BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

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

Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Tahap ini merupakan tahap yang kritis karena kesalahan dalam tahap ini menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya. Misalnya anda dihadapkan pada suatu masalah untuk menentukan seberapa jauh sistem tersebut telah mencapai sasarannya.

4.1.1 Analisis Dokumen

Dari hasil analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, proses penjualan rotan yang dilakukan oleh toko CV. Teguh Mandiri masih secara konvensional artinya konsumen harus datang ke toko dan melakukan transaksi. Begitu juga dengan pengolahan data pendapatan dan pengeluaran, data yang sudah masuk dicatat, disimpan secara manual.

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara secara langsung dengan pihak toko CV. Teguh Mandiri, prosedur penjualan rotan saat ini dilakukan oleh

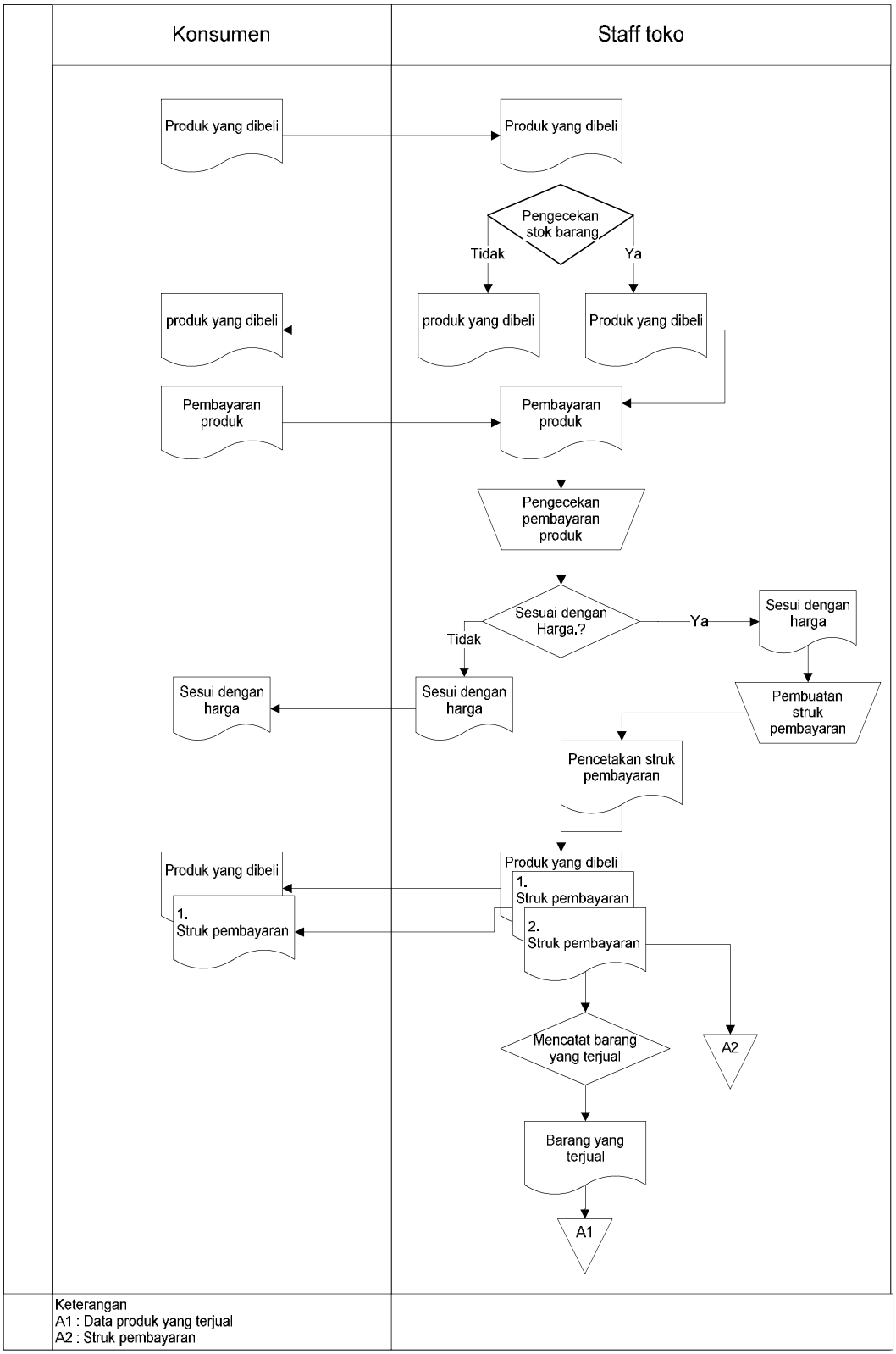
CV. Teguh Mandiri adalah :

a. Konsumen datang langsung ke toko CV. Teguh Mandiri dan memilih produk yang diinginkan.
b. Konsumen memberi tahu kepada kasir toko CV. Teguh Mandiri, produk apa yang akan dibeli oleh konsumen.
c. Kasir memberikan sejumlah harga yang harus dibayar oleh konsumen.
d. Kasir mengecek harga yang dibayarkan oleh konsumen. Jika sesuai cetak struk pembayaran, maka struk penjualan diarsipkan.

Kasir mengecek harga yang akan dibayar oleh konsumen. Jika sesuai cetak struk pembayaran, lalu struk penjualan diarsipkan.

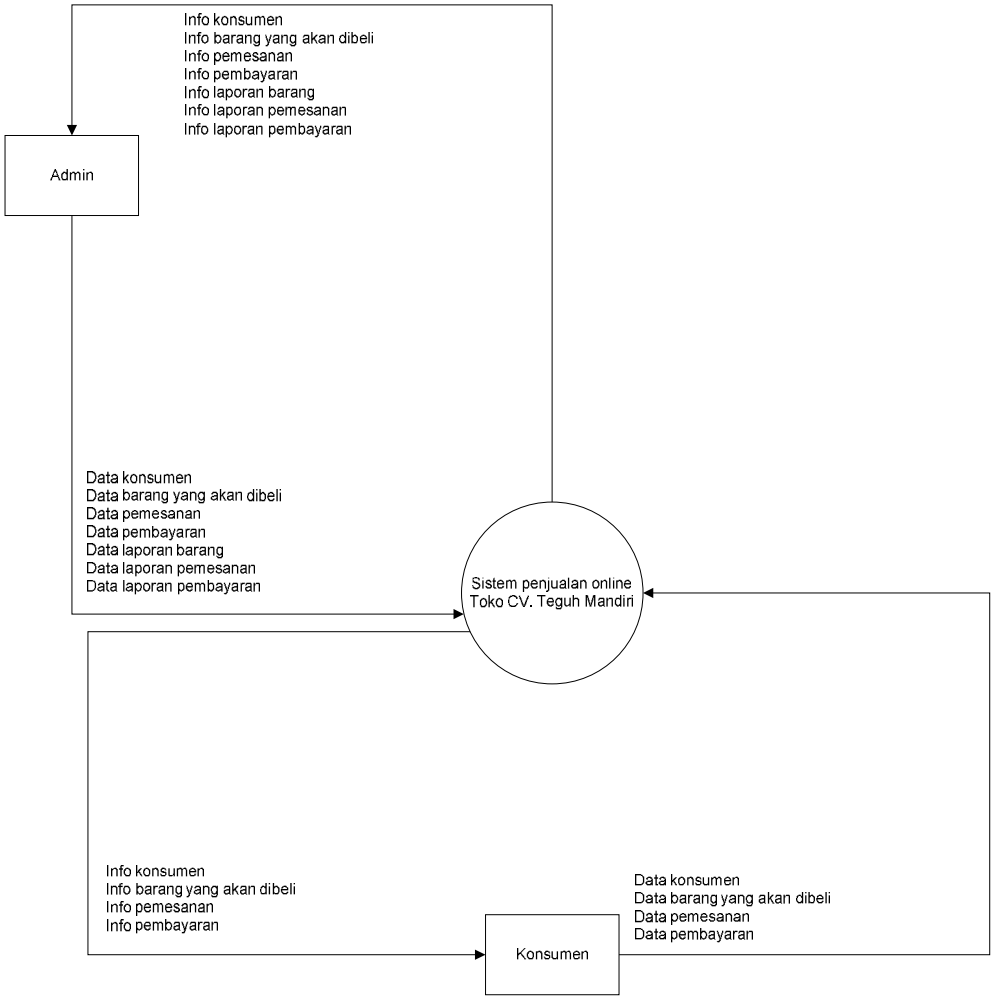
4.1.2.1 Flow Map yang Berjalan

Flowmap yang berjalan tidak jauh berbeda, Bagan alir dokumen atau disebut juga bagan alir formulir merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan- tembusannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar *Flow Map* berikut ini:



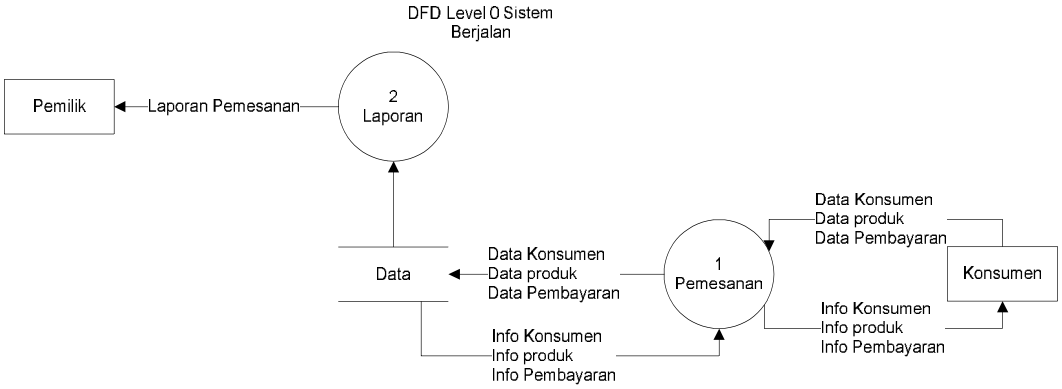
Gambar 4.2 Flowmap Penjualan *Online Yang Berjalan*

4.1.2.2. Diagram Kontek

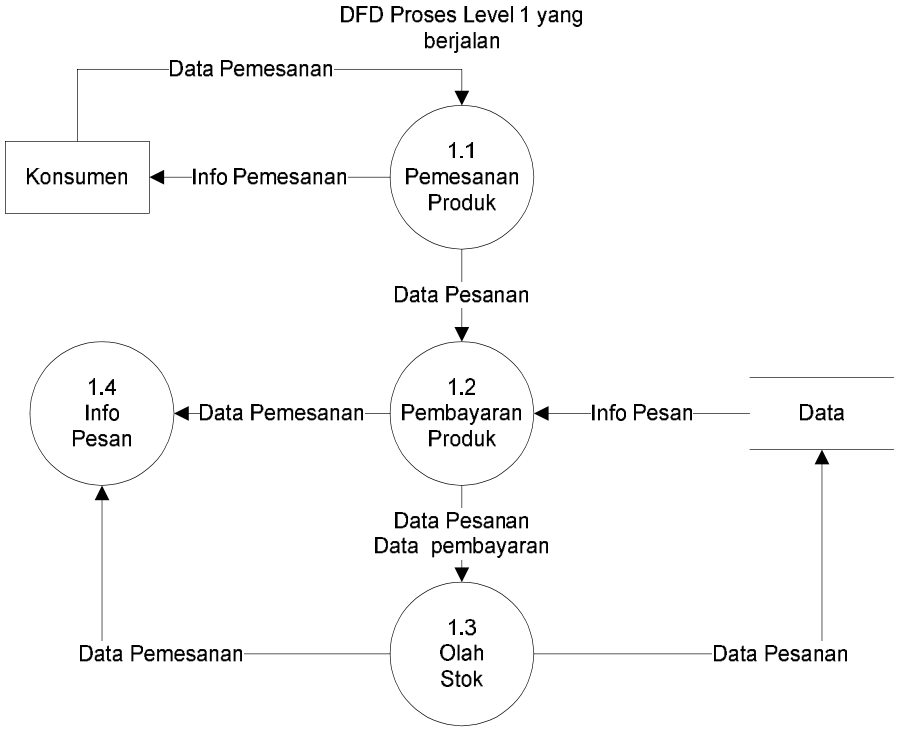


Gambar 4.2 Diagram Kontek Yang Berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram



Gambar 4.2.1 DFD level 0 Sistem Yang Berjalan



Gambar 4.2.2 DFD Level 1 Yang Berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan ditoko CV. Teguh Mandiri dan melakukan wawancara ke beberapa pihak yang terkait, maka solusi yang dapat ditawarkan kepada pihak perusahaan adalah :

1. Konsumen dapat melihat informasi produk sedetail mungkin dan dapat melakukan pembelian barang secara *online.*
2. Sistem mampu mempromosikan barang dan toko itu sendiri, tidak hanya menawarkan dilingkungan lokal saja atau di dalam kota saja.
3. Sistem mampu memberikan solusi dan kemudahan kepada pihak toko dalam pencarian dan pembuatan laporan data pembelian.
4. Sistem dapat mengurangi tumpukan arsip dan dapat mereduksi sampah yang menumpuk.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan suatu sistem yang baru, atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan efektifitas kerja agar dapat memenuhi hasil yang digunakan dengan tujuan memenfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia. Pada bab ini penyusun akan memberikan usulan yang merupakan sistem informasi secara komputerisasi yang diharapkan akan membantu dan mempermudah pekerjaan.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi, maka ruang lingkup masalah dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi *E-commerce* yang akan dibangun, digunakan oleh *admin,* perusahaan, dan konsumen.
2. Untuk melakukan pemesanan produk konsumen harus melakukan proses login kedalam *website* CV. Teguh Mandiri dan pastinya harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu untuk bisa melakukan login kedalam *website* CV. Teguh Mandiri.
3. Data yang diolah dalam aplikasi ini adalah
    a. Data Kategori
    b. Data Subkategori
    c. Data Produk
    d. Data Provinsi
    e. Data Kota
    f. Data Sistem Pembayaran
    g. Data Konsumen
    h. Data Kontak Kami
    i. Data Pemesanan Belum Lunas
    j. Data Pemesanan Lunas
    k. Data Pemesanan Dikirim
    l. Data Pemesanan Diterima
    m. Data Pemesanan Dibatalkan

n. Data Laporan Pemesanan Belum Lunas

o. Data Laporan Pemesanan Dikirim

p. Data Laporan Pemesanan Diterima

q. Data Laporan Pemesanan Dibatalkan

r. Data Laporan Produk

4. Proses yang dilibatkan pada aplikasi ini adalah

   a. Pendaftaran

   b. Lupa *Password*

   c. *Login* Konsumen

   d. Edit *Profile*

   e. Pencarian Produk

   f. Pemesanan Produk

   g. Konfirmasi Pemesanan

5. Informasi yang diberikan oleh aplikasi ini adalah

   a. Informasi pemesanan produk

   b. Informasi biaya pengiriman pesanan

   c. Informasi pembayaran pesanan

   d. Informasi produk

   e. Informasi pengiriman pesanan

   f. Informasi pembatalan pesanan

6. Status pemesanan/pembelian produk kepada toko CV. Teguh Mandiri akan dilakukan pemberitahuan melalui e-mail yang sudah terdaftar sewaktu pendaftaran menjadi konsumen toko CV. Teguh Mandiri.

7. *Security* yang digunakan adalah
    a. *Secure Socket Layer* (SSL) agar dapat mendukung protocol https.
    b. *IP-Dedicated.*
    c. Setiap calon pembeli harus memiliki *username* dan *password* untuk melakukan pemesanan/pembelian produk di toko CV. Teguh Mandiri.
8. Media komunikasi yang digunakan toko CV. Teguh Mandiri dengan konsumen adalah
    a. *Email*
    b. *Instant Messaging*
    c. *Telpon/Fax* untuk customer support
9. Menggunakan situs *social networking* http:// facebook.com sebagai sarana membantu promosi produk CV. Teguh Mandiri.
10. Fitur belanja yang digunakan adalah
    a. Pencarian produk berdasarkan (id, nama, dan harga)
    b. Produk Terbaru (Newest Product)
    c. Produk Terlaris (Global)
    d. Produk Paling Banyak Dilihat (Most View Product)
11. Fitur yang tersedia adalah
    a. Data produk
    b. Kategori dan Sub kategori
    c. Detail produk
    d. Gambar produk
12. Fitur manajemen pemesanan yang tersedia adalah

a. Update status pesanan

b. Konfirmasi pesanan.

c. Konfirmasi pembayaran

13. Mendukung *search engine optimization* (SEO) agar situs anda terdaftar di *search engine* pada halaman – halaman depan.
14. Untuk pembayaran bisa melakukan secara transfer, tunai. Ataupun bisa menggunakan fasilitas pembayaran *online* menggunakan paypal.
15. Pengiriman produk dilakukan menggunakan angkutan yang disediakan oleh CV. Teguh Mandiri setelah menyetujui harga produk dan ongkos kirim. Atau menggunakan fasilitas jasa pengiriman barang menggunakan JNE.
16. Pembuatan laporan pemesanan, produk dan lain – lain. Dapat disusun harian, mingguan, bulanan ataupun tahunan. Atau periodik berdasarkan waktu yang ditentukan.

4.2.2 Analisis Kebutuhan fungsional

4.2.2.1 Fungsi *website* penjualan *online*

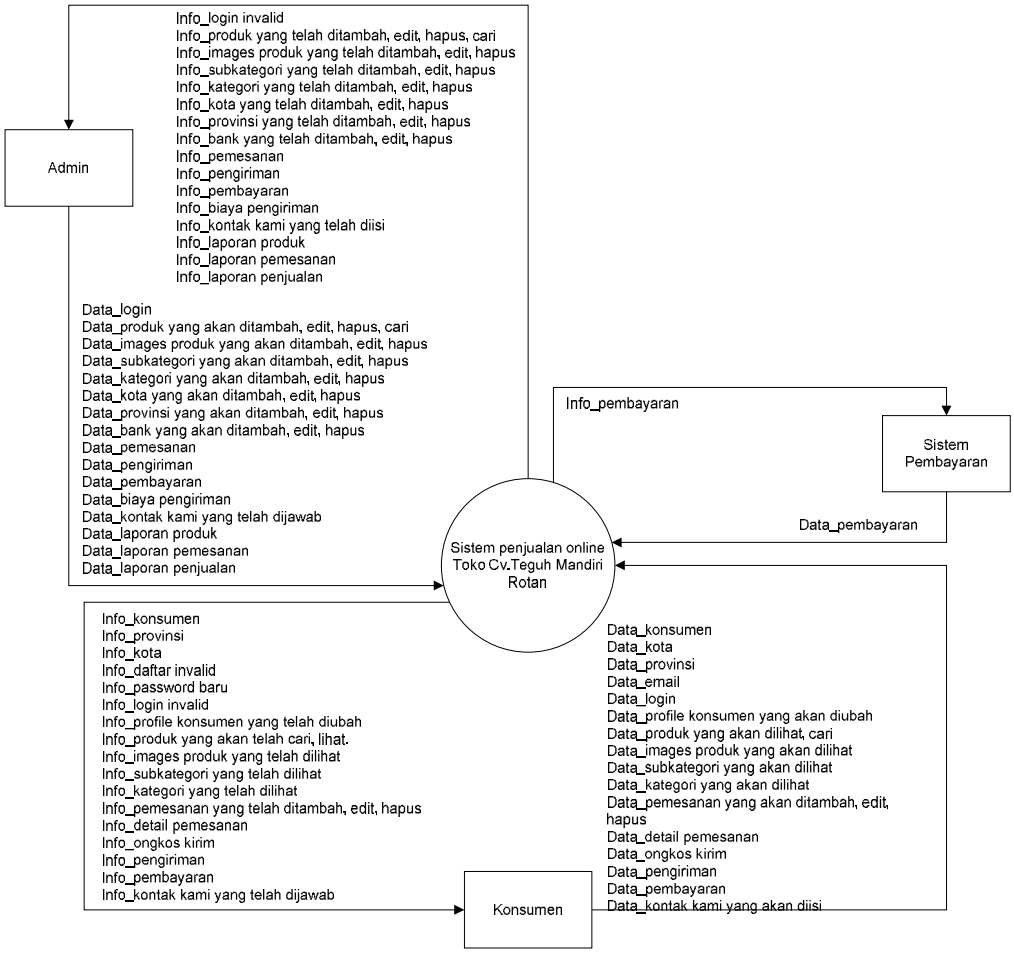
Secara umum, *website* penjualan *online* ini berfungsi untuk melayani dan mempermudah konsumen untuk melakukan pembelian produk ditoko CV. Teguh Mandiri dimanapun konsumen berada tanpa harus mendatangi toko CV. Teguh Mandiri untuk melakukan transaksi, cukup dengan adanya akses *Internet* maka konsumen dapat melakukan pembelian produk.

Fungsi utama dan proses yang berjalan pada aplikasi penjualan *online* berbasis *web* ini adalah sebagai berikut :

1. Daftar konsumen
2. Lupa *password*
3. *Login* konsumen
4. Edit *profile*
5. *Login admin*
6. Pengolahan katalog
    a. Pengolahan data kategori
    b. Pengolahan data subkategori
    c. Pengolahan data produk
    d. Pengolahan data provinsi
    e. Pengolahan data kota
7. Pengolahan pembelian
    a. Pengolahan data pembelian belum lunas
    b. Pengolahan data pembelian lunas
    c. Pengolahan data pembelian dikirim
    d. Pengolahan data pembelian dibatalkan
8. Pengolahan laporan
    a. Pengolahan data laporan pembelian belum lunas
    b. Pengolahan data laporan pembelian lunas
    c. Pengolahan data laporan pembelian dikirim
    d. Pengolahan data laporan pembelian dibatalkan
    e. Pengolahan data laporan produk

4.2.2.2 Diagram konteks (*Context Diagram)*

Penggambaran aliran informasi sistem yang sedang dibangun dengan lingkungan menggunakan Diagram Konteks (*Context Diagram)*, dalam penggambarannya pada Gambar 4.3 terdapa dua entitas luar yaitu entitas Admin, dan entitas Konsumen yang berhubungan langsung dengan aplikasi. Admin merupakan pengguna yang bertanggung jawab kepada seluruh fungsi aplikasi, Konsumen merupakan pengguna yang membeli barang yang ada pada aplikasi ini.



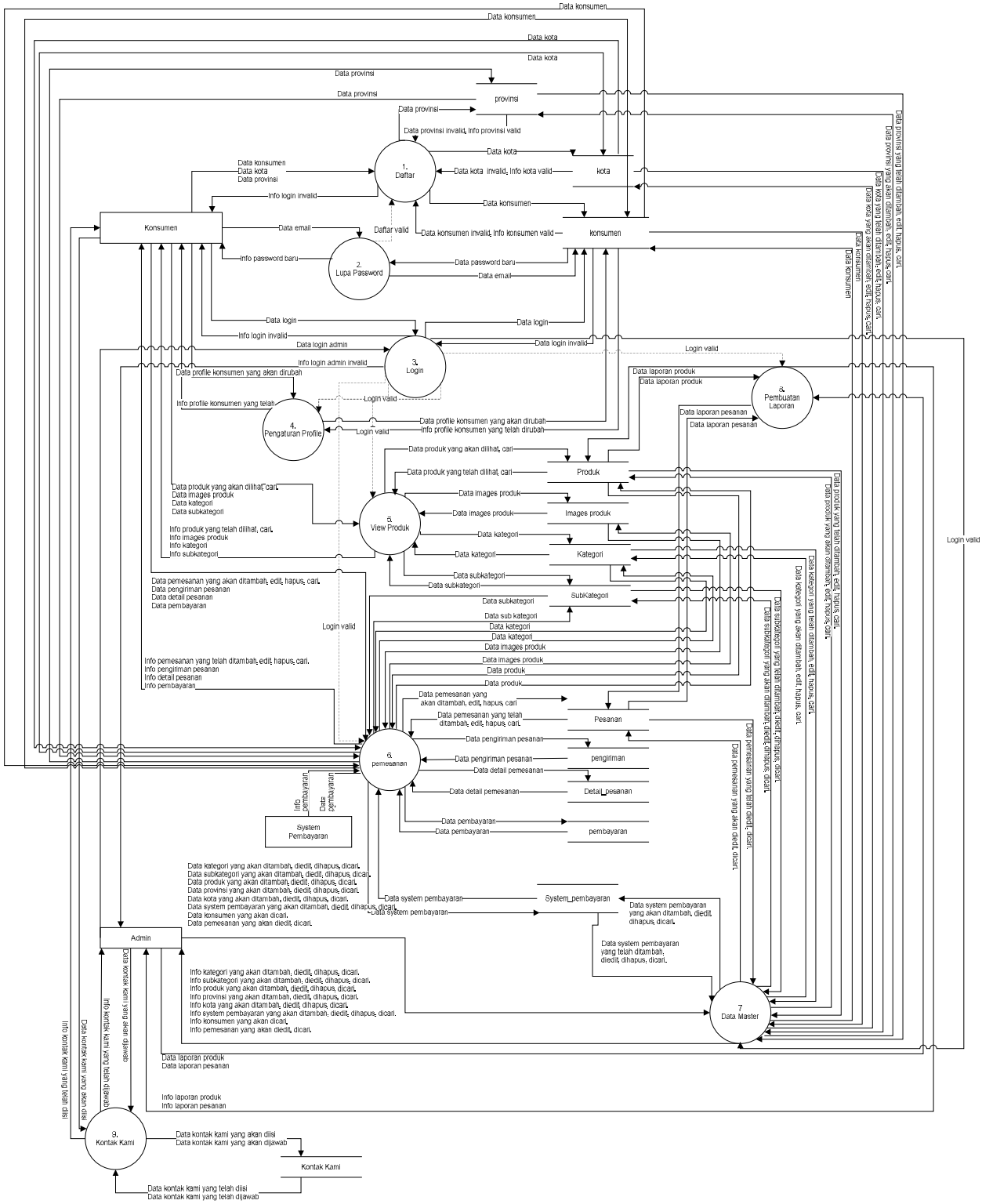
Gambar 4.3 Diagram Konteks Penjualan *Online Yang Diusulkan*

4.2.3.3 *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah teknik yang menggambarkan aliran data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari masukan menuju keluaran. *Data Flow Diagram DFD* dibuat jika pada *Diagram Konteks* masih terdapat proses yang mesti dijelaskan lebih rinci.

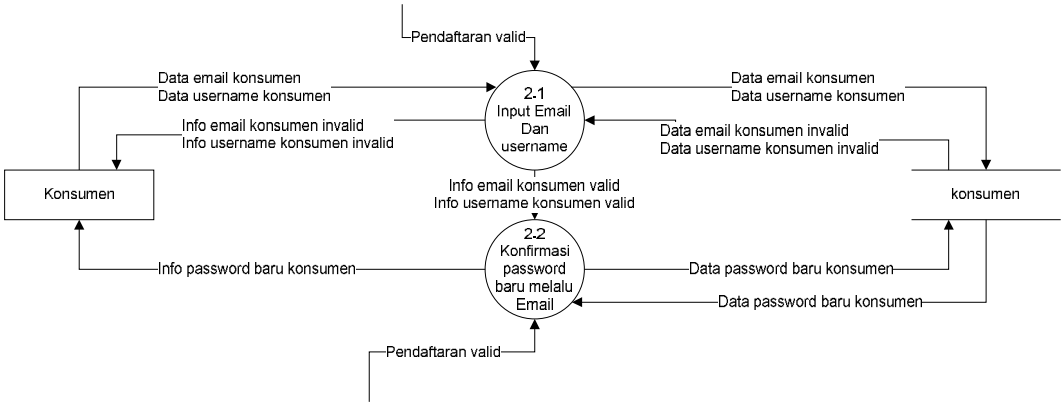
4.2.3.3.1 DFD Level 1

Data Flow Diagram level 1 ini menjelaskan proses-proses yang terjadi pada sistem penjualan *online* secara lebih rinci lagi, yang dilakukan oleh dua *user* yaitu admin dan konsumen. Pada DFD level 1 ini proses yang terjadi yaitu : daftar konsumen, lupa *password, login* konsumen, edit *profile, login* admin, pengolahan katalog, pengolahan data kategori, pengolahan data subkategori, pengolahan data produk, pengolahan data provinsi, pengolahan data kota dan *logout.* Berikut ini adalah DFD pada sistem penjualan *online* yang ada pada toko CV. Teguh Mandiri terdapat pada gambar 4.4 dibawah ini :



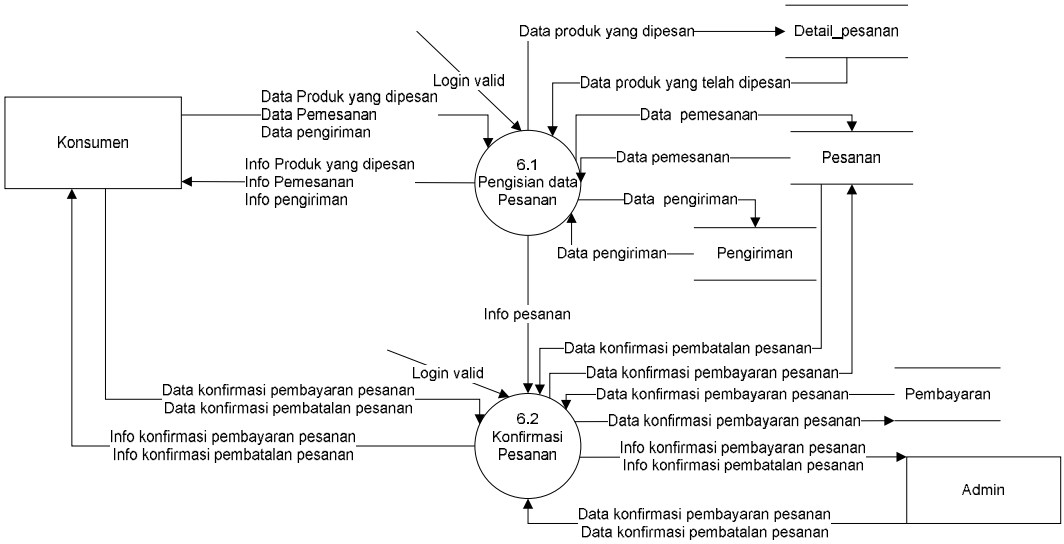
Gambar 4.1 DFD Level 1 Sistem Penjualan *Online* Cv. Teguh Mandiri Rotan

4.2.3.3.2DFD Level 2 Proses 2 Lupa Password



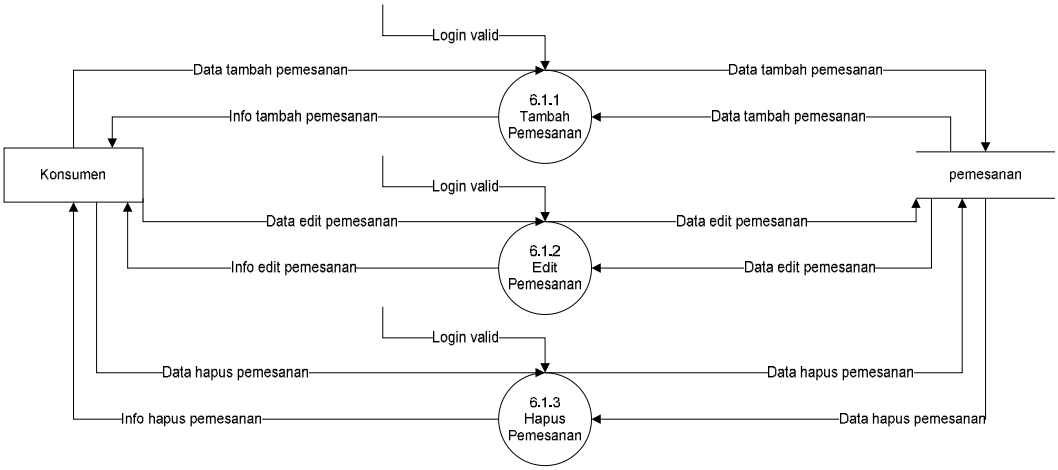
Gambar 4.2 DFD Level 2 Proses 2 Lupa Password

4.2.3.3.3 DFD level 2 Proses 6 Pengolahan Pemesanan



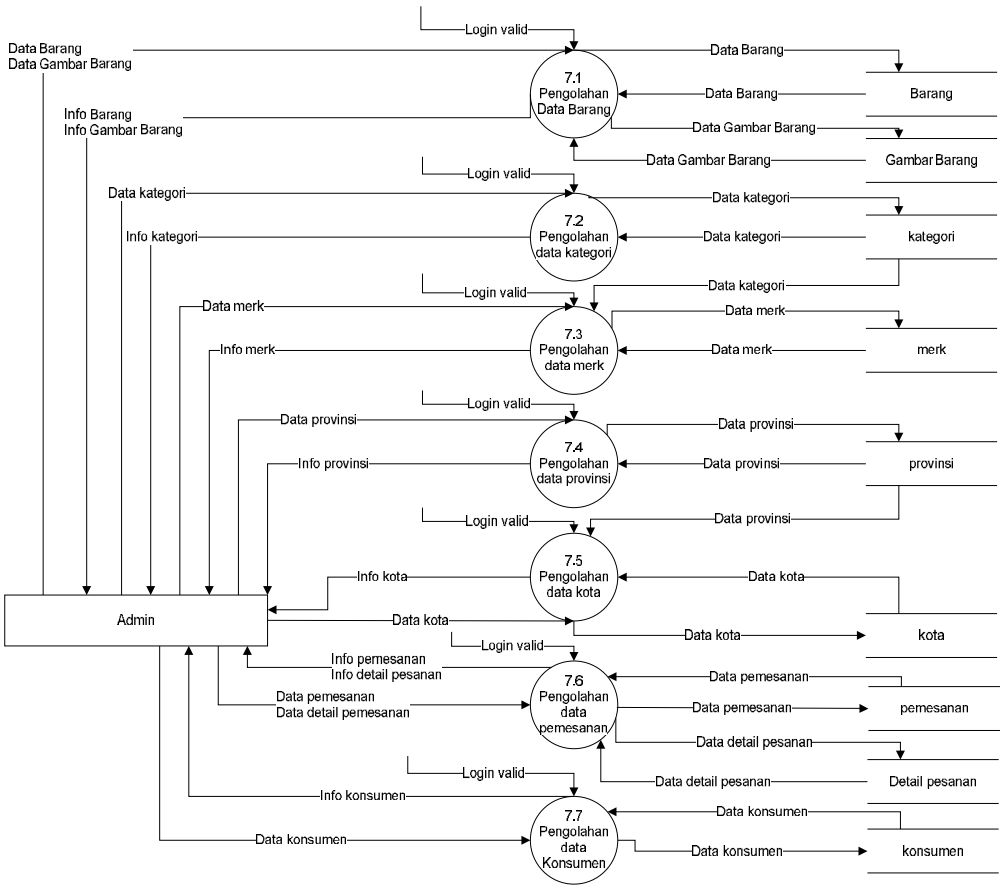
Gambar 4.3 DFD level 2 Proses 6 Pengolahan Pemesanan

4.2.3.3.4 DFD level 3 Proses 6.1 Pengolahan Pemesanan



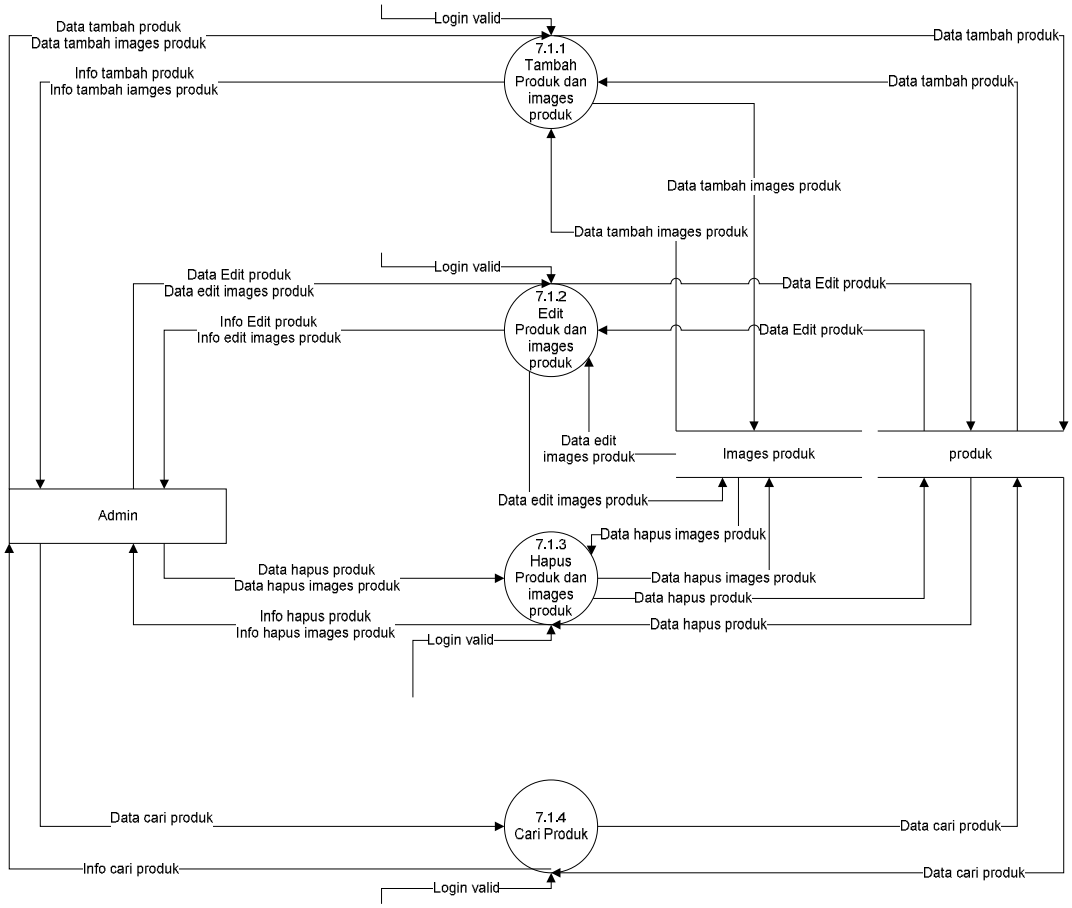
Gambar 4.7 DFD level 3 Proses 6.1 Pengolahan Pemesanan

4.2.3.3.5 DFD Level 2 Proses 7 Pengolahan Data Master



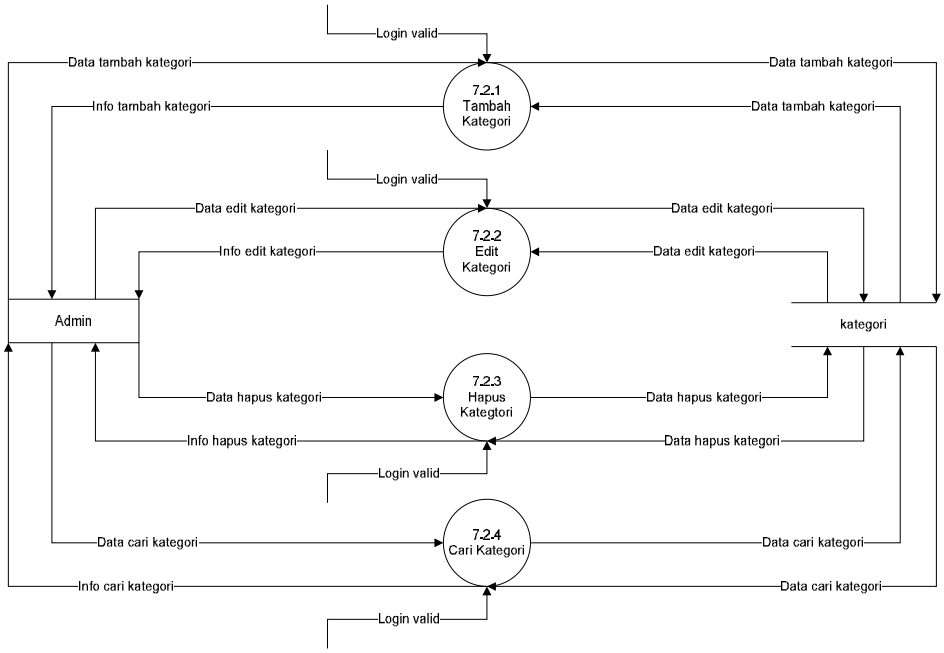
Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 7 Pengolahan Data Master

4.2.3.3.6 DFD Level 3 Proses 7.1 Pengolahan Data Produk



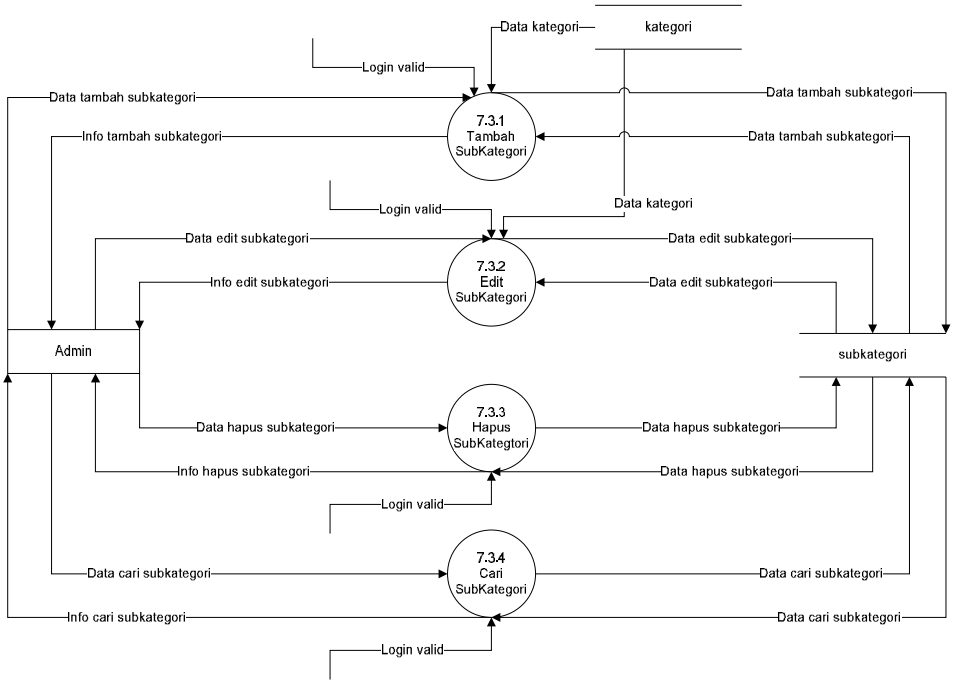
Gambar 4.9 DFD Level 3 Proses 7.1 Pengolahan Data Produk

4.2.3.3.7 DFD Level 3 Proses 7.2 Pengolahan Data Kategori



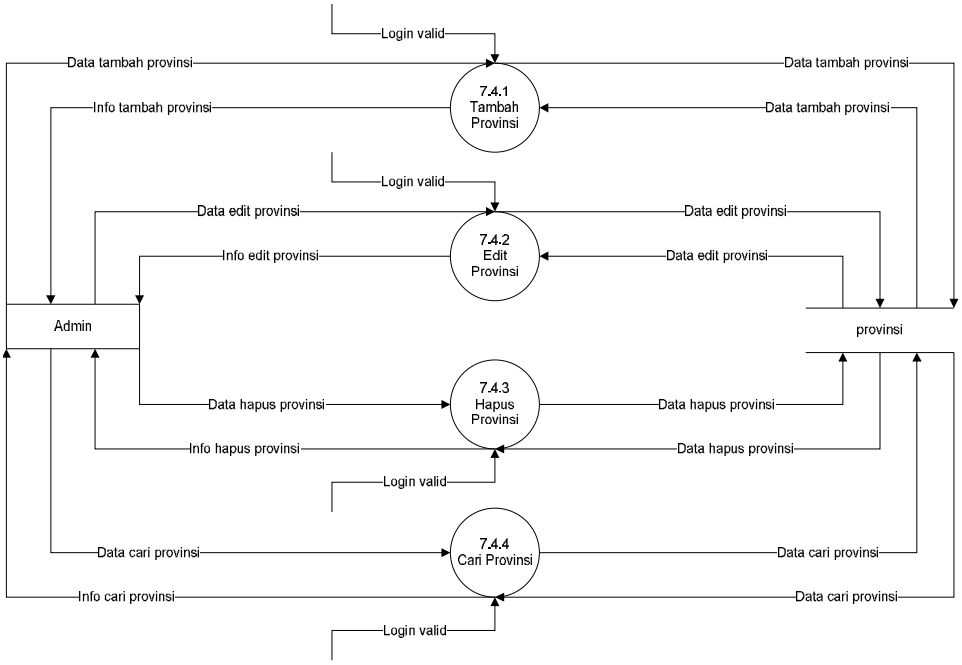
Gambar 4.10 DFD Level 3 Proses 7.2 Pengolahan Data Kategori

4.2.3.3.8 DFD Level 3 Proses 7.3 Pengolahan Data Subkategori



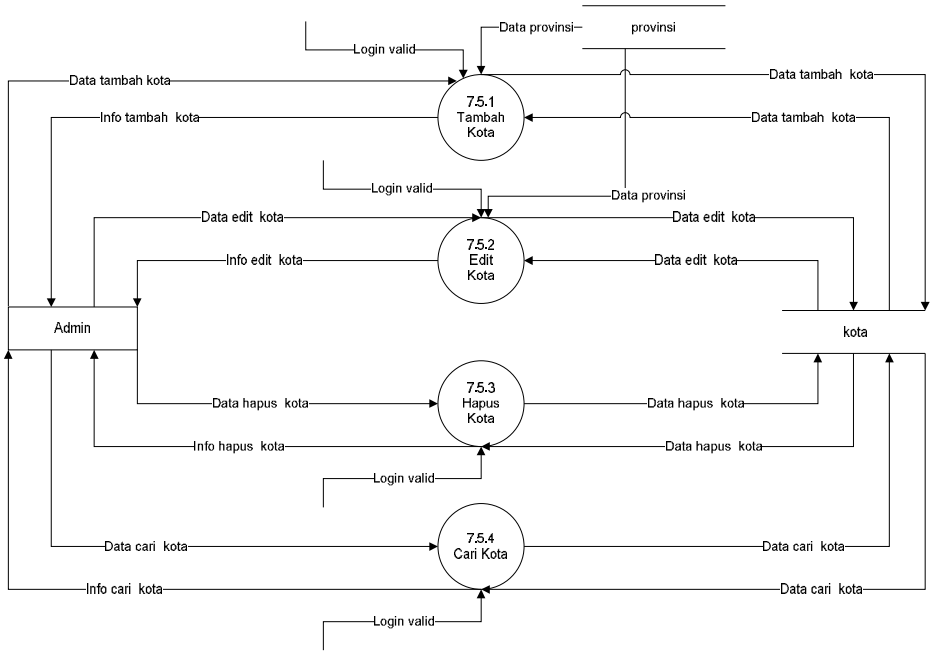
Gambar 3.1 DFD level 3 Proses 7.3 Pengolahan Data Subkategori

4.2.3.3.9 DFD Level 3 Proses 7.4 Pengolahan Data Provinsi



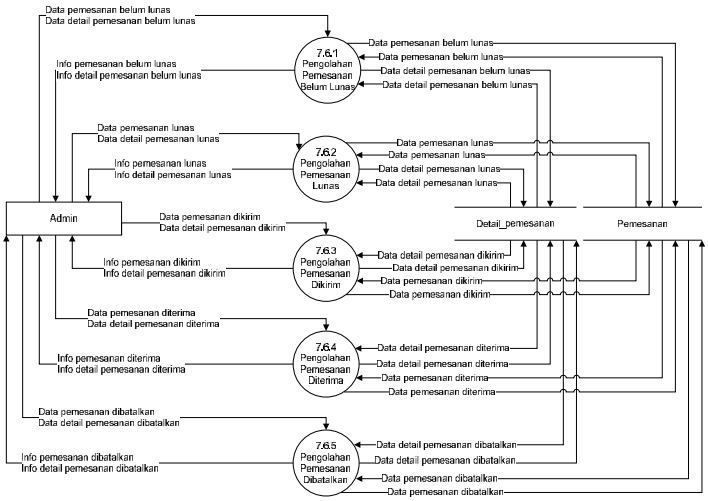
Gambar 4.12 DFD level 3 Proses 7.4 Pengolahan Data Provinsi

4.2.3.3.10 DFD Level 3 Proses 7.5 Pengolahan Data Kota



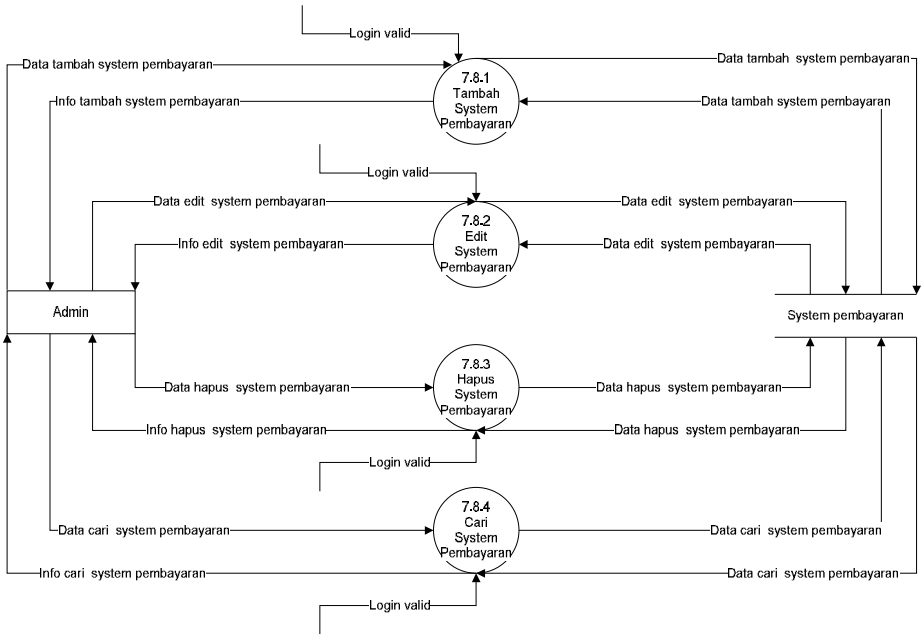
Gambar 4.13 DFD level 3 Proses 7.5 Pengolahan Data Kota

4.2.3.3.11 DFD Level 3 Proses 7.6 Pengolahan Data Pemesanan



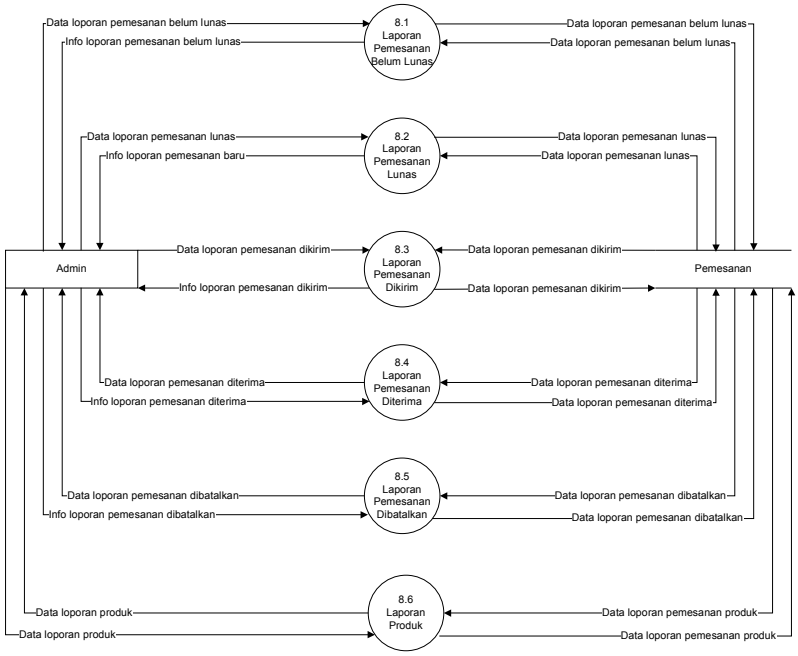
Gambar 4.14 DFD level 3 Proses 7.6 Pengolahan Data pemesanan

4.2.3.3.12 DFD Level 3 Proses 7.8 Pengolahan Data Sistem Pembayaran



Gambar 4.15 DFD level 3 Proses 7.8 Pengolahan Sistem Pembayaran

4.2.3.3.13 DFD Level 2 Proses 8 pengolahan laporan



Gambar 4.15 DFD level 2 Proses 8 Pengolahan laporan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formail mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD. Kamus data untuk diagram alir data pada aplikasi *e-commerce* ini akan dijelaskan pada tabel 3.5 berikut :

Tabel 4.1 Kamus Data

Nama Aliran data	Data *login admin*
Digunakan pada	Admin
Deskripsi	Berisi data *login admin* yang digunakan untuk masuk ke dalam pengolahan sistem penjualan *online*.
Struktur data	*Username+password*
username *password*	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran data	Data *login* konsumen
Digunakan pada	Konsumen
Deskripsi	Berisi data *login* konsumen
Struktur data	*username+password*
username *password*	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran data	Lupa *password*
Digunakan pada	Konsumen
Deskripsi	Berisi data password konsumen
Struktur data	*username+email*
username	[A-Z|a-z|0-9]

email	[A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran data	Data daftar
Digunakan pada	Konsumen
Deskripsi	Berisi data calon konsumen yang digunakan untuk registrasi dan akan disimpan didalam *sistem*.
Struktur data	Username + password+Ulang_Password+nama_Lengkap+Jenis_Kelamin+Provinsi+Kota+Alamat+Kode_Pos+Telp+*email*
Username password ulang_password nama_lengkap jenis_kelamin provinsi kota alamat kode_pos telp *email*	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran data	Data konsumen
Digunakan pada	Konsumen
Deskripsi	Berisi data konsumen
Struktur data	username + nama_lengkap + jenis_kelamin + provinsi

	+ kota + alamat +kode_pos + telp +*email*
username nama_lengkap jenis_kelamin provinsi kota alamat kode_pos telp *email*	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran data	Data barang
Digunakan pada	Admin
Deskripsi	Berisi data barang
Struktur data	kode_barang+nama_barang+harga+diskon+berat+ tanggal_masuk+deskripsi+dilihat+stok
Kode_barang Nama_barang harga diskon berat tanggal_masuk deskripsi dilihat	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]

stok id_merk	[0-9] [0-9]
Nama Aliran data	Data barang_gambar
Digunakan pada	Admin
Deskripsi	Berisi data data barang gambar
Struktur data	Kode_gambar_barang+nama_gambar_barang+kode_barang
Kode_gambar_barang nama_gambar_barang kode_barang	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran data	Data kategori
Digunakan pada	Admin
Deskripsi	Berisi data kategori
Struktur data	Id_kategori+nama_kategori
id_kategori nama_kategori	[0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran data	Data provinsi
Digunakan pada	Admin
Deskripsi	Berisi data provinsi
Struktur data	Id_provinsi+nama_provinsi
Id_provinsi nama_provinsi	[0-9] [A-Z|a-z|0-9]

Nama Aliran data	Data kota
Digunakan pada	Admin
Deskripsi	Berisi data kota
Struktur data	Id_kota+nama_kota+id_provinsi+jne
Id_kota nama_kota id_provinsi jne	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran data	Data pengiriman
Digunakan pada	Admin
Deskripsi	Berisi data pengiriman
Struktur data	Id_ pengiriman + nama_depan +nama_belakang+ alamat + kode_pos + telp + email +I d_kota
Id_ pengiriman nama_depan nama_belakang alamat kode_pos notelp email id_kota	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
Nama Aliran data	Data pemesanan
Digunakan pada	Admin

	Konsumen
Deskripsi	Berisi data pemesanan
Struktur data	Id_pesanan + waktu_pesanan +waktu_konfirmasi + waktu_pembatalan + waktu_pengiriman + waktu_diterima + status_pesanan + status_pengiriman + jenis_kirim + ongkos_kirim + no_resi + total_bayar + username
Id_pemesanan waktu_pesanan waktu_konfirmasi waktu_pembatalan waktu_pengiriman waktu_diterima status_pesanan status_pengiriman jenis_kirim ongkos_kirim no_resi total_bayar username	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran data	Data Detail Pemesanan
Digunakan pada	Konsumen

Deskripsi	Berisi detail pemesanan
Struktur data	Id_detaipemesanan + qty + harga +diskon + kode_barang + id_pesanan
Id_detaipemesanan qty harga diskon kode_barang id_pesanan	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran data	Data merk
Digunakan pada	Admin
Deskripsi	Berisi data merk
Struktur data	Id_merk + nama_merk + id_kategori
Id_merk nama_merk id_kategori	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
Nama Aliran data	Data pembayaran
Digunakan pada	Admin
Deskripsi	Berisi data pembayaran
Struktur data	Id_pembayaran + jenis_pembayaran + status _bayar + tgl_pembayaran + penerima + no_rek_penerima + pengirim + no_ rek + id_transaksi + bayar_rupiah + bayar_dollar + id_pesanan

Id_pembayaran	[0-9]
jenis_pembayaran	[A-Z|a-z|0-9]
status_bayar	[A-Z|a-z]
tgl_pembayaran	[0-9]
penerima	[A-Z|a-z|0-9]
no_rek_penerima	[0-9]
pengirim	[A-Z|a-z]
no_ rek	[0-9]
id_transaksi	[0-9]
bayar_rupiah	[0-9]
bayar_dollar	[0-9]
id_pesanan	[0-9]

1.2.3. Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data terdiri dari struktur tabel dan skema relasi

4.2.4.1 Normalisasi

Unnormal

{ username, password, nama_lengkap, alamat, email, no_telp, id_detailpesanan, qty, harga, diskon, id_pesanan, id_produk, id_detail_retur, id_retur, id_produk, jumlah, alas an, status_produk_retur, id_hubungikami, nama, tgl_kirim, email, komentar, id_kategori, nama_kategori, id_konsumen, password, email, nama_depan, nama_belakang, kelamin, id_prov, id_kota, alamat, kode_pos, telp, status, id_kota, id_provinsi, nama_kota, jne, kurir,

id_pembayaran, status_bayar, tgl_pembayaran, id_transaksi, pengirim, no_rek, penerima, no_rek_penerima, bayar_rupiah, bayar_dollar, id_pesanan, id_pengiriman, nama_depan, nama_belakang, alamat, kode_pos, telp, id_prov, id_kota, id_pesanan, id_pesanan, waktu_pesanan, waktu_konfirmasi, waktu_pembatalan, waktu_pengiriman, waktu_diterima, status_pesanan, status_pengiriman, jenis_kirim, ongkos_kirim, no_resi, total_bayar, id_konsumen, id_produk, nama_produk, width, height, dimensi, berat, harga, stok,time_add, time_update, view, diskon, username, id_kategori, id_subkategori, id_produk_images, images_produk, id_produk, id_provinsi, nama_provinsi, id_retur, id_konsumen, id_pesanan, tgl_retur, status_retur, no_resi_retur, id_subkategori, nama_subkategori, id_kategori, id_system_pembayaran, nama_transaksi, an_transaksi, id_transaksi}

Bentuk Normal Pertama:

{ username, password, nama_lengkap, alamat, email, no_telp, id_detailpesanan, qty, harga, diskon, id_pesanan, id_produk, id_detail_retur, id_retur, jumlah, alasan, status_produk_retur, id_hubungikami, tgl_kirim, komentar, id_kategori, kategori, id_konsumen, nama_depan, nama_belakang, kelamin, id_prov, id_kota, kode_pos, telp, status, id_provinsi, nama_kota, jne, kurir, id_pembayaran, status_bayar, tgl_pembayaran, id_transaksi, pengirim, no_rek, penerima, no_rek_penerima, bayar_rupiah, bayar_dollar, id_pengiriman, waktu_pesanan, waktu_konfirmasi, waktu_pembatalan, waktu_pengiriman, waktu_diterima, status_pesanan, status_pengiriman,

jenis_kirim, ongkos_kirim, no_resi, total_bayar, nama_produk, width, height, dimensi, berat, stok,time_add, time_update, view, id_subkategori, id_produk_images, images_produk, nama_provinsi, id_konsumen, tgl_retur, status_retur, no_resi_retur, nama_subkategori, id_system_pembayaran, nama_transaksi, an_transaksi}

Bentuk Normalisasi Kedua

admin = { *username, password, nama_lengkap, alamat, email, no_telp}

hubungi_kami = {id_hubungikami, nama, tgl_kirim, email, komentar}

kategori = {*id_kategori, nama_kategori}

subkategori = {nama_kategori, nama_subkategori, *id_kategori}

konsumen = {*id_konsumen, password, email, nama_depan, nama_belakang, kelami, **id_prov, **id_kota, alamat, kode_pos, telp, status}

kota = {*id_kota, **id_provinsi, nama_kota, jne, kurir}

pembayaran = {*id_pembayaran, status_baar, tgl_pembayaran, id_transaksi, pengirim, no_rek, penerima, no_rek_penerima, bayar_rupiah, bayar_dollar, **id_pesanan}

pengiriman = {*id_pengiriman, nama_depan, nama_belakang, alamat, kode_pos, telp, **id_prov, **id_kota, **id_pesanan}

pesanan = {*id_pesanan, waktu_pesanan, waktu_konfirmasi, waktu_pembatalan, waktu_pengiriman, waktu_diterima, status_pesanan, status_pengiriman, jenis_kirim, ongkos_kirim, no_resi, total_bayar, **id_konsumen, qty, harga, diskon, **id_pesanan, **id_produk }

produk = {*id_produk, nama_produk, width, height, dimensi, berat, harga, stok, time_add, time_update, view, diskon, **username, **id_kategori, **id_subkategori}

produk_images = {*id_produk_images, images_produk, **id_produk}

provinsi = {*id_provinsi, nama_provinsi}

retur ={*id_retur, **id_konsumen, **id_pesanan, tgl_retur, status_retur, no_resi_retur, **id_produk, jumlah, alas an, status_produk_retur }

subkategori = {*id_subkategori, nama_subkategori, **id_kategori}

system_pembayaran = {*id, nama_transaksi, an, id_transaksi}

Bentuk Normaliasi ketiga

admin = { *username, password, nama_lengkap, alamat, email, no_telp}

detail_pesanan = {*id_detailpesanan, qty, harga, diskon, **id_pesanan, **id_produk}

detail_retur = {*id_detail_retur, **id_retur, **id_produk, jumlah, alas an, status_produk_retur}

hubungi_kami = {id_hubungikami, nama, tgl_kirim, email, komentar}

kategori = {*id_kategori, nama_kategori}

konsumen = {*id_konsumen, password, email, nama_depan, nama_belakang, kelami, **id_prov, **id_kota, alamat, kode_pos, telp, status}

kota = {*id_kota, **id_provinsi, nama_kota, jne, kurir}

pembayaran = {*id_pembayaran, status_baar, tgl_pembayaran, id_transaksi, pengirim, no_rek, penerima, no_rek_penerima, bayar_rupiah, bayar_dollar, **id_pesanan}

pengiriman = {*id_pengiriman, nama_depan, nama_belakang, alamat, kode_pos, telp, **id_prov, **id_kota, **id_pesanan}

pesanan = {*id_pesanan, waktu_pesanan, waktu_konfirmasi, waktu_pembatalan, waktu_pengiriman, waktu_diterima, status_pesanan, status_pengiriman, jenis_kirim, ongkos_kirim, no_resi, total_bayar, **id_konsumen}

produk = {*id_produk, nama_produk, width, height, dimensi, berat, harga, stok, time_add, time_update, view, diskon, **username, **id_kategori, **id_subkategori}

produk_images = {*id_produk_images, images_produk, **id_produk}

provinsi = {*id_provinsi, nama_provinsi}

retur ={*id_retur, **id_konsumen, **id_pesanan, tgl_retur, status_retur, no_resi_retur}

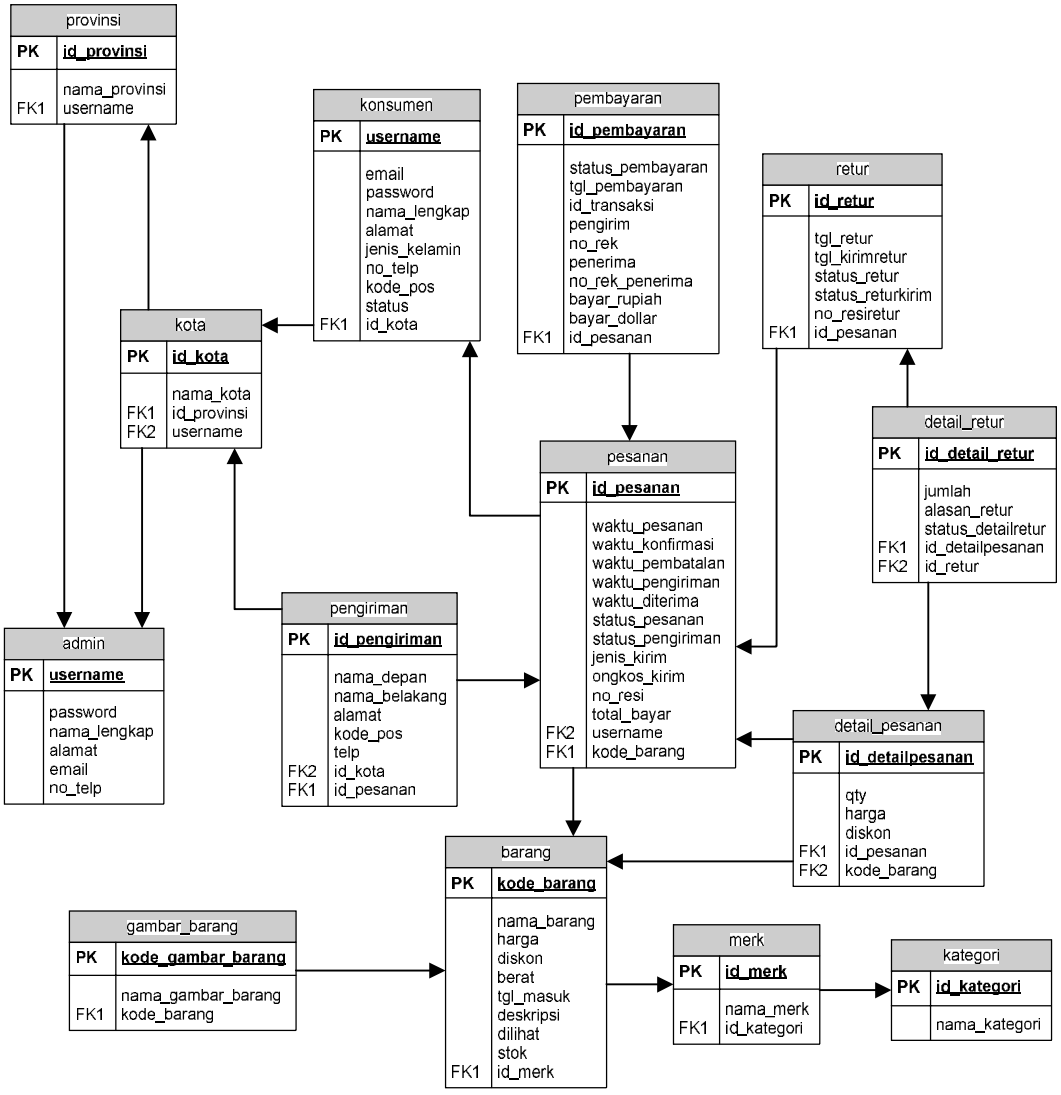
subkategori = {*id_subkategori, nama_subkategori, **id_kategori}

system_pembayaran = {*id, nama_transaksi, an, id_transaksi}

4.2.4.2 Relasi Tabel

Proses relasi antar file merupakan gabungan antar file yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga file-file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh field kunci. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokan

menjadi suatu file *Data Base* beserta entitas dan hubungannya. Skema relasi yang digunakan dapat dilihat pada gambar 3.16 berikut :

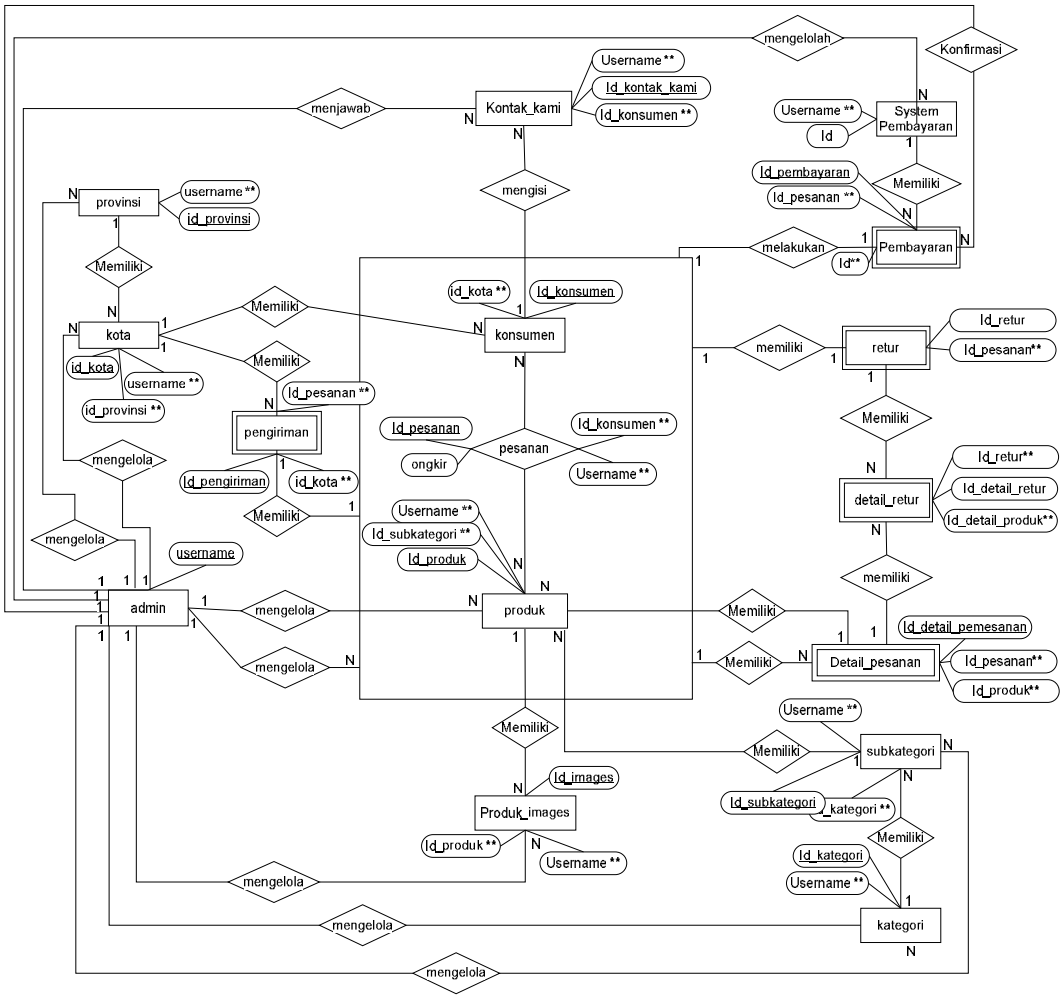


Gambar 4.2 Relasi tabel antar tabel

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan salah satu cara untuk mengolah *database* sehingga data tersebut dapat diketahui hubungan atau relasi dari dua *file* atau tabel.

Untuk lebih jelasnya bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD) pada *website* penjualan *online* dapat dilihat pada Gambar 3.2 dibawah ini:



Gambar 4.1 Entity Relationship Diagram* (ERD) Penjualan *Online

4.2.4.4 Struktur File

File-file yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Tabel Admin

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Username	varchar	50	Username admin *(primary key)*

2	Password	varchar	35	Nama admin
3	Nama_lengkap	varchar	50	Password admin
4	Alamat	Text	11	Alamat admin
5	Email	Varchar	35	Email admin
6	No_telp	Varchar	15	No telp admin

Tabel 4.3 Hubungi Kami

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_kontakkami	Int	11	No kontak kami *(primary key)*
2	Nama	varchar	35	Nama konsumen
3	Tgl_kirim	Date		Tanggal kirim buku tamu
3	Email	varchar	35	Email konsumen
4	Komentar	Text		Komentar
5	Id_konsumen	Varchar	50	Id_konsumen FK, references konsumen (id_konsumen)
6	Username	varchar	50	Username admin Fk, references admin (admin)

Tabel 4.4 Kategori

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_kategori	Int	11	Id Kategori produk*(primary key)*
2	Nama_kategori	Varchar	50	Nama kategori

3	Username	varchar	50	Username admin Fk, references admin (admin)

Tabel 4.5 Sub Kategori

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_subkategori	Int	11	Subkategori produk*(primary key)*
2	Nama_subkategori	Varchar	50	Nama subkategori
3	Id_kategori	Int	11	Id_kategori Fk, references kategori (id kategori)
4	Username	varchar	50	Username admin Fk, references admin (admin)

Tabel 4.6 Poduk

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_produk	int	11	Kode produk*(primary key)*
2	Nama_produk	int	11	Nama produk
3	Width	Int	10	Ukuran produk
4	Height	Int	10	Ukuran produk
5	Dimensi	Int	10	Ukuran produk
6	Harga	Decimal	10,0	Harga produk
7	Diskon	Decimal	10,0	Diskon produk

8	Stok	Int	11	Stok produk
9	Time_add	Datetime		Waktu pengisian
10	Time_update	Timestamp		Waktu pengeditan
11	View	Int	15	Lihat produk
12	Username	varchar	50	Username admin Fk, references admin (admin)
13	Id_subkategori	Int	11	Id_subkategori Fk, references subkategori (id_subkategori)

Tabel 4.7 Detail_Pesanan

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_detailpesanan	Int	15	Id_detailpesanan yang dipesan *(primary key)*
2	Qty	Int	10	Jumlah pesanan
3	Harga	Decimal	10,0	Harga produk yang dipesan
4	Diskon	Decimal	10,0	Diskon produk produk yang dipesan
5	Id_pesanan	Int	15	Id_pemesanan Fk, references detail_pesanan (id_pesanan)
6	Id_produk	Varchar	15	Id_produk Fk, references produk (id_produk)

Tabel 4.8 Tabel Konsumen

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_konsumen	Varchar	50	Id_konsumen *(primary key)*
2	Password	Varchar	50	Password konsumen
3	Email	Varchar	50	Email konsumen
4	Nama_depan	Varchar	35	Nama depan konsumen
5	nama_belakang	Varchar	35	Nama belakang konsumen
6	Kelamin	Varchar	20	Jenis kelamin konsumen
7	Alamat	Text	11	Alamat konsumen
8	Kode_pos	Int	11	Kode pos konsumen
9	Telp	Varchar	15	Telp konsumen
10	Status	Int	11	Status konsumen (aktip, belum aktif)
11	Id_kota	Int	11	Id_kota FK, references kota (id_kota)

Tabel 4.9 Kota

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_kota	Int	10	Id kota *(primary key)*
2	Nama_kota	Varchar	50	Nama kota
3	Id_provinsi	Int	10	Id provinsi FK, references provinsi (id_provinsi)
4	Username	varchar	50	Username admin Fk, references admin (admin)

Tabel 4.10 Pengiriman

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_pengiriman	Int	15	id pengiriman *(primary key)*
2	Nama_depan	Varchar	35	Nama depan konsumen
3	Nama_belakang	Varchar	35	Nama belakang konsumen
4	Alamat	Text		Alamat konsumen
5	Kode_pos	Int	10	Kode pos konsumen
6	Telp	Varchar	15	Telp konsumen
7	Id_kota	Int	11	Id_kota FK, references kota (id_kota)
8	Id_pesanan	Int	15	Id_pesanan FK, references pesanan (id_pesanan)

Tabel 4.11 Pesanan

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_pesanan	Int	15	Id_pesanan *(primary key)*
2	Waktu pesanan	Datetime		Waktu pesanan
3	Waktu pengiriman	Datetime		Waktu pengiriman barang
4	Status_pesanan	Varchar	15	Status pesanan
5	Jenis_kirim	Varchar	15	Jenis pengiriman
6	Ongkos_kirim	Int	15	Ongkos pengiriman
7	No_resi	Varchar	25	No resi pengiriman

8	Total_bayar	Int	15	Total bayar
9	Id_konsumen	Varchar	50	Id konsumen FK, references konsumen (id_konsumen)

Tabel 4.12 Produk_images

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_produk_images	Int	11	Id produk gambar tujuan *(Primary key)*
2	Images_produk	Varchar	255	Gambar produk
3	Id_produk	Varchar	15	Id produk
4	Username	varchar	50	Username admin Fk, references admin (admin)

Tabel 4.13 Provinsi

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_provinsi	Int	10	Identitas provinsi tujuan *(Primary key)*
2	Nama_provinsi	Varchar	100	Nama provinsi tujuan
3	Username	varchar	50	Username admin Fk, references admin (admin)

Tabel 4.14 Pembayaran

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_pembayaran	Int	15	id pembayaran *(Primary key)*
2	Jenis_pembayaran	Varchar	20	Jenis pembayaran
3	Status_bayar	Varchar	20	Status pembayaran
4	Tgl_bayar	Date		Tgl pembayaran
5	Penerima	Varchar	35	Nama jenis pembayaran
6	Id_penerima	Varchar	50	no rek/id paypal penerima
7	Pengirim	Varchar	35	Nama jenis penerima
8	No_rek	Varchar	100	No Rekening konsumen
9	Id_pengirim	Varchar	50	No transaksi
10	bayar	decimal	10,2	Jumlah pembayaran
11	Id_pesanan	Int	15	Id_pesanan Fk, references pesanan (id_pesanan)

Tabel 4.15 System pembayaran

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id	Int	15	id provinsi *(Primary key)*
2	Nama transaksi	Varchar	50	Nama Pengguna Bank / Paypal
3	Id_transaksi	Varchar	100	Id Pengguna Bank / Paypal
4	An	Varchar	35	Nama jenis pembayaran
5	Username	varchar	50	Username admin Fk, references admin (admin)

4.2.4.5 Kodifikasi

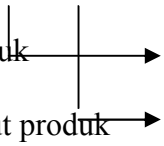
Kodifikasi

Kodifikasi dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi untuk mempermudah dalam pencarian suatu Objek. Ada pun pengkodean dalam sistem informasi penjualan ‘Rotan CV Teguh Mandiri adalah sebagai berikut:

1. Pengkodean Id. Produk

   Pengkodean Id. Produk dilakukan untuk membedakan antara poduk yang satu dengan produk yang lainnya. Pengkodean Id. Produk adalah sebagai berikut:

   Id. Produk : XXX-XXXX

   Contoh: KSA-5305

   KSA = menunjukan jenis barang

   5305 = menunjukan nomor urut barang

2. Pengkodean Id. Kategori

   Pengkodean Id Kategori dilakukan untuk mengklasifikasikan jenis kategori.

   Id. Kategori : XX

   Contoh: 01

   01 = menunjukan nomor kategori

3. Pengkodean Id. Subkategori

Pengkodean Id Subkategori dilakukan untuk mengklasifikasikan jenis kategori.

Id. Subkategori : XX

Menunjukan nomor subkategori

Contoh: 01

01 = menunjukan nomor subkategori

4. Pengkodean Id. Provinsi

Pengkodean Id Provinsi dilakukan untuk mengklasifikasikan berbagai provinsi yang ada di Indonesia.

Id. Provinsi : XX

Menunjukan nomor provinsi

Contoh: 01

01 = Menunjukan nomor provinsi

5. Pengkodean Id. Kota

Pengkodean Id Kota dilakukan untuk mengklasifikasikan berbagai kota yang ada di dalam suatu provinsi di Indonesia.

Id. Kota : XX

Menunjukan nomor kota

Contoh: 01

01 = Menunjukan nomor kota

6. Pengkodean Sistem Pembayaran.

Pengkodean Id Sistem Pembayaran dilakukan untuk mengklasifikasikan jenis pembayaran apa yang dipilih oleh konsumen untuk bertansaksi dengan CV Teguh Mandiri.

Id. Sistem Pembayaran : XX



Menunjukan nomor jenis sistem pembayaran

Contoh: 1

1 = Menunjukan sistem transaksi pembayaran yang dipilih oleh konsumen adalah BCA

7. Pengkodean Id. Pesanan

Id. Pesanan: XX



Menunjukan nomor pesanan

8. Pengkodean Id. Retur

Pengkodean Id Retur dilakukan untuk mengetahui konsumen mana yang menginginkan retur serta jenis barang apa yang hendak diretur.

Id. Retur: XX



Menunjukan nomor retur

Contoh: 1

1 = Menunjukan retur yang pertama

4.2.5 Perancangan Antar Muka

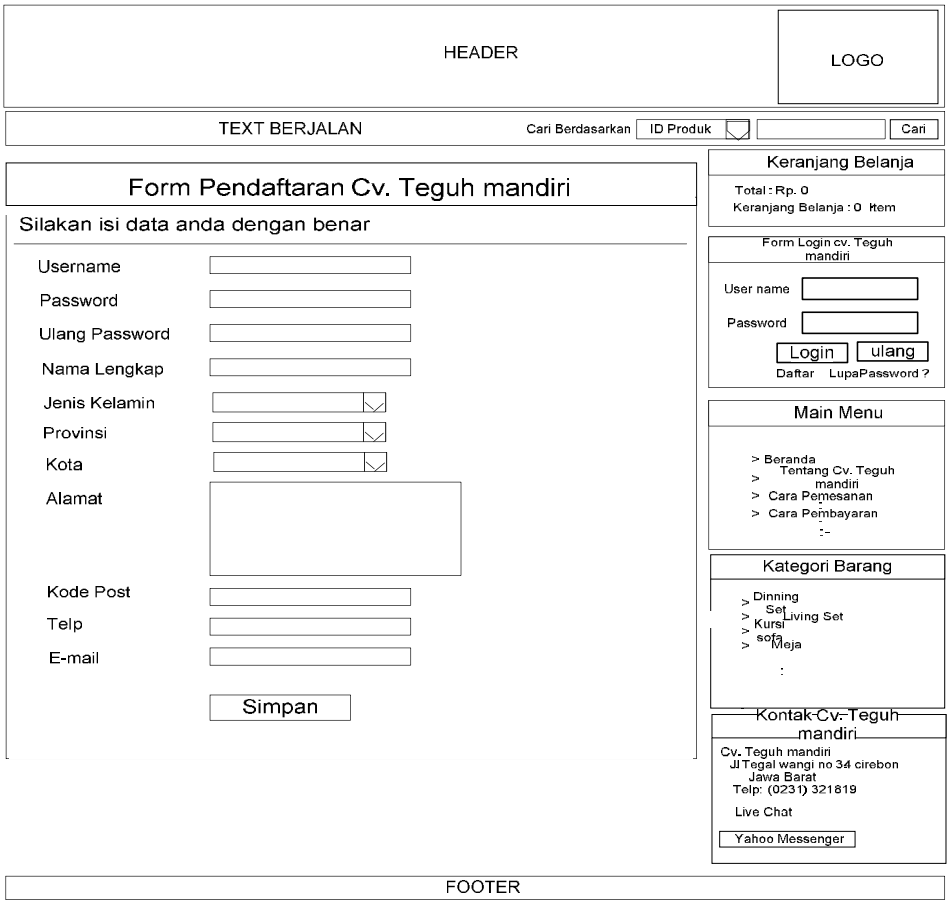
Perancangan antar muka atau *interface* adalah suatu tampilan dari suatu program aplikasi sebagai media untuk berkomunikasi untuk melakukan interaksi dengan *user*. Berikut adalah tampilan antar muka yang dirancang pada sistem penjualan *online* :

1. Perancangan Antar Muka Konsumen

Antar muka beranda K01

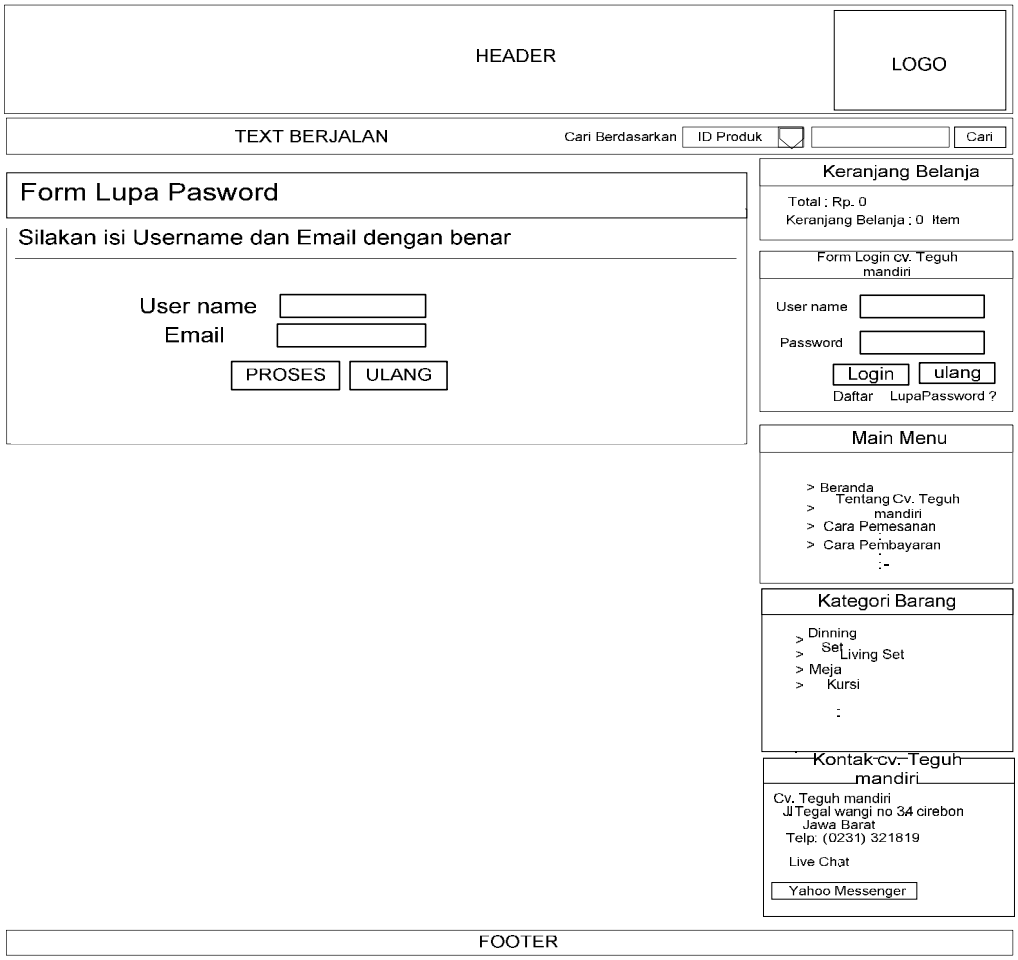
Gambar 4.2 Gambar B

Antar muka Daftar Konsumen K02



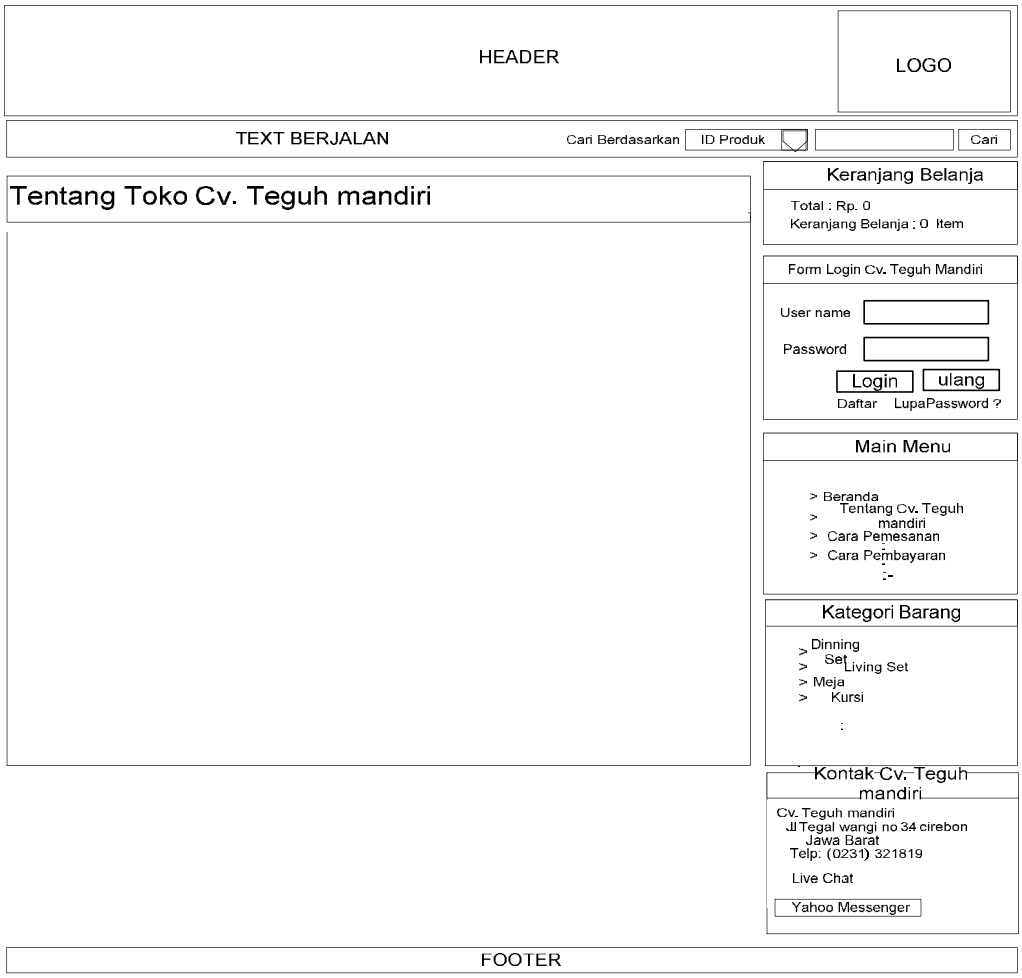
Gambar 4.3 Daftar Konsumen

Antar muka Lupa Password Konsumen K03



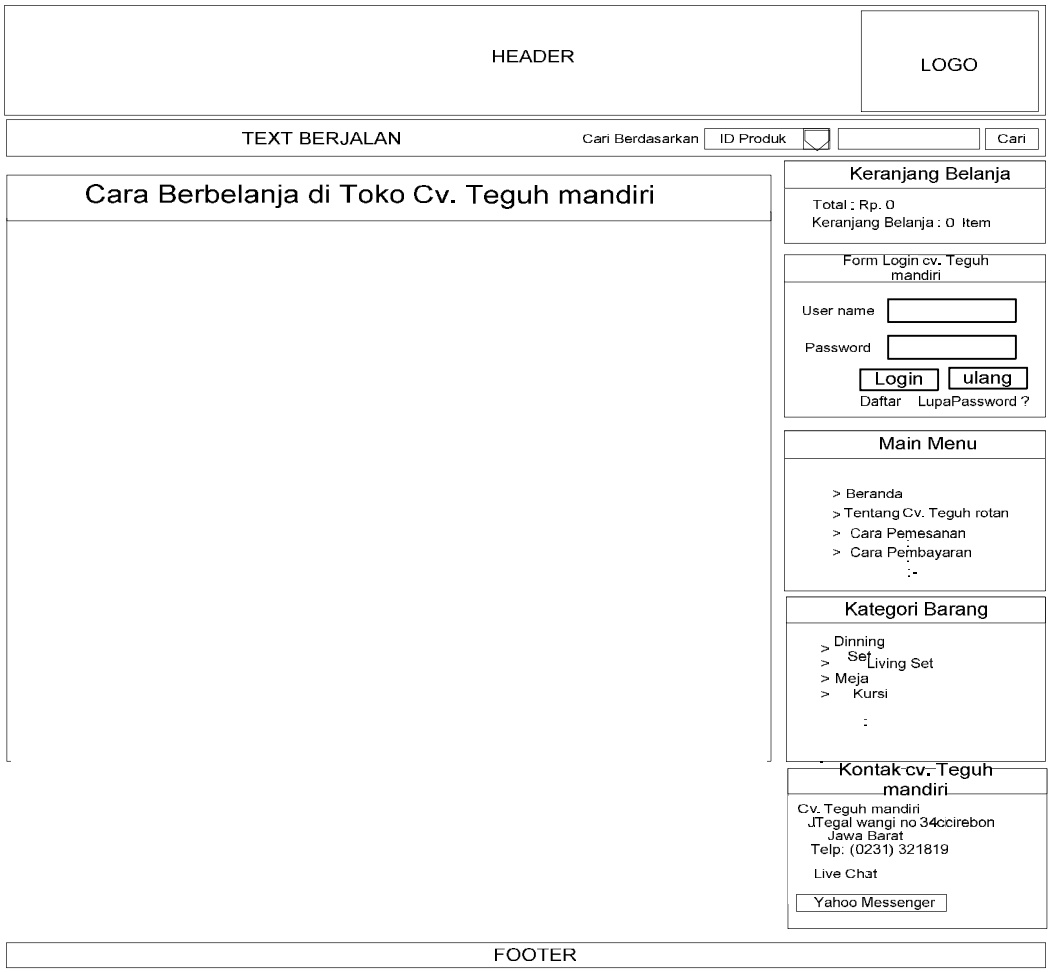
Gambar 4.4Lupa Password Konsumen

Antar muka Tentang Cv. Teguh mandiri K04



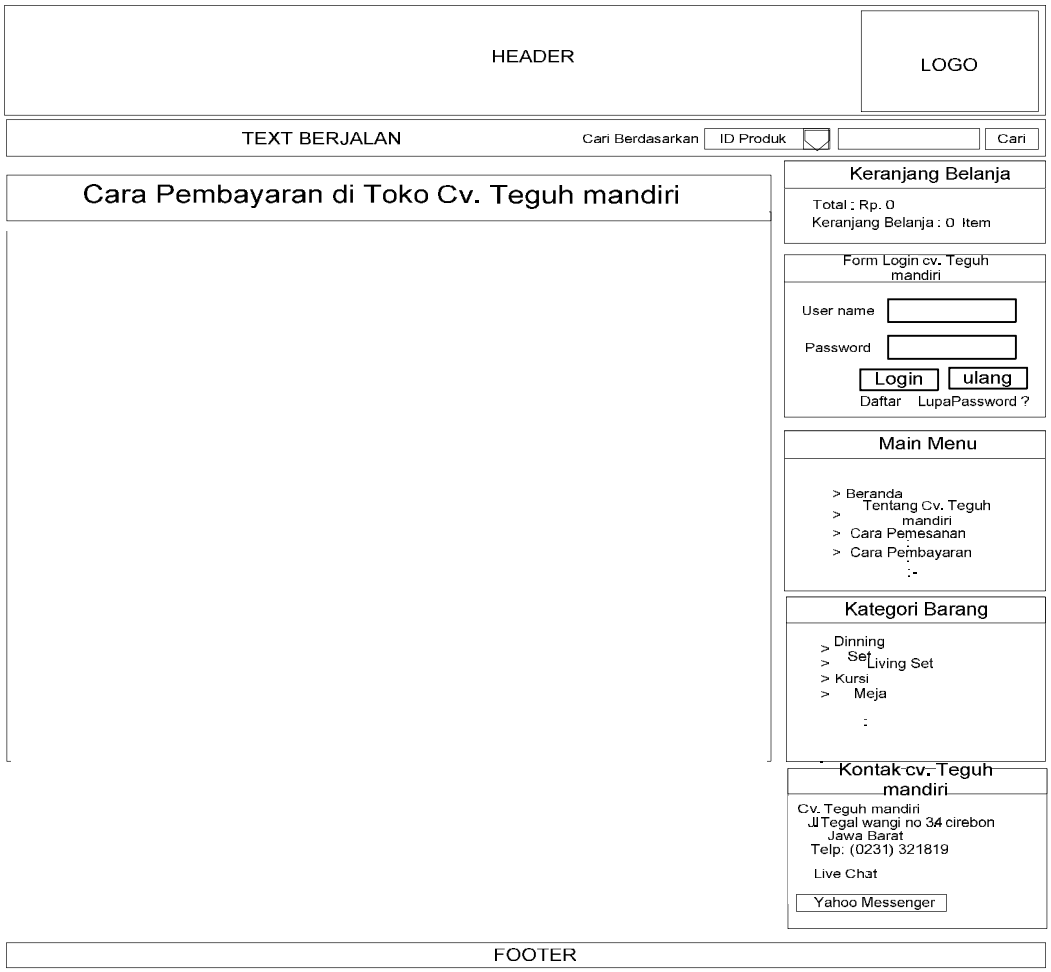
Gambar 4.5 Tentang Cv. Teguh mandiri

Antar muka Cara Pesanan K06



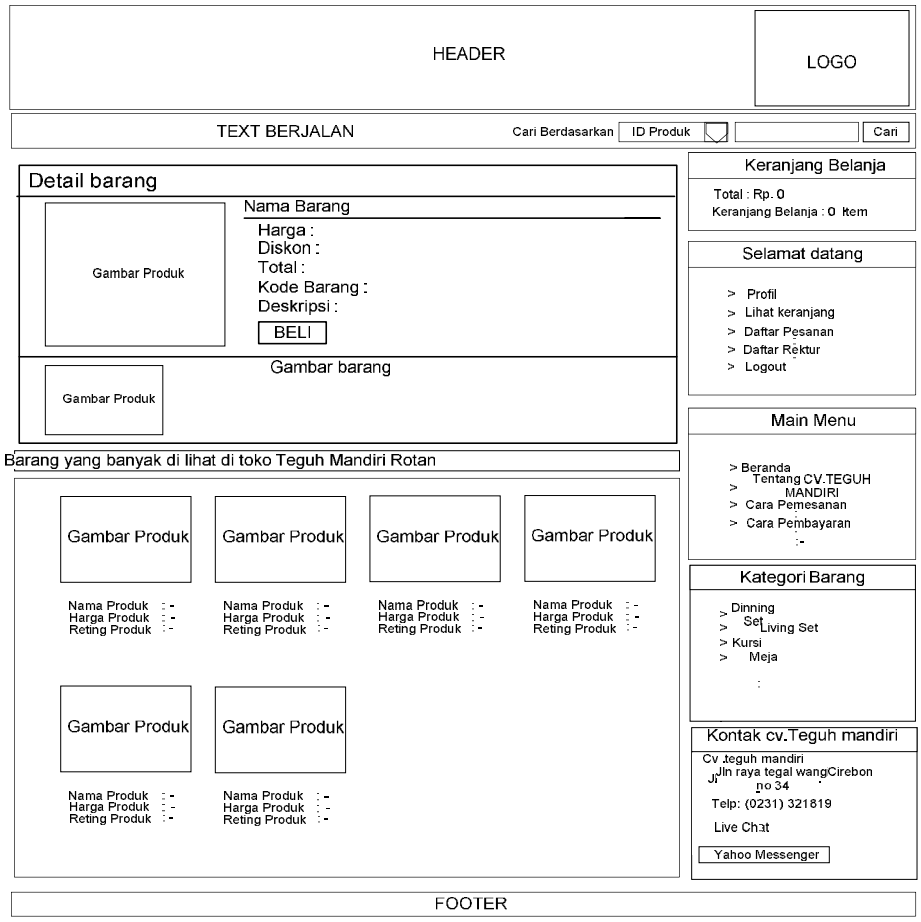
Gambar 4.6 Cara Pesanan

Antar muka Cara Pembayaran K07



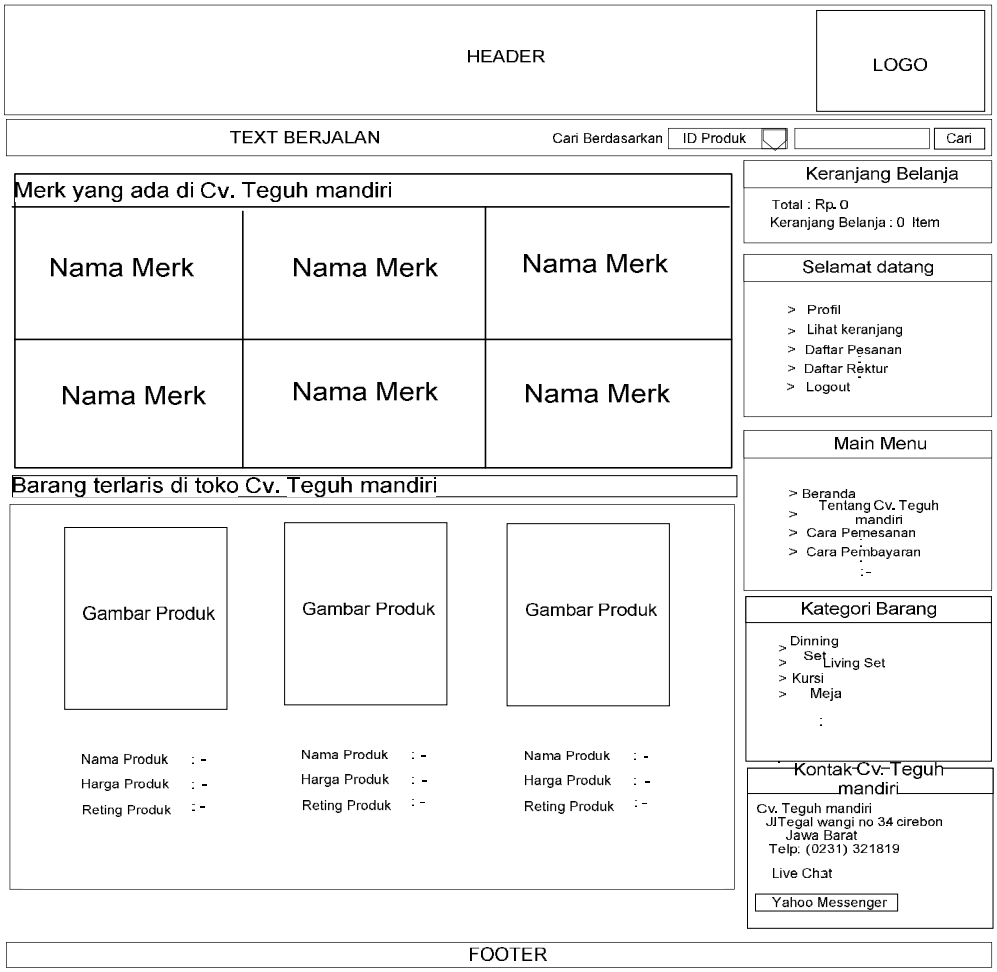
Gambar 4.7 Cara Pembayaran

Antar muka Detail Barang K08



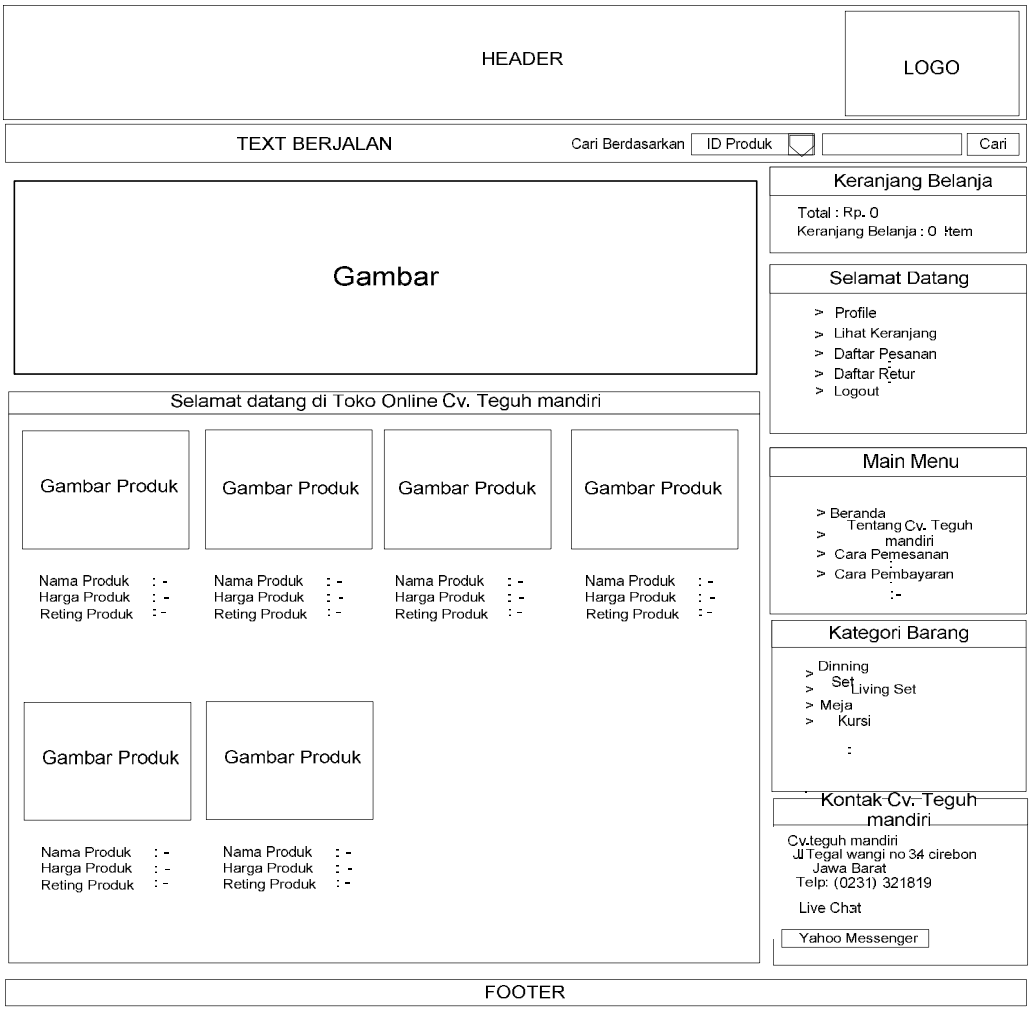
Gambar 4.8 Detail Barang

Antar muka Merk K09



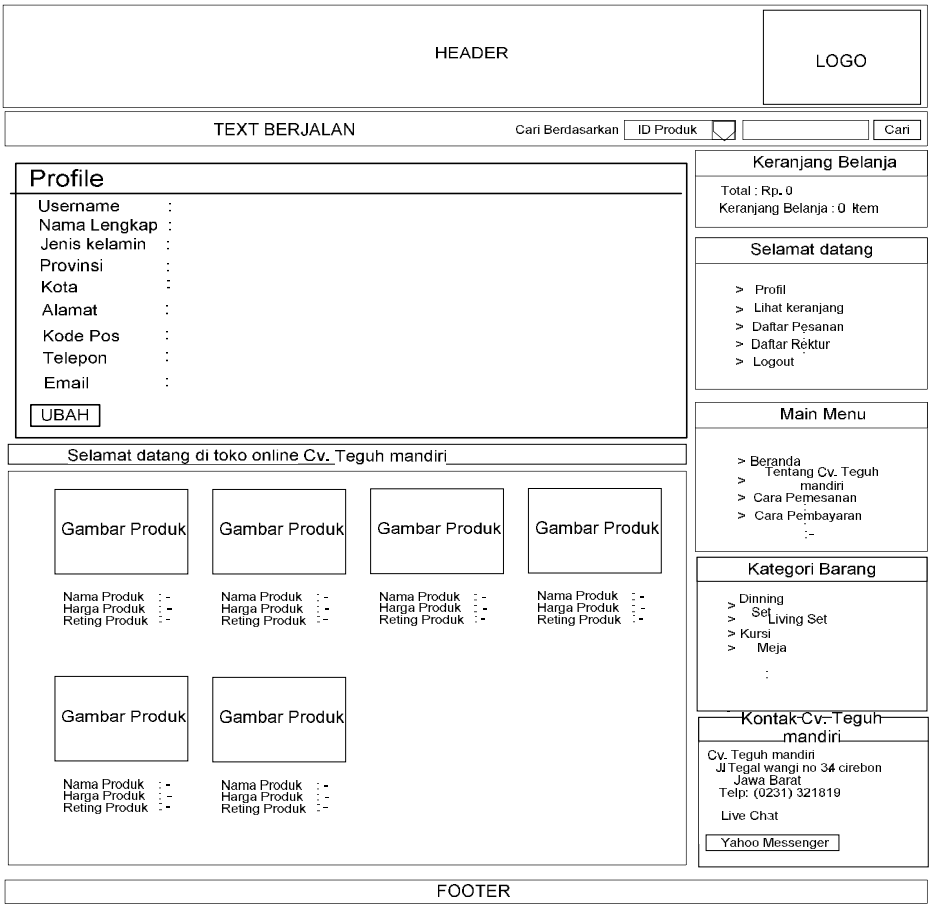
Gambar 4.9 Nama – nama Merk

Antar muka Konsumen Setelah Login K10



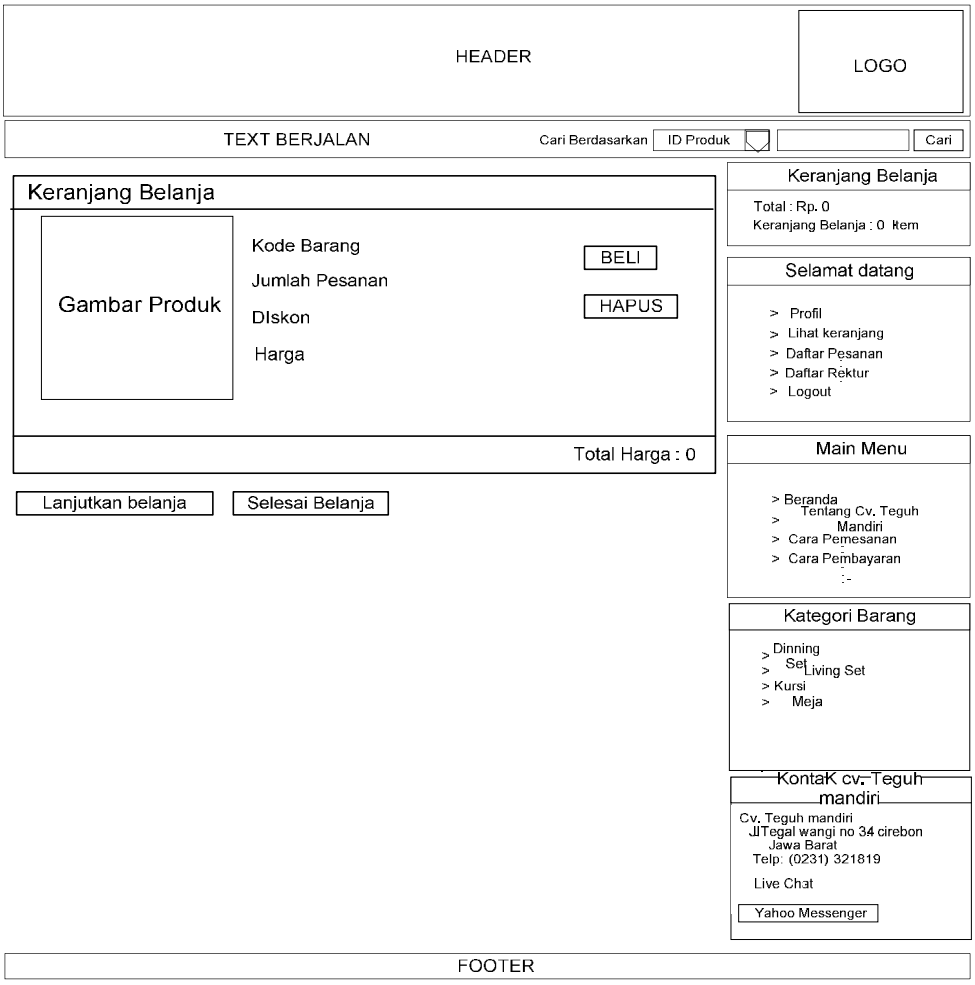
Gambar 4.10 Setelah Login Konsumen

Antar muka Profil Konsumen K11



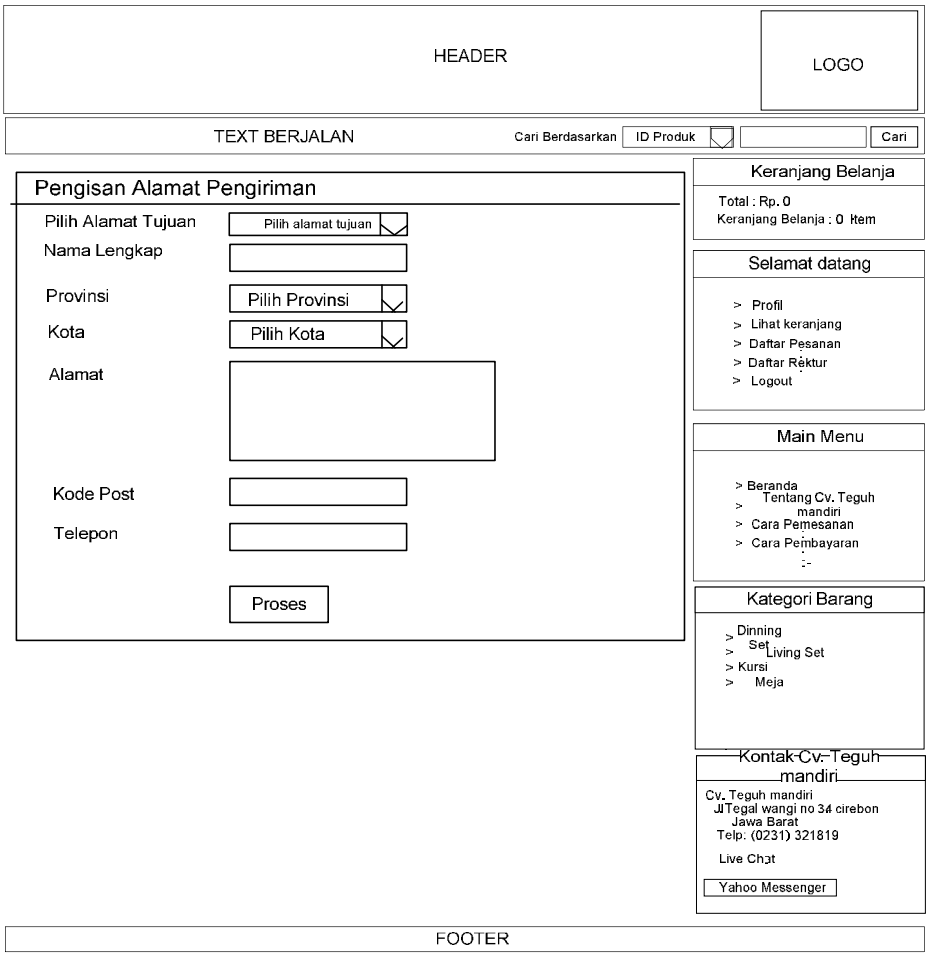
Gambar 4.11 Profil Konsumen

Antar muka Lihat Keranjang K12



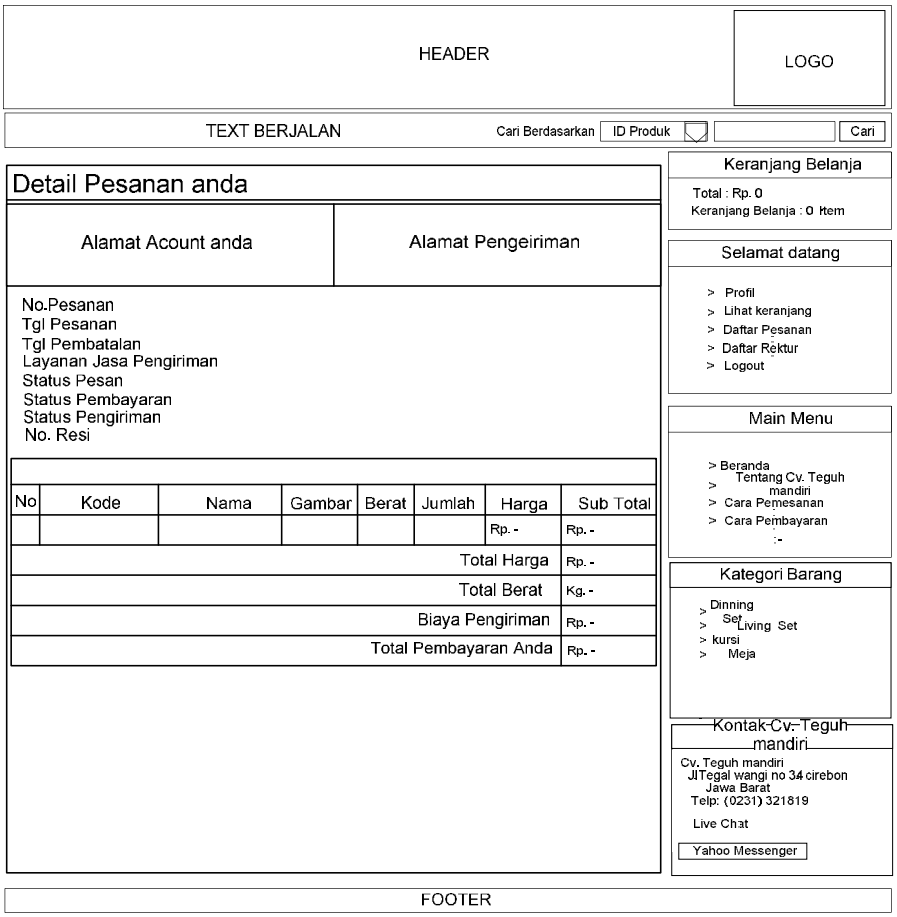
Gambar 4.12 Keranjang

Antar muka Pengisian Alamat Pengiriman K13



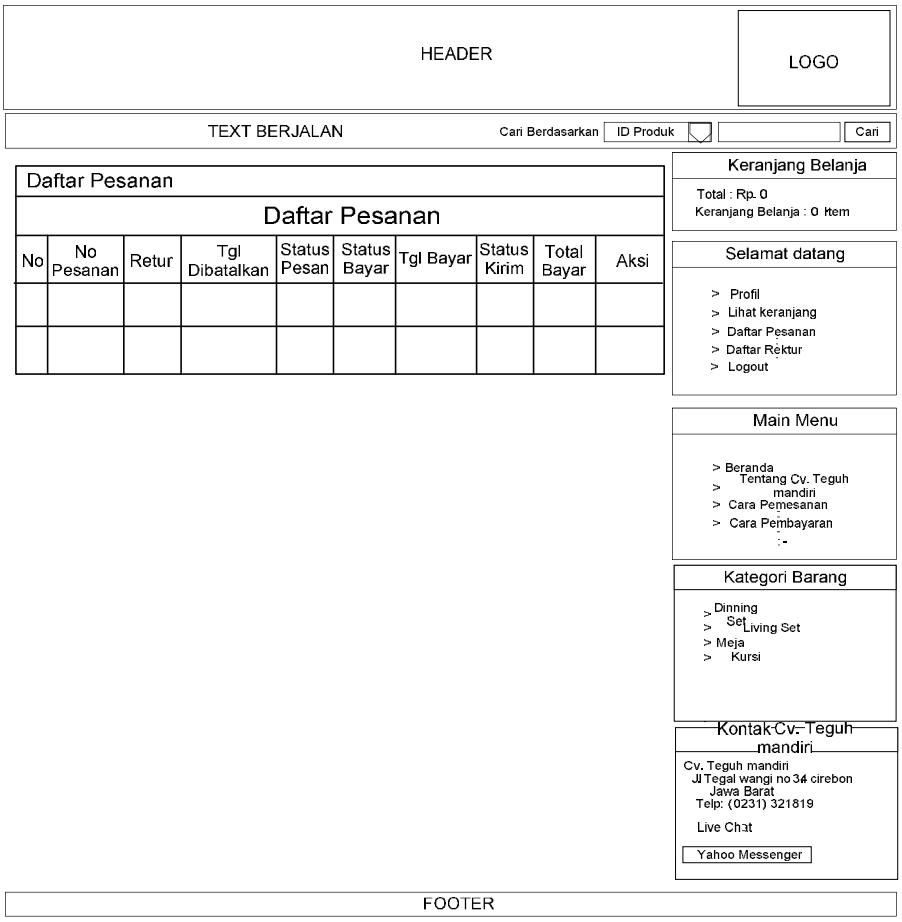
Gambar 4.13 Pengiriman

Antar muka Detail Pesanan K14



Gambar 4.14 Detail Pesanan

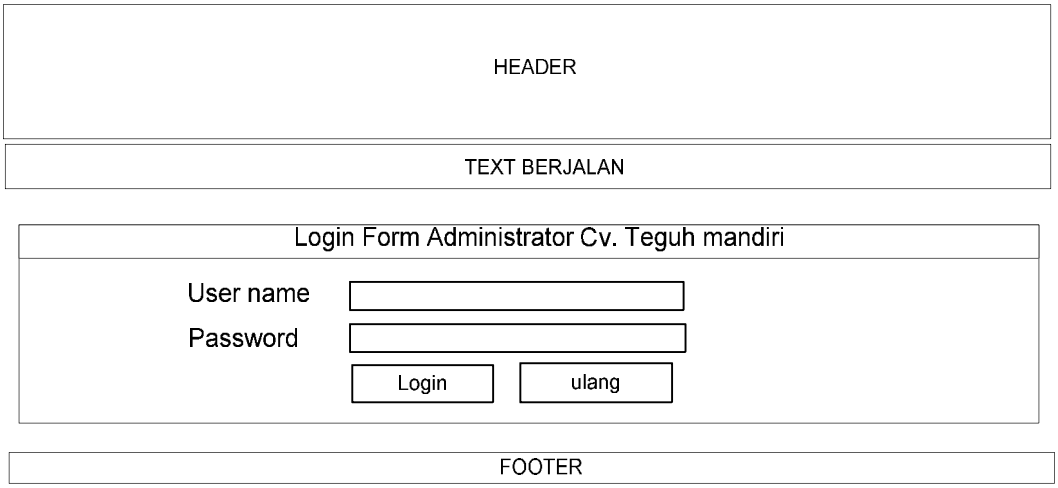
Antar muka History Pesanan K15



Gambar 4.15 History Pesanan

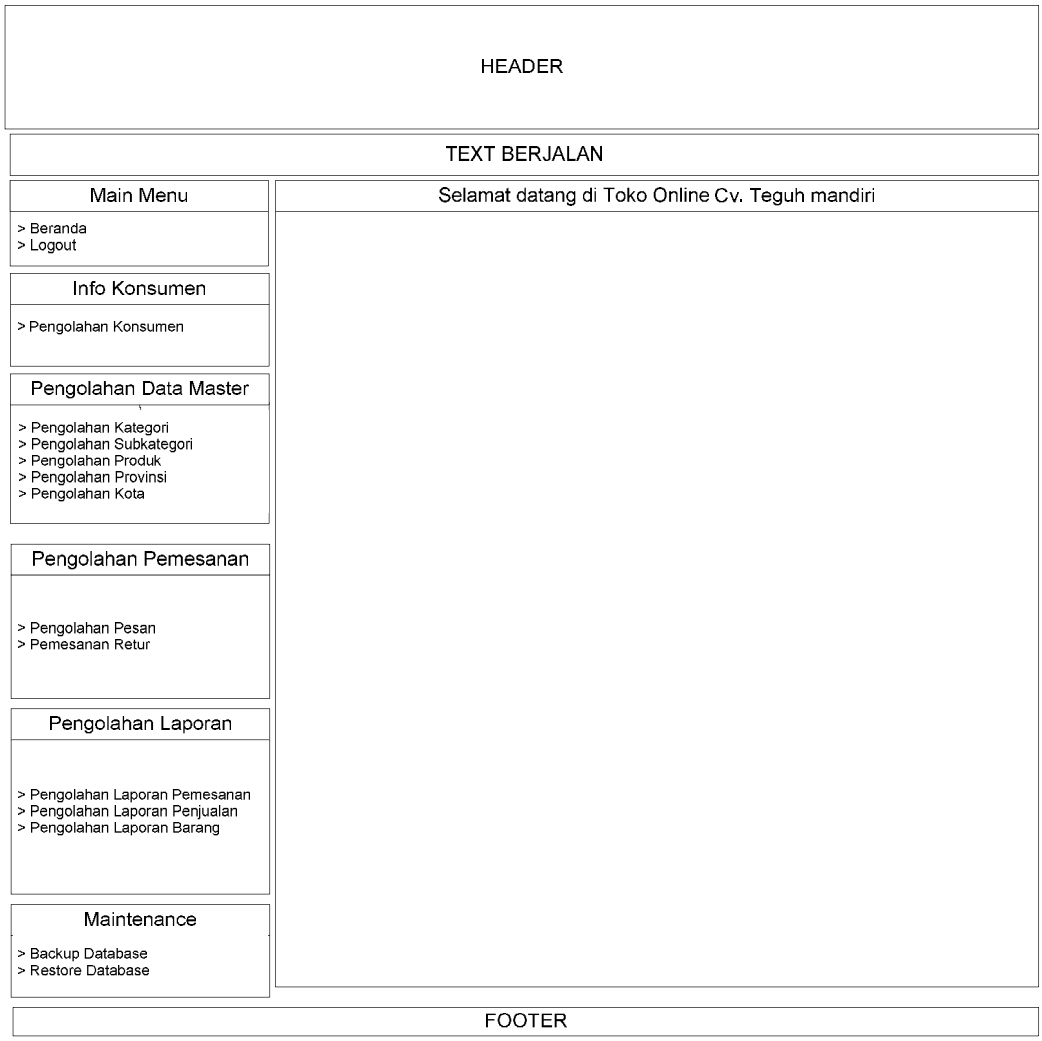
2. Perancangan Antar Muka Admin

Antar muka Login Admin A01



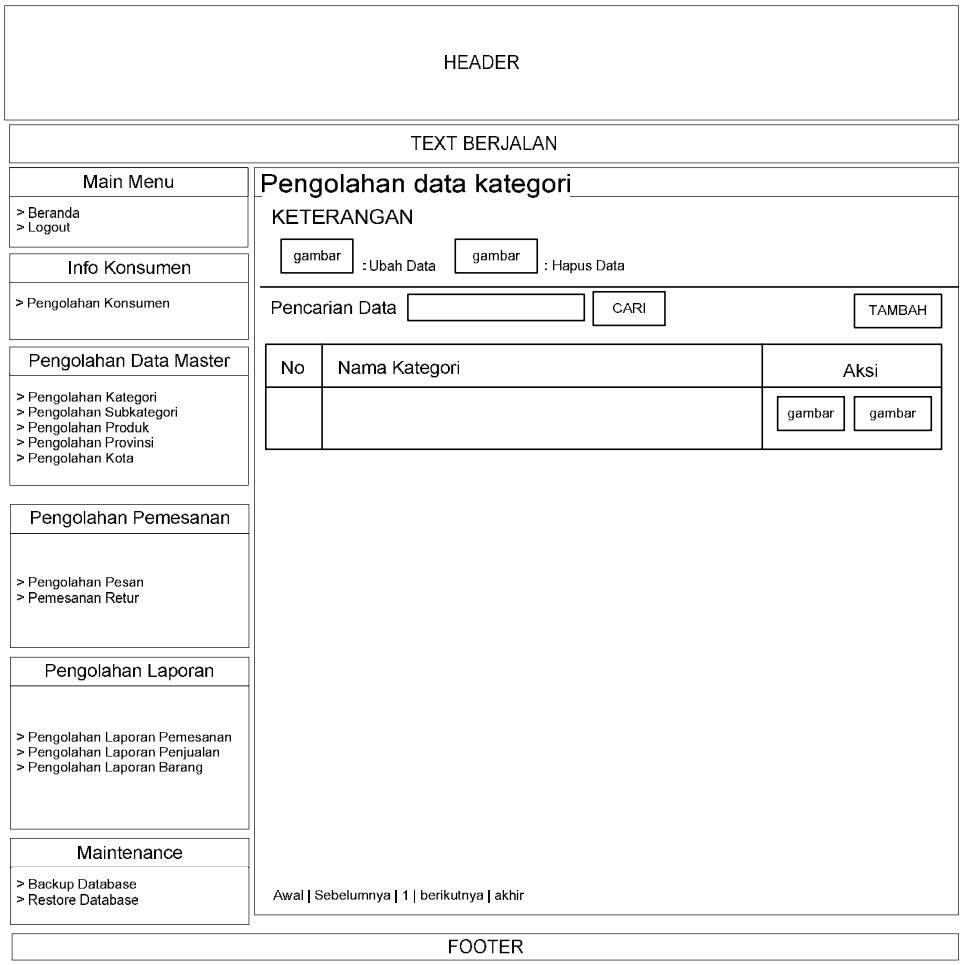
Gambar 4.16 Login Admin

Antar muka Beranda Admin A02



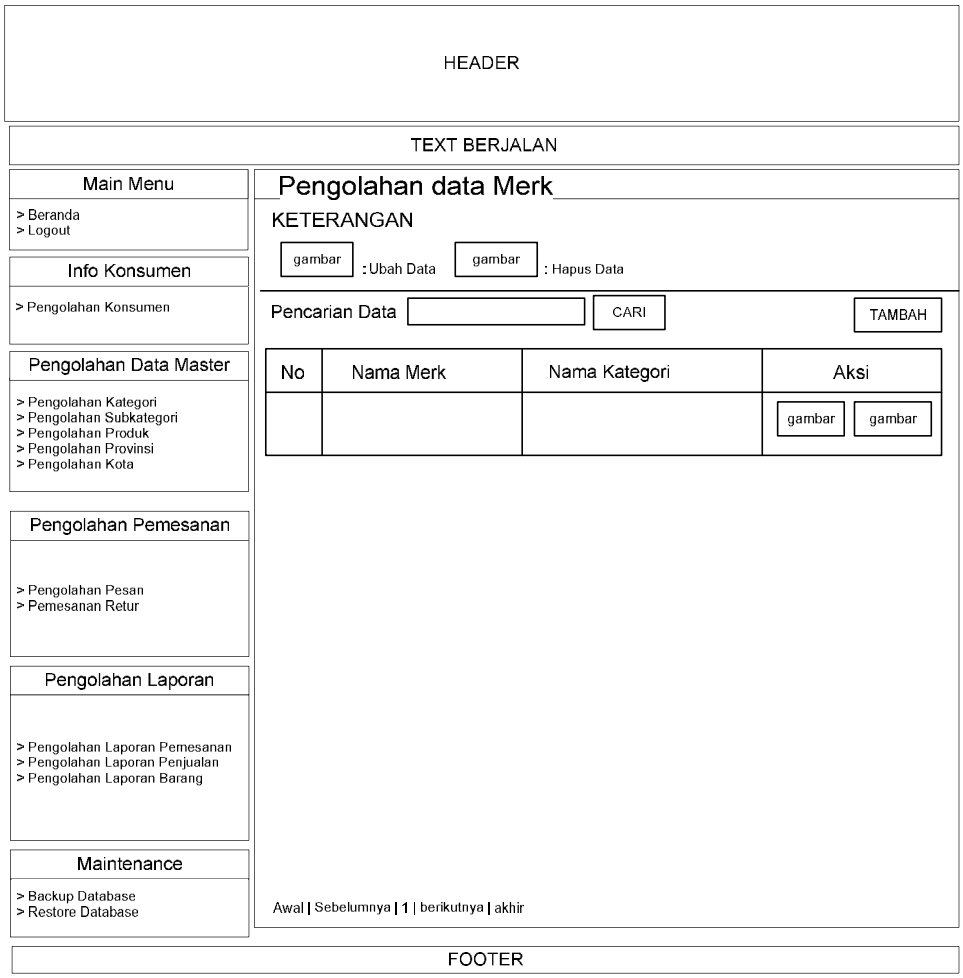
Gambar 4.17 Beranda Admin

Antar muka Pengolahan Kategori A03



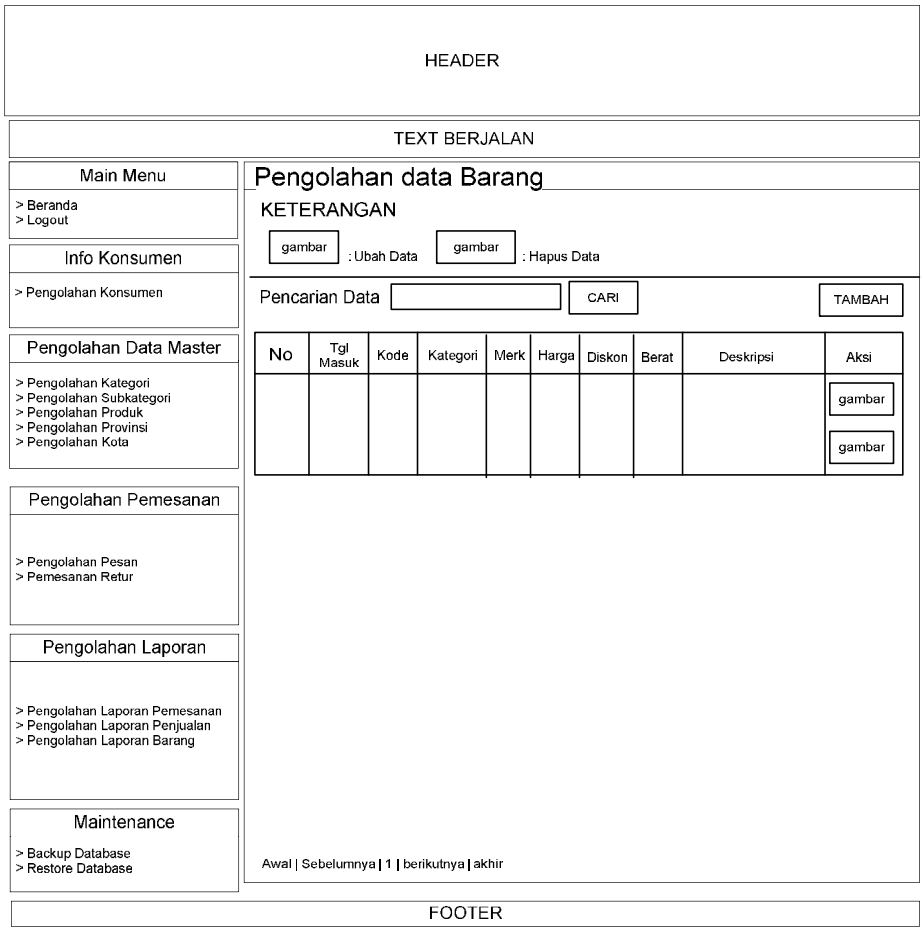
Gambar 4.18 Pengolahan Kategori

Antar muka Pengolahan Merk A04



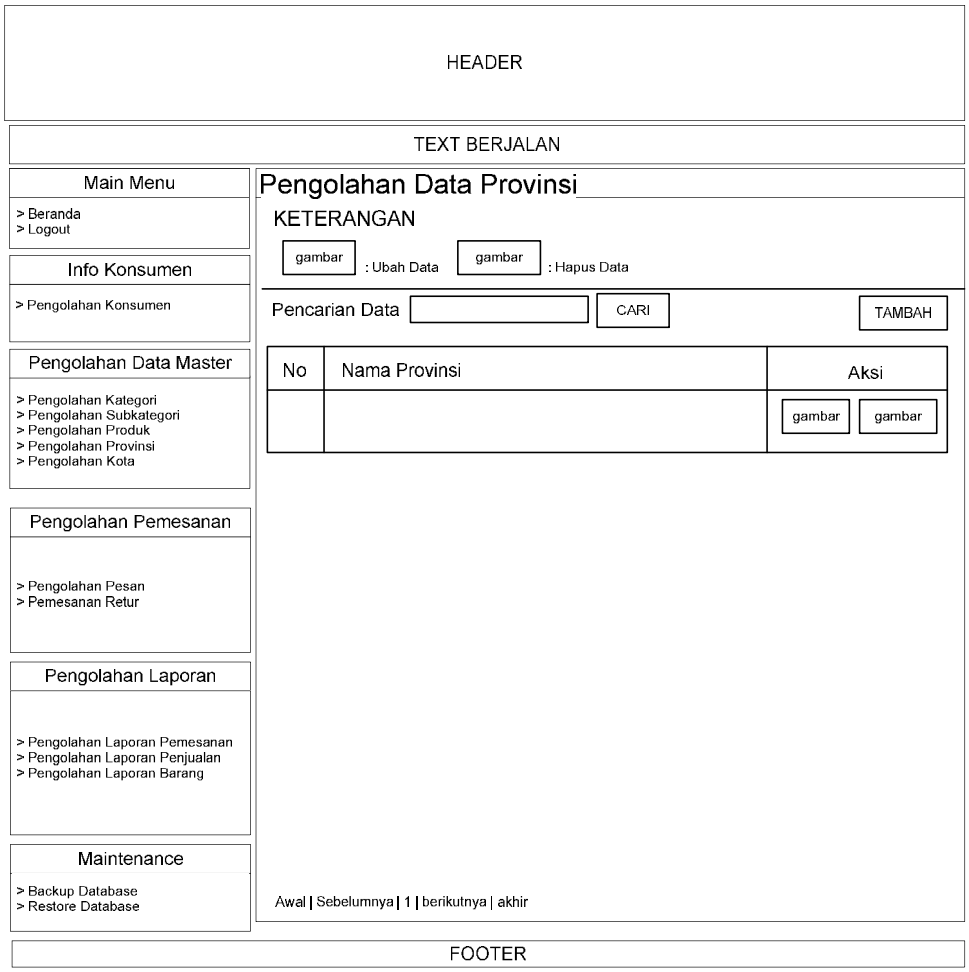
Gambar 4.19 Pengolahan Merk

Antar muka Pengolahan Barang A05



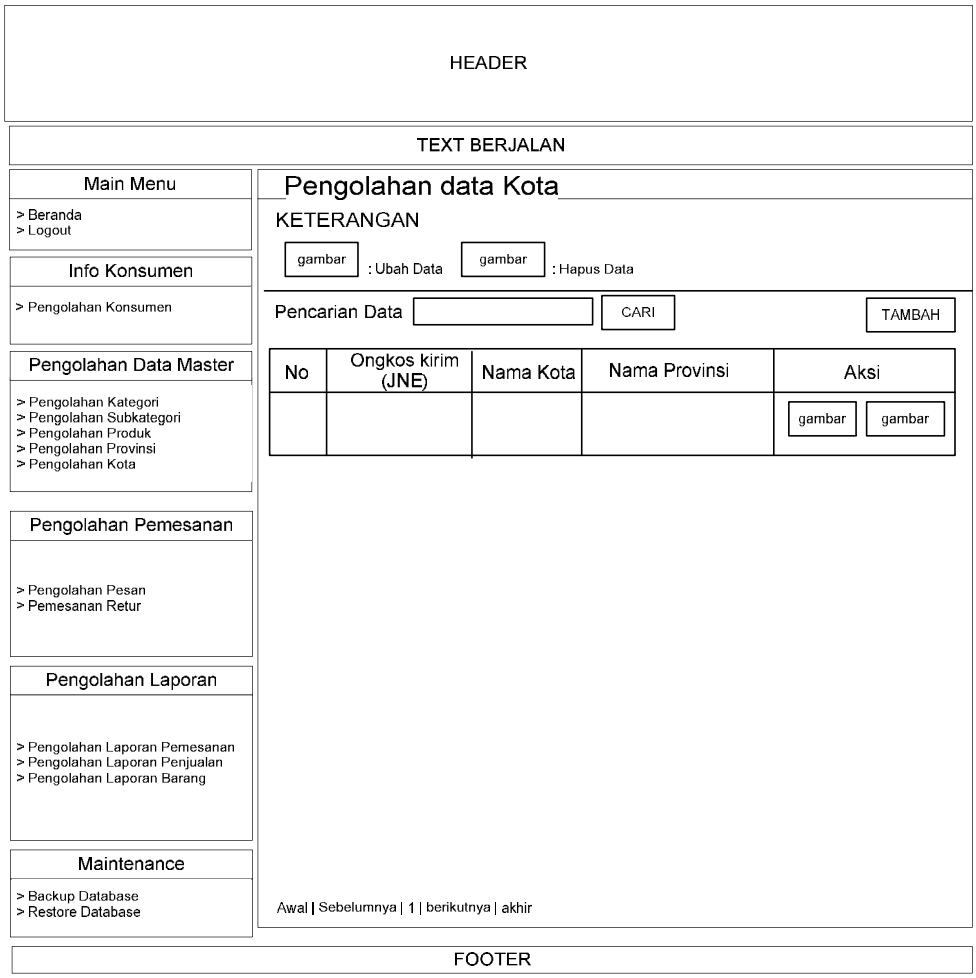
Gambar 4.2 Pengolahan Barang

Antar muka Pengolahan Provinsi A06



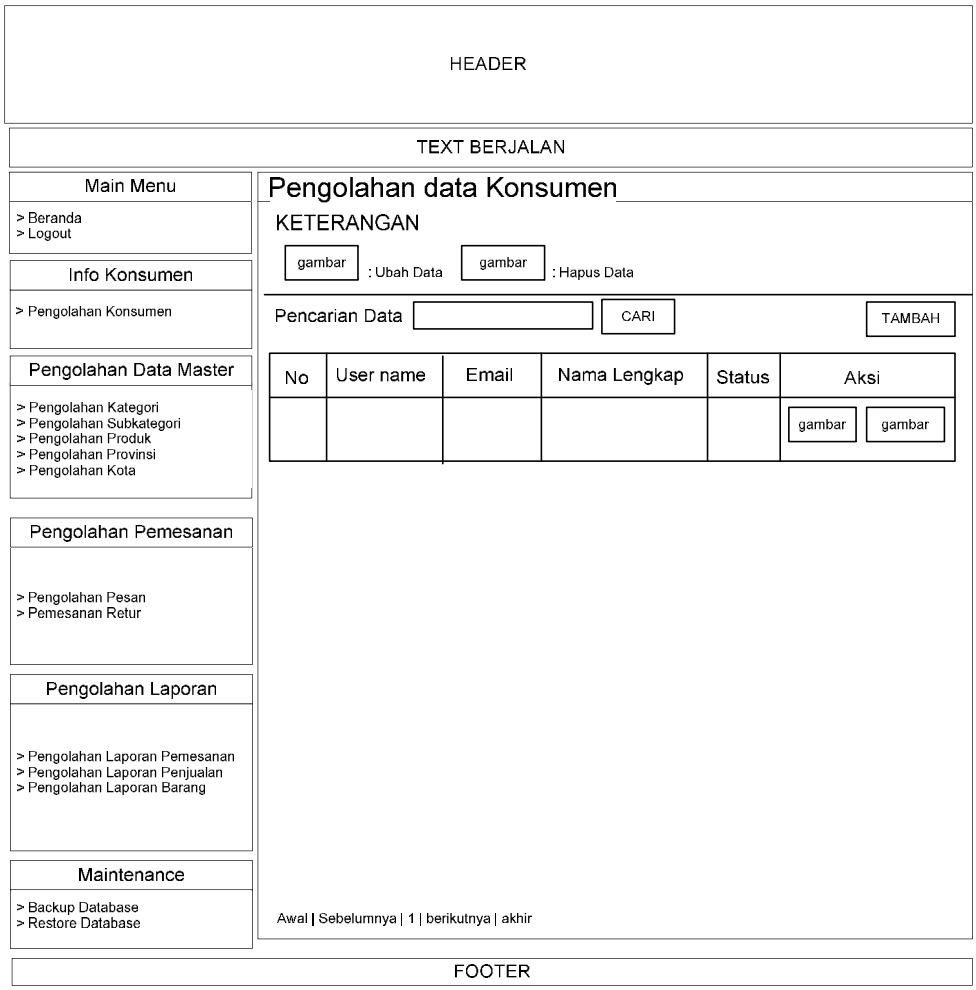
Gambar 4.3 Pengolahan Provinsi

Antar muka Pengolahan Kota A07



Gambar 4.4 Pengolahan Kota

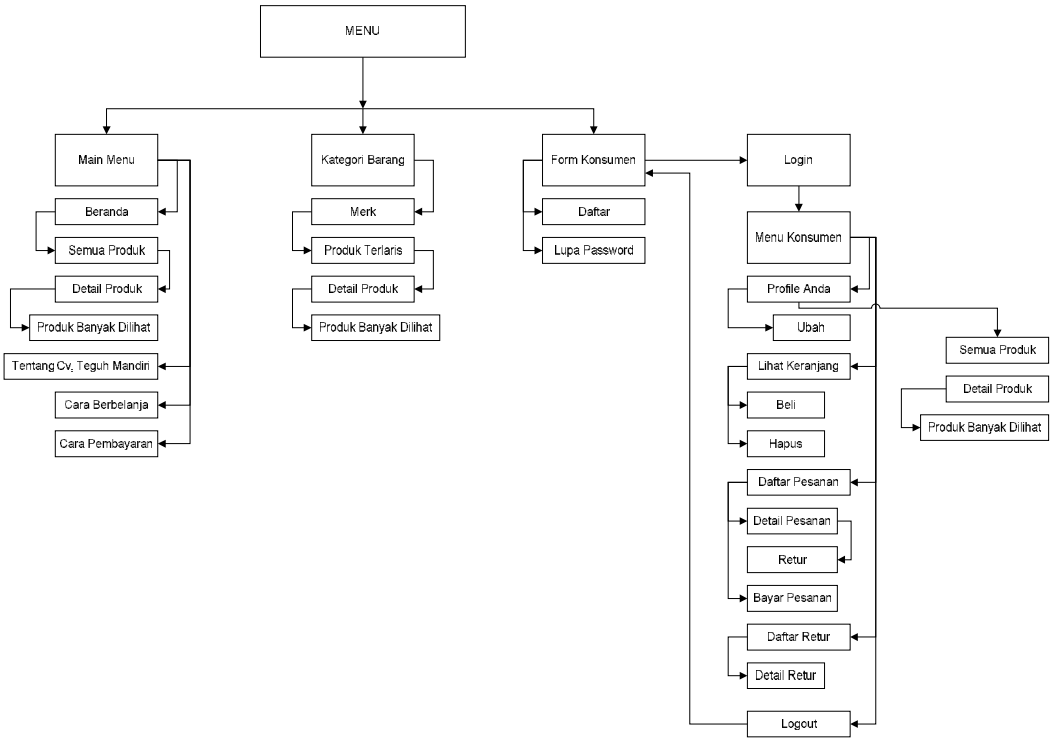
Antar muka Pengolahan Konsumen A08



Gambar 4.5 Pengolahan Konsumen

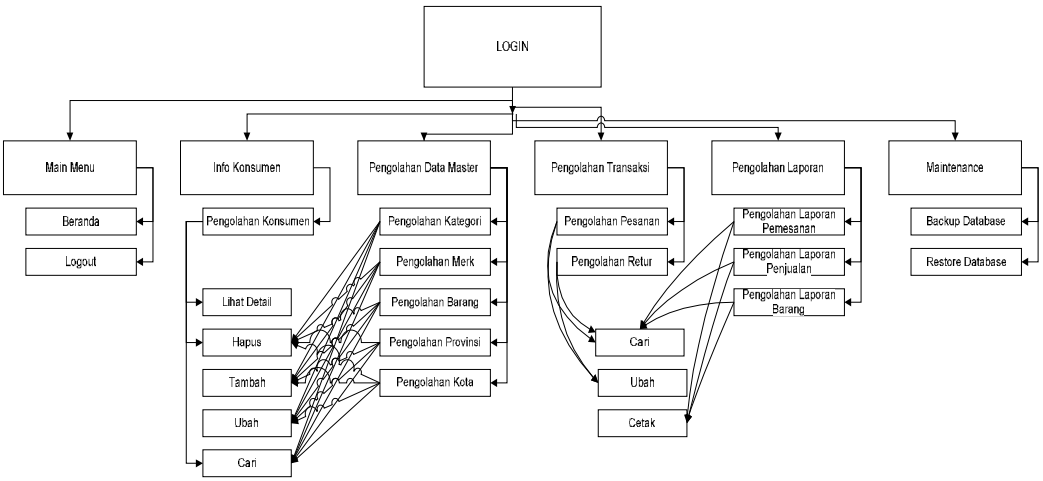
4.2.5.1 Struktur Menu

1. Struktur Menu



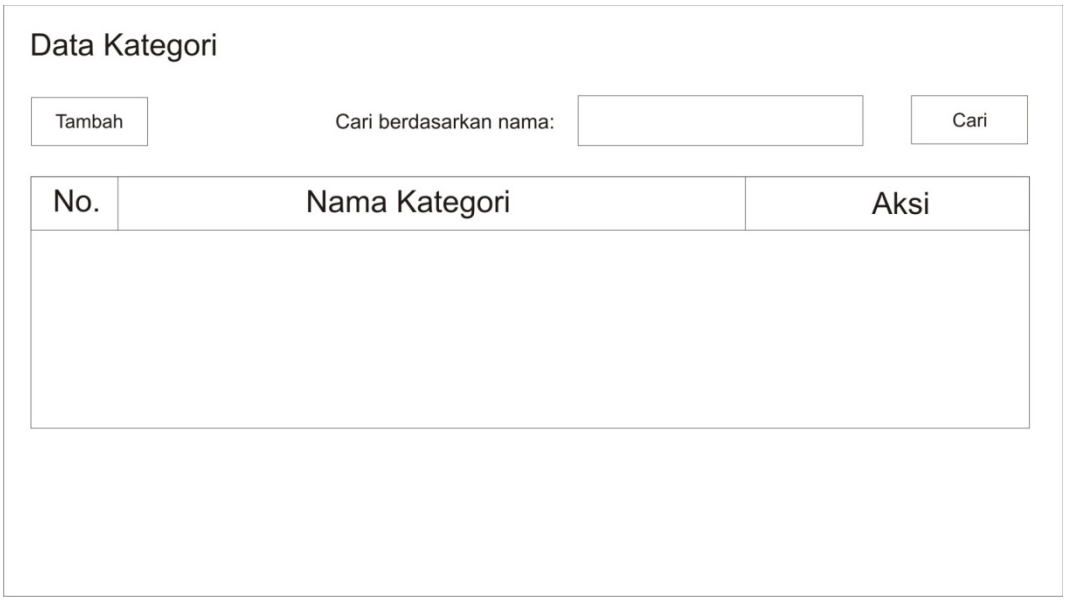
Gambar 4.2 Struktur Menu Konsumen

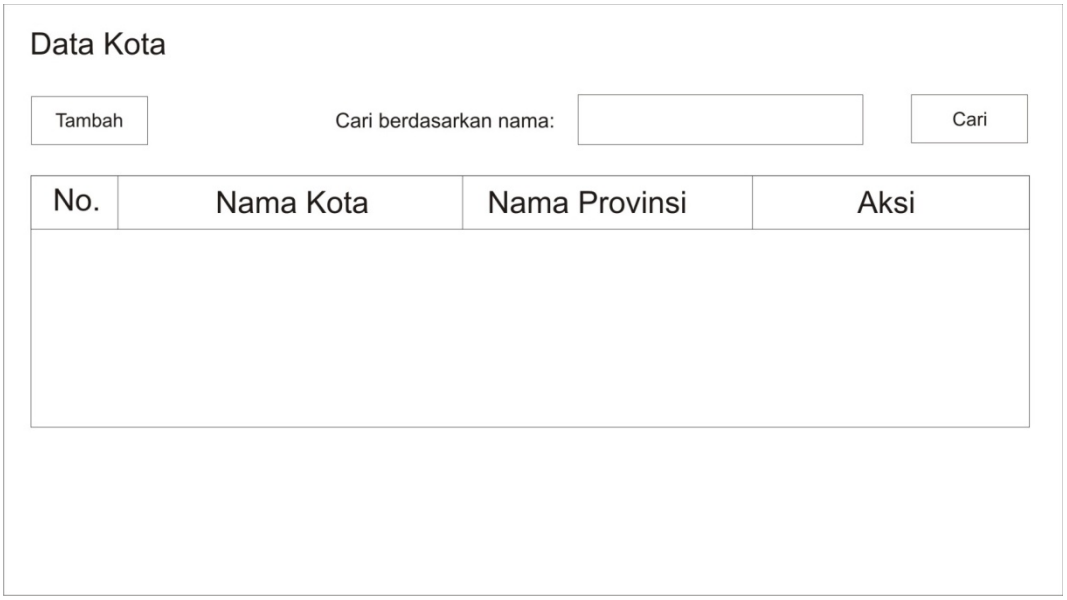
2. Struktur Menu Administrator

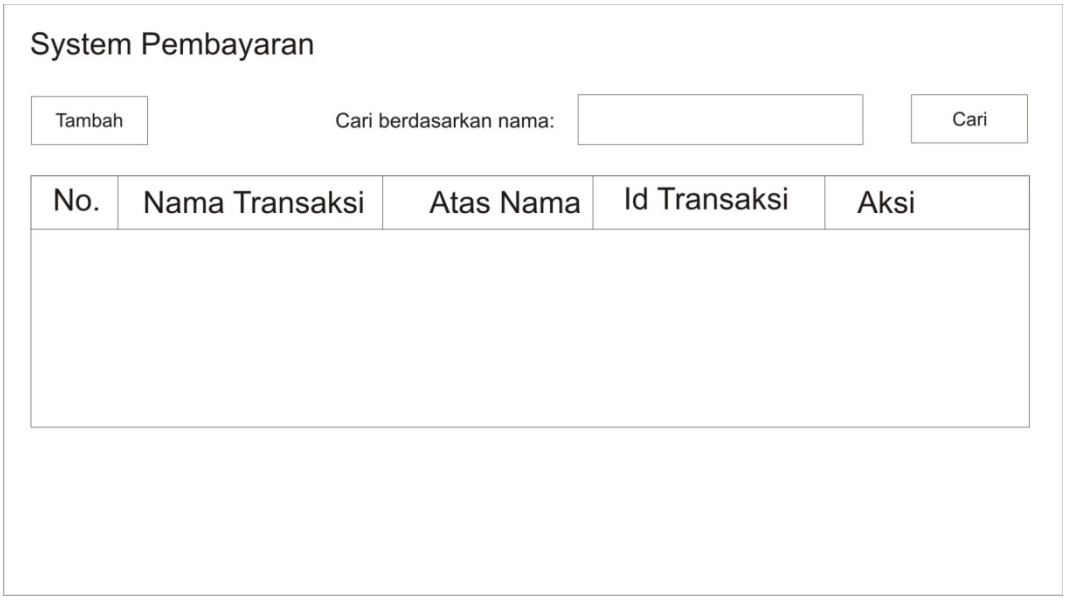


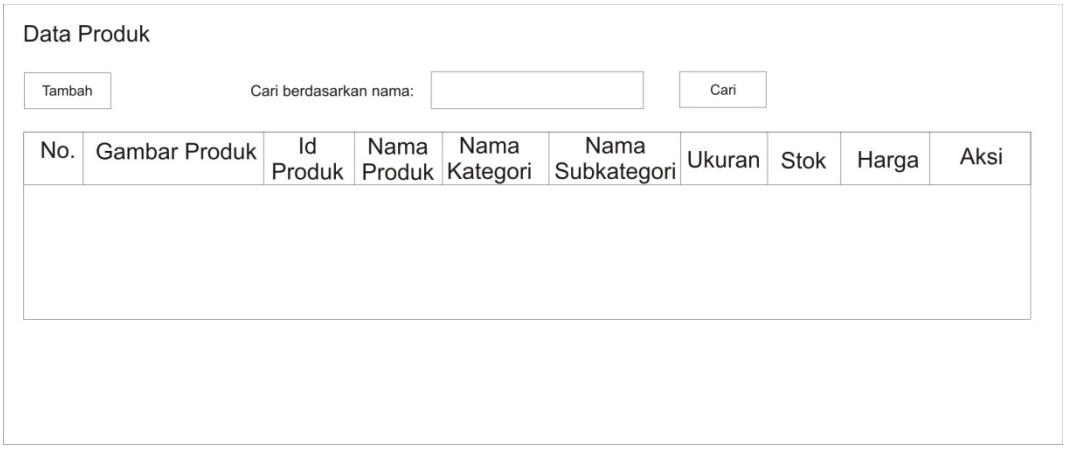
Gambar 3.2 Struktur Menu Administrator

4.2.5.2 Perancangan Input

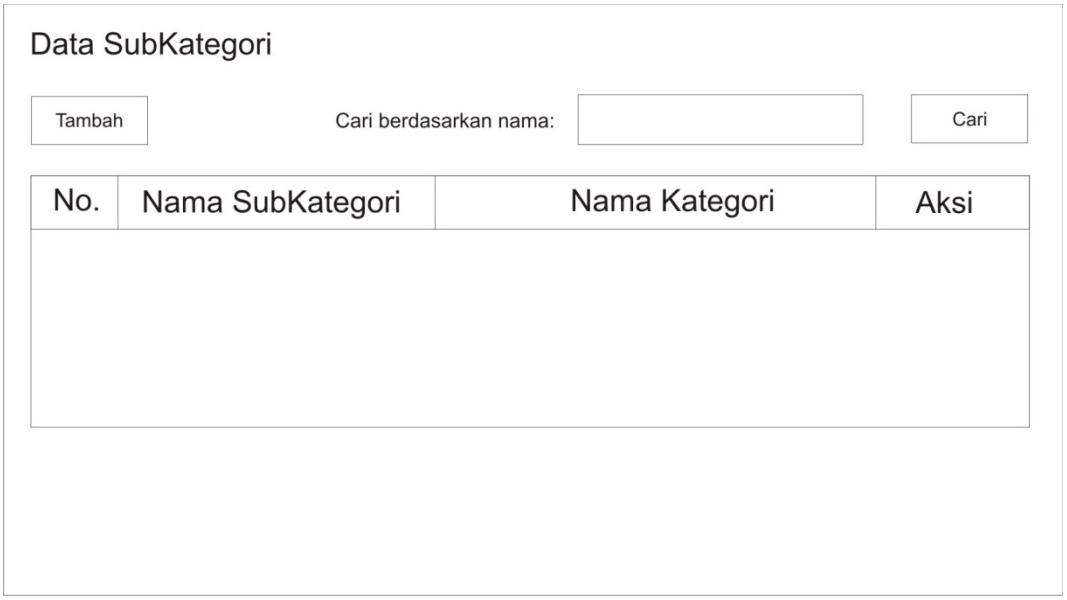


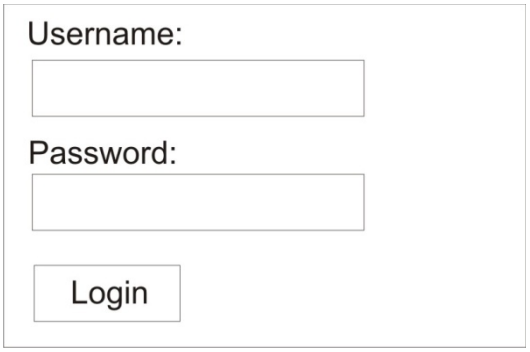

Data Kota
Tambah
Cari berdasarkan nama:
Cari
No.
Nama Kota
Nama Provinsi
Aksi

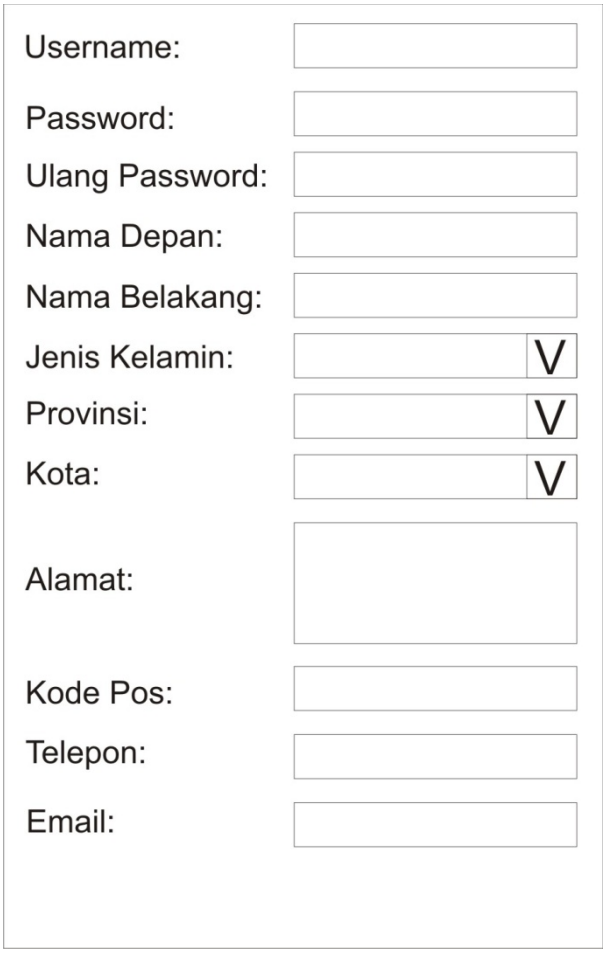

System Pembayaran
Tambah
Cari berdasarkan nama:
Cari
No.
Nama Transaksi
Atas Nama
Id Transaksi
Aksi


Data Produk
Tambah
Cari berdasarkan nama:
Cari
No.
Gambar Produk
Id Produk
Nama Produk
Nama Kategori
Nama Subkategori
Ukuran
Stok
Harga
Aksi


Data Provinsi
Tambah
Cari berdasarkan nama:
Cari
No.
Nama Provinsi
Aksi

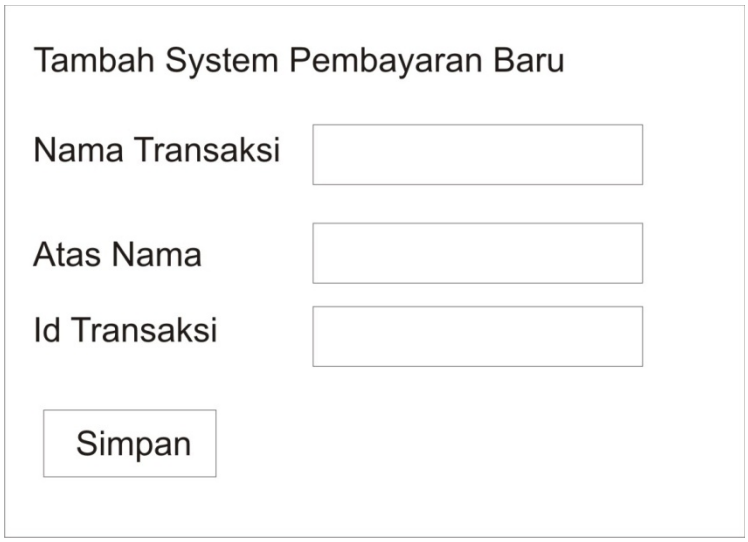

Data SubKategori
Tambah
Cari berdasarkan nama:
Cari
No.
Nama SubKategori
Nama Kategori
Aksi


Username:
Password:
Login

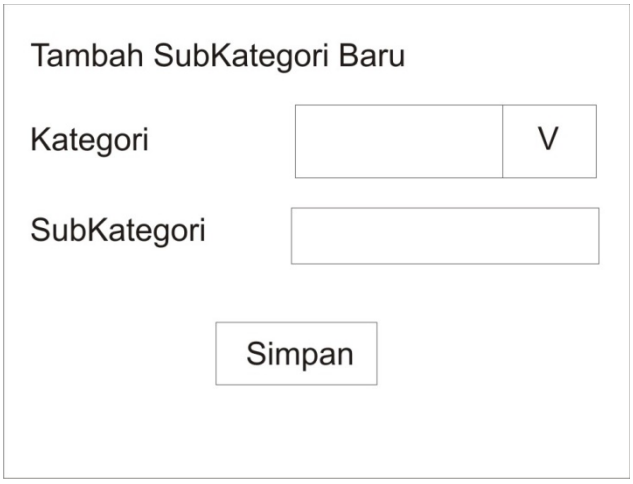

Username:
Password:
Ulang Password:
Nama Depan:
Nama Belakang:
Jenis Kelamin:
Provinsi:
Kota:
Alamat:
Kode Pos:
Telepon:
Email:

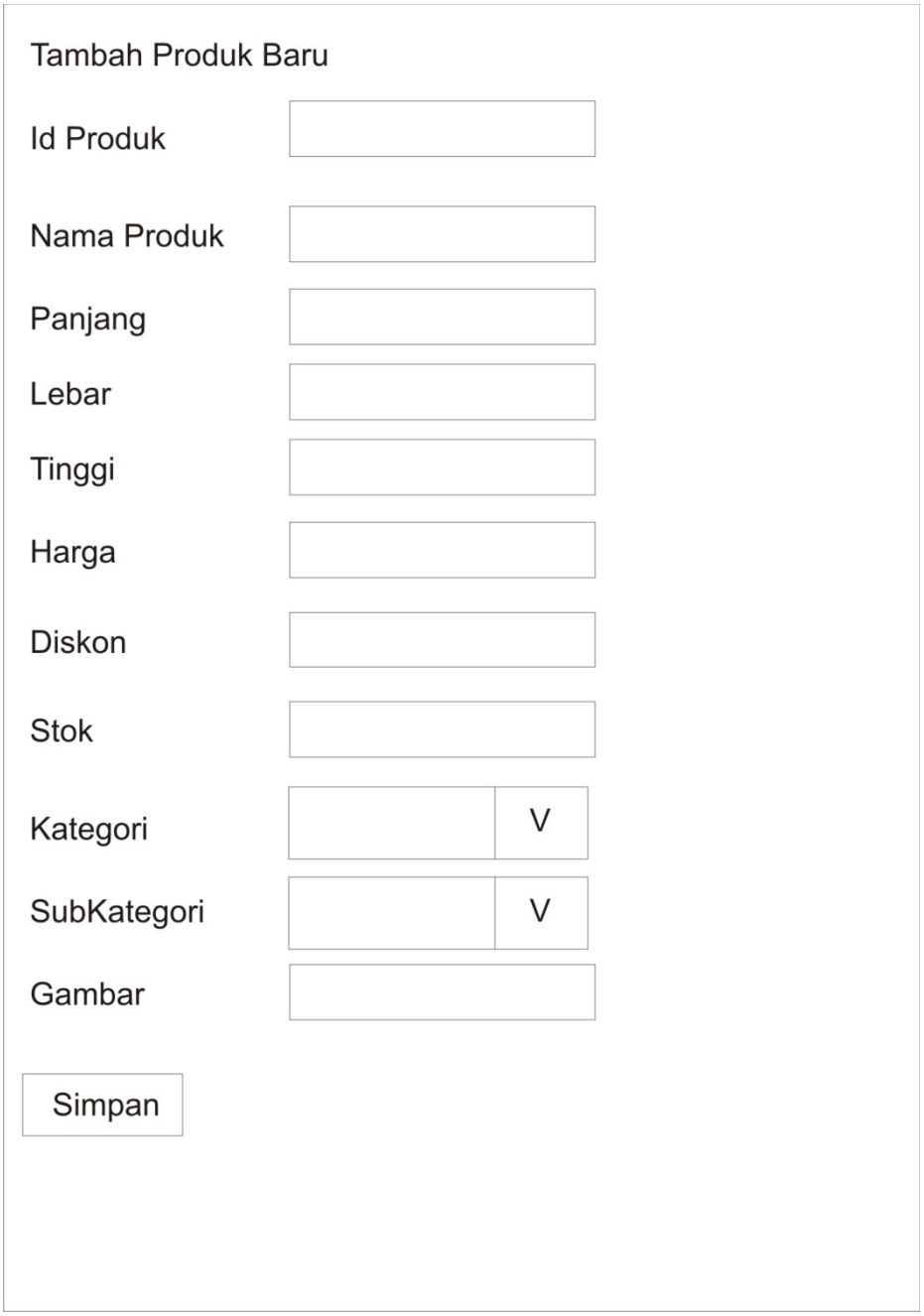

Tambah Kategori Baru
Nama Kategori
Simpan


Tambah Kota Baru
Provinsi
V
Kota
Simpan

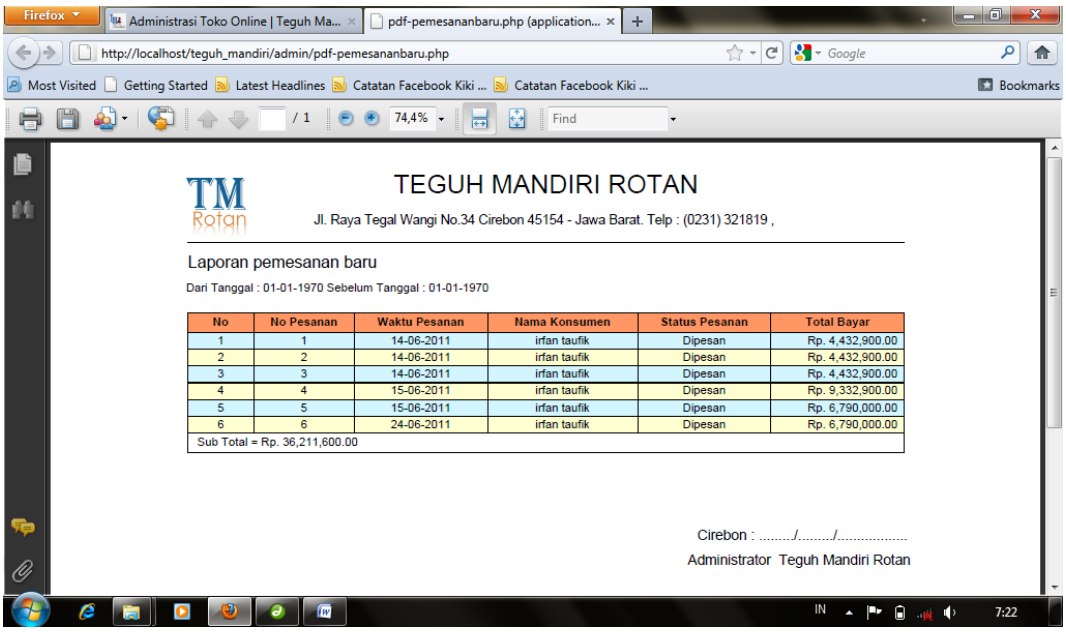

Tambah System Pembayaran Baru
Nama Transaksi
Atas Nama
Id Transaksi
Simpan

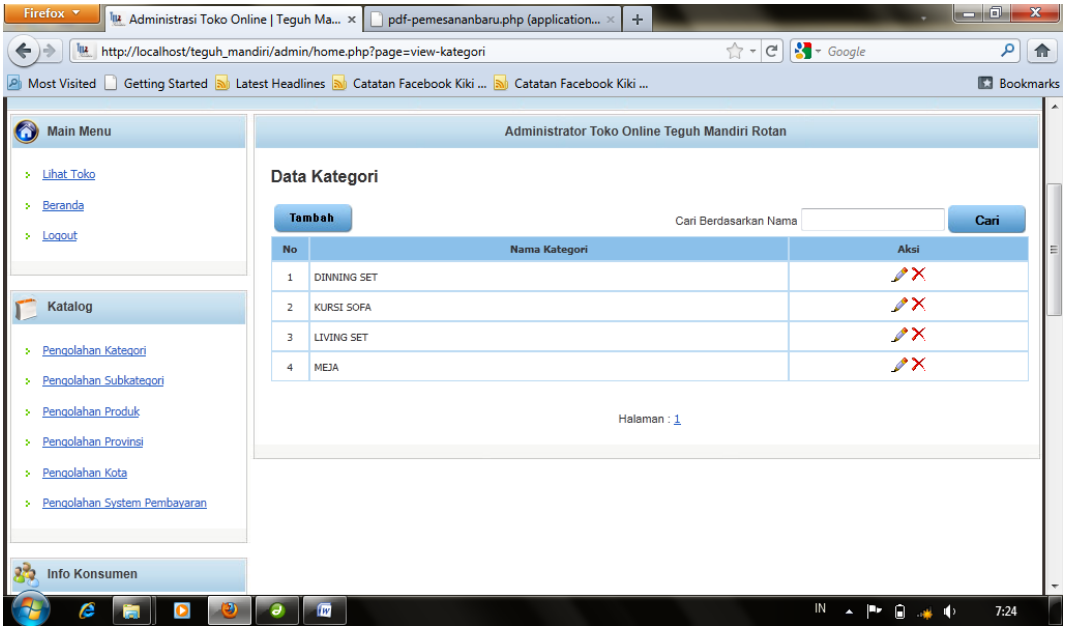

Tambah Provinsi Baru
Nama Provinsi
Simpan


Tambah SubKategori Baru
Kategori
V
SubKategori
Simpan


Tambah Produk Baru
Id Produk
Nama Produk
Panjang
Lebar
Tinggi
Harga
Diskon
Stok
Kategori
V
SubKategori
V
Gambar
Simpan

4.2.5.3 Perancangan Output



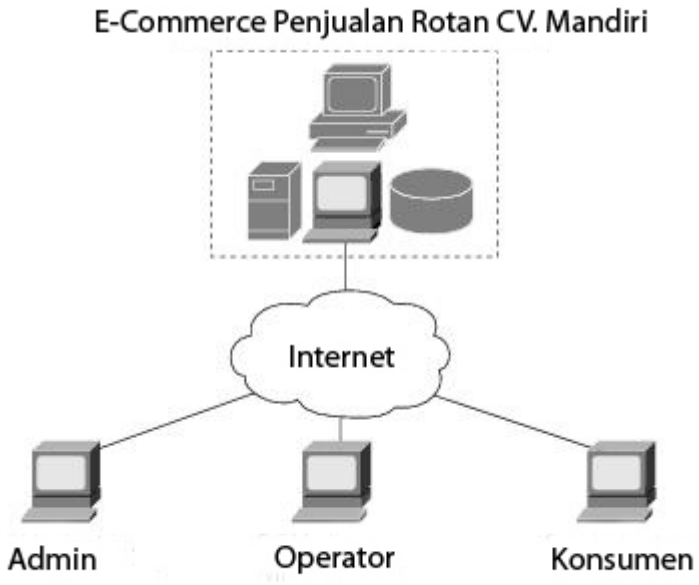


4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan pada pada system ini menggunakan *client server*. Pada *client server* sebuah komputer ditempatkan sebagai *Server*. Komputer *Server* ini berfungsi untuk memberikan pelayanan kepada komputer-komputer yang terhubung dalam jaringan. Komputer-komputer ini disebut sebagai *client*.

Pada model *client-server*, komputer *client* tidak dapat berfungsi sebagai *server* tetapi komputer *server* dapat berfungsi juga sebagai *client*. Prinsip kerja dari sistem ini didasarkan pada komputer *server* akan menunggu permintaan dari *client*, kemudian memproses dan memberikan hasil kepada *client*.



Gambar: arsitektur jaringan E-Commerce Penjualan Rotan CV. Teguh Mandiri