belanja*

t. Halaman Ubah Cara Belanja



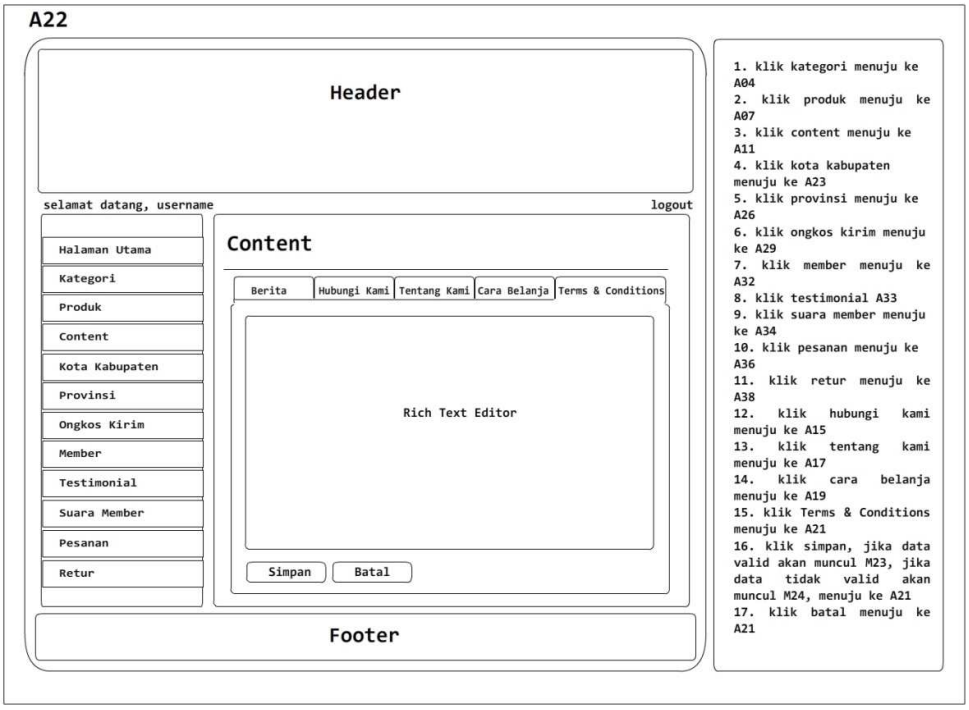
Gambar 3.70 *Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Cara Belanja*

u. Halaman Content Syarat & ketentuan



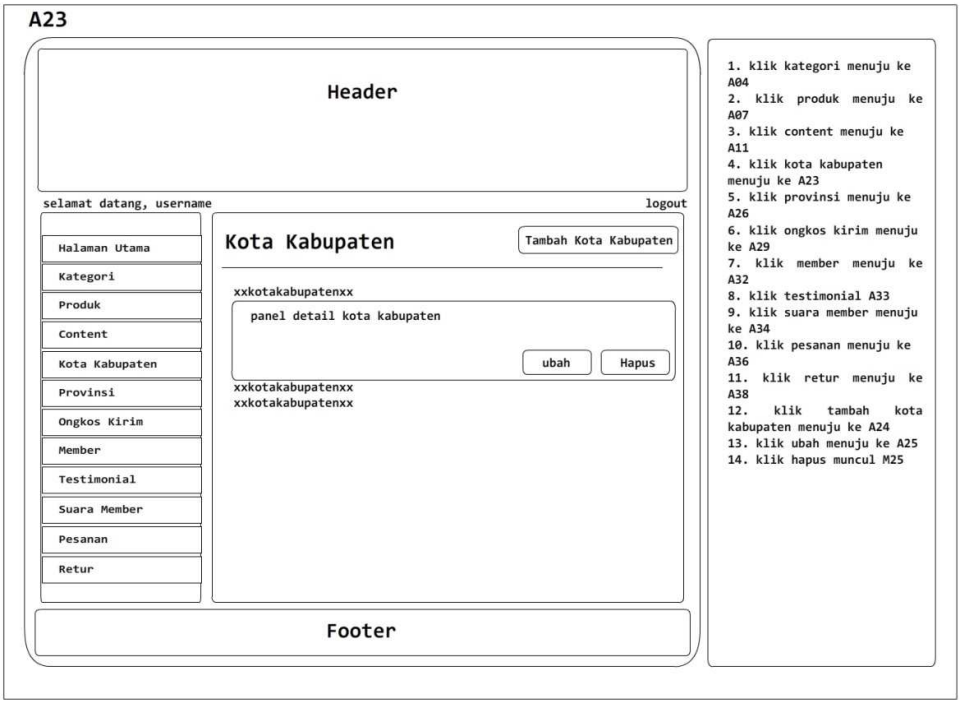
Gambar 3.71 *Perancangan Antarmuka Halaman Content Syarat & ketentuan*

v. Halaman Ubah Syarat & ketentuan



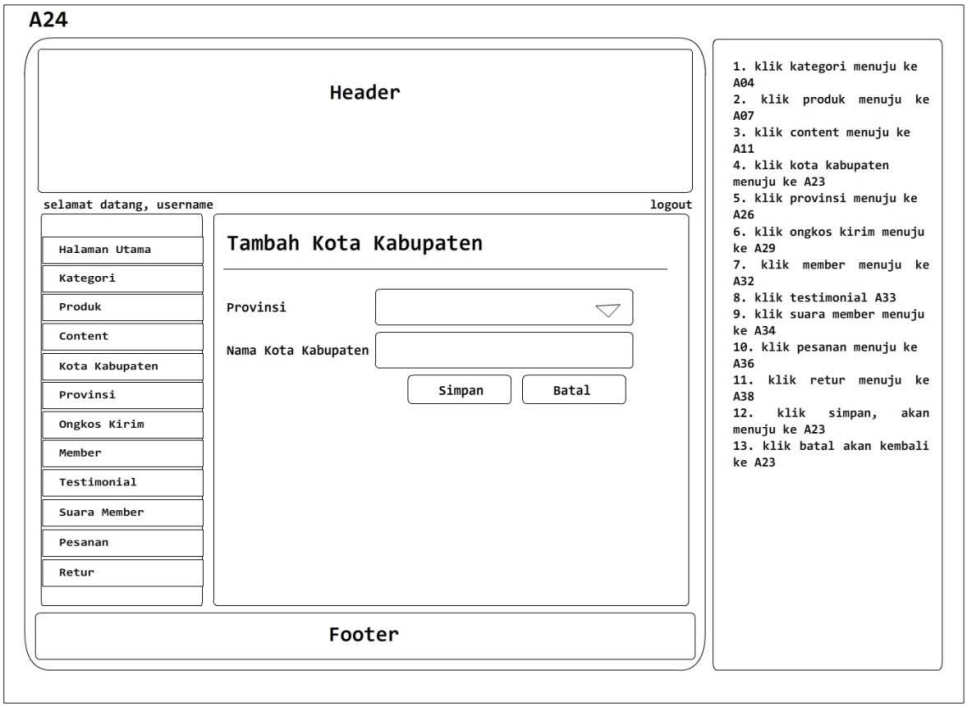
Gambar 3.72 *Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Syarat & ketentuan*

w. Halaman Kota Kabupaten



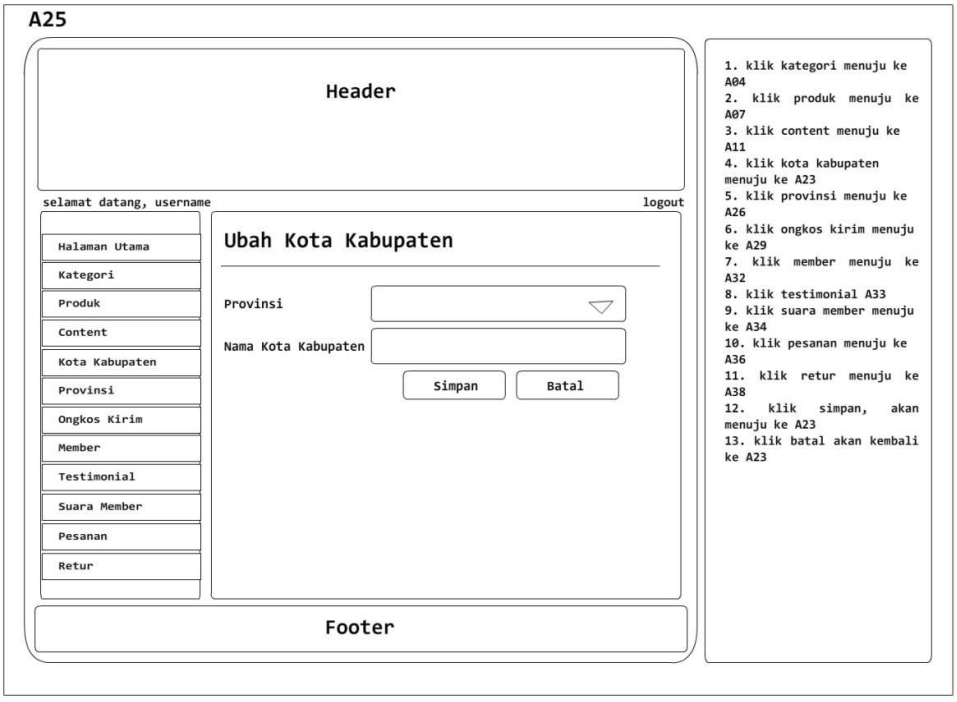
Gambar 3.73 *Perancangan Antarmuka Halaman Kota Kabupaten*

x. Halaman Tambah Kota Kabupaten



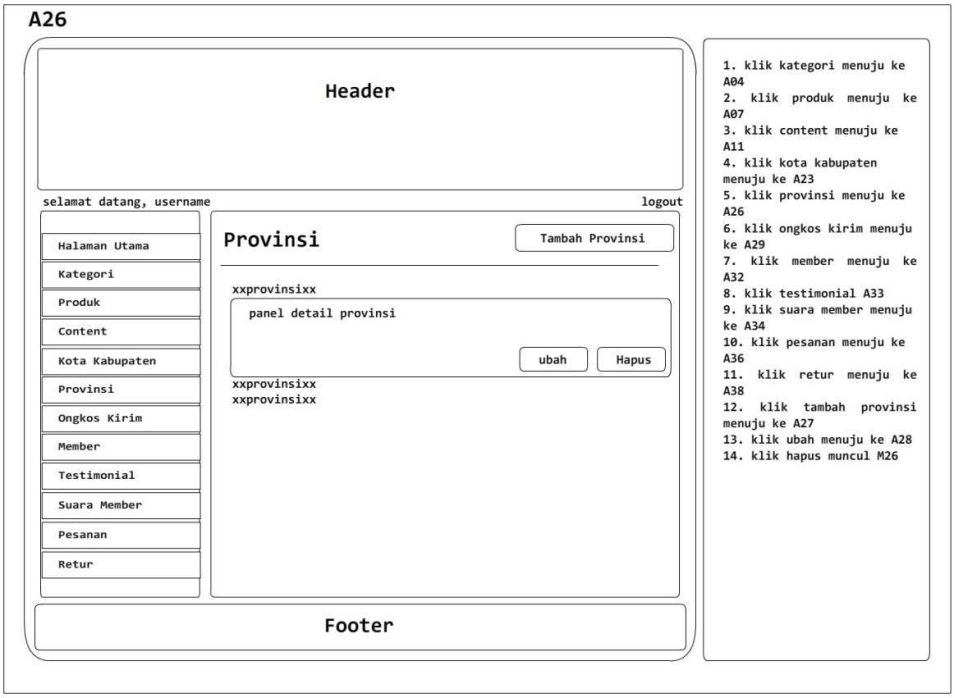
Gambar 3.74 *Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Kota Kabupaten*

y. Halaman Ubah Kota Kabupaten



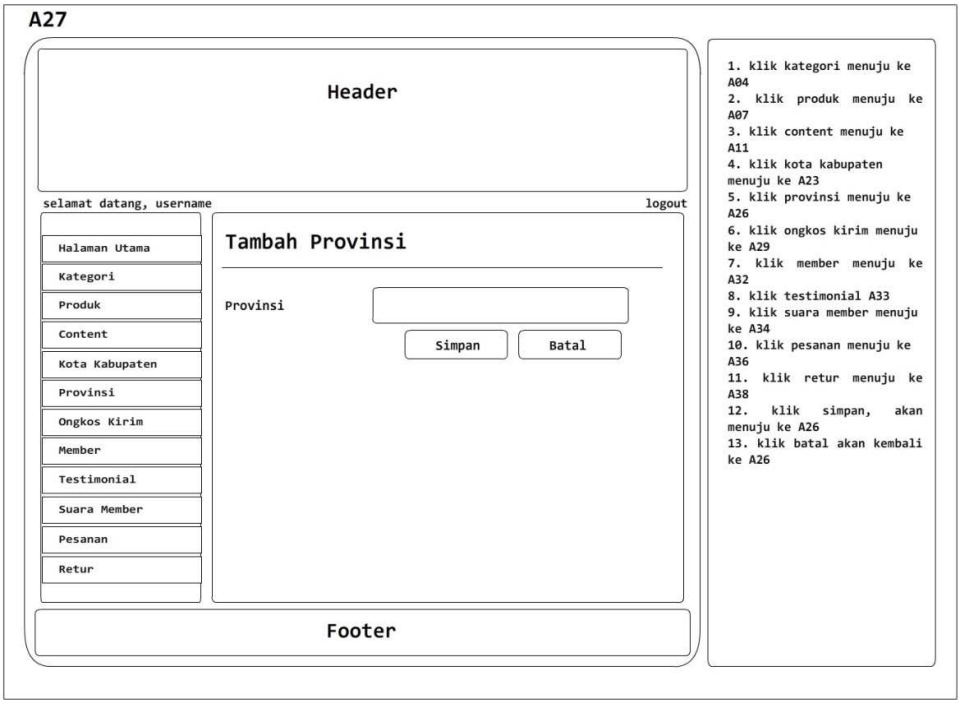
Gambar 3.75 *Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Kota Kabupaten*

z. Halaman Provinsi



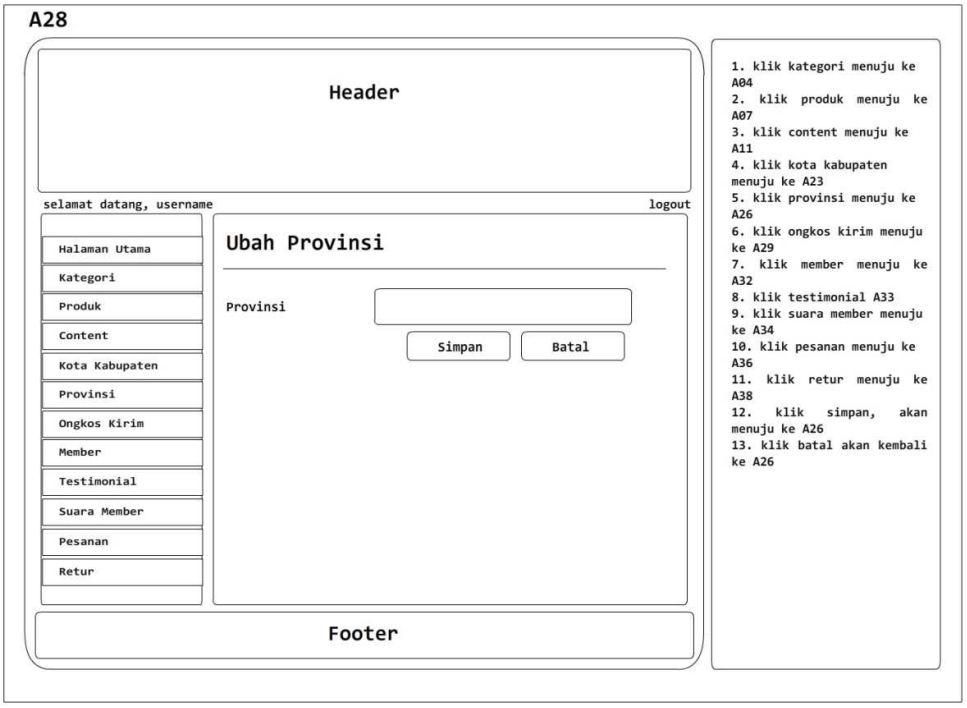
Gambar 3.76 *Perancangan Antarmuka Halaman Provinsi*

aa. Halaman Tambah Provinsi



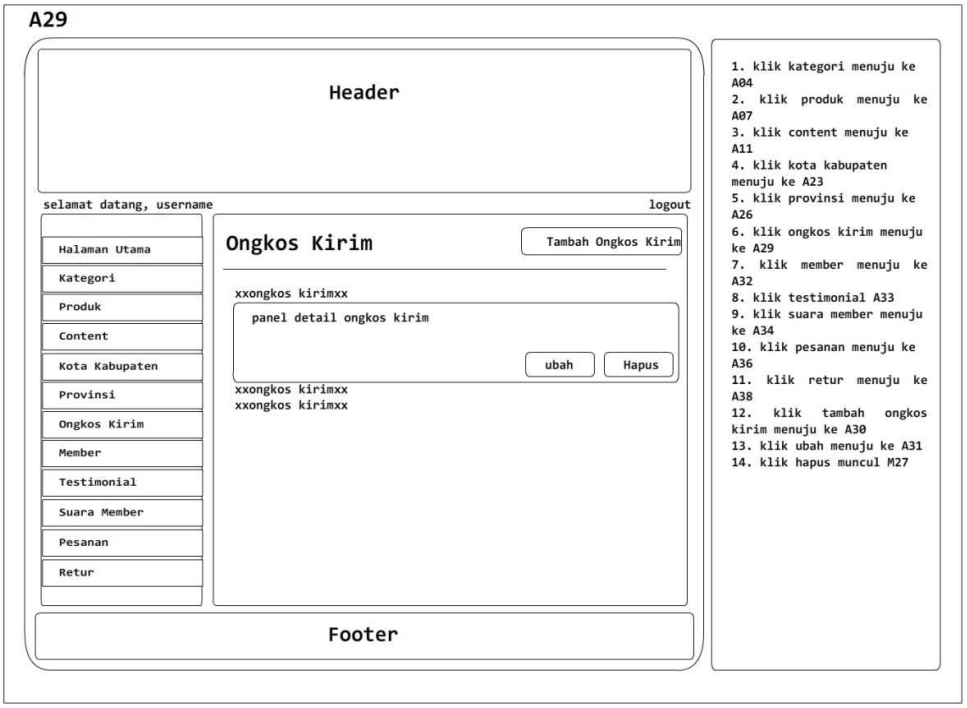
Gambar 3.77 *Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Provinsi*

bb. Halaman Ubah Provinsi



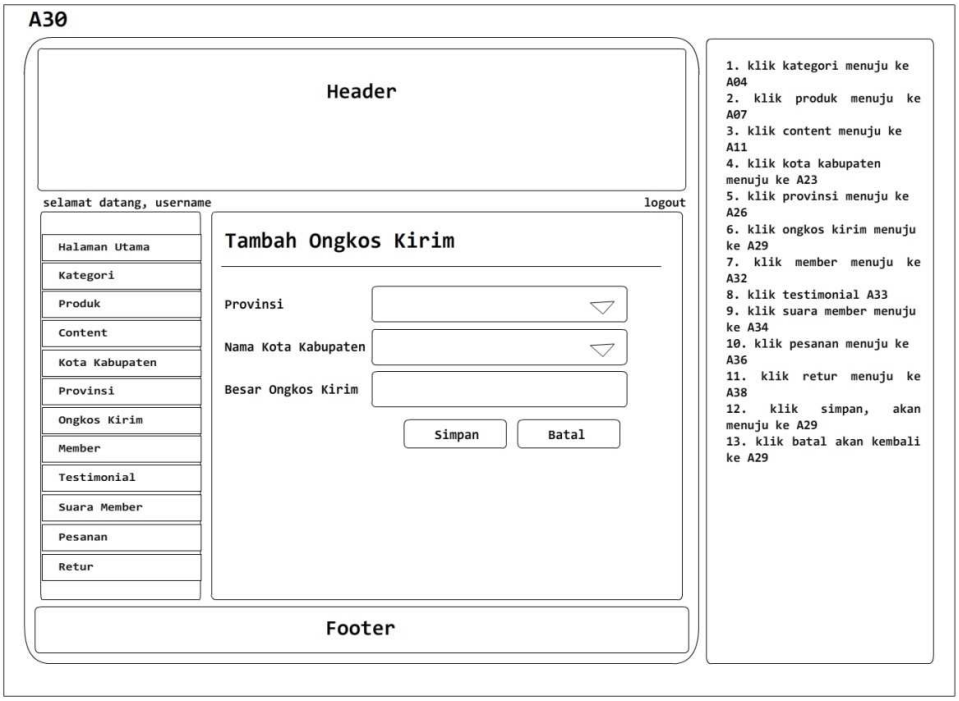
Gambar 3.78 *Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Provinsi*

cc. Halaman Ongkos Kirim



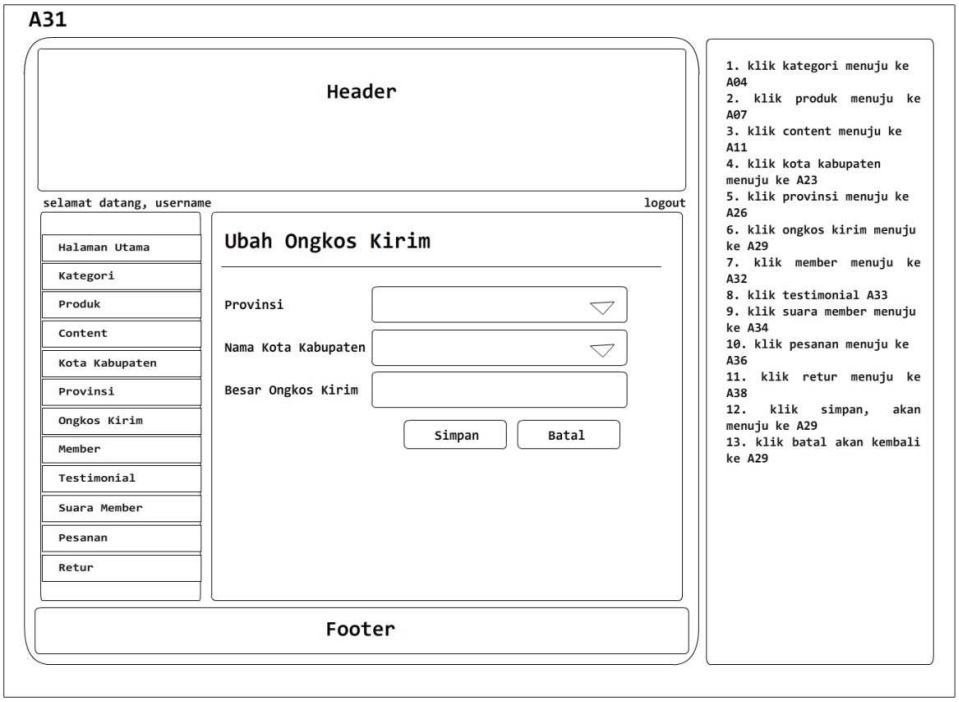
Gambar 3.79 *Perancangan Antarmuka Halaman Ongkos Kirim*

dd. Halaman Tambah Ongkos Kirim



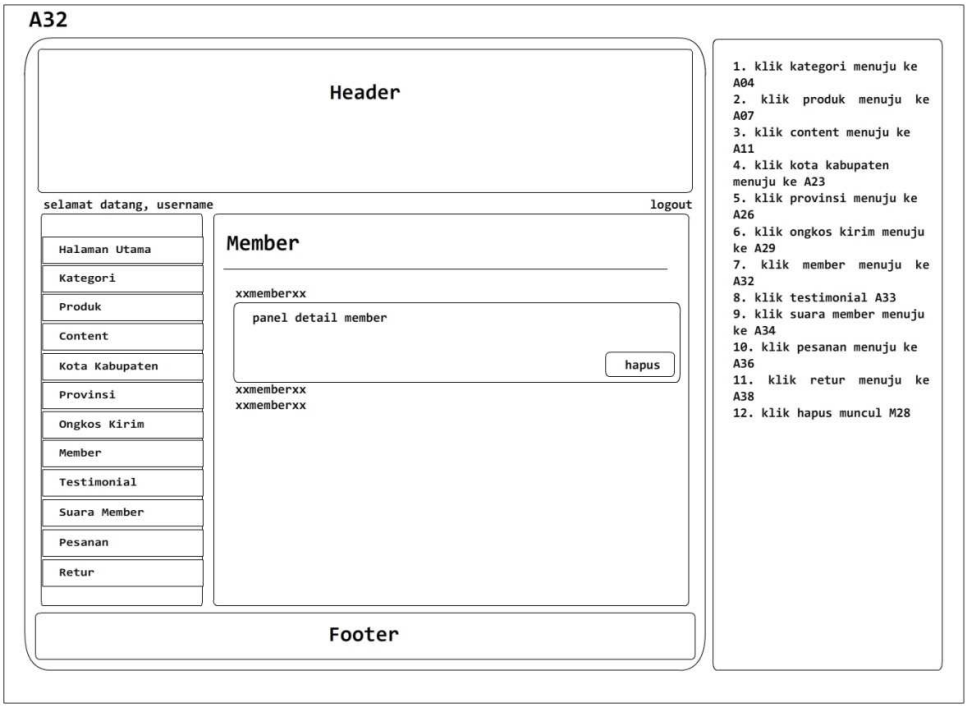
Gambar 3.80 *Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Ongkos Kirim*

ee. Halaman Ubah Ongkos Kirim



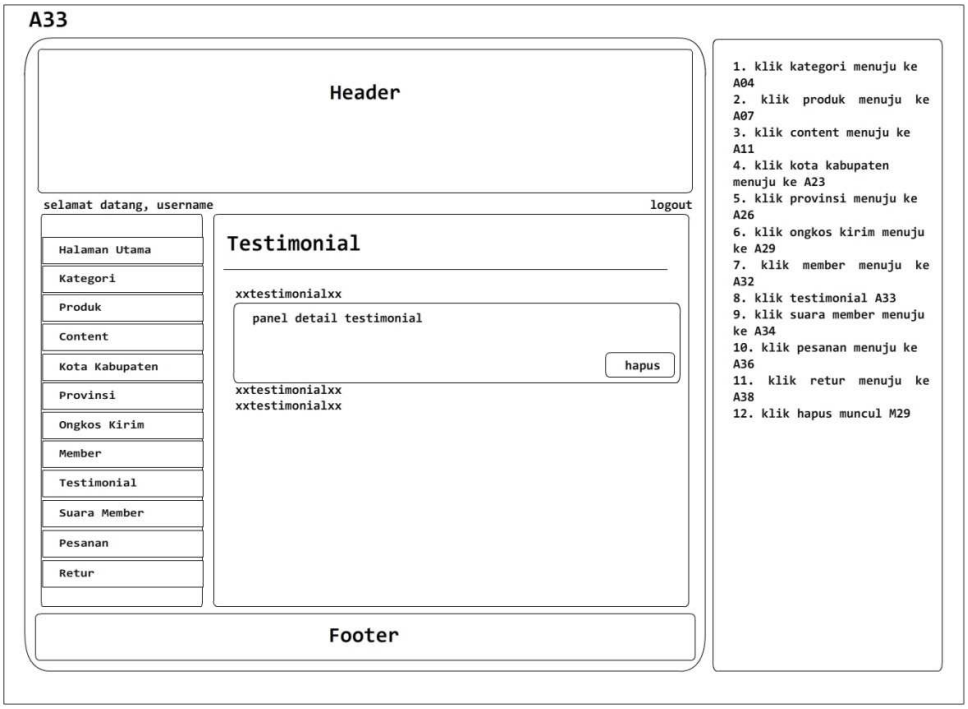
Gambar 3.81 *Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Ongkos Kirim*

ff. Halaman Pengolahan Data Member



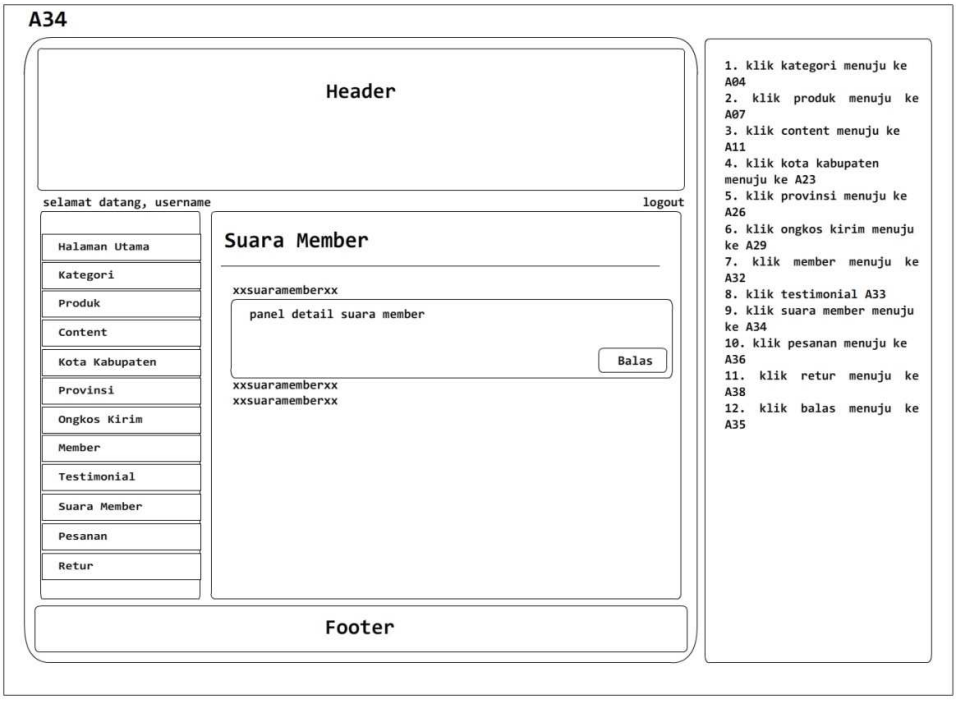
Gambar 3.82 *Perancangan Antarmuka Halaman Pengolahan Data Member*

gg. Halaman Pengolahan Data Testimonial



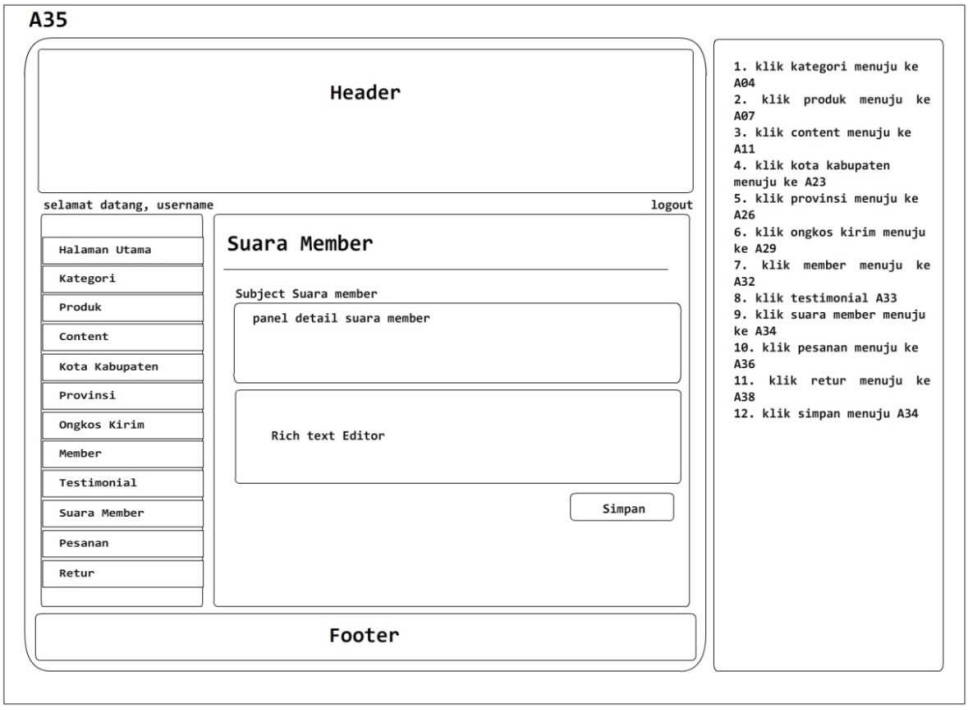
Gambar 3.83 *Perancangan Antarmuka Halaman Pengolahan Data Testimonial*

hh. Halaman Pengolahan Suara Member



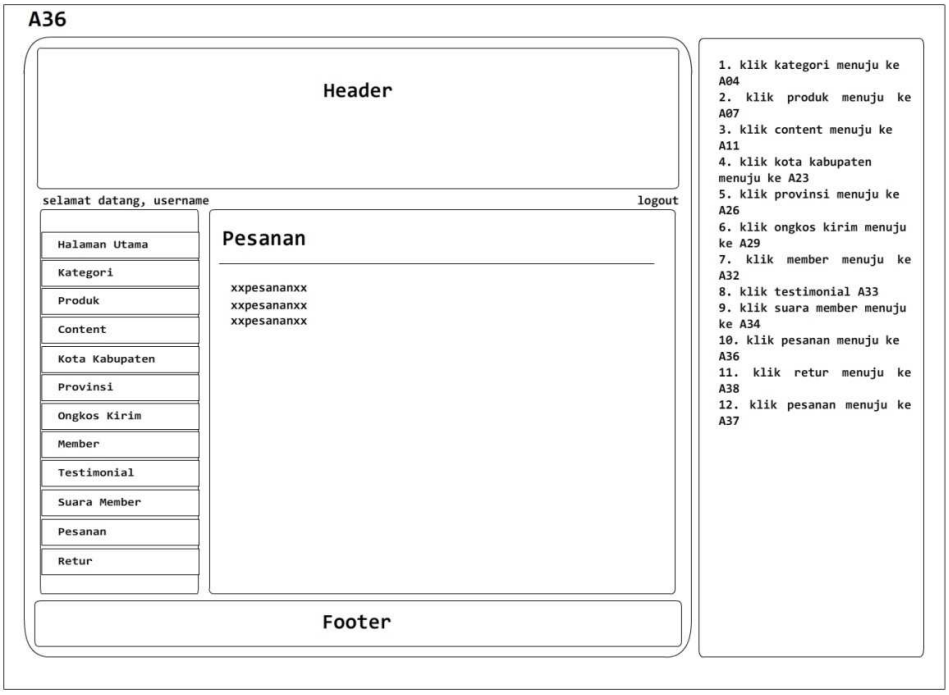
Gambar 3.84 *Perancangan Antarmuka Halaman Pengolahan Suara Member*

ii. Halaman Balasan Suara Member



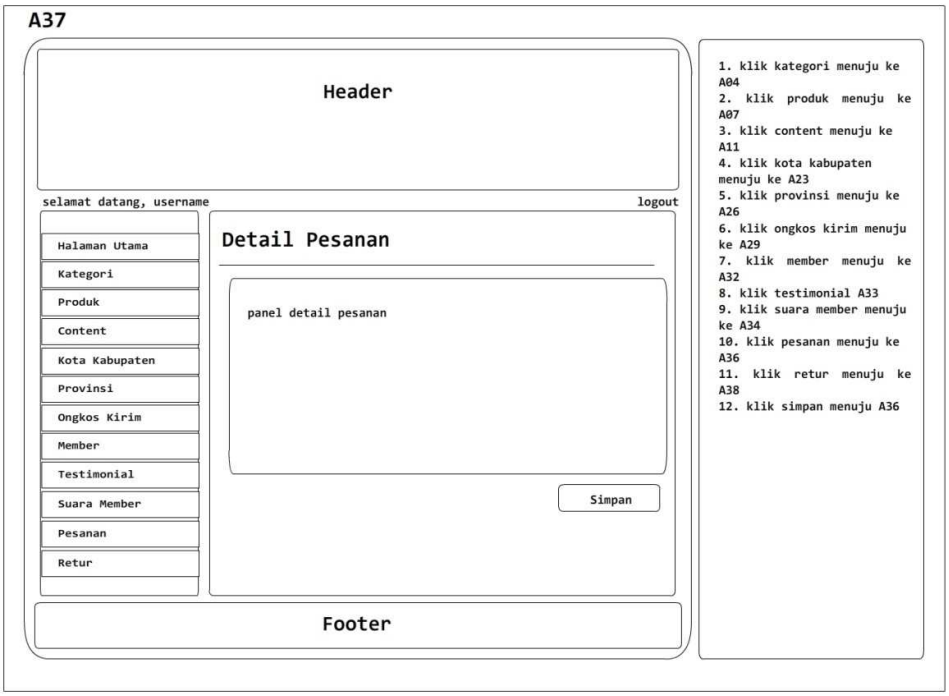
Gambar 3.85 *Perancangan Antarmuka Halaman Balasan Suara Member*

jj. Halaman Pengolahan Pesanan



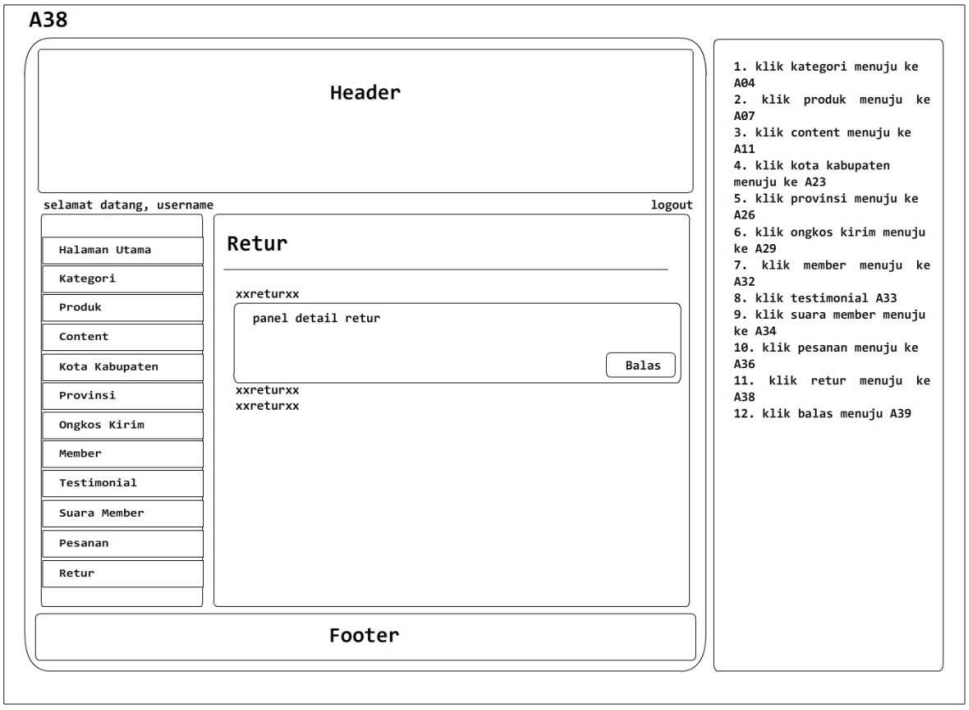
Gambar 3.86 *Perancangan Antarmuka Halaman Pengolahan Pesanan*

kk. Halaman Pengolahan Detail Pesanan



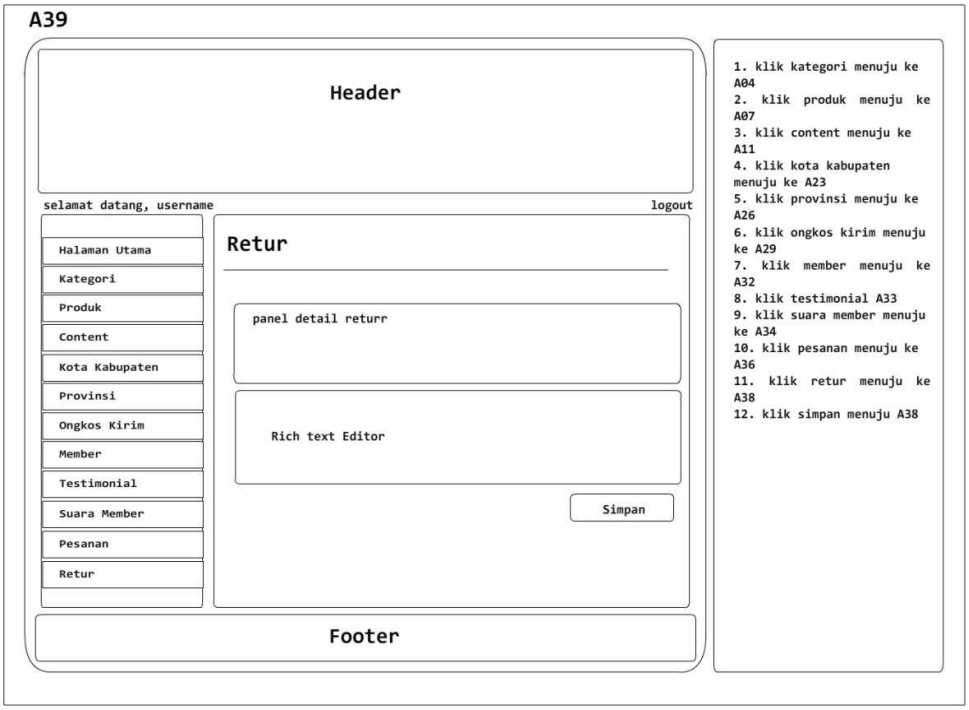
Gambar 3.87 *Perancangan Antarmuka Halaman Pengolahan Detail Pesanan*

ll. Halaman Pengolahan Retur



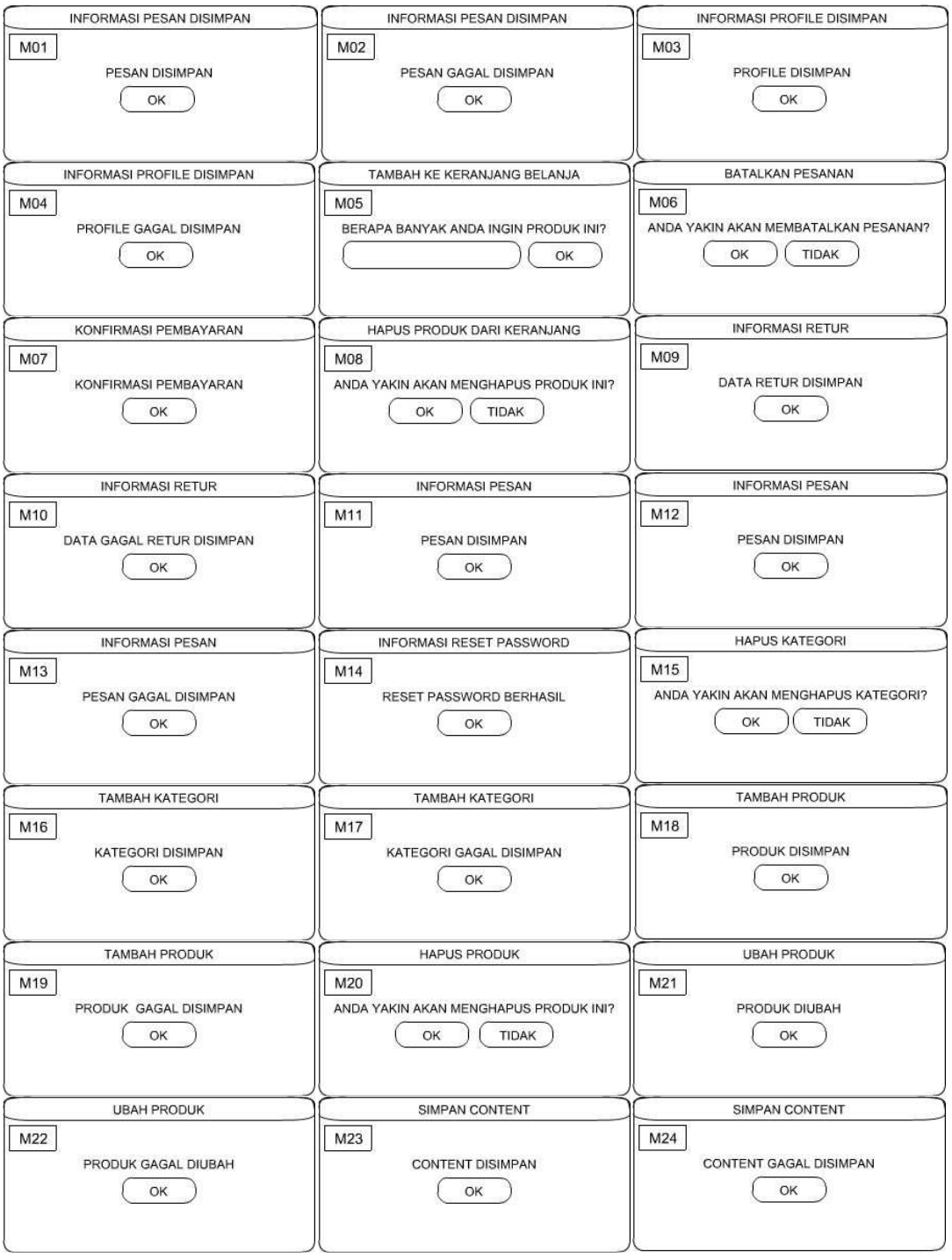
Gambar 3.88 *Perancangan Antarmuka Halaman Pengolahan Retur*

mm. Halaman Pengolahan Detail Retur



Gambar 3.89 *Perancangan Antarmuka Halaman Pengolahan Detail Retur*

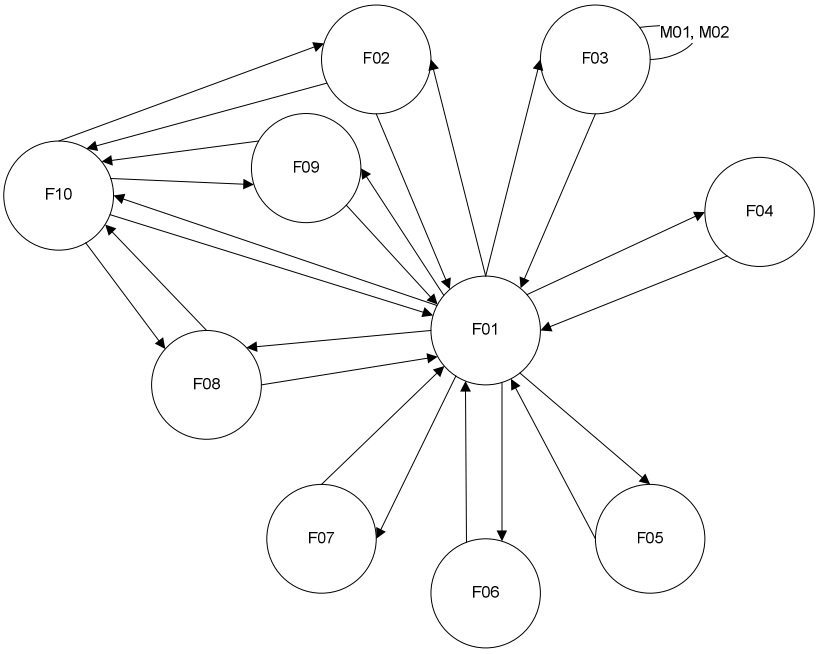
3.2.2.3. Perancangan Pesan





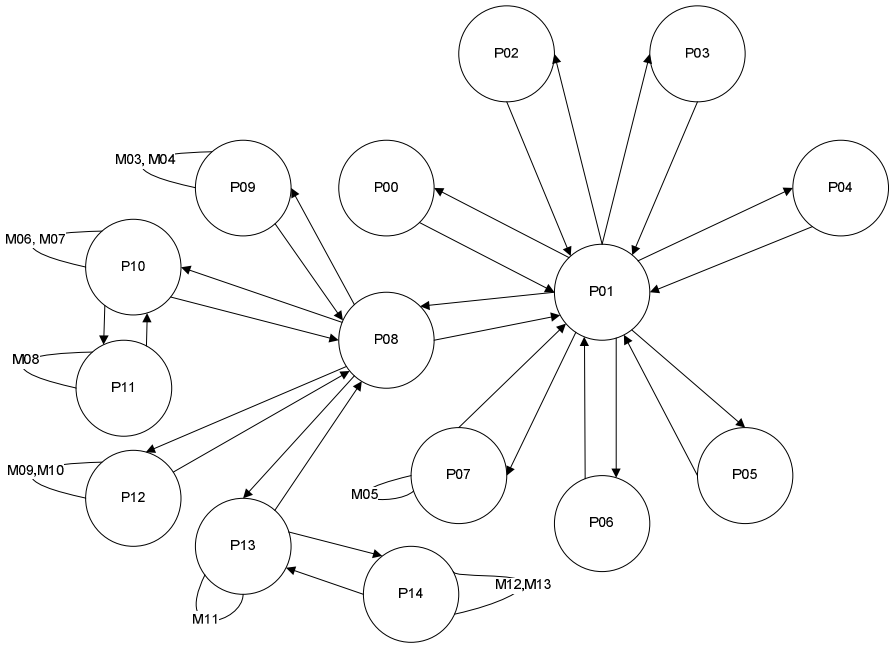
3.2.2.4. Jaringan Semantik

a. Jaringan Semantik Pengunjung



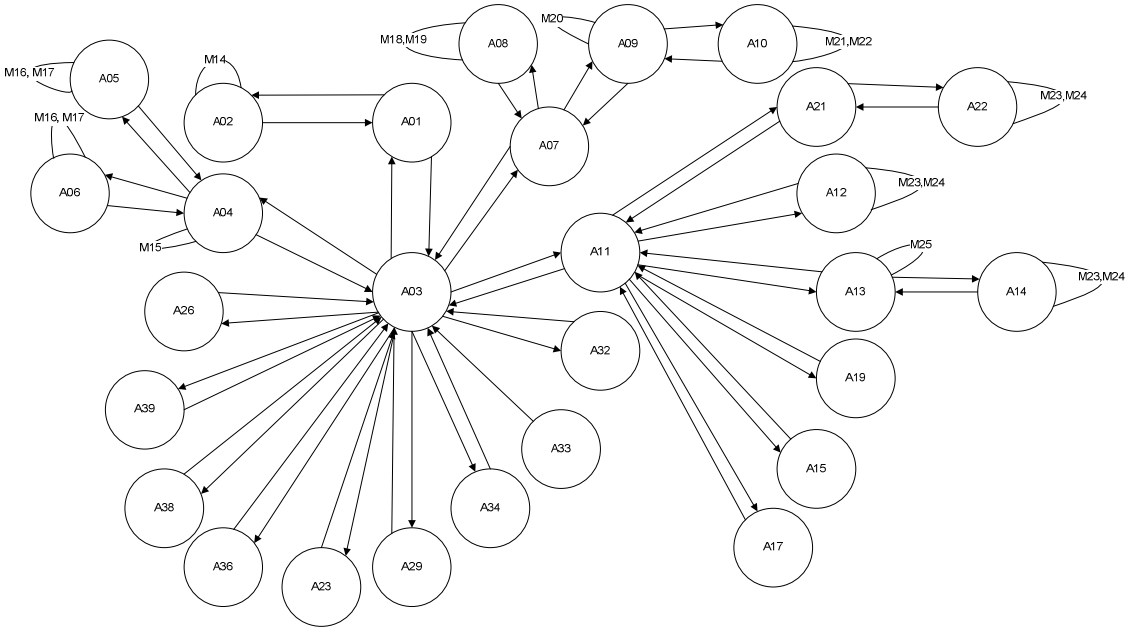
Gambar 3.90 *Jaringan Semantik Pengunjung*

b. Jaringan Semantik Member



Gambar 3.91 *Jaringan Semantik Member*

c. Jaringan Semantik Admin

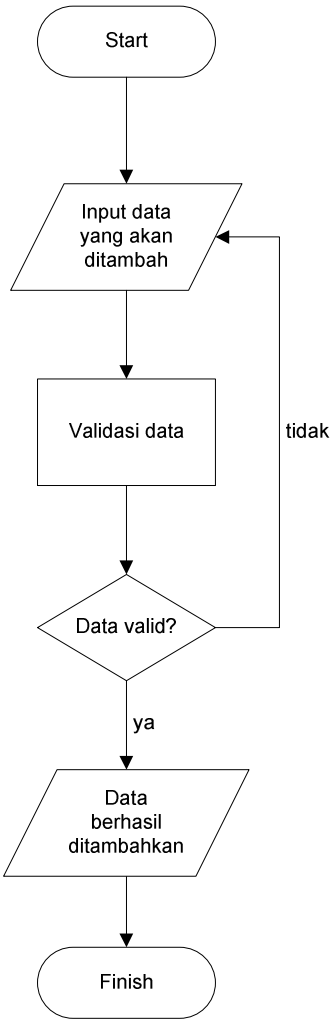


Gambar 3.92 *Jaringan Semantik Admin*

3.2.2.5. Perancangan Prosedural

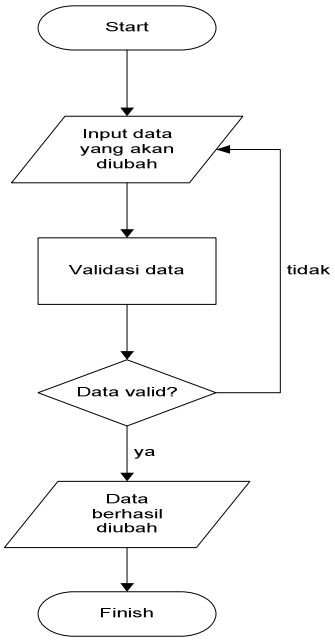
Perancangan prosedural mentransformasi elemen-elemen struktural dari arsitektur program kedalam suatu deskripsi prosedural dari komponen-komponen perangkat lunak. Adapun perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. *Flowchart* Tambah Data



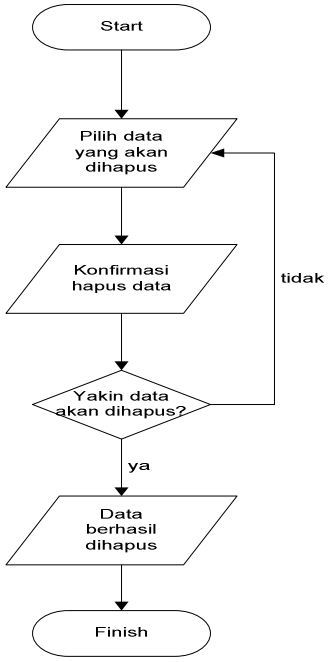
Gambar 3.93 *Flowchart Tambah Data*

2. *Flowchart* Edit Data



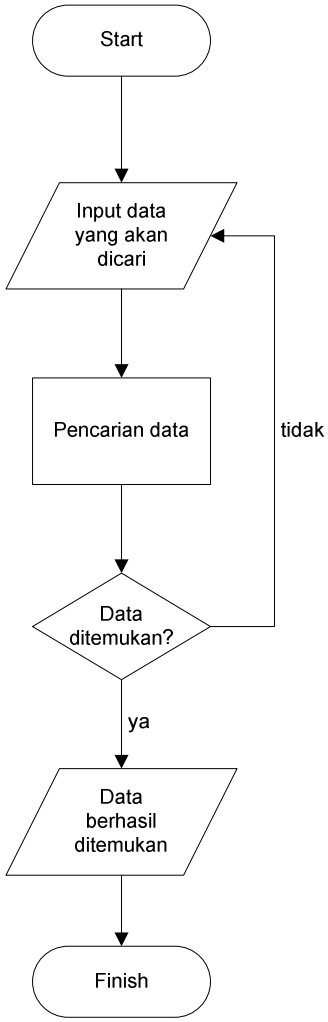
Gambar 3.94 *Flowchart Edit Data*

3. *Flowchart* Hapus Data



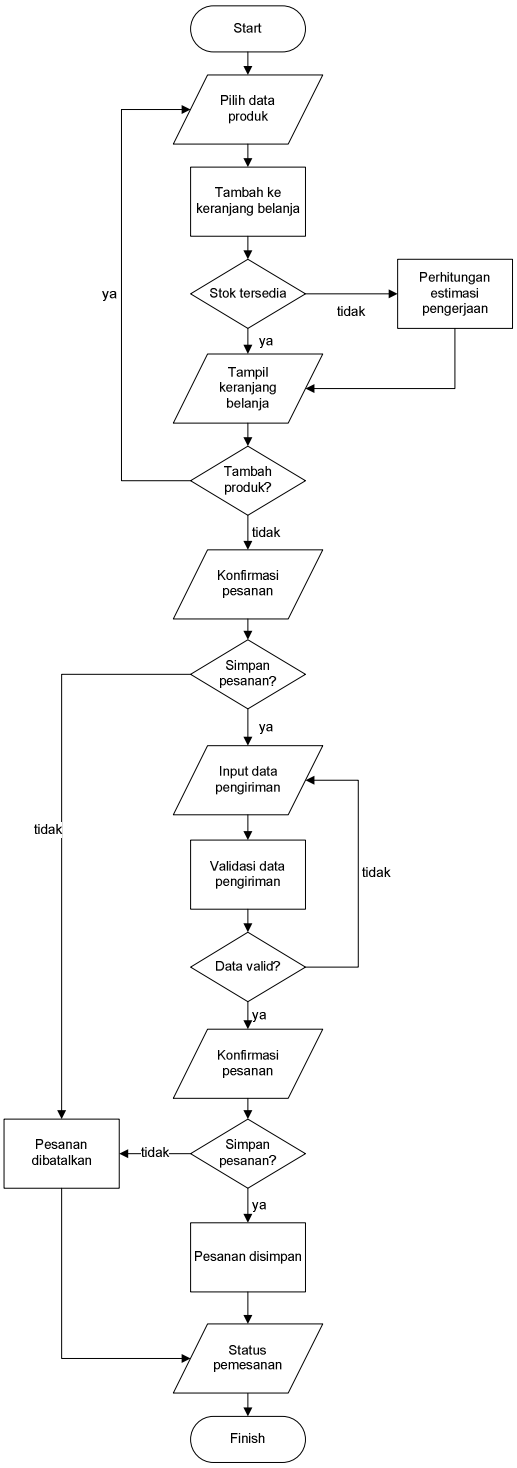
Gambar 3.95 *Flowchart Hapus Data*

4. *Flowchart* Cari Data



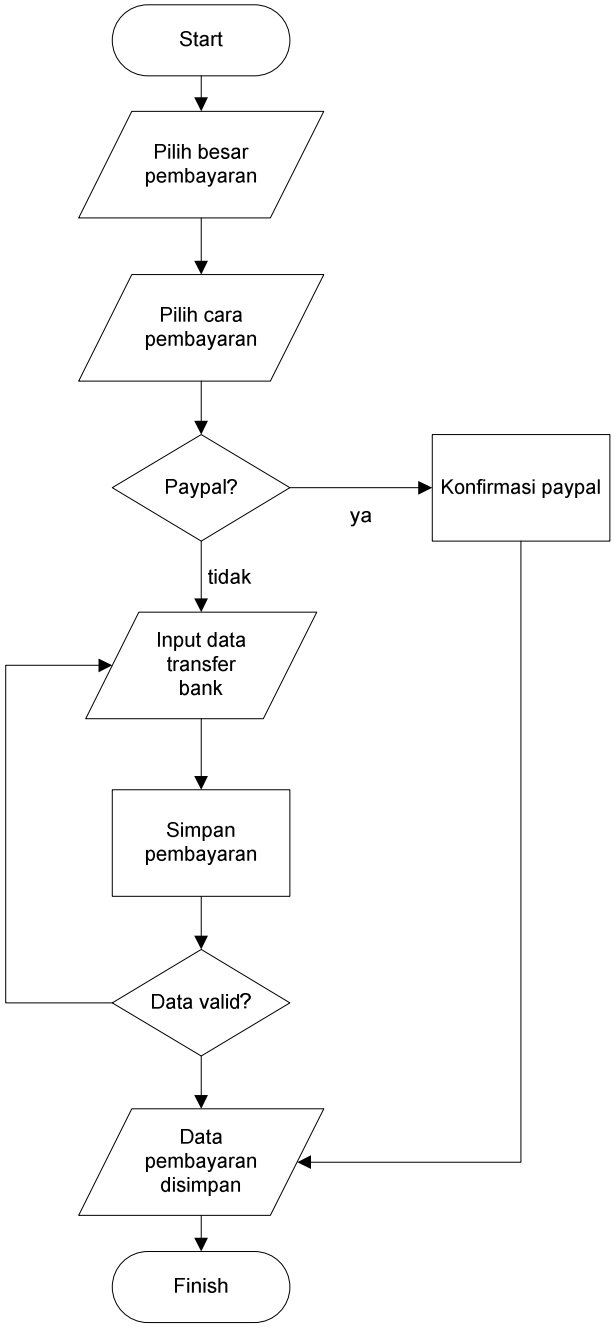
Gambar 3.96 *Flowchart Cari Data*

5. *Flowchart* Pemesanan



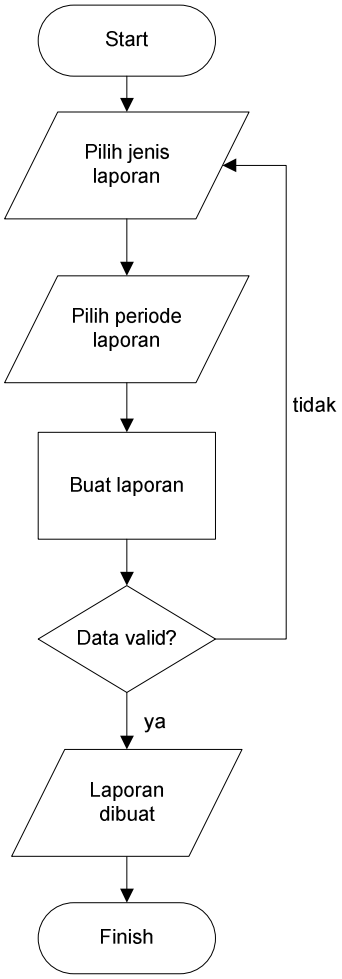
Gambar 3.97 *Flowchart Pemesanan*

6. *Flowchart* Pembayaran



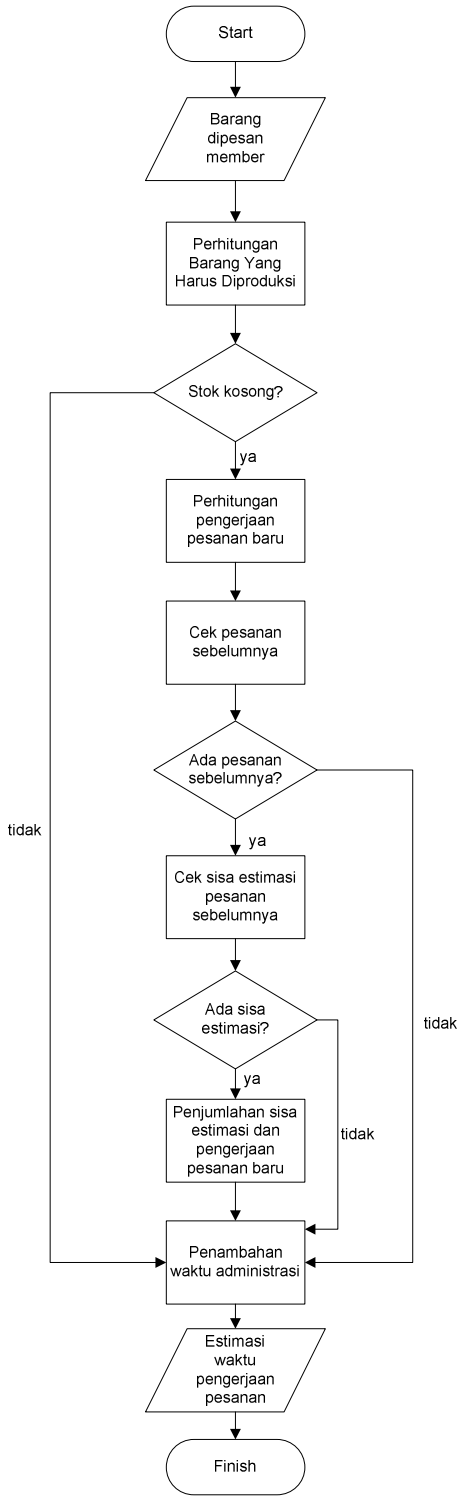
Gambar 3.98 *Flowchart Pembayaran*

7. *Flowchart* Laporan



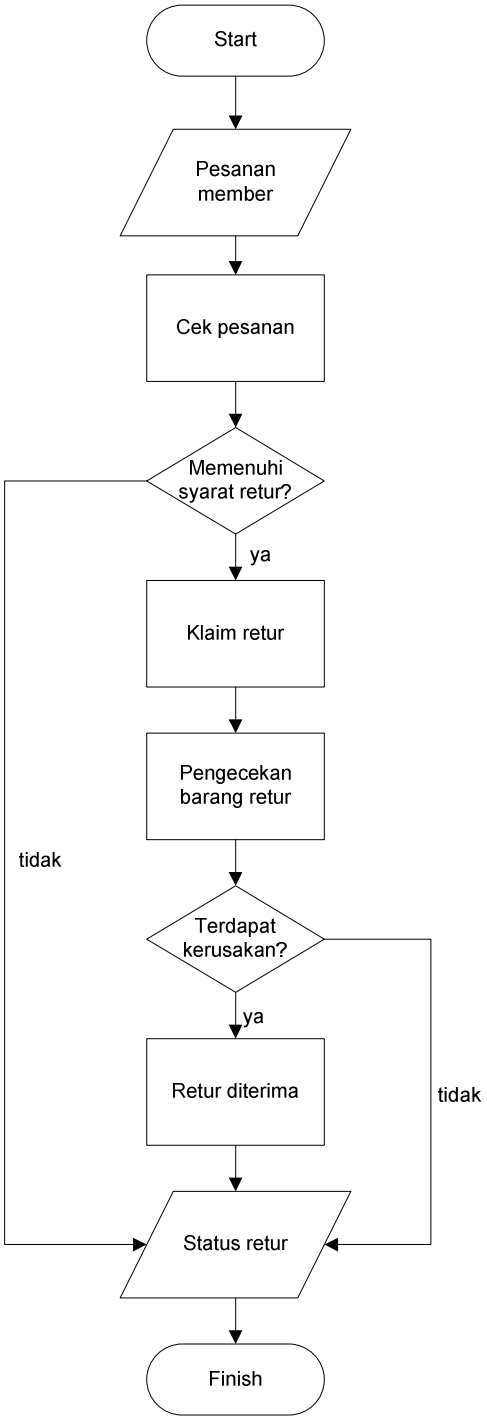
Gambar 3.99 *Flowchart Laporan*

8. *Flowchart* Estimasi Waktu Pengerjaan Pesanan



Gambar 3.100 *Flowchart Estimasi Waktu Pengerjaan Pesanan*

9. *Flowchart* Retur



Gambar 3.101 *Flowchart Retur*