BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem (*systems analysis*) dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya

3.1.1 Analisis Masalah

Ada beberapa permasalahan yang dihadapi didalam sistem yang sedang berjalan saat ini diantaranya:

1. Pemberian informasi kepada konsumen dirasakan kurang efektif sehingga konsumen belum tentu mendapatkan informasi secara lengkap.
2. Sistem pembayaran yang digunakan hanya dengan *money cash*, sehingga dirasakan tidak *fleksible*. Dan bagi konsumen yang ingin melakukan transaksi dalam jumlah besar, harus membawa uang cash yang cukup besar.
3. Sistem yang berjalan saat ini masih konvensional dengan sistem transaksi barang secara langsung menghabiskan waktu dan biaya yang cukup banyak.
4. Tidak adanya media promosi di toko olahraga Barcelona *Sport*.

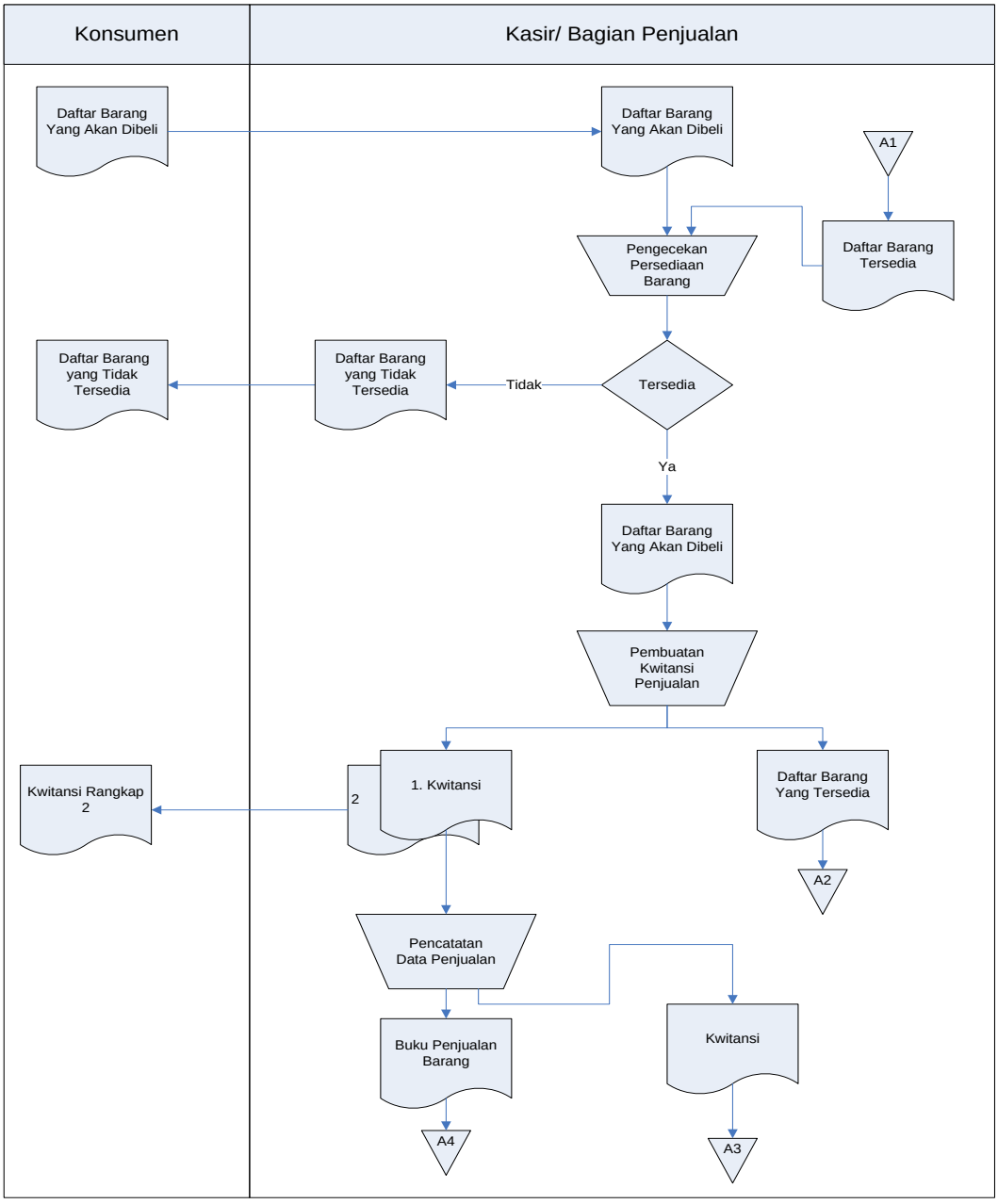
3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Prosedur adalah kumpulan dari proses dalam suatu sistem yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya untuk mencapai tujuan yang telah diterapkan. Sistem yang ada saat ini memiliki prosedur penjualan barang.

1. Prosedur Penjualan Barang

Prosedur penjualan barang pada toko olahraga Barcelona *Sport* saat ini terdiri dari beberapa urutan proses (Gambar 3.1), sebagai berikut :

a. Konsumen memberikan daftar barang yang akan dibeli.
b. Kasir melakukan pengecekan persediaan barang di buku stok barang, jika barang yang di inginkan tersedia maka akan dilanjutkan dengan pembuatan kwitansi, jika tidak tersedia maka daftar barang yang tidak tersedia akan diberikan kembali kepada konsumen.
c. Kasir melakukan pembuatan kwitansi penjualan rangkap 2, 1 kwitansi diberikan kepada konsumen, 1 kwitansi disimpan di kasir untuk pengurangan daftar barang tersedia dan pencatatan data penjualan.
d. Kasir mencatat data penjualan kedalam buku penjualan.



Gambar 3.1 Flowmap prosedur penjualan barang

Keterangan :

A1 : Arsip buku stok barang

A2 : Arsip daftar barang yang tersedia

A3 : Arsip transaksi untuk kasir

A4 : Arsip buku penjualan

3.1.3 Solusi Masalah

Dari permasalahan-permasalahan diatas, penulis berniat untuk membuat sistem promosi dan penjualan secara *online*. Dalam sistem ini, konsumen dapat melihat informasi barang dan dapat melakukan pemesanan secara *online*. Selain itu, Dengan sistem ini juga dapat menyelesaikan permasalahan promosi di toko olahraga Barcelona *Sport*.

3.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.

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

3.1.4.1 Analisis Pengguna

Aplikasi ini akan digunakan oleh empat jenis pengguna, yaitu super administrator, administrator, konsumen dan pengunjung.

Tabel 3.1 Karakteristik pengguna aplikasi *e-commerce* Barcelona *Sport.*

Pengguna	**Administrator**	**Operator**	**Member**	**Pengunjung**
Tanggung Jawab	Mentukan operator	Mengawasi penjualan yang berlangsung	Melakukan transaksi pembelian	Hanya dapat melihat produk tetapi tidak dapat melakukan transaksi pembelian
Hak Akses	Memanipulasi data (update, tambah, hapus)	Memanipulasi data (update, tambah, hapus)	Melakukan transaksi pembelian	Hanya dapat melihat produk tetapi tidak dapat melakukan transaksi pembelian
Tingkat Pendidikan	Lulus SMA	Lulus SMA	Lulus SMA	Biasanya yang mengakses internet minimal SMP
Tingkat Keterampilan	Mengerti kinerja komputer dan internet	Mengerti kinerja komputer dan internet	Mengenal internet dan mengeti berbisnis online	Mengenal internet
Pengalaman	Pelatihan Komputer	Pelatihan Komputer	-	-
Jenis Pelatihan	Pelatihan Komputer	Pelatihan Komputer	-	-

User yang akan menggunakan aplikasi yang akan dibangun ini terdiri dari empat bagian, dengan asumsi pengguna yang sudah terbiasa menggunakan sistem berbasis *window* dan mengenal internet, empat bagian pengguna sistem ini yaitu :

1. Administrator

   Administrator adalah bagian pengguna sistem yang memiliki akses penuh terhadap aplikasi, dan dapat menentukan operator.

2. Operator

   Operator adalah bagian pengguna sistem yang memiliki akses terhadap aplikasi, seperti memasukan data-data kedalam sistem.

3. Member

   Konsumen adalah bagian pengguna sistem yang dapat melihat barang, mencari data barang yang diinginkan, dan dapat melakukan transaksi pembelian atas barang tersebut. Member ini adalah semua pengunjung yang telah menjadi member, atau yang telah *login* / mendaftar terlebih dahulu.

4. Pengunjung

   Pengunjung adalah bagian pengguna sistem yang hanya dapat melihat barang tetapi tidak dapat melakukan transaksi pembelian. Pengunjung ini adalah semua orang yang telah masuk ke *website* toko olahraga Barcelona *Sport*.

3.1.4.2 Analisis Perangkat Keras

Sistem yang masih dalam tahap analisis ini selanjutnya akan diimplementasikan ke dalam komputer. Adapun perangkat minimun yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah :

1. Perangkat keras minimum pada *server* yang dibutuhkan adalah:
   a. *Processor* dengan kecepatan minimal 2 GHz
   b. Kapasitas *Harddisk* minimal 80 GB
   c. *RAM* minimal 512 MB
   d. *VGA Card* minimal 128 MB
   e. *Lan Card 10/100Mbps*
   f. Koneksi *internet* minimal 64 kbps

g. Monitor

h. Keyboard

i. Mouse

2. Perangkat keras minimum pada pengunjung yang dibutuhkan adalah:

a. *Processor* dengan kecepatan minimal 1 GHz

b. Kapasitas *Harddisk* minimal 40 GB

c. *RAM* minimal 256 MB

d. *VGA Card* minimal 64 MB

e. *Lan Card 10/100Mbps*

f. Koneksi *internet* minimal 64 kbps

g. Monitor

h. Keyboard

i. Mouse

3.1.4.3 Analisis Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak untuk membangun sistem ini adalah :

1. Perangkat lunak minimum pada *server* yang dibutuhkan adalah:

a. Microsoft Windows Server atau Linux sebagai sistem operasi

b. Apache sebagai *web server*

c. PHP sebagai bahasa pemrograman

d. MySQL sebagai *Server Database Management System*.

2. Perangkat lunak minimum pada pengunjung yang dibutuhkan adalah:

a. Microsoft Windows XP atau Vista sebagai sistem operasi

b. Microsoft Internet Explorer, Mozilla, Opera, Chrome sebagai *web browser* beserta pluginnya.

3.1.4.4 Analisis Jaringan

Jaringan disini lebih berhubungan dengan cara pengaksesan situs *e-learning* ini. Diharapkan situs ini nantinya akan diimplementasikan sehingga untuk kenyamanan menikmati fitur-fitur yang tersedia, koneksi internet yang tersedia minimal 64 Kbps dan cukup stabil.

3.1.4.5 Analisis *Webhosting*

Webhosting digunakan untuk menyimpan data yang ada di internet. Untuk itu webhosting yang digunakan dapat mengeksekusi PHP dan mempunyai MySQL dalam media penyimpanan databasenya. Selain itu webhosting yang digunakan harus dapat aktif selama 24 jam dan memiliki spesifikasi minimum seperti :

a. *Bandwidth* 100GB/bulan.
b. *Apache version* 2.2.13.
c. *PHP version* 5.2
d. *Mysql version* 5.0.81-*community*
e. Mendukung fungsi mail, GD2, XML, Zend, curl.

3.1.4.6 Keandalan (*Reliability*)

Agar sistem dapat diakses oleh setiap pengguna, maka dibutuhkan sebuah manajemen jaringan dan sistem yang baik. Jaringan yang ada hendaknya dapat menampung semua kebutuhan sehingga sistem dapat terus berjalan.

3.1.4.7 Ketersediaan (*Availability*)

Agar data bisa diakses oleh setiap pengguna yang membutuhkan, dengan penerapan teknologi jaringan serta melakukan pemindahan/penghapusan data yang sudah tidak digunakan / kadaluwarsa untuk menghemat ruang penyimpanan. Selain itu sistem yang ada harus dapat aktif selama 24 jam setiap hari.

3.1.4.8 Keamanan (*Security*)

Agar data yang bersifat rahasia atau proses yang vital tidak jatuh ke orang/ pengguna yang tidak berhak, yakni dengan penggunaan *account* (*username* dan *password*) serta menerapkan pembedaan hak akses setiap pengguna terhadap data yang bisa dibaca atau proses yang bisa dilakukan. Kebutuhan spesifik untuk hal ini harus menyertakan

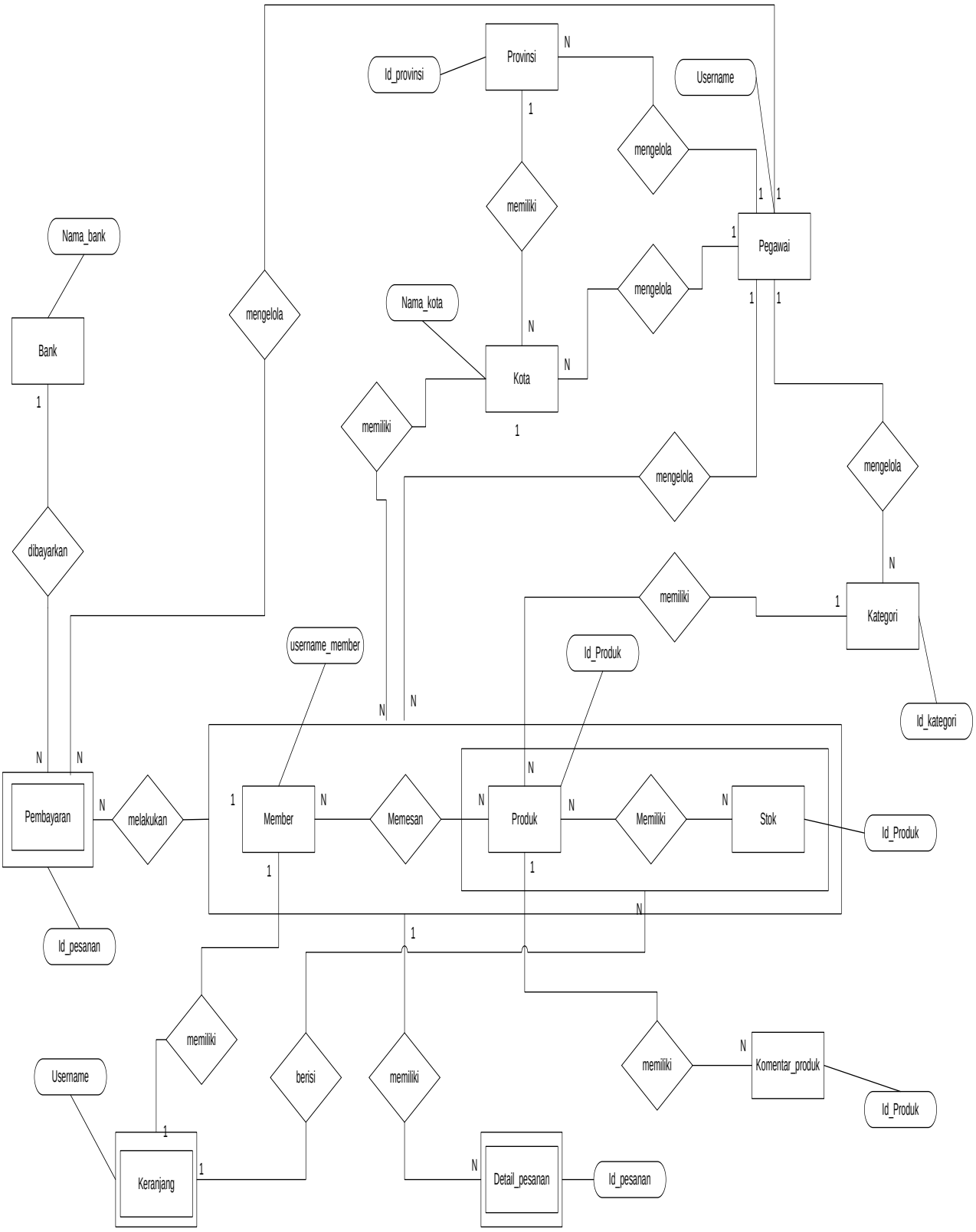
a) Teknik *cryptography*.
b) Membuat beberapa modul terpisah
c) Memeriksa variabel yang dikirimkan
d) Membatasi area akses

3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.2.1 *Entity Relationship Diagram*

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

Hubungan antar entitas yang terjadi dalam sistem *E-Commerce* yang akan dirancang dapat dilihat pada *Entity Relationship Diagram* berikut ini :



Gambar 3.2 ERD pada aplikasi e-commerce toko olahraga Barcelona *Sport*

Keterangan:

Pegawai ={ Username+ password + status + hak_akses }

Member ={ Id_member + password + email + nama + alamat + id_kota + kodepos + telepone + kd_konfirm + status }

Produk ={ Id_produk + nama_produk + gambar + harga + id_kategori + spesial + berat + tgl_masuk + keterangan }

Kategori ={ Id_kategori + nama_kategori }

Kota ={ Id_kota + Nama_kota + harga + id_provinsi }

Provinsi ={Id_provinsi + nama_provinsi}

Bank ={ Nama_bank + keterangan}

Pesanan ={Id_pesanan+id_member+tgl_pesan+nama_kirim+alamat_kirim +id_kota+kodepos+telepone+total_bayar+status+tgl_kirim+ kd_paket }

Pembayaran ={Id_pesanan+tgl_bayar +tot_bayar+nama_bank+kd_transaksi}

Detail_Pesanan={ id_detail_pesanan+id_produk+ukuran+jumlah+id_pesanan }

Keranjang ={ id_member+id_produk+ukuran+jumlah }

Sub_produk ={ id_produk+ukuran+stok}

Komentar_produk={id_produk+id_member+komentar+tanggapan+tgl_kirim}

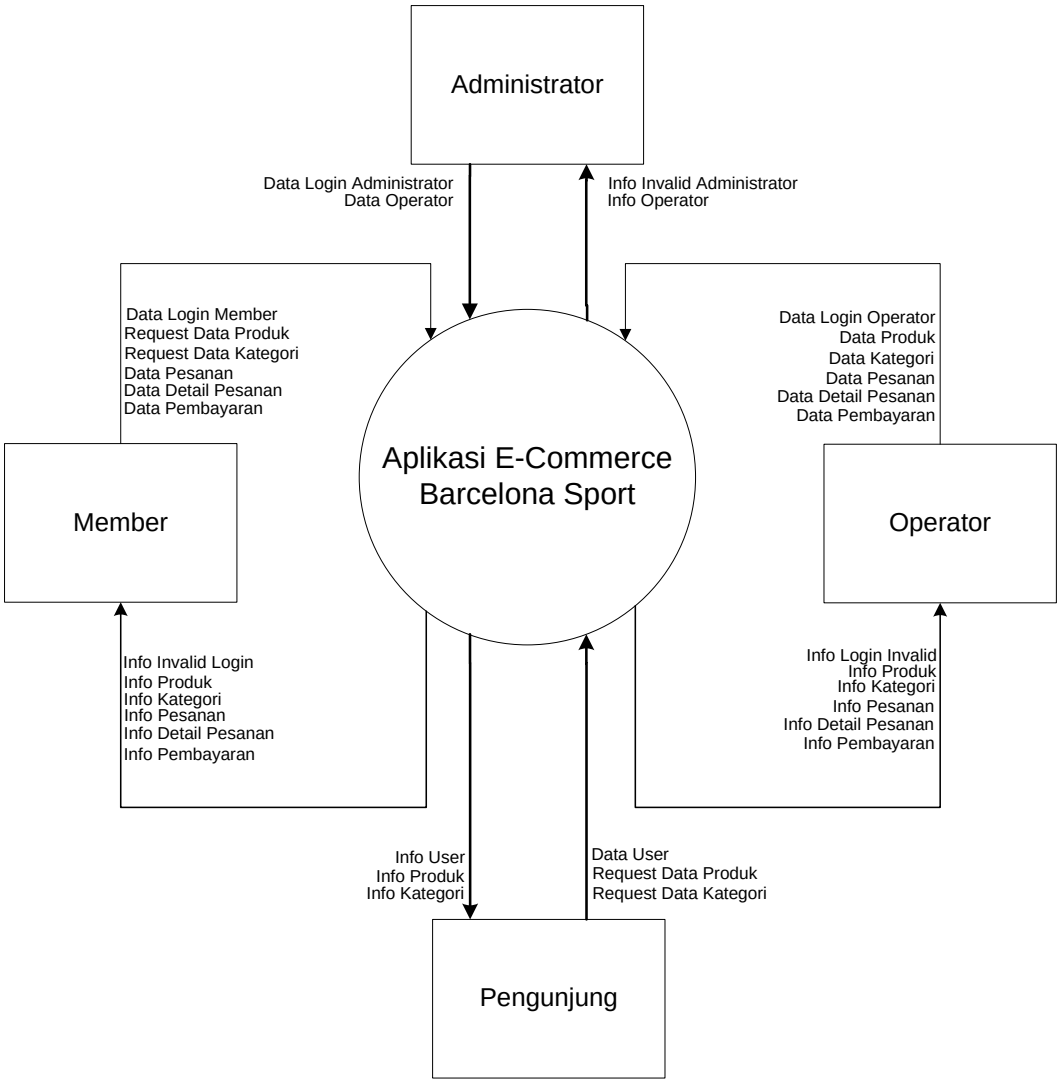
3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan bagian dari metedologi penelitian pengembangan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahap analisis. Perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran secara terperinci. Perancangan sistem diharapkan dapat memecahkan permasalahan yang ada.

Tahapan ini menyangkut mengkonfirmasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan dari rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

3.3.1 Diagram Konteks

Untuk membatasi sistem yang menunjukan adanya interaksi sistem dengan komponen luar sistem, maka perlu dibuat diagram konteks yang merupakan suatu diagram yang menggambarkan sistem dalam satu lingkungan dan hubungan dengan entitas luar. Diagram konteks dari sistem yang diusulkan yaitu :

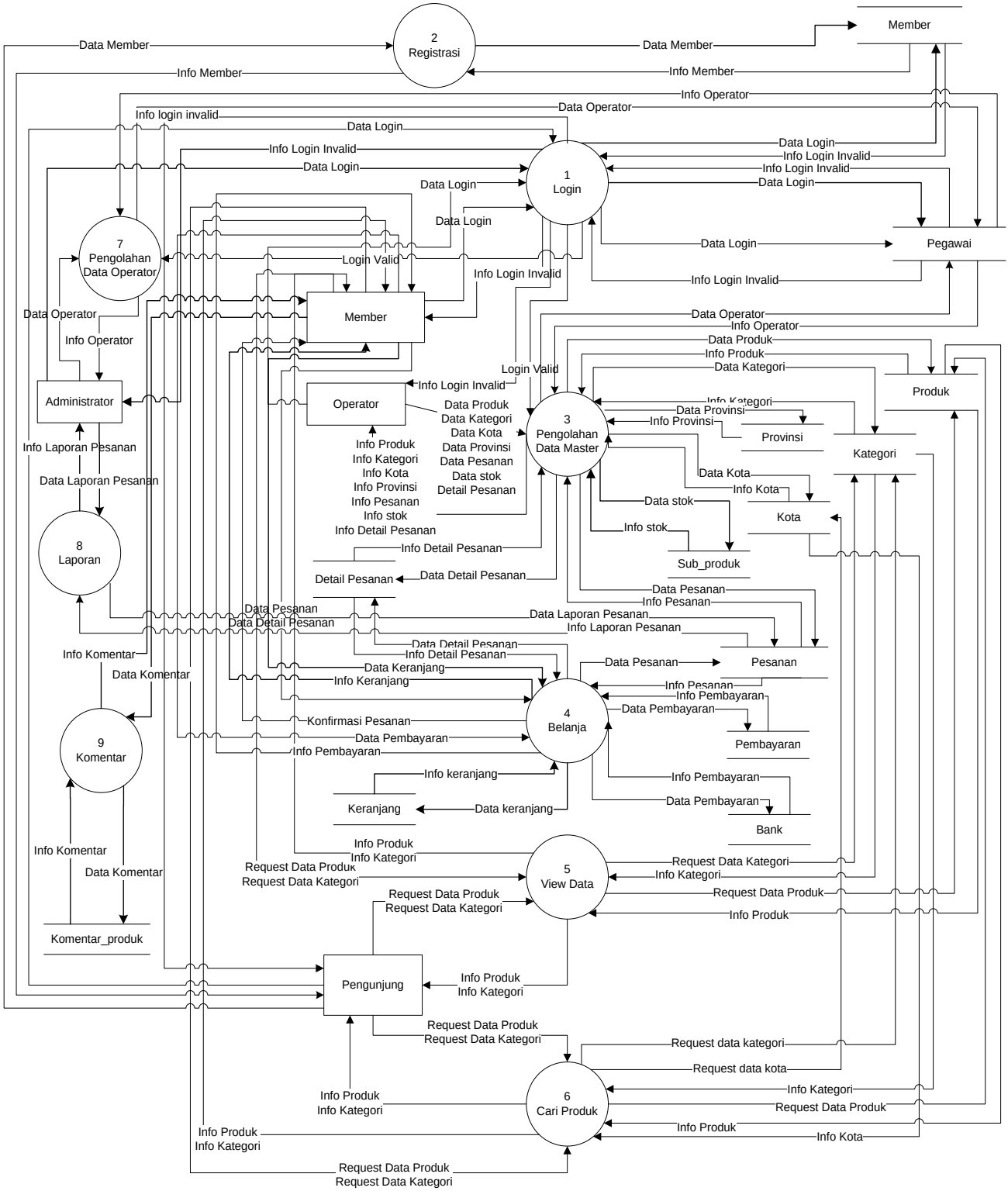


Gambar 3.3 Diagram konteks

3.3.2 *Data Flow Diagram* (DFD)

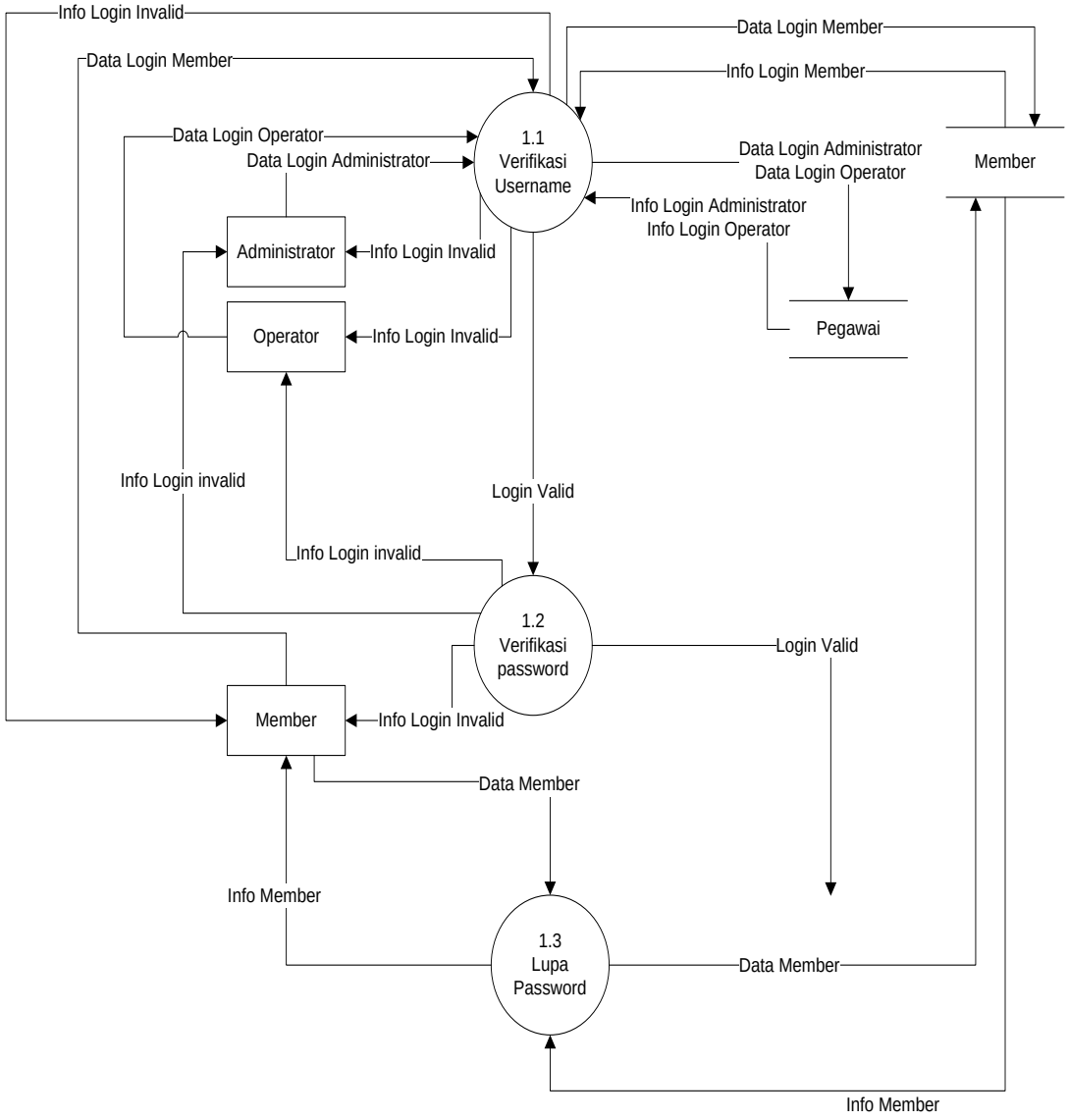
Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. Berikut *data flow diagram* selengkapnya :

1. DFD Level 0



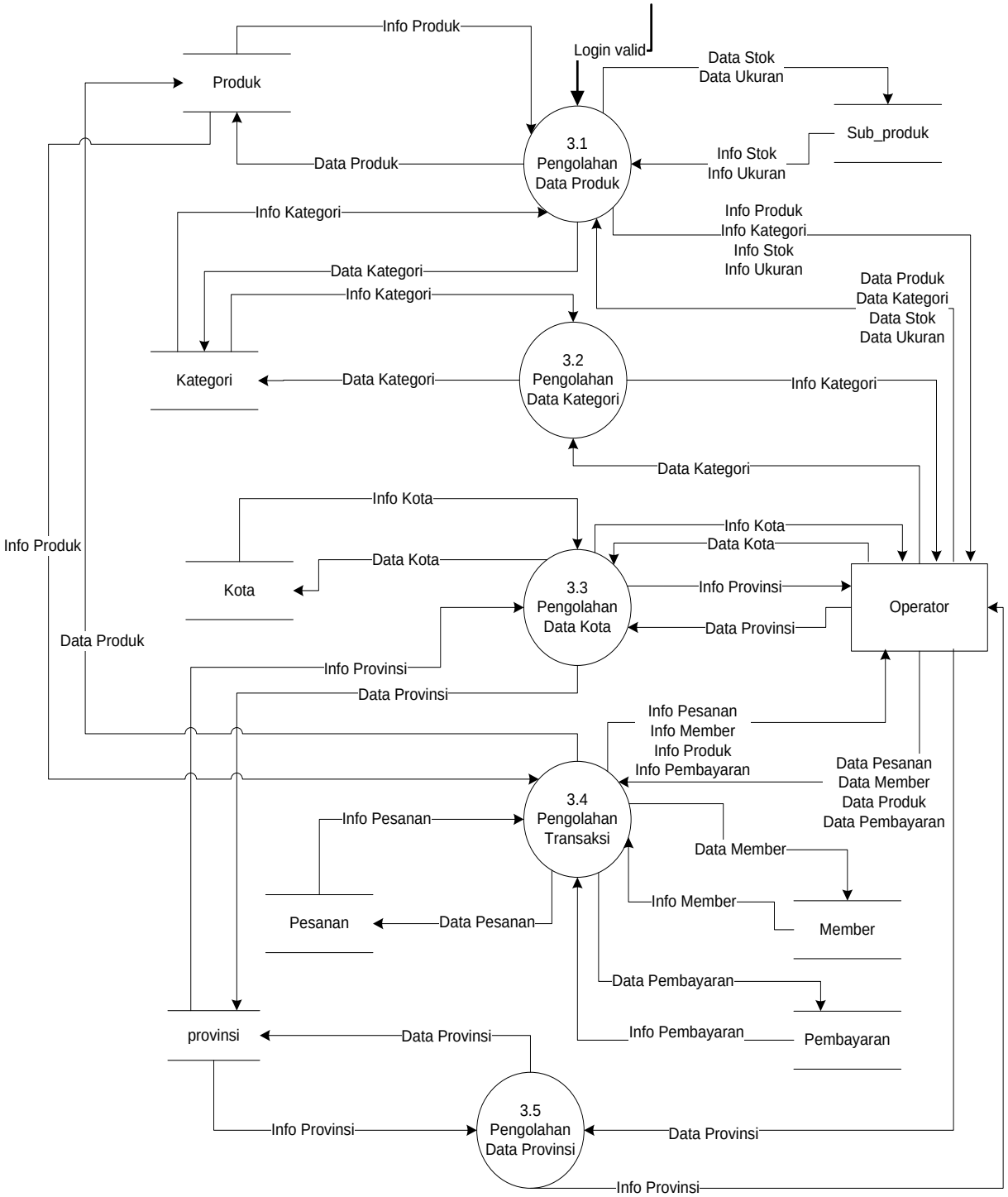
Gambar 3.4 DFD level 0

2. DFD Level 1 Proses 1 Login



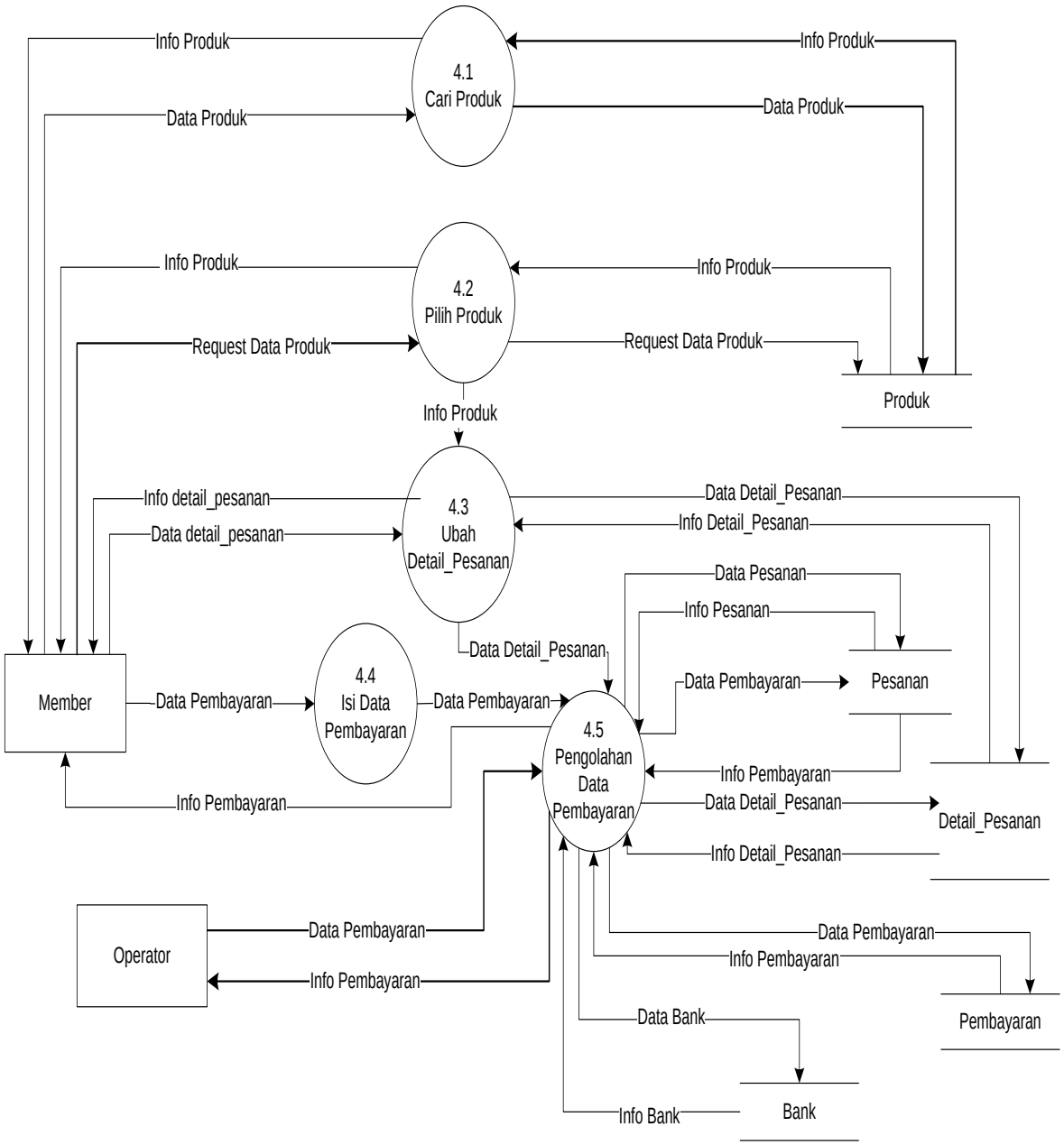
Gambar 3.5 DFD level 1 proses 1 login

3. DFD level 1 Proses 3 Pengolahan Data Master



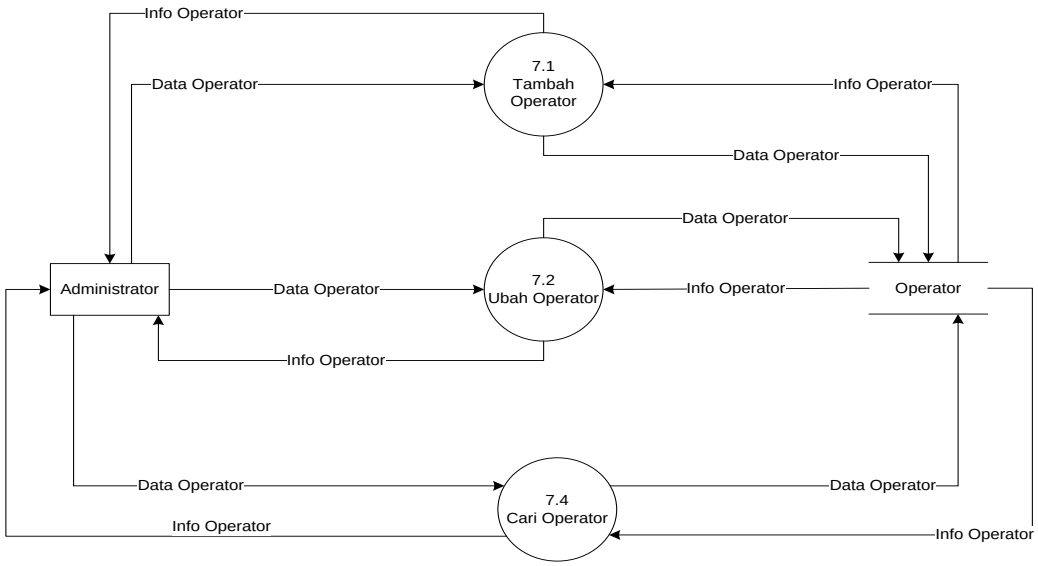
Gambar 3.6 DFD level 1 proses 3 pengolahan data master

4. DFD level 1 Proses 4 Belanja



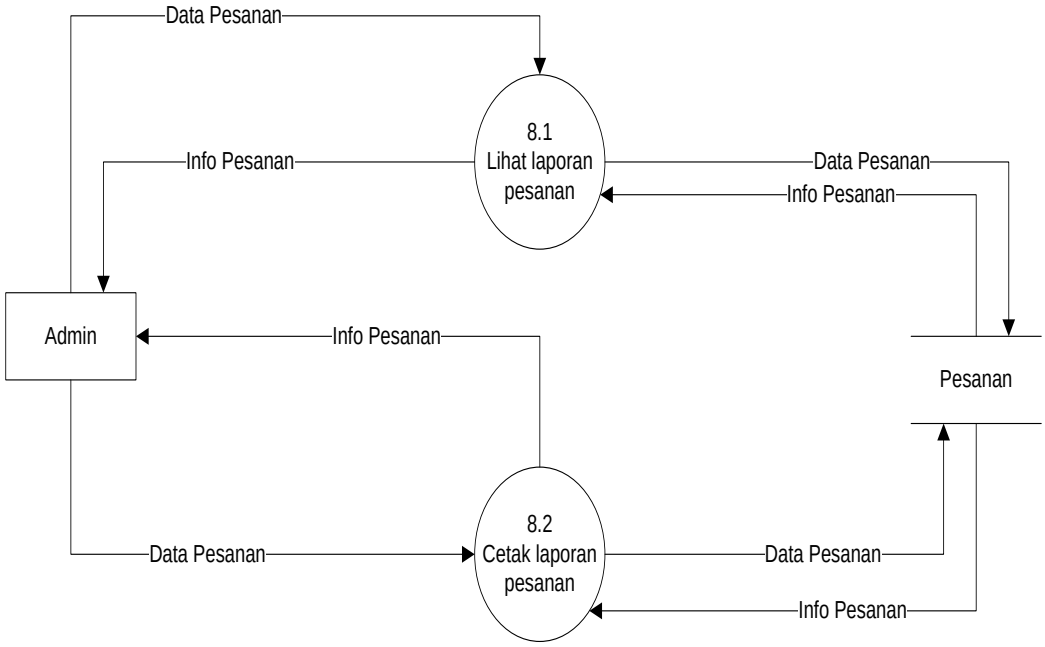
Gambar 3.7 DFD level 1 proses 4 belanja

5. DFD level 1 proses 7 Pengolahan Data Operator



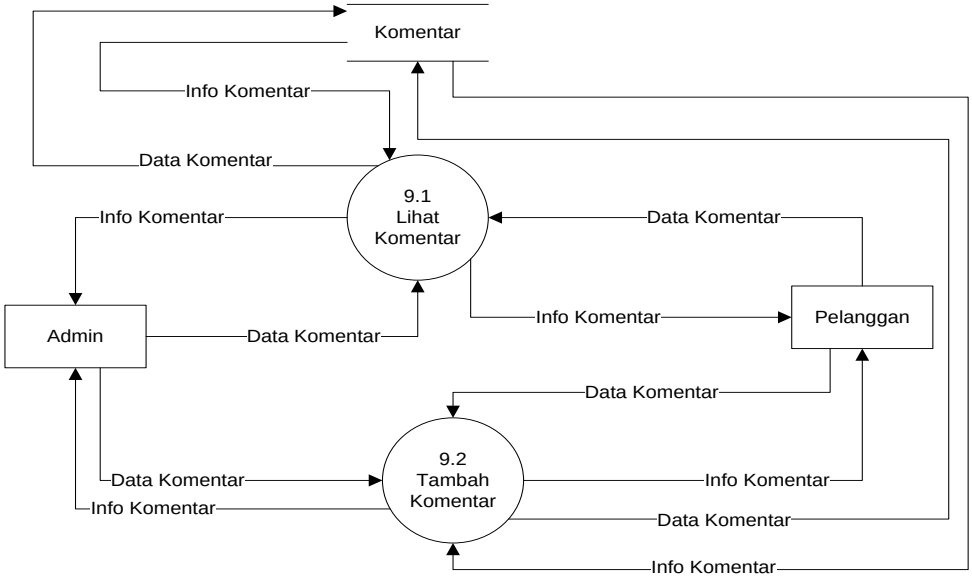
Gambar 3.8 DFD level 1 proses 7 pengolahan data operator

6. DFD level 1 proses 8 Laporan



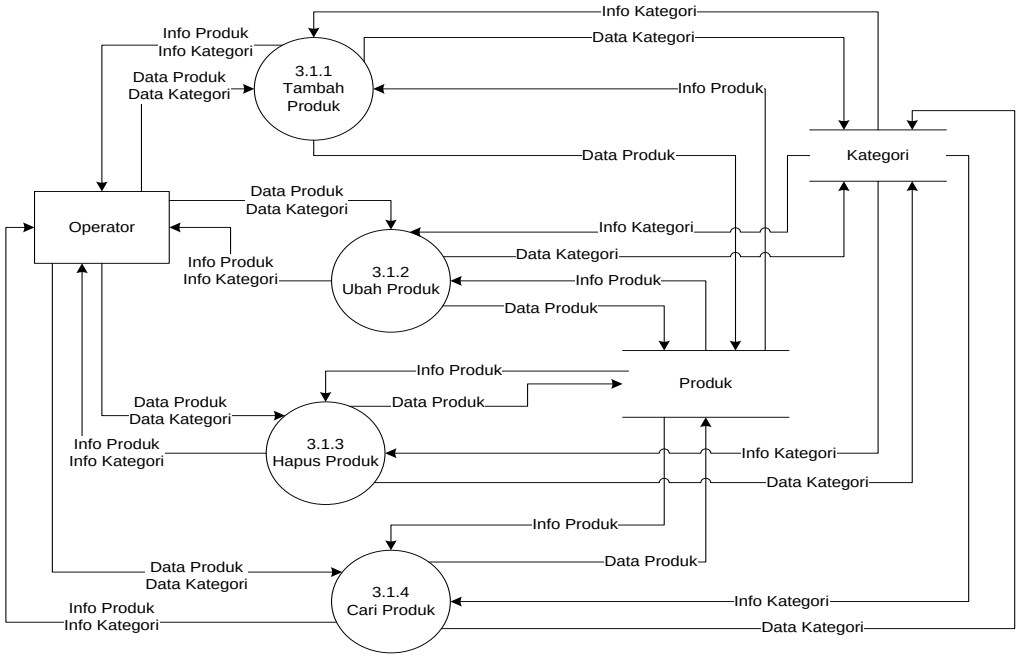
Gambar 3.9 DFD level 1 proses 8 Laporan

7. DFD level 1 proses 9 Komentar



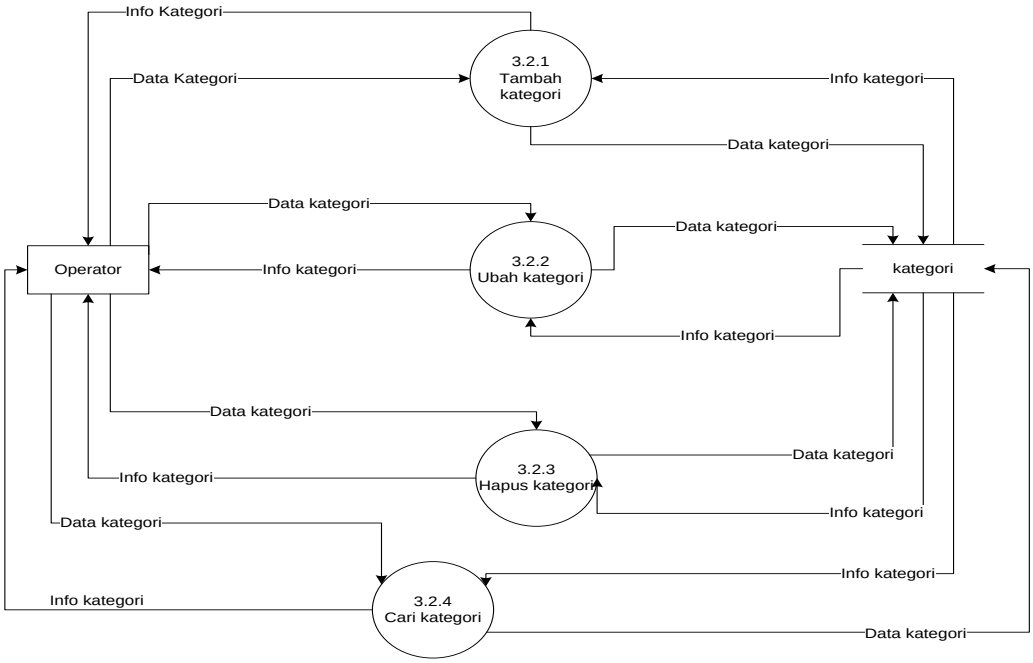
Gambar 3.10 DFD level 1 proses 9 Komentar

8. DFD level 2 proses 3.1. Pengolahan Data Produk



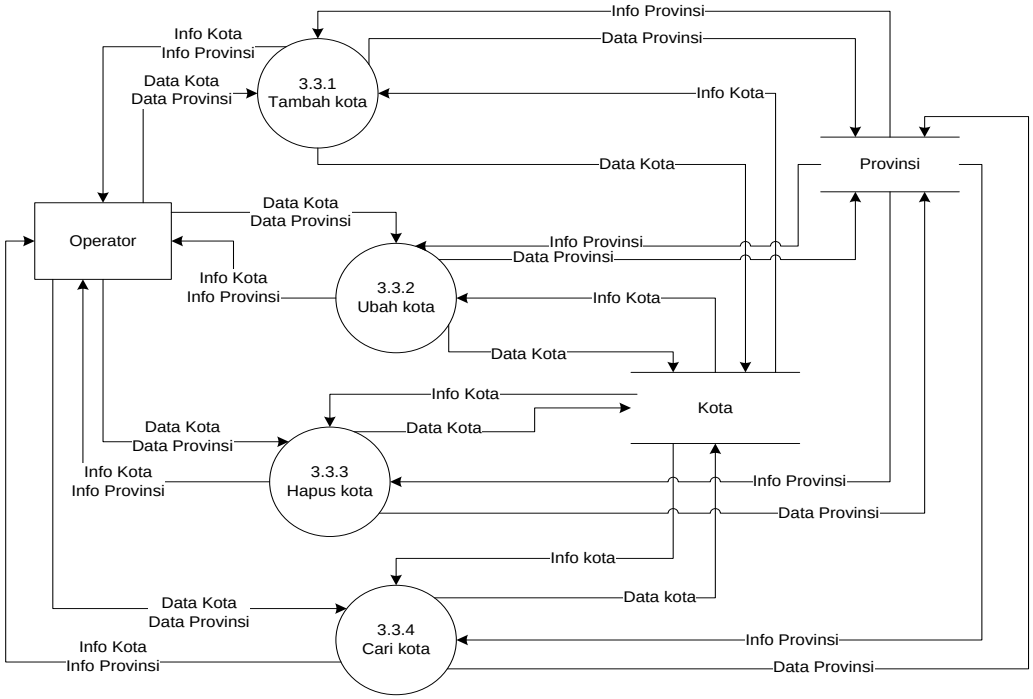
Gambar 3.11 DFD level 2 proses 3.1. Pengolahan Data Produk

9. DFD level 2 proses 3.2 Pengolahan Data Kategori



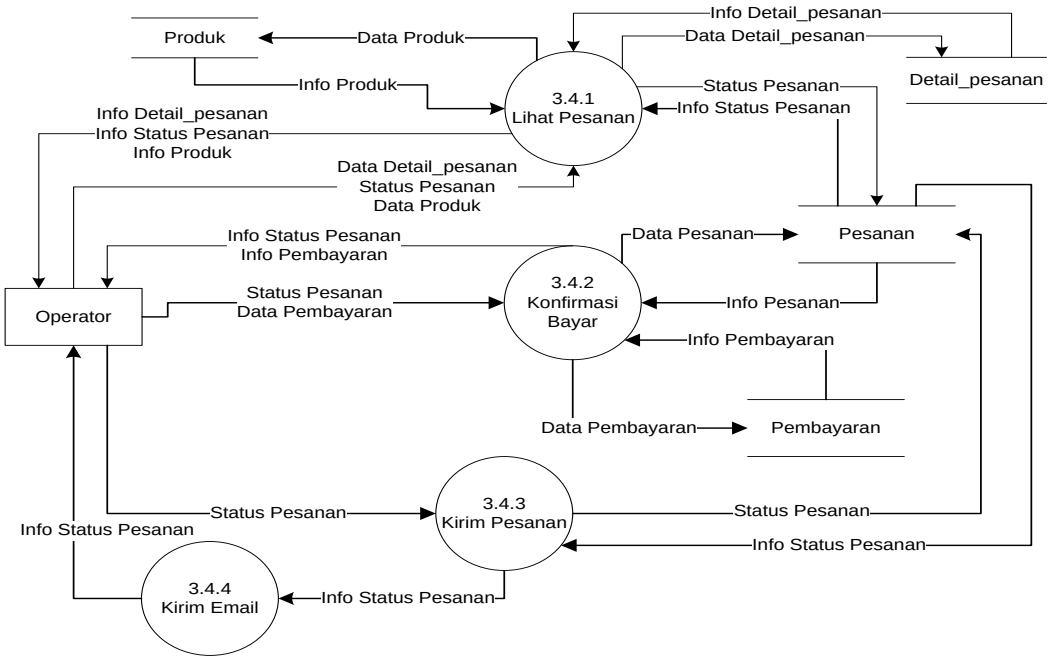
Gambar 3.12 DFD level 2 proses 3.2. pengolahan data kategori

10. DFD level 2 proses 3.3 Pengolahan Data Kota



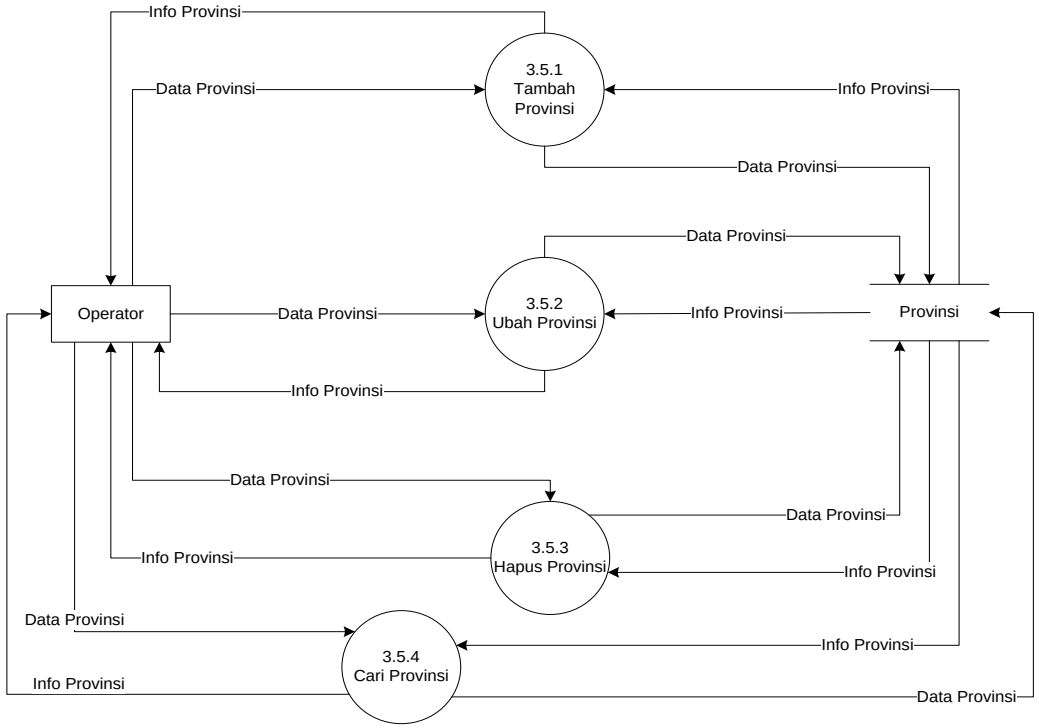
Gambar 3.13 DFD level 2 proses 3.3. pengolahan data kota

11. DFD level 2 proses 3.4. Pengolahan Transaksi



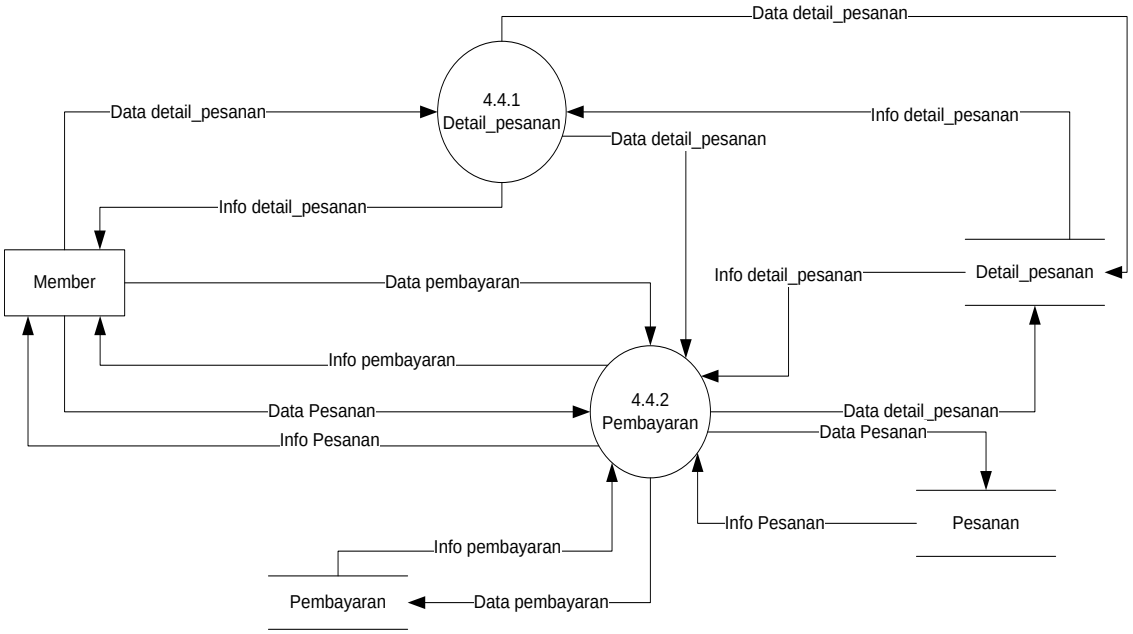
Gambar 3.14 DFD level 2 proses 3.4. pengolahan transaksi

12. DFD level 2 proses 3.5 Pengolahan Data Provinsi



Gambar 3.15 DFD level 2 proses 3.5 pengolahan data provinsi

13. DFD level 2 proses 4.4. Pengolahan Data Pembayaran



Gambar 3.16 DFD level 2 proses 4.4. pengolahan data pembayaran

3.3.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses bertujuan untuk mendeskripsikan dari setiap fungsi yang disajikan pada diagram alir data. Spesifikasi proses pada alir data sistem aplikasi toko olahraga Barcelona Sport adalah :

Tabel 3.2 Spesifikasi proses

No	Proses	Keterangan
1	No.Proses	1.1
	Nama proses	Verifikasi Username
	Source	Administrator, Operator, Member
	Input	Data Login Administator, Data Login Operator, Data Login Member
	Output	Info login Invalid
	Destination	Administrator, Operator, Member
	Logika proses	1. Administrator, Operator, Member memasukkan data login 2. Apabila *username* yang diinputkan benar maka *username* valid. 3. Apabila *username* yang diinputkan tidak benar

		maka akan ada informasi login invalid.
2	No.Proses	1.2
	Nama proses	Verifikasi *password*
	Source	Administrator, Operator, Member
	Input	Data Login Administator, Data Login Operator, Data Login Member
	Output	Info login Invalid
	Destination	Administrator, Operator, Member
	Logika proses	1. Administrator, Operator, Member memasukkan data login 2. Apabila *password* yang diinputkan benar maka *password* valid. 3. Apabila *password* yang diinputkan tidak benar maka akan ada informasi login invalid.
3	No.Proses	1.3
	Nama proses	Lupa Password
	Source	Member
	Input	Data Member
	Output	Info Member
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member memasukkan data Member 2. Sistem akan mereset password dan mengirimkannya ke email. 3. Member akan memasukan password baru dan sistem akan menyimpannya.
4	No.Proses	2
	Nama proses	Registrasi
	Source	Pengunjung
	Input	Data Pengunjung
	Output	Info Member
	destination	Pengunjung
	Logika proses	1. Pengunjung memilih menu registrasi. 2. Sistem akan menampilkan form registrasi. 3. Pengunjung mengisi data member. 4. Apabila data tidak valid pengunjung harus mengisi kembali data yang tidak valid. 5. Apabila data valid maka sistem akan menyimpan data tersebut.
5	No.Proses	3.1.1
	Nama proses	Tambah Produk
	Source	Operator
	Input	Data Produk
	Output	Info Produk
	Destination	Operator
	Logika proses	1. Operator memilih menu tambah produk untuk

		memunculkan form tambah produk. 2. Administrator mengisi form tambah produk. 3. Apabila data ada yang kosong maka akan ada informasi data tidak boleh kosong dan operator harus mengisi data yang kosong tersebut. 4. Apabila data tidak kosong maka data produk baru akan disimpan didalam *database*.
6	No.Proses	3.1.2
	Nama proses	Ubah Produk
	Source	Operator
	Input	Data Produk
	Output	Info Produk
	Destination	Operator
	Logika proses	1. Operator memilih menu ubah produk pada data produk yang akan diubah. 2. Operator mengisi form ubah produk. 3. Apabila data ada yang kosong maka akan ada informasi data tidak boleh kosong dan operator harus mengisi data yang kosong tersebut. 4. Apabila data tidak kosong maka data produk baru akan disimpan didalam *database*.
7	No.Proses	3.1.3
	Nama proses	Cari Produk
	Source	Operator
	Input	Data Produk
	Output	Info Produk
	Destination	Operator
	Logika proses	1. Operator memasukkan data yang ingin di cari. 2. Apabila data ada, maka system akan menampilkan pencarian. 3. Apabila data tidak ada maka akan ada pesan produk tidak ditemukan.
8	No.Proses	3.2.1
	Nama proses	Tambah Kategori
	Source	Operator
	Input	Data Kategori
	Output	Info Kategori
	Destination	Operator
	Logika proses	1. Operator memilih menu tambah kategori untuk memunculkan form tambah kategori. 2. Administrator mengisi form tambah kategori. 3. Apabila data ada yang kosong maka akan ada informasi data tidak boleh kosong dan operator harus mengisi data yang kosong tersebut. 4. Apabila data tidak kosong maka data produk

		baru akan disimpan didalam *database*.
9	No.Proses	3.2.2
	Nama proses	Ubah Kategori
	Source	Operator
	Input	Data Kategori
	Output	Info Kategori
	Destination	Operator
	Logika proses	1. Operator memilih menu ubah kategori pada data kategori yang akan diubah. 2. Operator mengisi form ubah kategori. 3. Apabila data ada yang kosong maka akan ada informasi data tidak boleh kosong dan operator harus mengisi data yang kosong tersebut. 4. Apabila data tidak kosong maka data produk baru akan disimpan didalam *database*.
10	No.Proses	3.2.3
	Nama proses	Cari Kategori
	Source	Operator
	Input	Data Kategori
	Output	Info Kategori
	Destination	Operator
	Logika proses	1. Operator memasukkan data yang ingin dicari. 2. Apabila data ada, maka system akan menampilkan pencarian. 3. Apabila data tidak ada maka akan ada pesan produk tidak ditemukan.
11	No.Proses	3.3.1
	Nama proses	Tambah Kota
	Source	Operator
	Input	Data Kota
	Output	Info Kota
	Destination	Operator
	Logika proses	1. Operator memilih menu tambah kota untuk memunculkan form tambah kota. 2. Operator mengisi form tambah kota. 3. Apabila data ada yang kosong maka akan ada informasi data tidak boleh kosong dan operator harus mengisi data yang kosong tersebut. 4. Apabila data tidak kosong maka data produk baru akan disimpan didalam *database*.
12	No.Proses	3.3.2
	Nama proses	Ubah Kota
	Source	Operator
	Input	Data Kota
	Output	Info Kota

	Destination	Operator
	Logika proses	1. Operator memilih menu ubah kota pada data kota yang akan diubah. 2. Operator mengisi form ubah kota. 3. Apabila data ada yang kosong maka akan ada informasi data tidak boleh kosong dan operator harus mengisi data yang kosong tersebut. 4. Apabila data tidak kosong maka data produk baru akan disimpan didalam *database*.
13	No.Proses	3.3.3
	Nama proses	Cari Kota
	Source	Operator
	Input	Data Kota
	Output	Info Kota
	Destination	Operator
	Logika proses	1. Operator memasukkan data yang ingin dicari. 2. Apabila data ada, maka system akan menampilkan pencarian. 3. Apabila data tidak ada maka akan ada pesan produk tidak ditemukan.
14	No.Proses	3.4.3
	Nama Proses	Konfirmasi Email
	Source	Operator
	Input	Status Pesanan
	Output	Info Status Pesanan
	Destination	Operator
	Logika proses	1. Operator akan melakukan konfirmasi status pesanan melalui email, apabila member telah melakukan pembayaran dan mengkonfirmasikannya kepada operator.
15	No.Proses	3.6.1
	Nama Proses	Tambah Provinsi
	Source	Operator
	Input	Data Provinsi
	Output	Info Provinsi
	Destination	Operator
	Logika proses	1. Operator memilih menu tambah provinsi untuk memunculkan form tambah provinsi. 2. Operator mengisi form tambah provinsi. 3. Apabila data ada yang kosong maka akan ada informasi data tidak boleh kosong dan operator harus mengisi data yang kosong tersebut. 4. Apabila data sudah diisi maka data baru akan disimpan didalam *database*.
16	No.Proses	3.6.2

	Nama Proses	Ubah Provinsi
	Source	Operator
	Input	Data Provinsi
	Output	Info Provinsi
	Destination	Operator
	Logika proses	1. Operator memilih menu ubah provinsi pada data kota yang akan diubah. 2. Operator mengisi form ubah provinsi. 3. Apabila data ada yang kosong maka akan ada informasi data tidak boleh kosong dan operator harus mengisi data yang kosong tersebut. 4. Apabila data sudah diisi maka data baru akan disimpan didalam *database*.
17	No.Proses	3.6.3
	Nama Proses	Cari Provinsi
	Source	Operator
	Input	Data Provinsi
	Output	Info Provinsi
	Destination	Operator
	Logika proses	1. Operator memasukkan data yang ingin dicari. 2. Apabila data ada, maka system akan menampilkan pencarian. 3. Apabila data tidak ada maka akan ada pesan data tidak ditemukan.
18	No.Proses	4.1
	Nama Proses	Cari Produk
	Source	Member
	Input	Data Produk
	Output	Info Produk
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member memasukkan data yang ingin di cari. 2. Apabila data ada, maka system akan menampilkan pencarian. 3. Apabila data tidak ada maka akan ada pesan produk tidak ditemukan.
19	No.Proses	4.2
	Nama proses	Pilih Produk
	Source	Member
	Input	Data barang, *request* data barang
	Output	Info Barang
	Destination	-
	Logika proses	1. Member memilih produk yang ingin dipesan. 2. Data akan disimpan dalam *shopping cart*.
20	No.Proses	4.3
	Nama proses	Ubah Detail Pesanan

	Source	Member
	Input	Data detail_pesanan
	Output	Info detail_pesanan
	Destination	Member
	Logika proses	1. Setelah muncul data produk yang telah dipesan member dapat mengubah detail pesanan dengan mengisi data jumlah, ataupun menghapus salah satu pesanan. 2. Tekan tombol ubah untuk melakukan perubahan dan sistem akan menyimpannya.
21	No.Proses	4.4
	Nama proses	Isi Data Pembayaran
	Source	Member
	Input	Data Pembayaran
	Output	Info Pembayaran
	Destination	-
	Logika proses	1. Klik tombol pesan untuk mengisi data pembayaran. 2. Isi data pembayaran. 3. Kemudian untuk melihat konfirmasi pembayaran klik tombol lanjutkan.
22	No.Proses	4.5.1
	Nama proses	Detail Pesanan
	Source	Member
	Input	Data detail_pesanan
	Output	Info detail_pesanan
	Destination	Member
	Logika proses	1. Setelah member melakukan pemesanan produk, maka akan muncul info detail-pesanan yang sudah dipesan oleh member.
23	No.Proses	4.5.2
	Nama proses	Pembayaran
	Source	Member
	Input	Data Pembayaran
	Output	Info detail_pesanan, Info pesanan
	Destination	Member
	Logika proses	1. Konfirmasi data barang dan jumlah yang harus dibayarkan. 2. Apabila setuju klik tombol bayar. 3. Apabila tidak setuju klik tombol batal.
24	No.Proses	5
	Nama proses	View Data
	Source	Pengunjung, Member
	Input	*Request* Data Produk, *Request* Data Kategori
	Output	Info Produk, Info Kategori

	Destination	Pengunjung, Member
	Logika proses	1. Pengunjung, member memilih menu katalog. 2. Pengunjung, member dapat memilih data produk atau kategori yang diinginkan. 3. Sistem akan memberikan data produk atau data kategori yang dipilih.
25	No.Proses	6
	Nama proses	Cari Produk
	Source	Pengunjung, Member
	Input	Data Produk,Data Kategori
	Output	Info Produk, Info Kategori
	Destination	Pengunjung, Member
	Logika proses	1. Pengunjung memasukkan data produk atau data kategori pada form cari produk. 2. Sistem akan memberikan data produk atau kategori yang dicari
26	No.Proses	7.1
	Nama proses	Tambah Operator
	Source	Administrator
	Input	Data Operator
	Output	Info Operator
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu tambah operator untuk memunculkan form tambah operator. 2. Administrator mengisi form tambah operator. 3. Apabila data ada yang kosong maka akan ada informasi data tidak boleh kosong dan administrator harus mengisi data yang kosong tersebut. 4. Apabila data tidak kosong maka data baru akan disimpan didalam *database*.
27	No.Proses	7.2
	Nama proses	Ubah Operator
	Source	Administrator
	Input	Data Operator
	Output	Info Operator
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu ubah operator pada data operator yang akan diubah. 2. Administrator mengisi form ubah operator. 3. Apabila data ada yang kosong maka akan ada informasi data tidak boleh kosong dan administrator harus mengisi data yang kosong tersebut. 4. Apabila data tidak kosong maka data baru akan

		disimpan didalam *database*.

3.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan katalog (tempat penyimpanan) dari elemen-elemen yang berada dalam suatu sistem. Kamus data mempunyai fungsi yang sama dalam pemodelan sistem dan juga berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem sehingga pemakai dan penganalisa sistem punya dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

Kamus data dibuat berdasarkan alur data yang ada di data flow diagram. Arus data yang ada di data flow diagram bersifat global, hanya ditunjukan arus datanya saja. Kamus data yang terdapat pada sistem pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Kamus data

Komponen	**Keterangan**
Nama Aliran Data	Data Member
Where used/how used	Pengunjung – proses 1 Pengunjung – proses 1.1 Proses 1 – *file* member Proses 1.1 – *file* member
Keterangan	Berisi data pengunjung yang digunakan untuk melakukan registrasi.
Struktur data	*Id_member* + *password* + email +nama + alamat + kodepos + telepone + kd_konfirm + status + id_kota
Deskripsi	*Username* =[A-Z|a-z|0-9] *Password* =[A-Z|a-z|0-9] email= [A-Z|a-z|0-9] nama =[A-Z|a-z|0-9] alamat=[A-Z|a-z|0-9] kota=[A-Z|a-z|0-9] konfirm_lupa=[A-Z|a-z|0-9] telepon=[0-9]
Nama Aliran	Data login Member

Data	
Where used/how used	Konsumen – proses1 Konsumen – proses 1.2 Proses 1 – *file* member Proses 1.2 – *file* member
Keterangan	Berisi data login Member
Struktur Data	*Username+password*
Deskripsi	username = [A-Z|a-z|0-9] password = [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data Lupa Password
Where used/how used	Member – proses1 Member – proses 1.4 Proses 1 – *file* member Proses 1.4 – *file* member
Keterangan	Berisi data Member
Struktur Data	*Email*
Deskripsi	*Email* = [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data Operator
Where used/how used	Operator – proses 6 Operator – proses 6.1 Proses 6 – *file* Operator Proses 6.1 – *file* Operator
Keterangan	Berisi data Operator
Struktur Data	*Username + password+status+hak_akses*
Deskripsi	username = [A-Z|a-z|0-9] password = [A-Z|a-z|0-9] *status_op*= [A-Z|a-z|0-9] *hakakses* = [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data login Administrator
Where used/how used	Administrator – proses1 Administrator – proses 1.2 Proses 1 – *file* Administrator Proses 1.2 – *file* Administrator
Keterangan	Berisi data login Administrator
Struktur Data	*Username + password+status + hak_akses*
Deskripsi	Username_ad = [A-Z|a-z|0-9] password = [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran	Data Produk

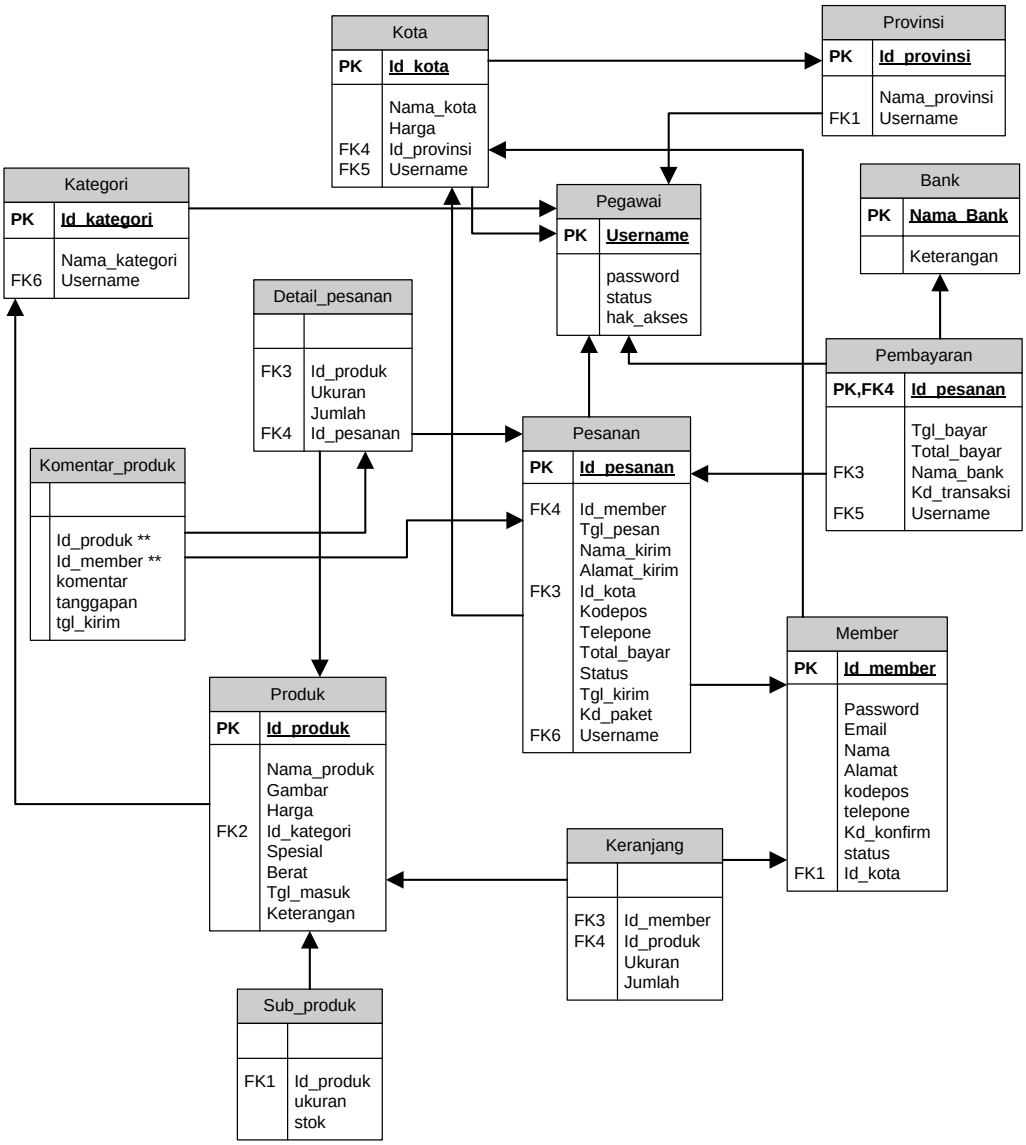
Data	
Where used/how used	Operator-proses 2 Operator -proses 2.1 Proses 2-*file* Produk Proses 2.1-*file* Produk
Keterangan	Berisi data Produk
Struktur Data	id_produk+nama_produk+gambar+harga+id_kategori+spesial+ berat+tgl_masuk + keterangan
Deskripsi	id_ produk = [A-Z|a-z|0-9] nama_ produk = [A-Z|a-z|0-9] gambar =[A-Z|a-z|0-9] harga = [A-Z|a-z|0-9] id_kategori = [A-Z|a-z|0-9] keterangan = [A-Z|a-z|0-9] spesial = [A-Z|a-z|0-9] berat = [A-Z|a-z|0-9] tgl_masuk = [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data Kategori
Where used/how used	Operator -proses 2 Operator -proses 2.2 Proses 2-*file* Kategori Proses 2.2-*file* Kategori
Keterangan	Berisi data kategori
Struktur Data	Id_kategori + nama_kategori + keterangan + *username*
Deskripsi	nama_kategori = [A-Z|a-z|0-9] nama_kategori = [A-Z|a-z|0-9] keterangan = [A-Z|a-z|0-9] *Username* = [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data Kota
Where used/how used	Operator -proses 2 Operator-proses 2.3 Proses 2-*file* Kota Proses 2.3-*file* Kota
Keterangan	Berisi data kota
Struktur Data	Id_kota + nama_kota + harga + *Id_provinsi*
Deskripsi	Id_kota Nama_kota = [A-Z|a-z|0-9] Harga = [0-9] *Id_provinsi*= [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran	Data pesanan

Data	
Where used/how used	Operator -proses 2 Operator -proses 2.4 Member –proses 3 Proses 2-*file* pesanan Proses 2.4 –*file* pesanan Proses 3 –*file* pesanan
Keterangan	Berisi data pesanan
Struktur Data	Id_pesanan+id_member+tgl_pesan+nama_kirim+alamat_kirim +id_kota+kodepos+total_bayar+status +tgl_kirim+kd_paket
Deskripsi	Id_pesanan = [0-9] Id_member = [0-9] tgl_pesan = [A-Z|a-z|0-9] nama_kirim = [A-Z|a-z|0-9] alamat_kirim = [A-Z|a-z|0-9] id_kota = [A-Z|a-z|0-9] kodepos = [0-9] total_bayar = [0-9] status = [A-Z|a-z|0-9] tgl_bayar = [A-Z|a-z|0-9] Tgl_kirim = [A-Z|a-z|0-9] *Kd_paket* = [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data Detail Pesanan
Where used/how used	Member –proses 3 Member –proses 3.2 Member –proses 3.4 Proses 3 – *file* Detail Pesanan Proses 3.2 Proses 3.4 – *file* Detail Pesanan
Keterangan	Berisi data detail pesanan
Struktur data	Id_detail_pesanan+Id_pesanan+Id_produk+ukuran+jumlah
Deskripsi	Id_detail_pesanan =[0-9] Id_pesanan = [0-9] Id_produk =[0-9] Ukuran=[A-Z|a-z|0-9] Jumlah = [0-9]
Nama Aliran Data	Data Pembayaran
Where used/how used	Member –proses 3 Member –proses 3.4 Proses 3 – *file* Pembayaran Proses 3.4 – *file* Pembayaran
Keterangan	Berisi data pembayaran

Struktur data	Id_pembayaran+id_pesanan+tgl_bayar+total_bayar+nama_ban kzkdzz-transaksi
Deskripsi	Id_pembayaran Id_pesanan = [0-9] tgl_bayar = [A-Z|a-z|0-9] total_bayar = [0-9] nama_bank = [A-Z|a-z|0-9] kd_transaksi=[A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data Bank
Where used/how used	Member –proses 3 Member –proses 3.4 Proses 3 – *file* Data bank Proses 3.4 – *file* data bank
Keterangan	Berisi data bank
Struktur data	Nama_bank, keterangan, username
Deskripsi	Nama_bank = [A-Z|a-z|0-9] keterangan = [A-Z|a-z|0-9] username = [A-Z|a-z|0-9]

3.3.5 Perancangan Tabel/Skema Relasi

Skema relasi merupakan rangkaian hubungan antara dua tabel atau lebih pada sistem database. Gambar 3.16 berikut ini merupakan penjelasan rangkaian database pada aplikasi di Toko olahraga Barcelona Sport:



Gambar 3.17 Skema Relasi

3.3.6 Struktur Database

1. *File Pegawai*

   a. Nama *File* : Tabel Pegawai

   b. *Primary Key* : *Username*

   c. Jumlah *Field* : 4

   d. Keterangan : Tabel berisi data pegawai

Tabel 3.4 Tabel Pegawai

Nama Tabel : Tabel Pegawai **Keterangan : Tabel Untuk Data Pegawai**			
Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
username	Varchar	65	*Primary Key*
password	Varchar	33	*Password*
status	Enum	-	Status pegawai (‘aktif’, ’tidakaktif’)
hak_akses	Enum	-	Hak akses pegawai (’admin’,’operator’)

2. *File* Member

   a. Nama *File* : Tabel Member

   b. *Primary Key* : *id_member*

   c. Jumlah *Field* : 10

   d. Keterangan : Tabel berisi data Member

Tabel 3.5 Tabel Member

Nama Tabel : Tabel Member **Keterangan : Tabel Untuk Data Member**			
Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_member	Int	11	*Primary key*
password	Varchar	33	*Password*
email	Varchar	65	*Email* Member
nama	Varchar	40	Nama Member
alamat	Teks	-	Alamat Member
id_kota	Int	11	*Foreign key reference* ke table kota *field* id_kota
kodepos	Varchar	6	Kode pos Member
telepone	Varchar	17	Nomor telepon Member

Kd_konfirm	Varchar	33	Kode konfirmasi member
status	Enum	-	Status member (‘daftar’,’terdaftar’)

3. *File* Produk

a. Nama *File* : Tabel Produk

b. *Primary Key* : id_Produk

c. Jumlah *Field* : 9

d. Keterangan : Tabel berisi data produk

Tabel 3.6 Tabel Produk

Nama Tabel : Tabel Produk **Keterangan : Tabel untuk data Produk**			
Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_ Produk	Int	11	*Primary Key*
nama_ Produk	Varchar	70	Nama Produk
gambar	Teks	-	Gambar Produk
id_kategori	int	11	*Foreign key reference* ke table kategori *field* id_kategori
spesial	enum		Produk spesial(‘ya’,’tidak’)
harga	Int	11	Harga Produk
berat	Double	-	Berat Produk
tgl_masuk	Datetime		Tgl_masuk produk
keterangan	Text	-	Keterangan Produk

4. *File* Kategori

a. Nama *File* : Tabel Kategori

b. *Primary Key* : id_kategori

c. Jumlah *Field* : 4

d. Keterangan : Tabel berisi data kategori barang

Tabel 3.7 Tabel Kategori

Nama Tabel : Tabel Kategori **Keterangan : Tabel untuk data kategori produk**			
Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_kategori	Int	11	*Primary Key*
nama_kategori	Varchar	50	Nama kategori
keterangan	Text		Keterangan kategori
username	Varchar	65	*Foreign key reference* ke tabel pegawai *field username*

5. *File* Kota

a. Nama *File* : Tabel kota

b. *Primary Key* : id_kota

c. Jumlah *Field* : 4

d. Keterangan : Tabel berisi data kota

Tabel 3.8 Tabel Kota

Nama Tabel : Tabel kota **Keterangan : Tabel untuk data kota**			
Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_kota	Int	11	*Primary key*
nama_kota	Varchar	66	*Nama kota*
harga	Int	11	harga tiap kota
id_provinsi	Int	11	*Foreign key reference* ke tabel provinsi *field id_provinsi*

6. *File* Pesanan

a. Nama *File* : Tabel Pesanan

b. *Primary Key* : id_pesanan

c. Jumlah *Field* : 12

d. Keterangan : Tabel berisi data pesanan

Tabel 3.9 Tabel pesanan

Nama Tabel : Tabel Pesanan **Keterangan : Tabel Untuk Data Pesanan**			
Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_pesanan	Int	11	*Primary Key*
id_member	Int	11	*Foreign key reference* ke tabel member *field id_member*
tgl_pesan	Datetime	-	Tanggal pemesanan produk
nama_Kirim	Varchar	65	Nama tujuan pengiriman produk
alamat_kirim	Text	-	Alamat pengiriman produk
id_kota	Int	11	*Foreign key reference* ke table kota *field Id_kota*
kodepos	Varchar	6	Kode pos kota tujuan
telepone	Varchar	15	Nomor telepon member
total_bayar	Int	11	Total yang harus dibayar oleh pengirim
status	Enum	-	Status pemesanan(‘dipesan’,’konfirmasi’,’dibayar’,’dikirim’,’dibatalkan’,’exp’)
tgl_kirim	Date	-	Tanggal pengiriman produk
kd_paket	Varchar	33	Kode paket pada saat melakukan pengiriman

7. *File* detail_pesanan

a. Nama *File* : Tabel Detail_Pesanan

b. *Primary Key* : id detail_pesanan

c. Jumlah *Field* : 5

d. Keterangan : Tabel berisi data detail_pesanan

Tabel 3.10 Tabel detail pesanan

Nama Tabel : Tabel Detail_pesanan **Keterangan : Tabel Untuk Data Detail_pesanan**			
Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_detail_pesanan	Int	11	*Primary key*
id_pesanan	Int	11	*Foreign key reference* ke tabel pesanan *field* id_ pesanan
id_ produk	Int	11	*Foreign key reference* ke tabel produk *field* id_ produk
ukuran	Varchar	4	Ukuran produk
jumlah	Int	11	Jumlah produk yang dipesan

8. *File* Pembayaran

a. Nama *File* : Tabel Pembayaran

b. *Primary Key* : Id_pembayaran

c. Jumlah *Field* : 6

d. Keterangan : Tabel berisi data pembayaran

Tabel 3.11 Tabel pembayaran

Nama Tabel : Tabel Pembayaran **Keterangan : Tabel untuk data Pembayaran**			
Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_pembayaran	Int	11	*Primary Key*
id_pesanan	Int	11	*Foreign key reference* ke tabel pesanan *field* Id_pesanan
total_bayar	Int	11	Total Pembayaran produk
tgl_bayar	Datetime	-	Tanggal Pembayaran produk
nama_bank	Varchar	50	Nama bank pengirim
kd_transaksi	Varchar	50	Kode transaksi pembayaran

9. *File* Bank

a. Nama *File* : Tabel Bank

b. *Primary Key* : nama_bank

c. Jumlah *Field* : 3

d. Keterangan : Tabel berisi data bank

Tabel 3.12 Tabel bank

Nama Tabel : Tabel Bank **Keterangan : Tabel untuk data bank**			
Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
nama_bank	Varchar	50	*Primary Key*
keterangan	Text		Keterangan bank
username	Varchar	65	Username pegawai

10. *File* Provinsi

a. Nama *File* : Tabel Provinsi

b. *Primary Key* : id_provinsi

c. Jumlah *Field* : 2

d. Keterangan : Tabel berisi data provinsi

Tabel 3.13 Tabel provinsi

Nama Tabel : Tabel Provinsi **Keterangan : Tabel untuk data provinsi**			
Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_provinsi	Int	11	*Primary Key*
nama_provinsi	Varchar	65	Nama provinsi

11. *File* Keranjang

a. Nama *File* : Tabel Keranjang

b. *Primary Key* : -

c. Jumlah *Field* : 4

d. Keterangan : Tabel berisi data keranjang

Tabel 3.14 Tabel keranjang

Nama Tabel : Tabel Keranjang **Keterangan : Tabel untuk data Keranjang**			
Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_member	Int	11	*Foreign key reference* ke tabel member *field* id_ member
Id_produk	Int	11	*Foreign key reference* ke tabel produk *field* id_ produk
Ukuran	Varchar	4	ukuran
Jumlah	Int	11	jumlah produk yang akan dipesan

12. *File* Sub_produk

e. Nama *File* : Tabel sub_produk

f. *Primary Key* : -

g. Jumlah *Field* : 3

h. Keterangan : Tabel berisi data stok

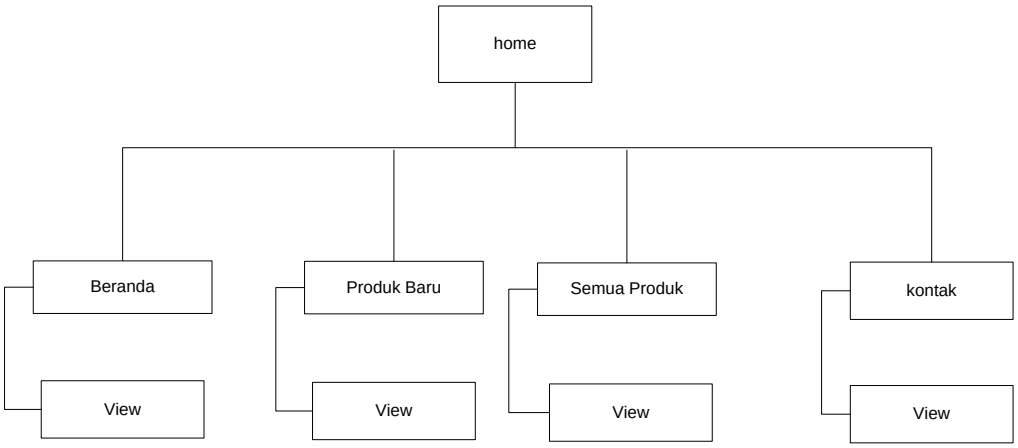
Tabel 3.15 Tabel stok

Nama Tabel : Tabel Stok **Keterangan : Tabel untuk data stok**			
Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_produk	Int	11	Id_produk
ukuran	Varchar	10	Ukuran produk
Stok	Int	11	jumlah stok produk yang ada

3.3.7 Struktur Menu

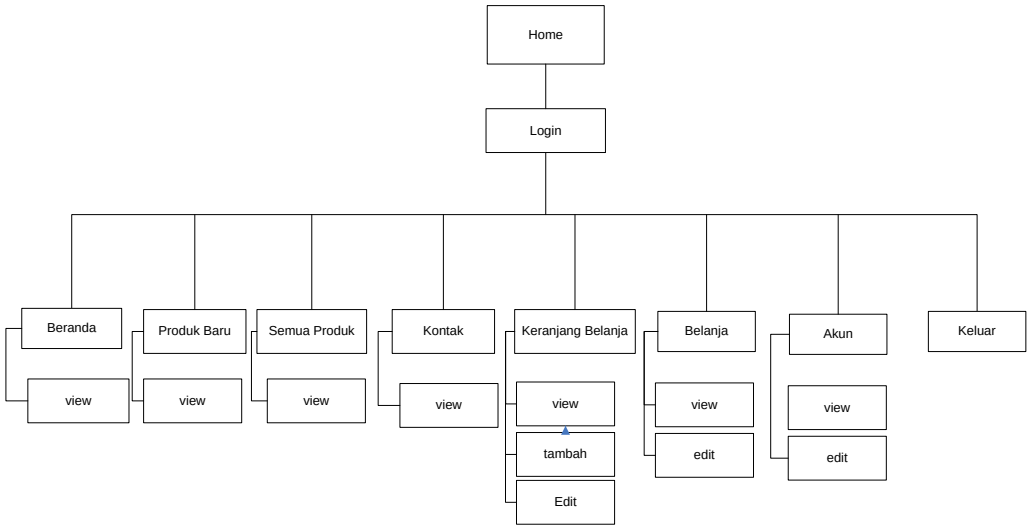
Berikut adalah struktur menu Aplikasi E-Commerce Toko olahraga Barcelona Sport Berbasis Web :

a. Struktur menu pengunjung



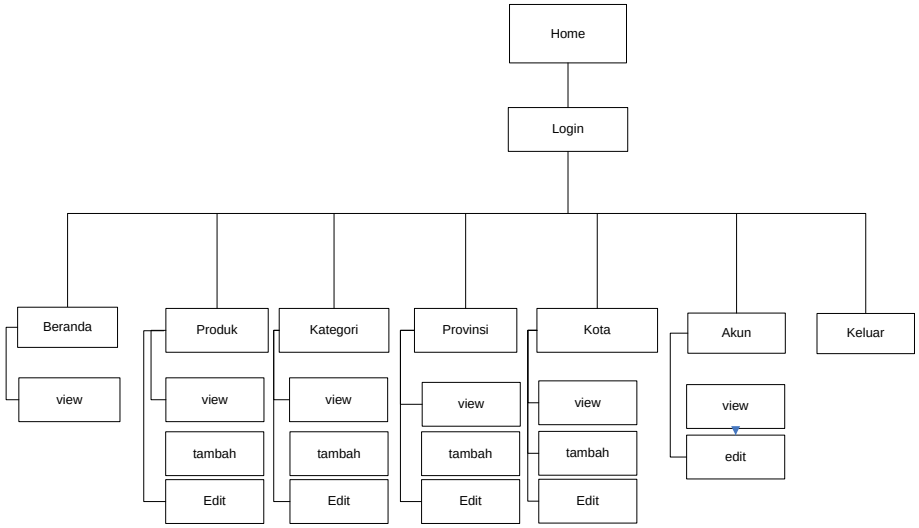
Gambar 3.18 Struktur menu pengunjung

b. Struktur menu member



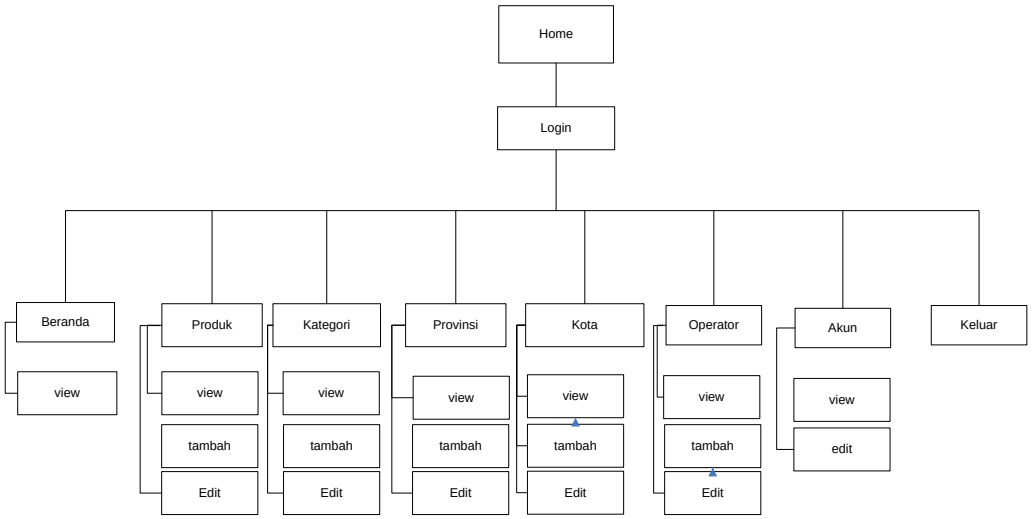
Gambar 3.19 Struktur menu member

c. Struktur menu Operator



Gambar 3.20 Struktur menu operator

d. Struktur menu Administrator



Gambar 3.21 Struktur menu administrator

3.3.8 Perancangan Arsitektur

Perancangan arsitektur merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat. Dengan perancangan arsitektur akan mempermudah

proses pembangunan aplikasi *E-Commerce* Toko olahraga Barcelona Sport berbasis *web*.

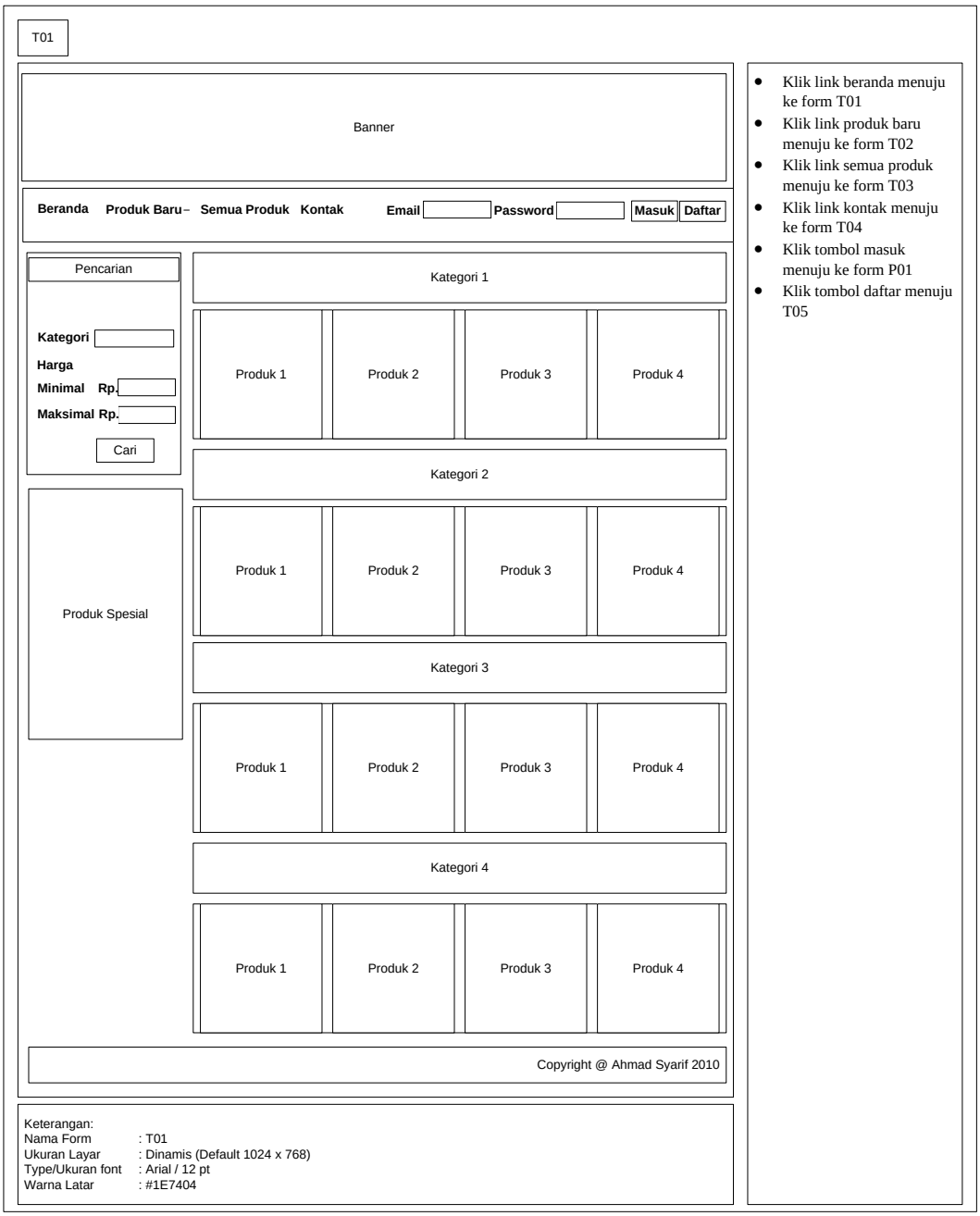
3.3.8.1 Perancangan Antar Muka

Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suau program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara program dengan *user.* Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang mudah dipahami dan digunakan oleh *user*.

Perancangan *interface* untuk aplikasi *E-Commerce* Toko olahraga Barcelona Sport adalah sebagai berikut :

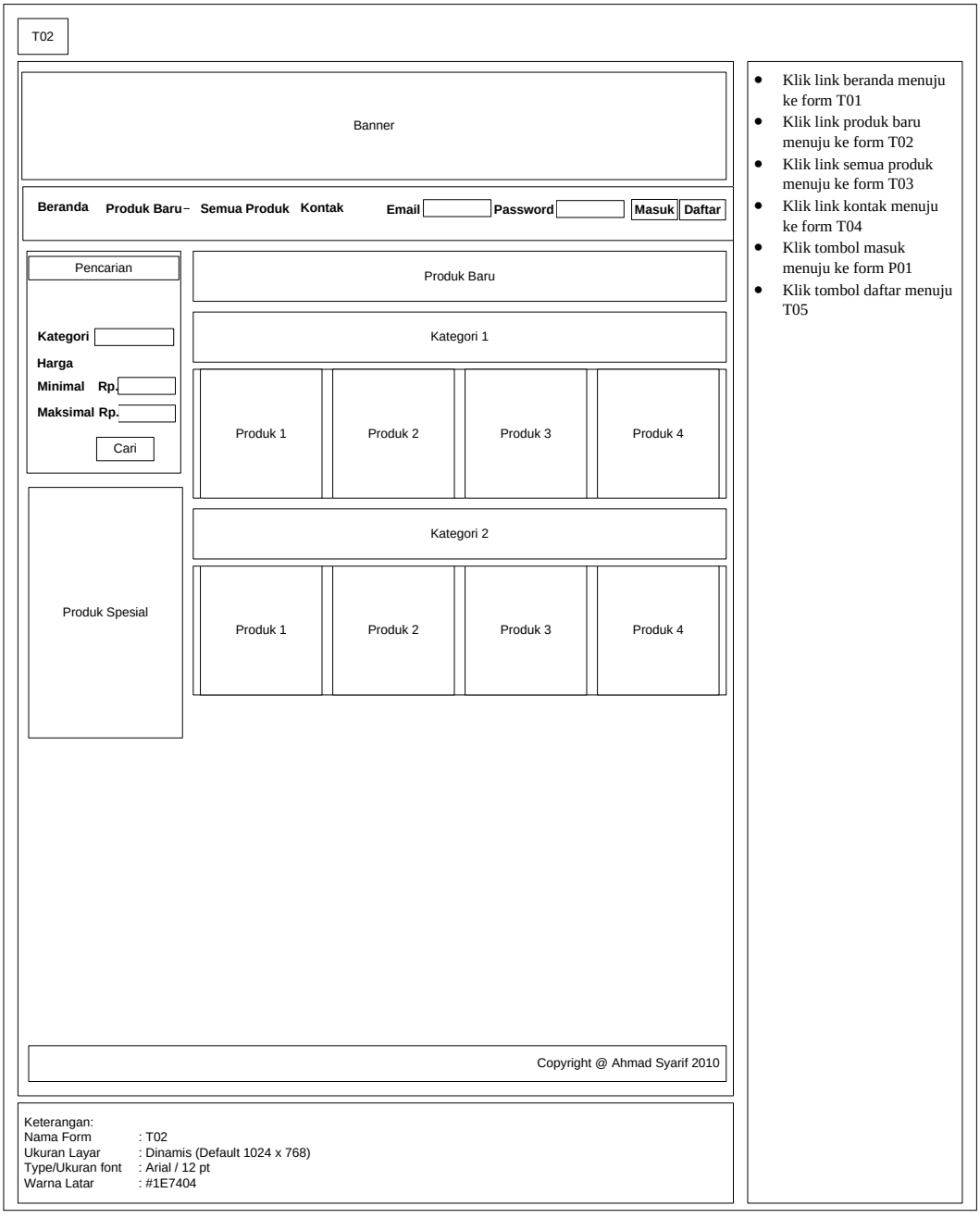
1. Antar muka pengunjung

   a. *Form* Beranda Pengunjung



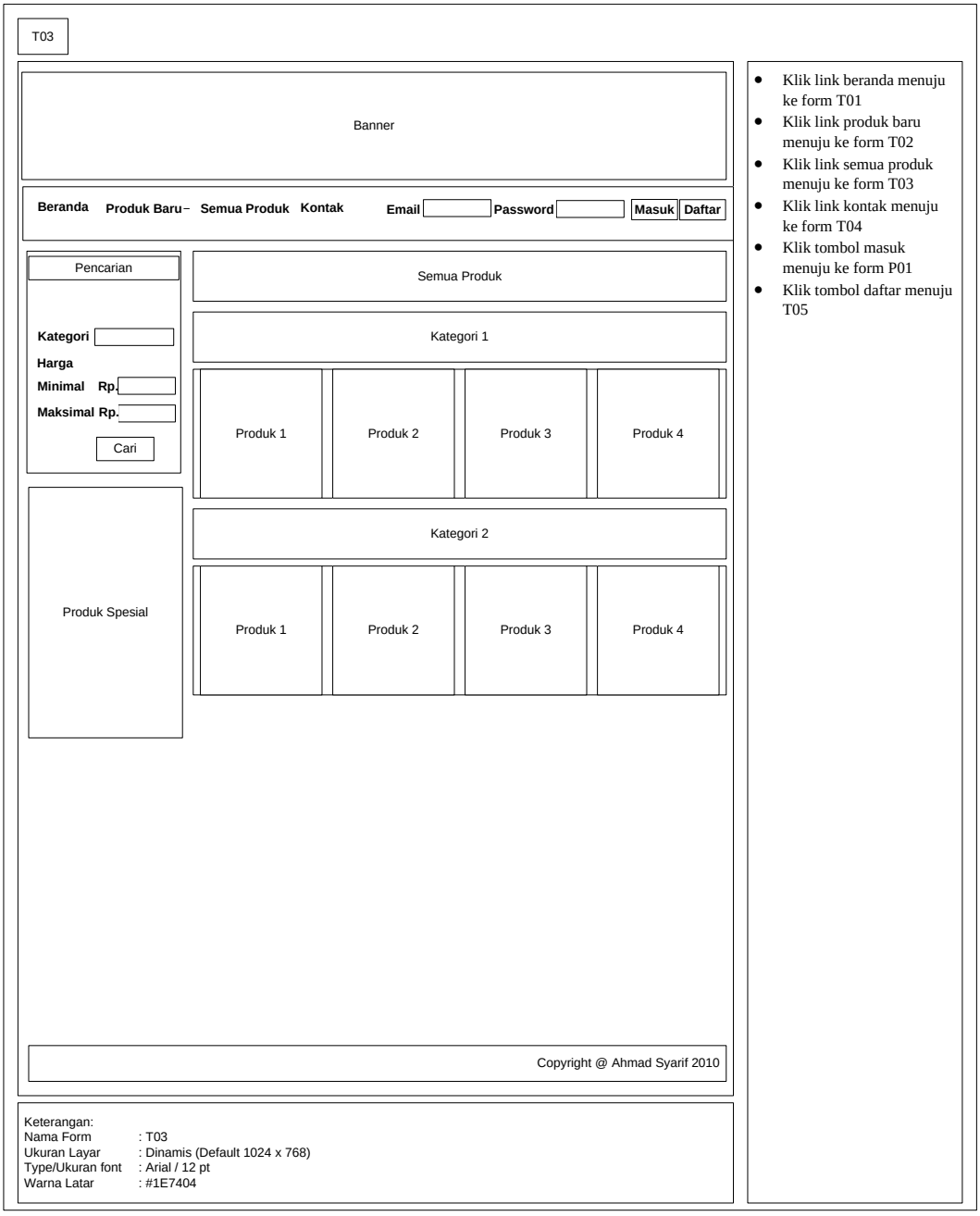
Gambar 3.22 *Form* beranda pengunjung

b. *Form* Produk Baru



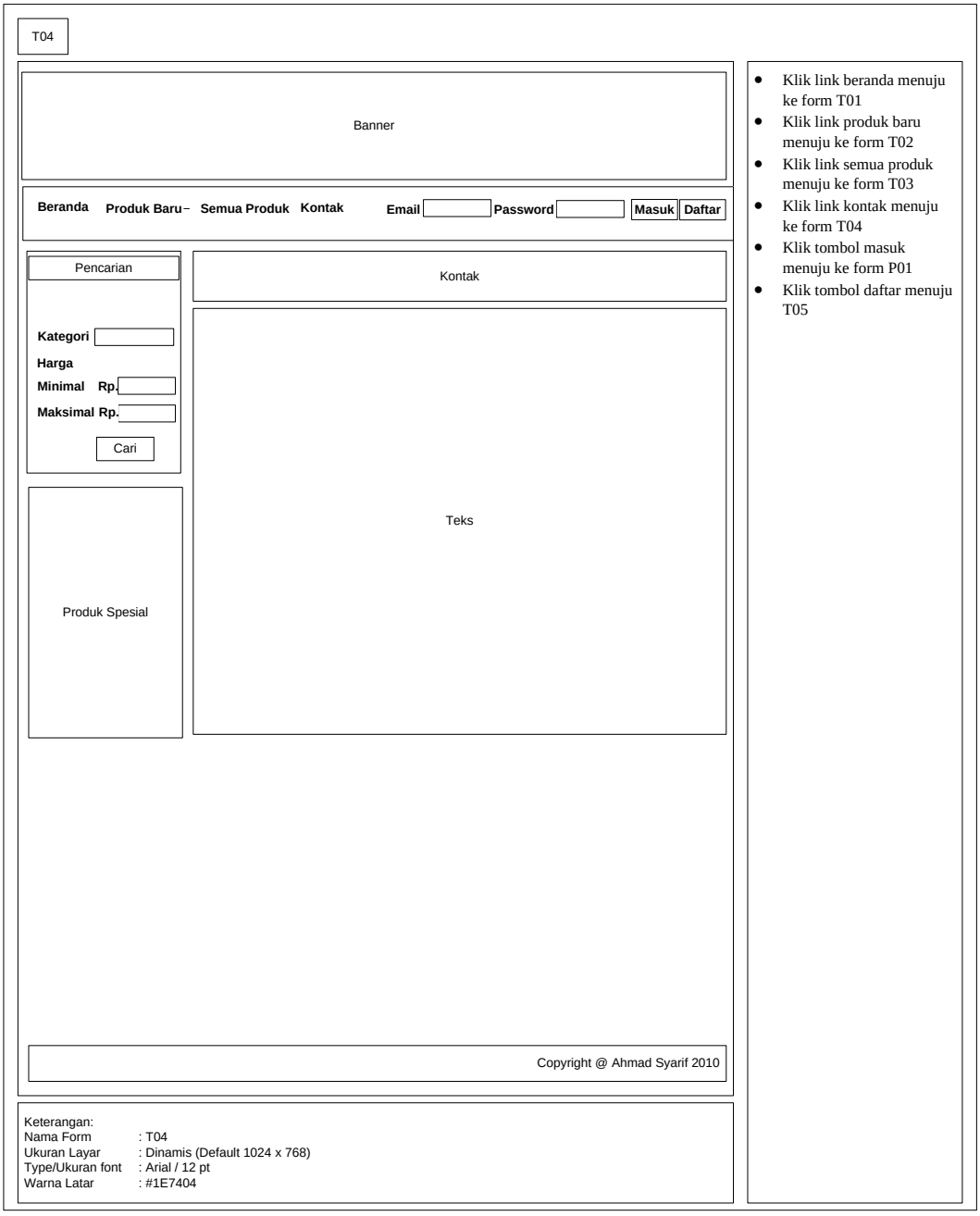
Gambar 3.23 *Form* Produk Baru

c. Form Semua Produk



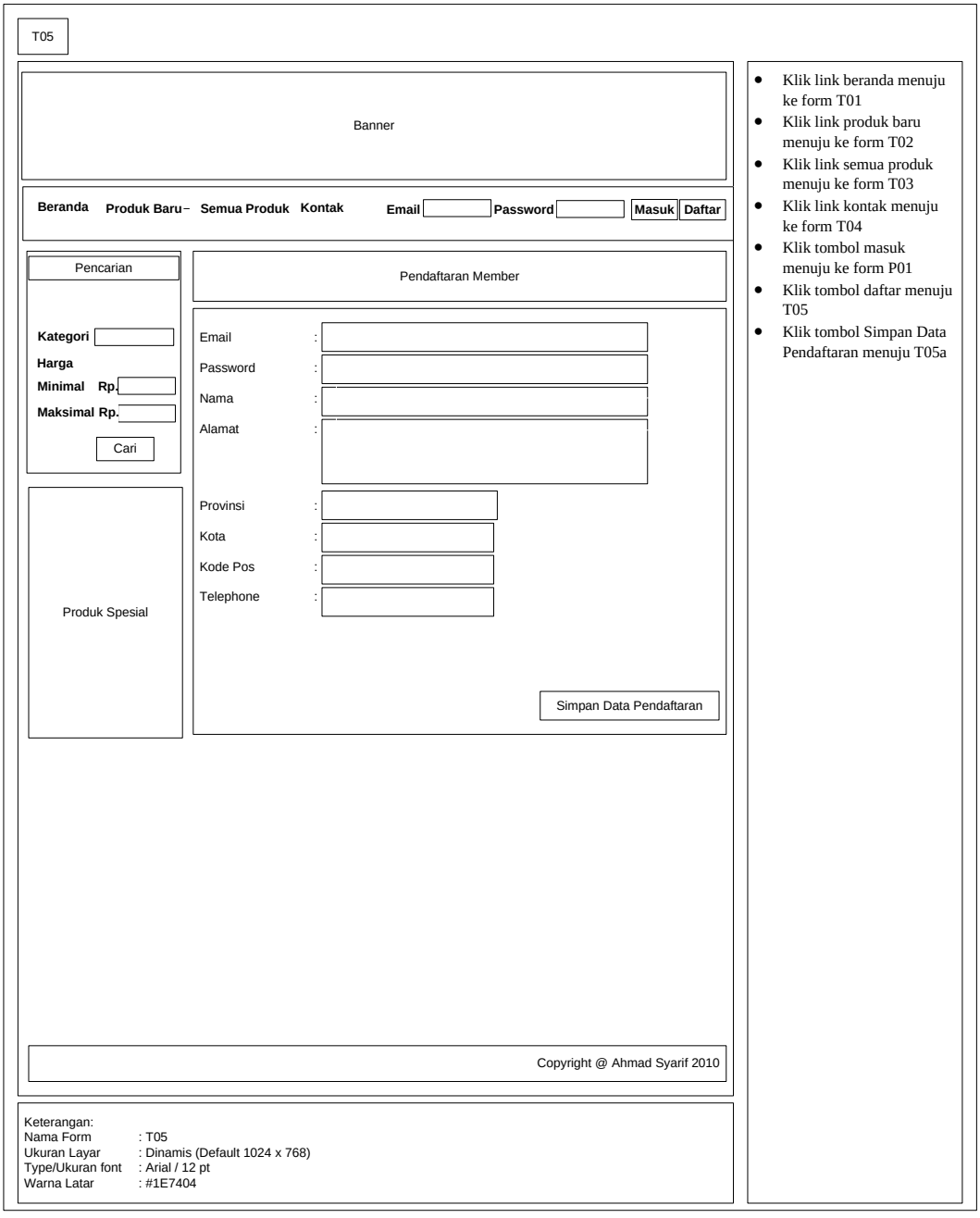
Gambar 3.24 Form Semua Produk

d. *Form* Kontak



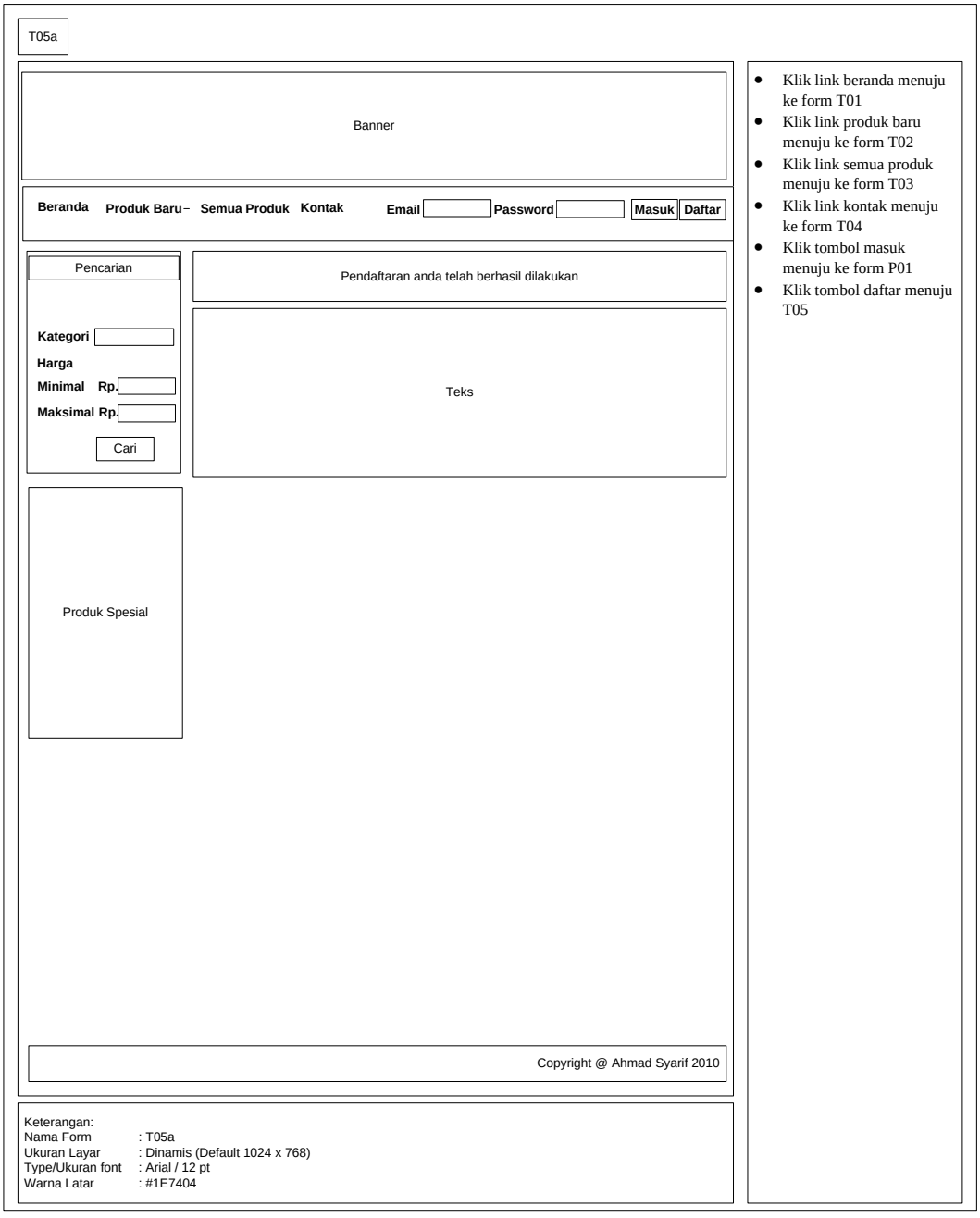
Gambar 3.25 *Form* Kontak

e. Form Pendaftaran Member



Gambar 3.26 *Form* Pendaftaran Member

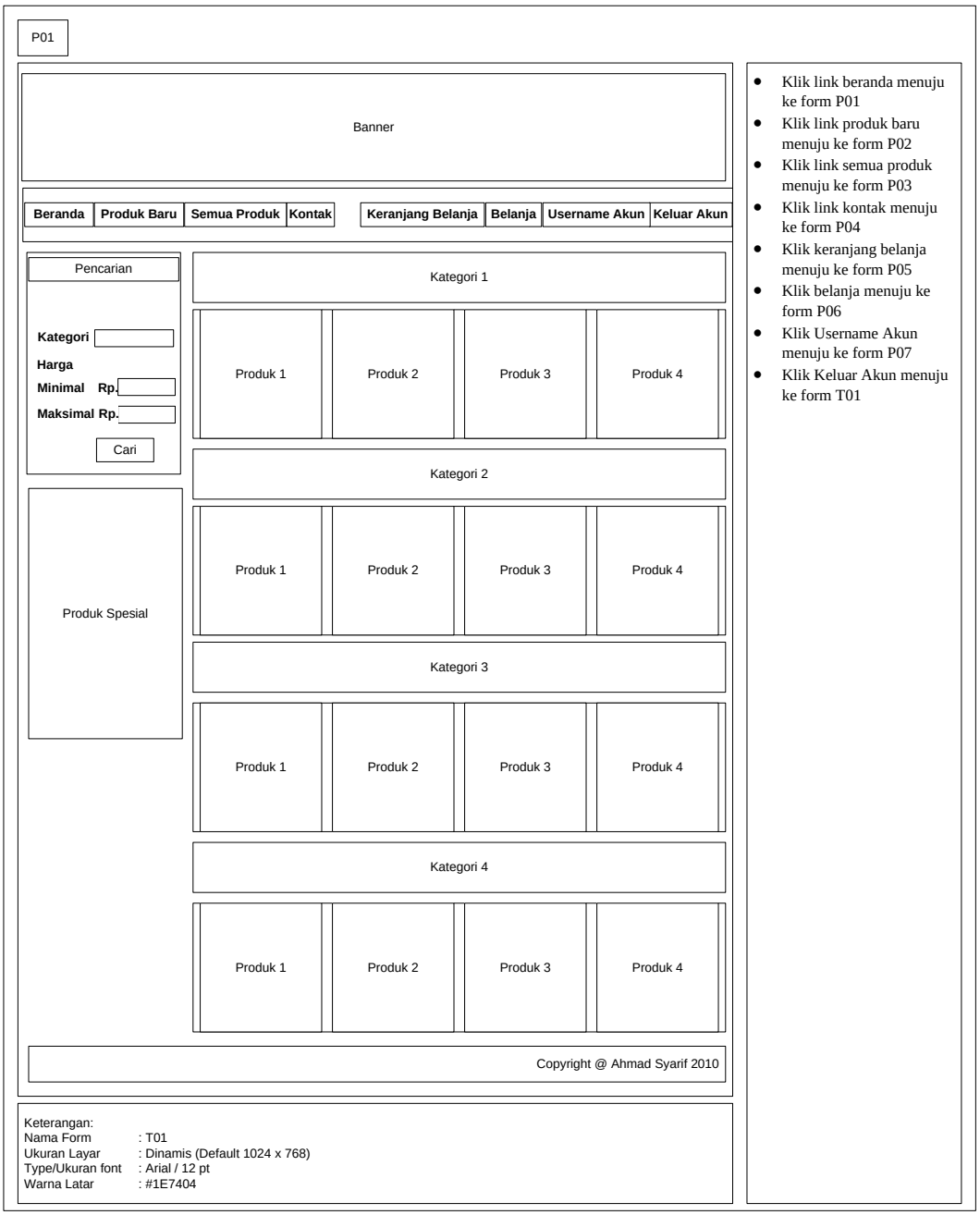
f. Form Pendaftaran telah berhasil dilakukan



Gambar 3.27 *Form* Pendaftaran telah berhasil dilakukan

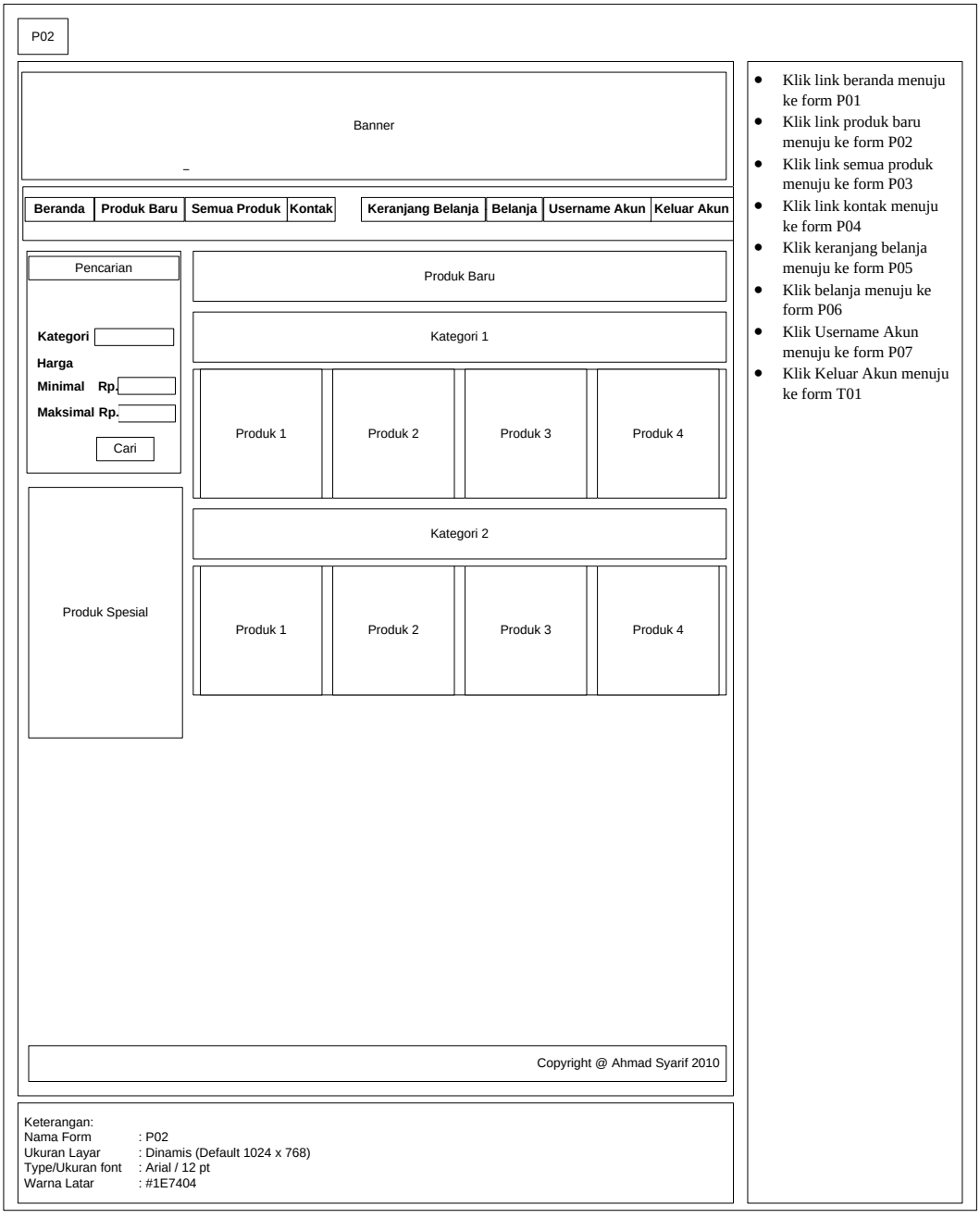
2. Antar muka Member

a. Form Beranda Member



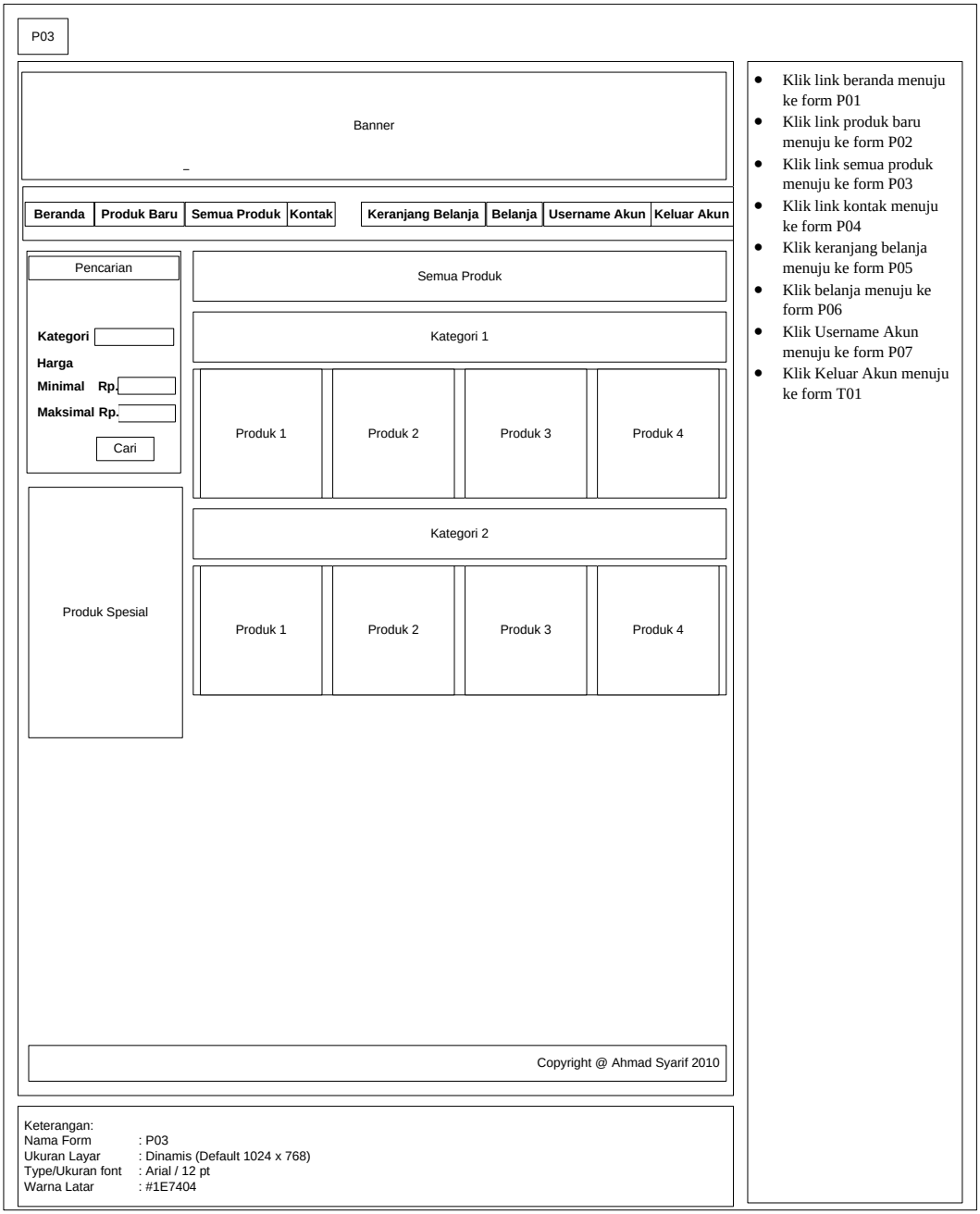
Gambar 3.28 *Form* Beranda Member

b. *Form* Produk Baru



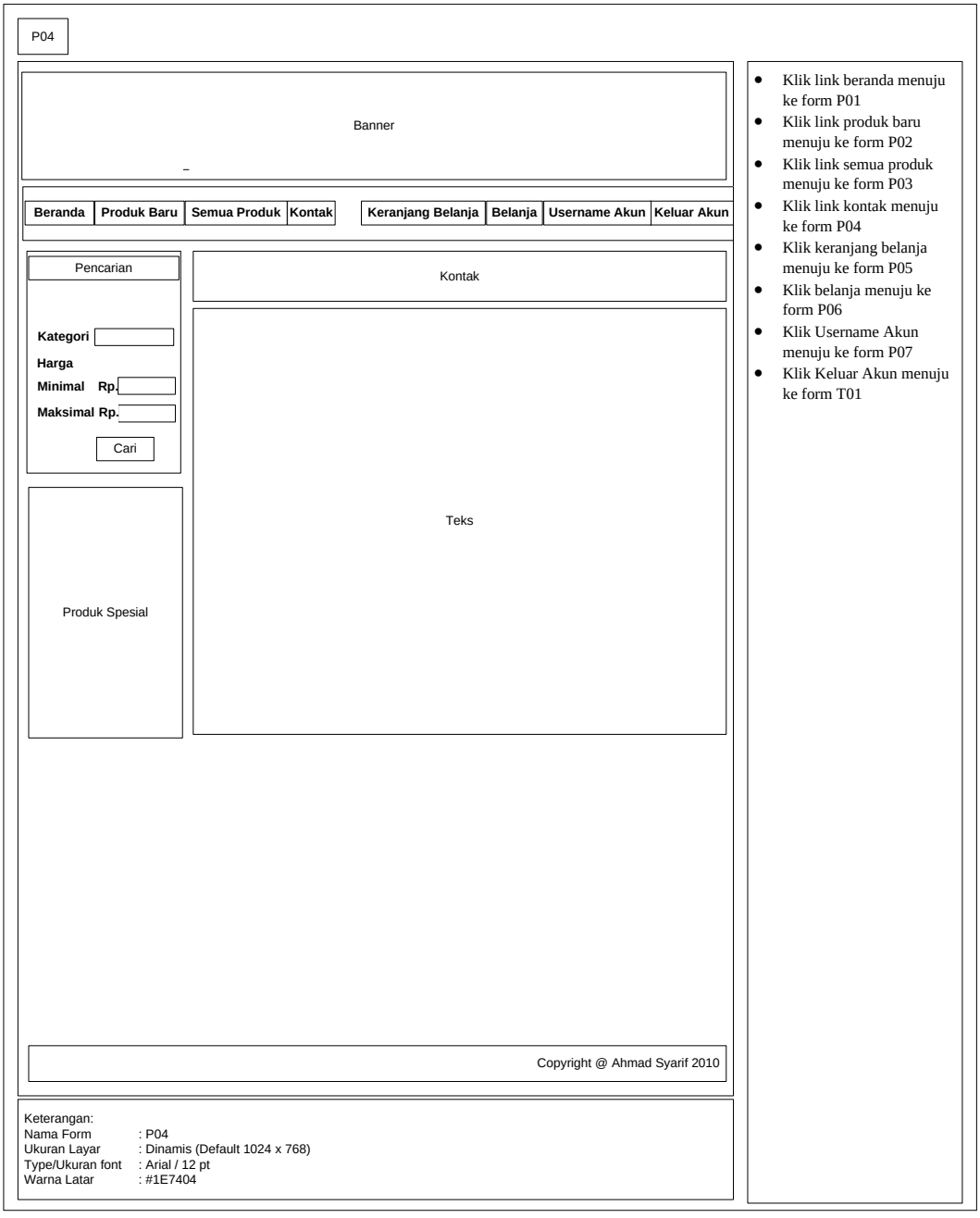
Gambar 3.29 *Form* Produk Baru

c. *Form* Semua Produk



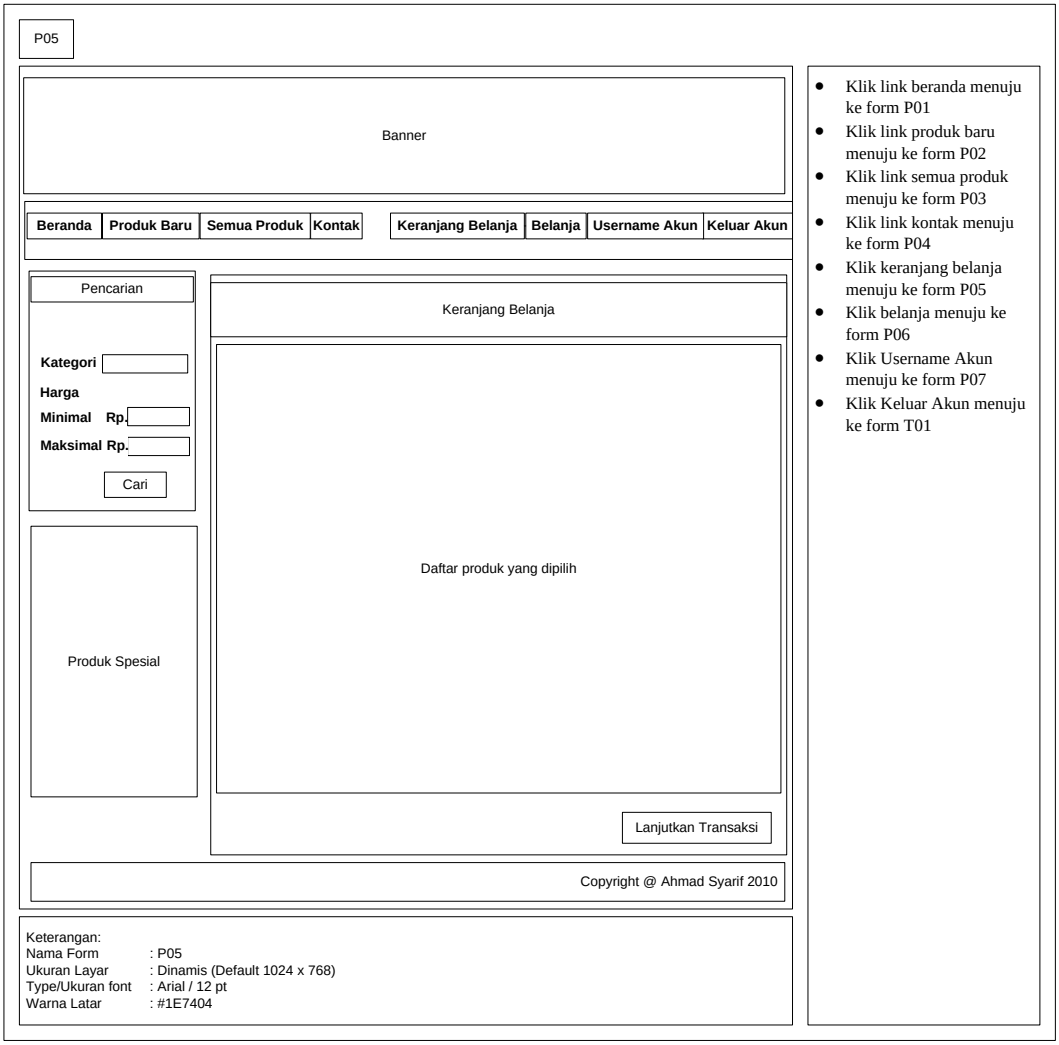
Gambar 3.30 *Form* Semua Produk

d. *Form* Kontak



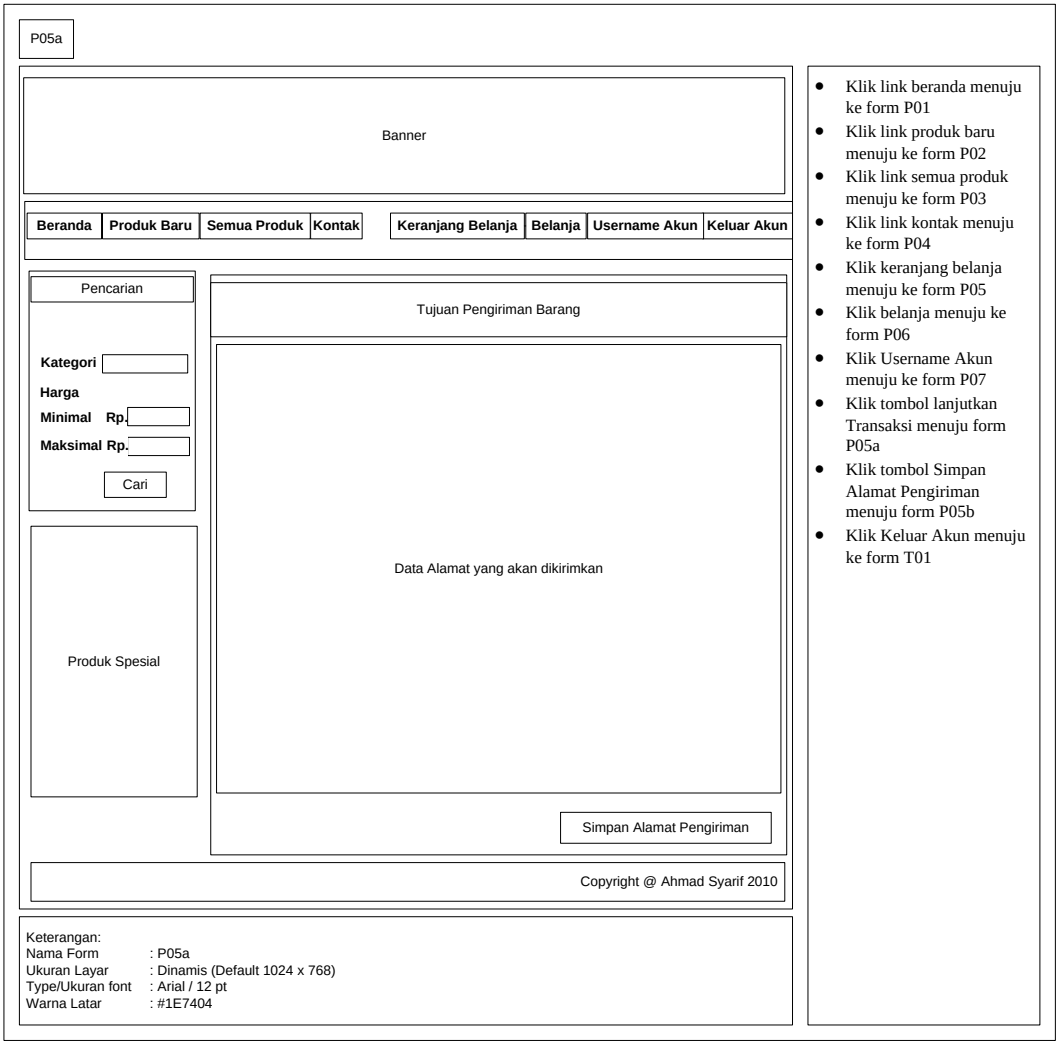
Gambar 3.31 *Form* Kontak

e. *Form* Keranjang Belanja



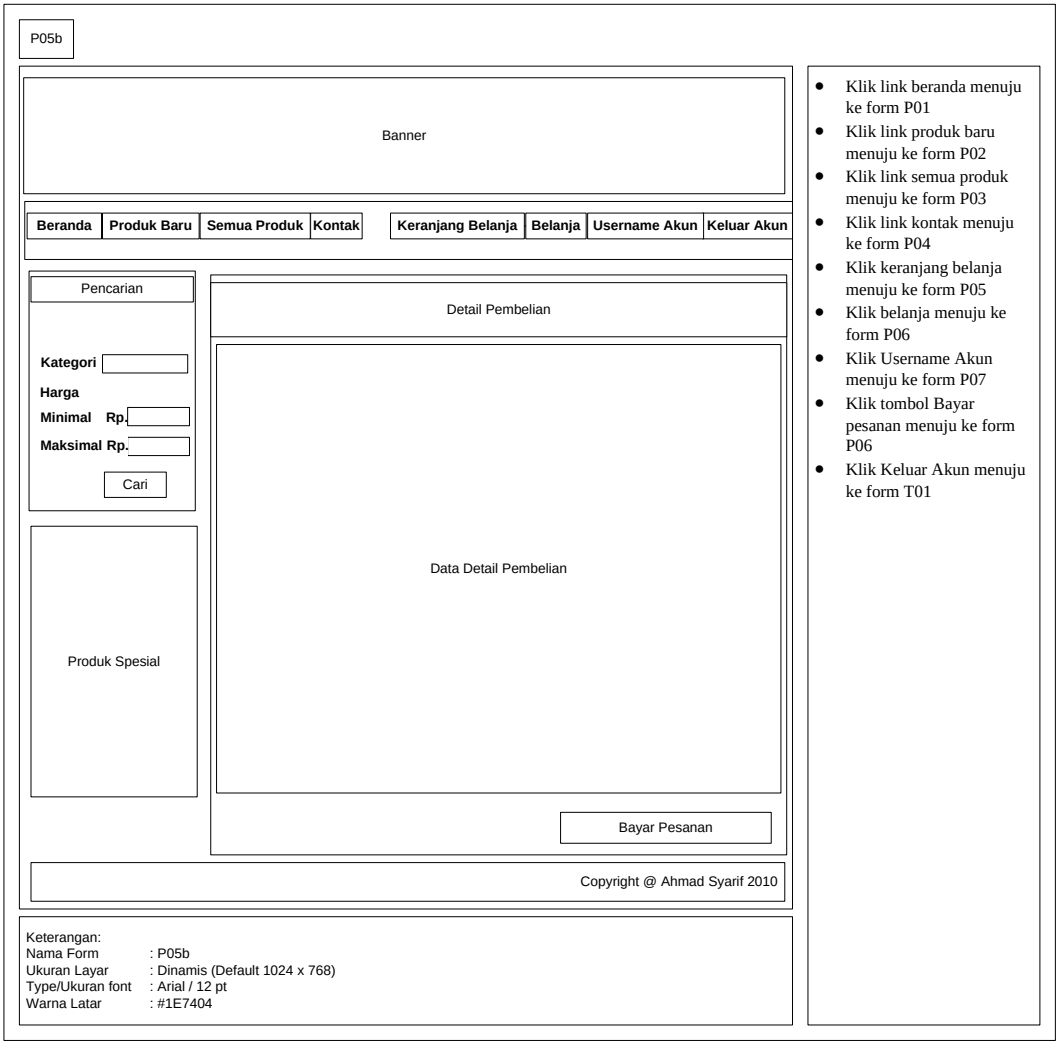
Gambar 3.32 *Form* Keranjang Belanja

f. *Form* Tujuan Pengiriman



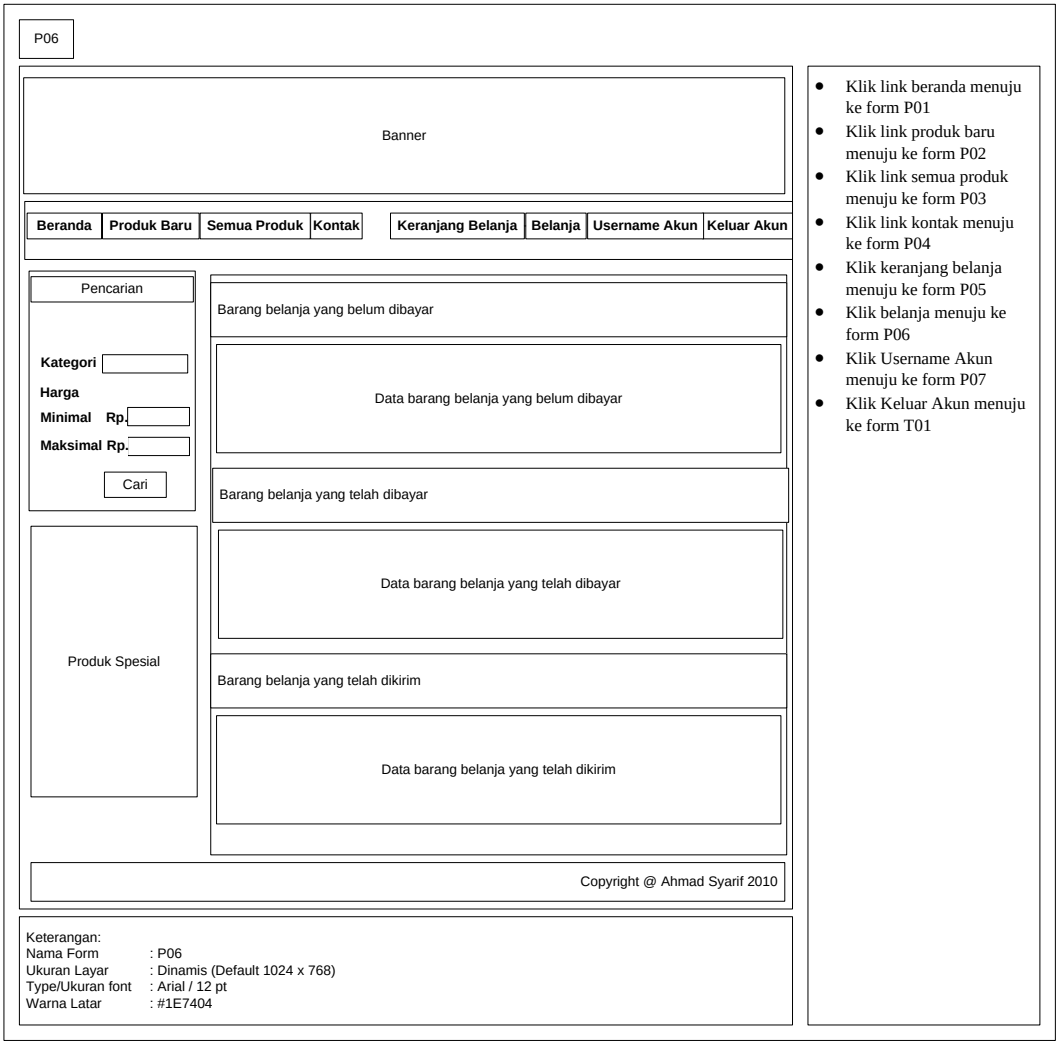
Gambar 3.33 *Form* Tujuan Pengiriman

g. *Form* Detail Pembelian



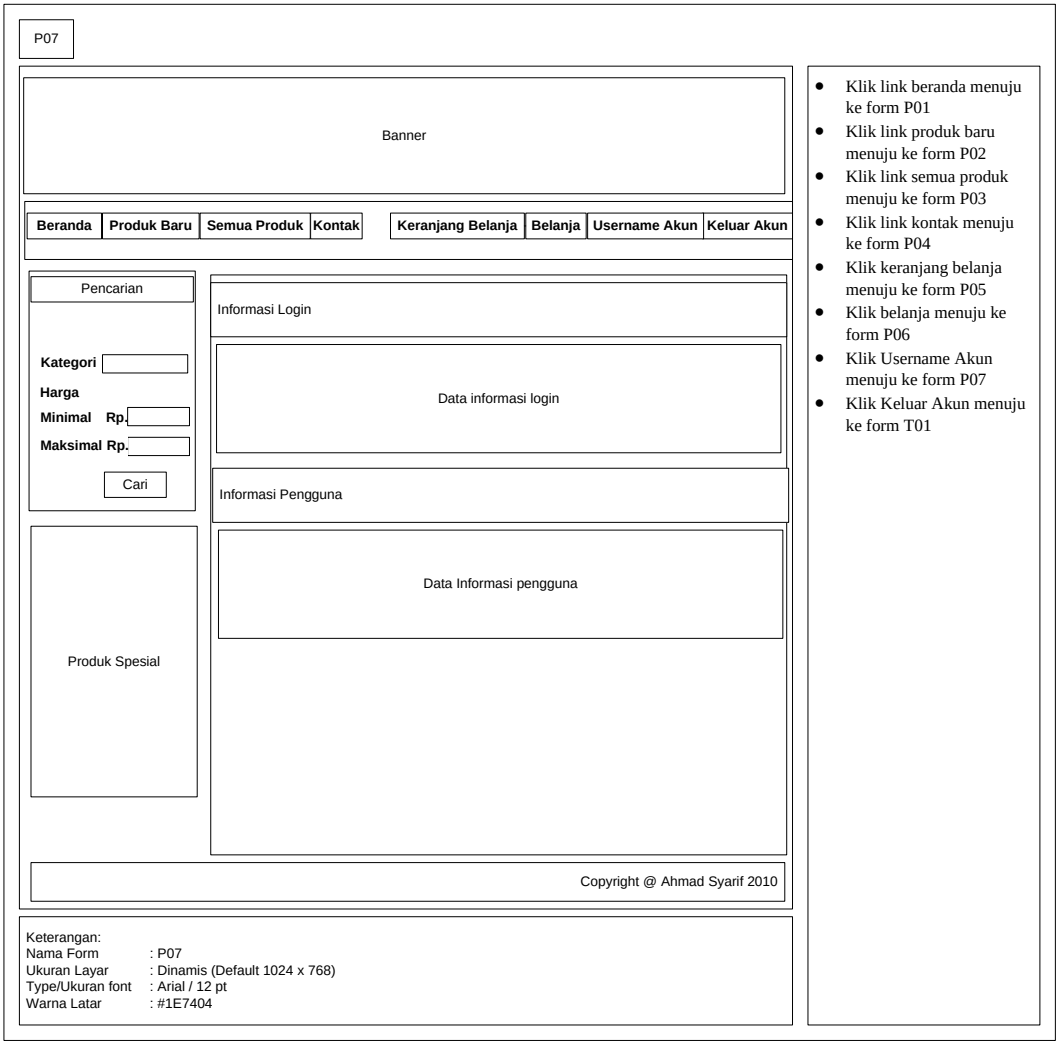
Gambar 3.34 *Form* Detail Pembelian

h. *Form* Belanja



Gambar 3.35 *Form* Belanja

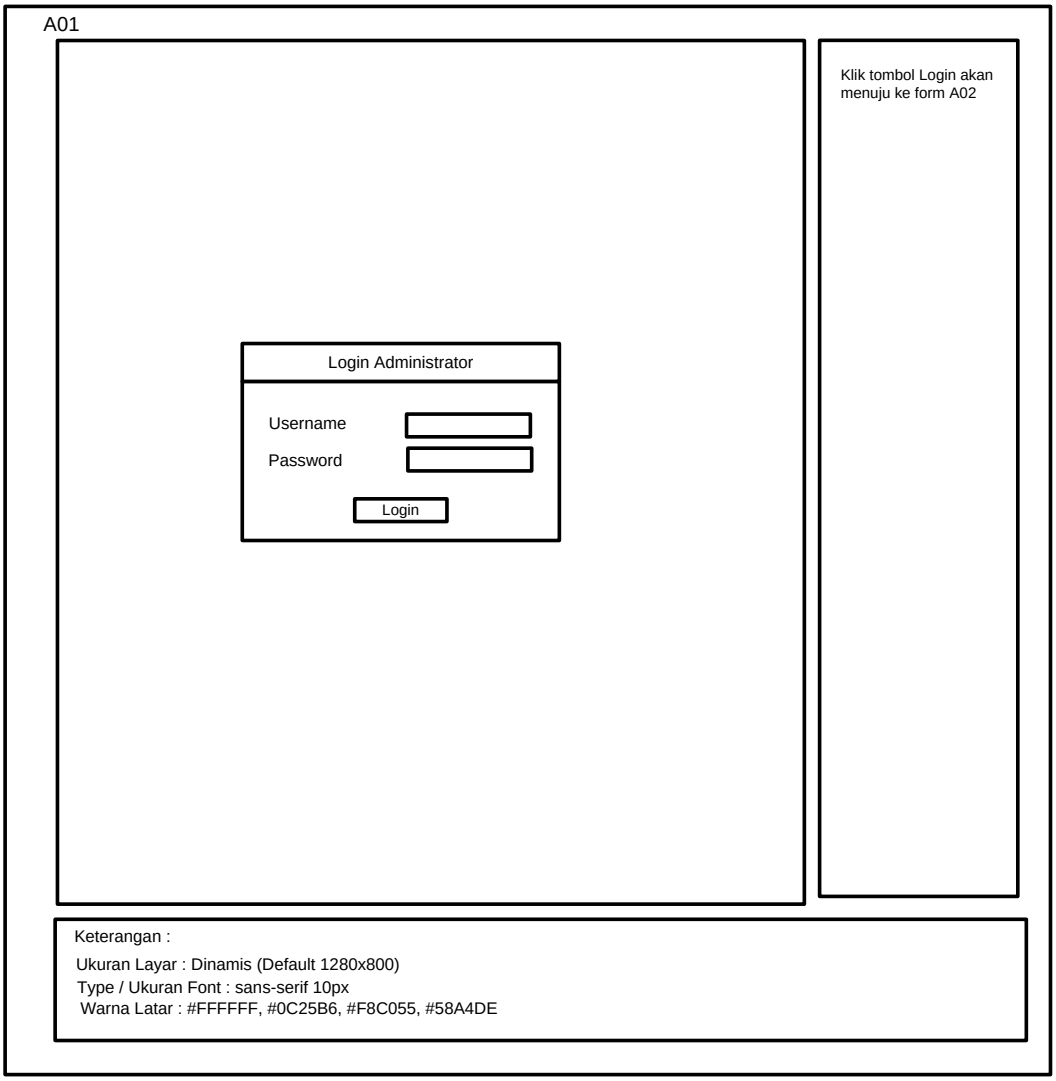
i. *Form* Username Akun



Gambar 3.36 *Form* Username Akun

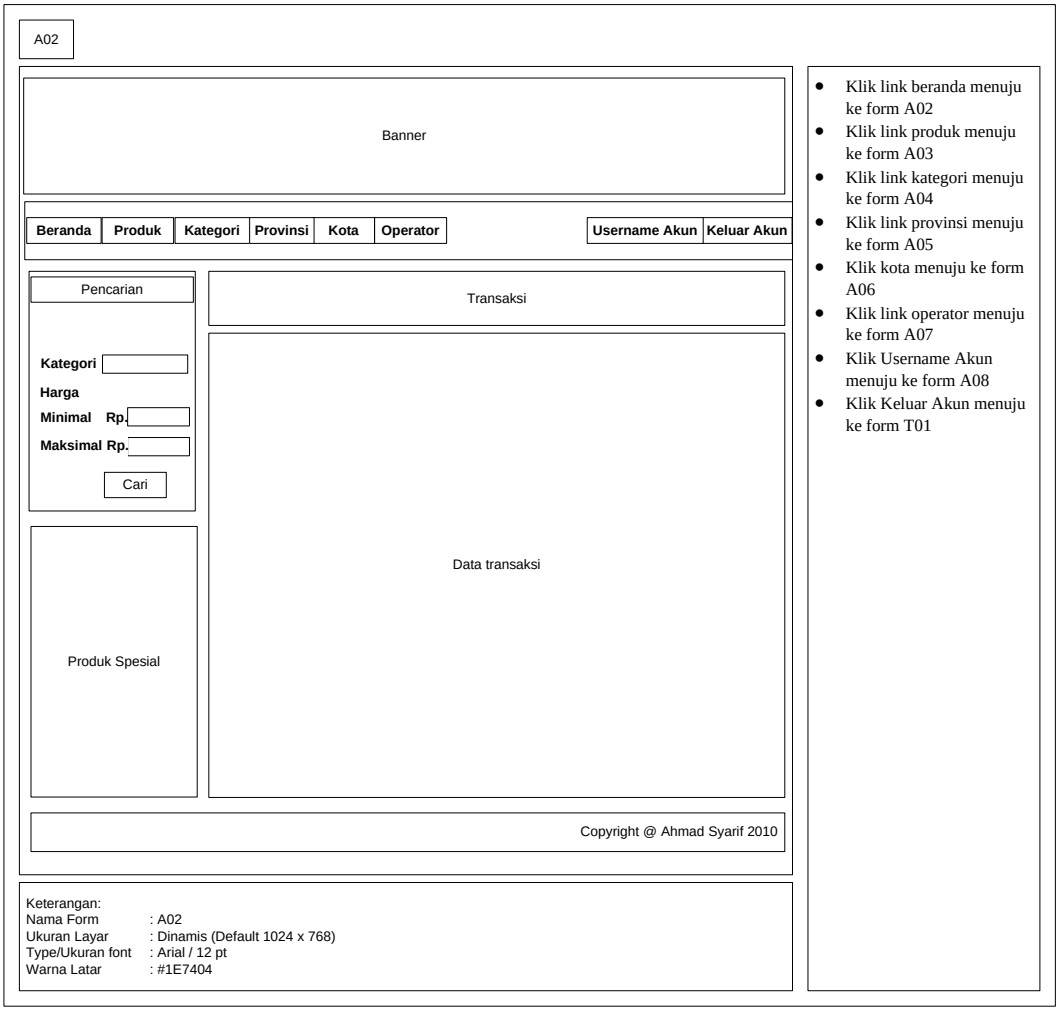
3. Antar muka Administrator

a. Form login Administrator



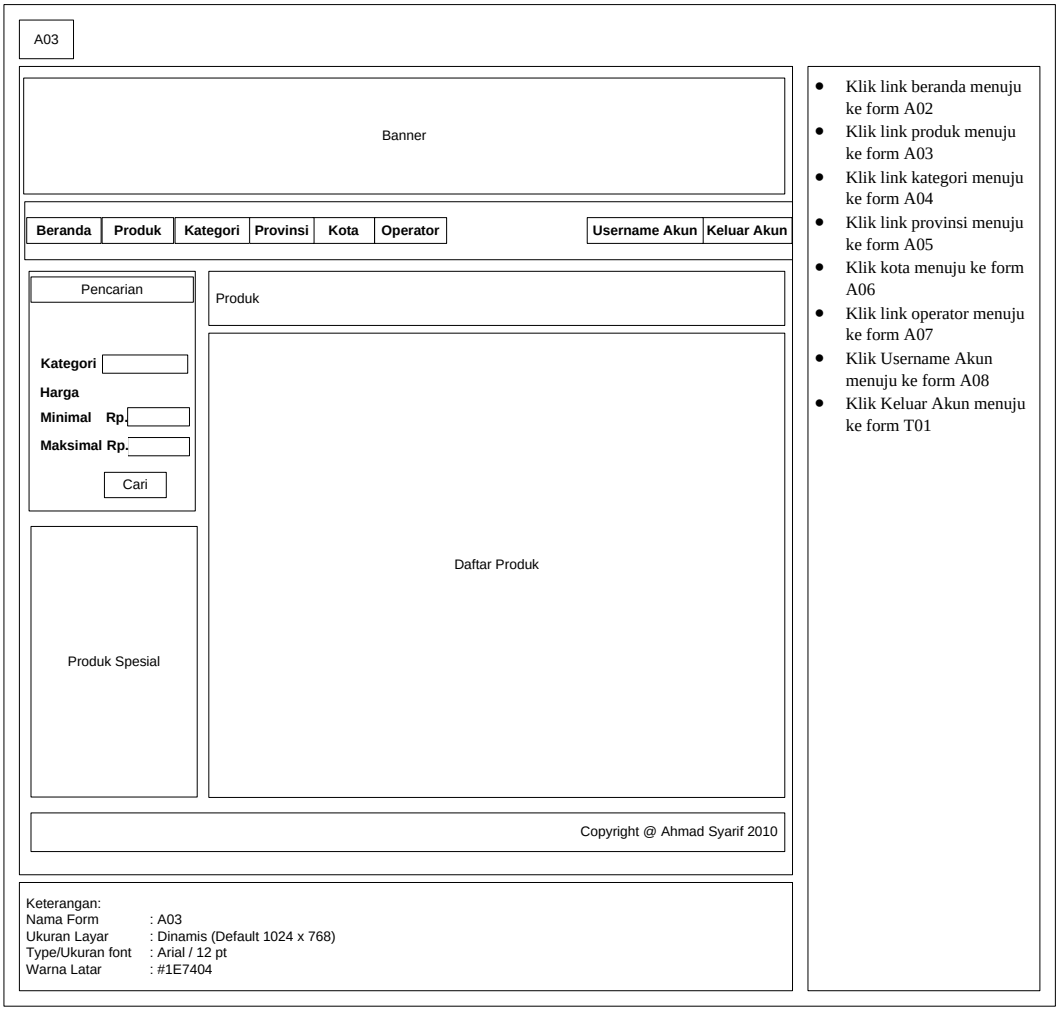
Gambar 3.37 *Form login* Administrator

b. Form Beranda Administrator



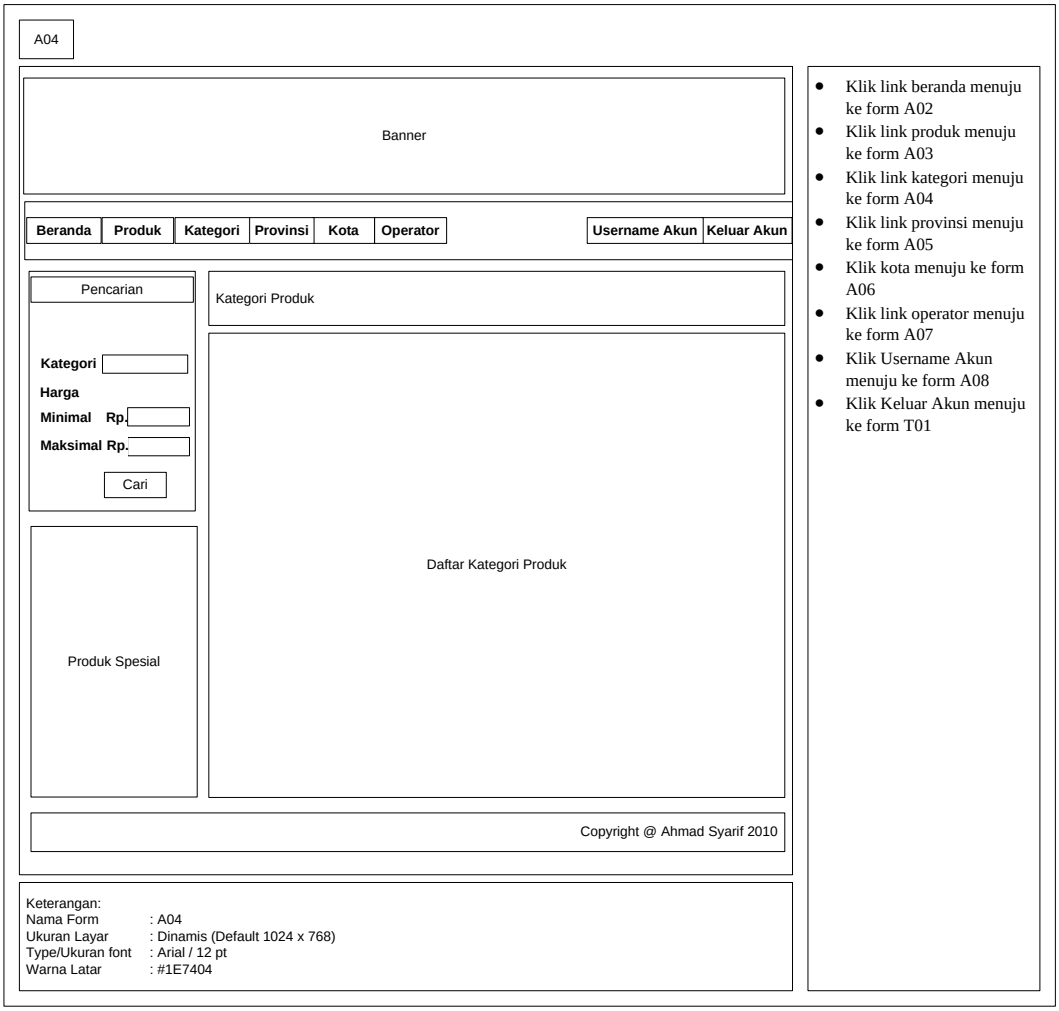
Gambar 3.38 *Form* Beranda Administrator

c. Form Produk



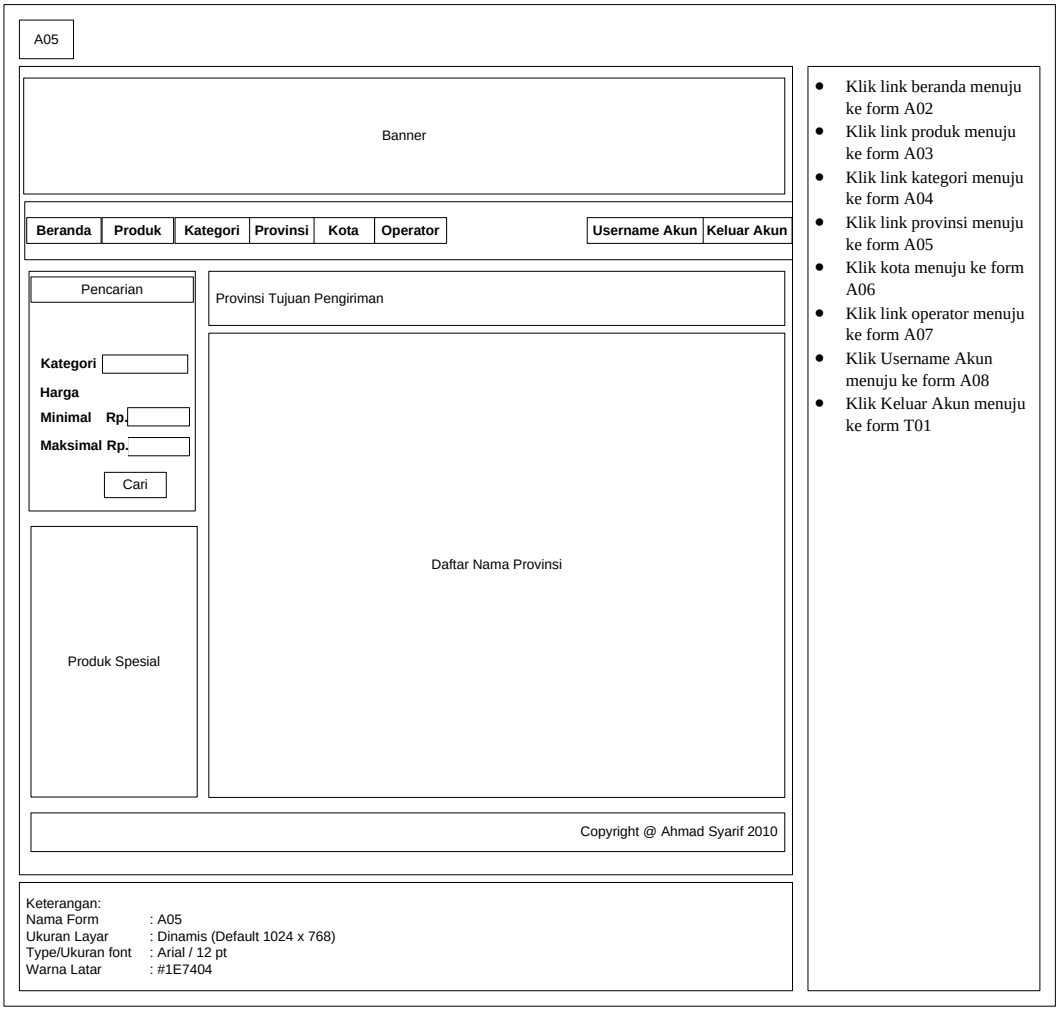
Gambar 3.39 *Form* Produk

d. Form Kategori



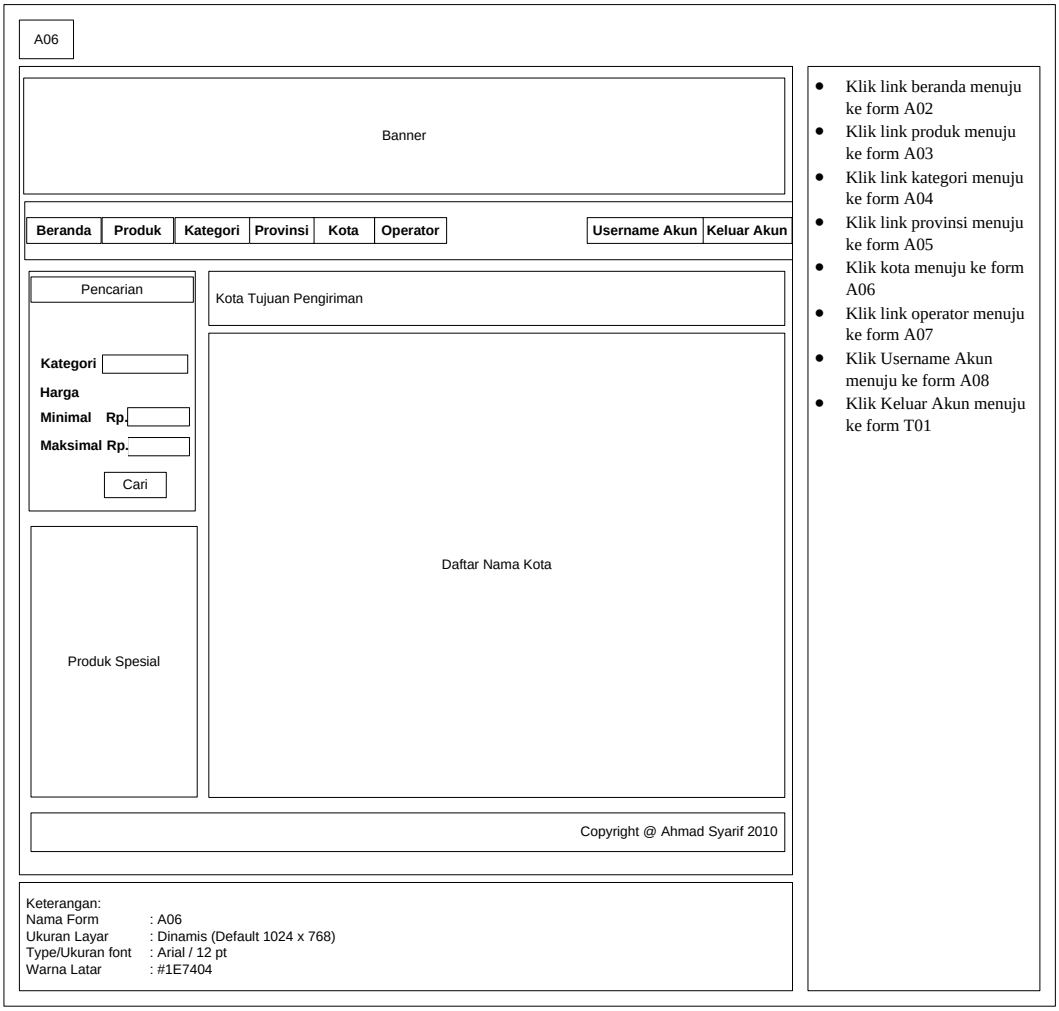
Gambar 3.40 *Form* Kategori

e. *Form* Provinsi



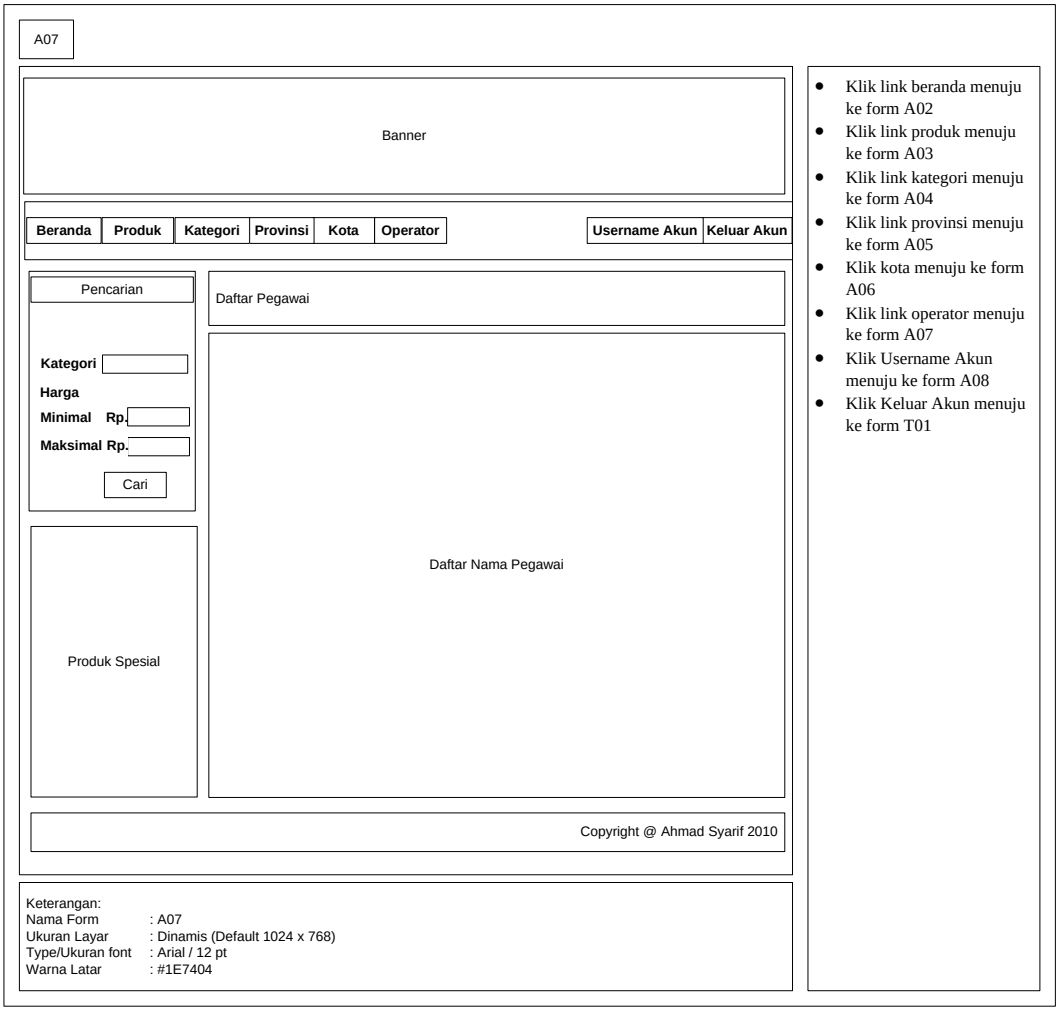
Gambar 3.41 *Form* Provinsi

f. *Form* Kota



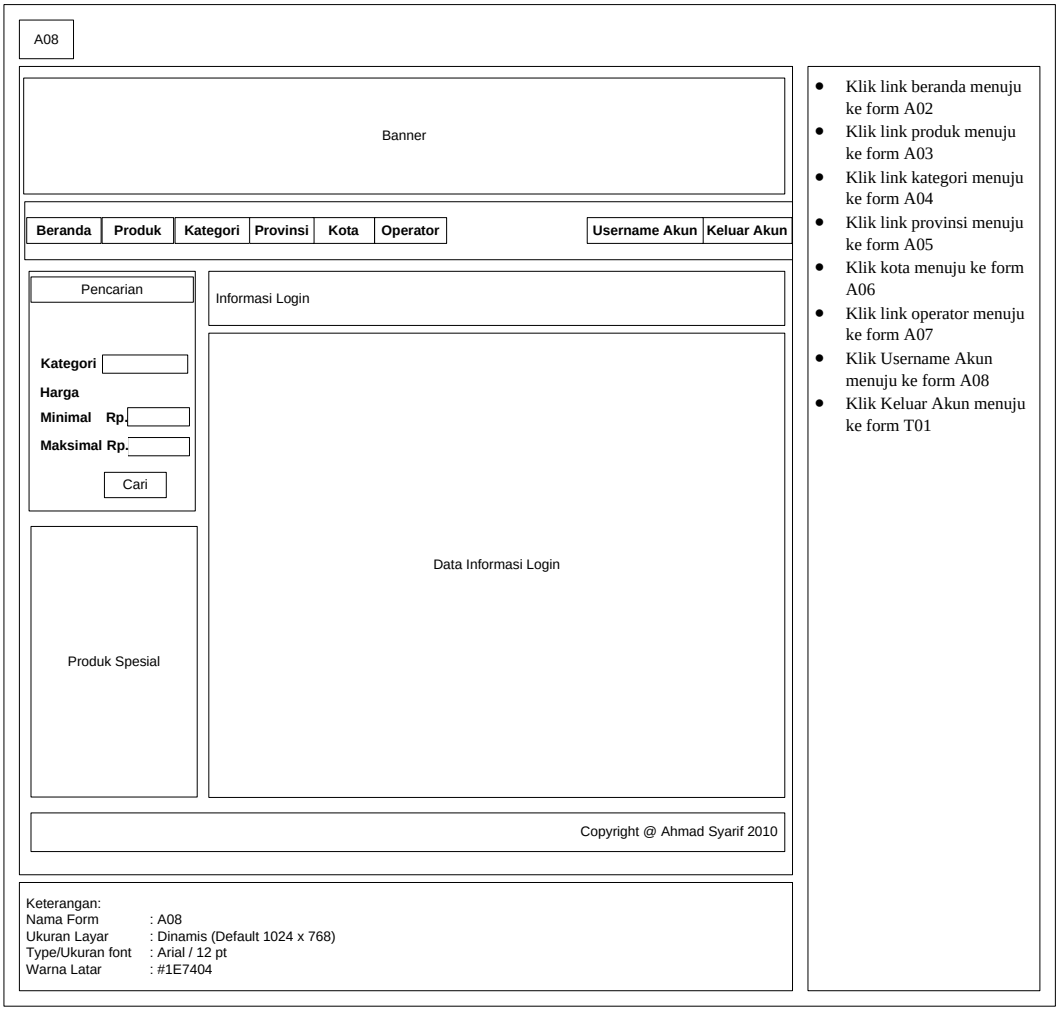
Gambar 3.42 *Form* Kota

g. *Form* Operator



Gambar 3.43 *Form* Operator

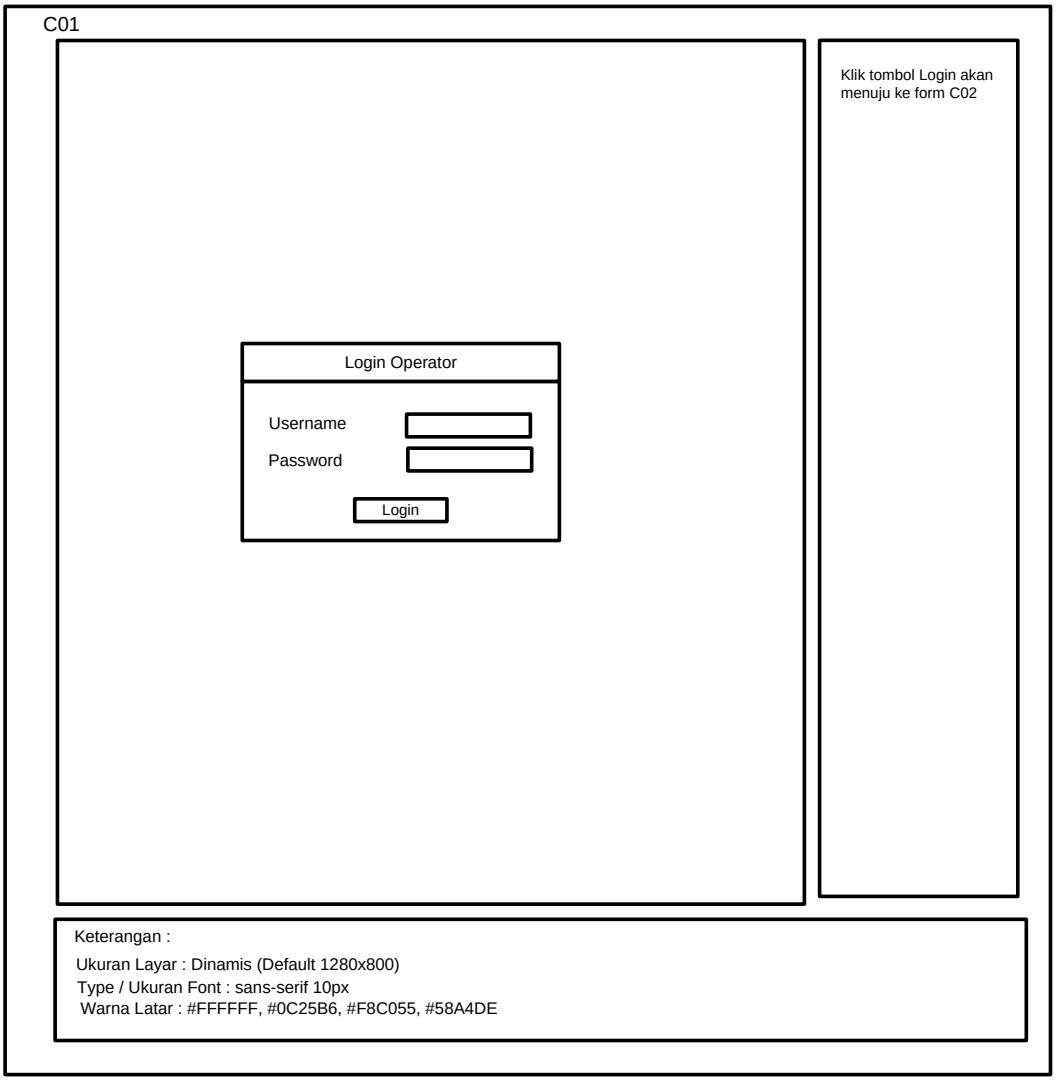
h. *Form* Username Akun



Gambar 3.44 *Form* Username Akun

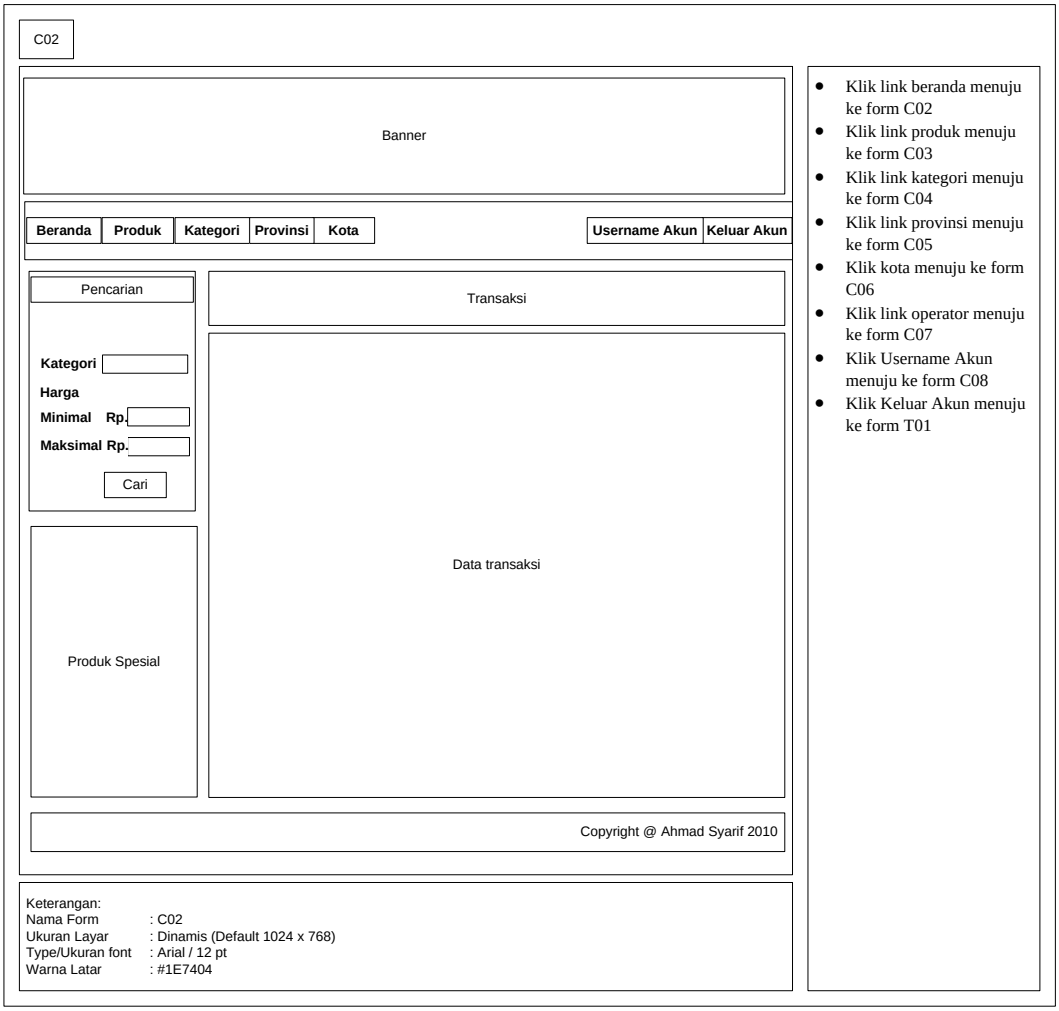
4. Antar muka Operator

a. Form login Operator



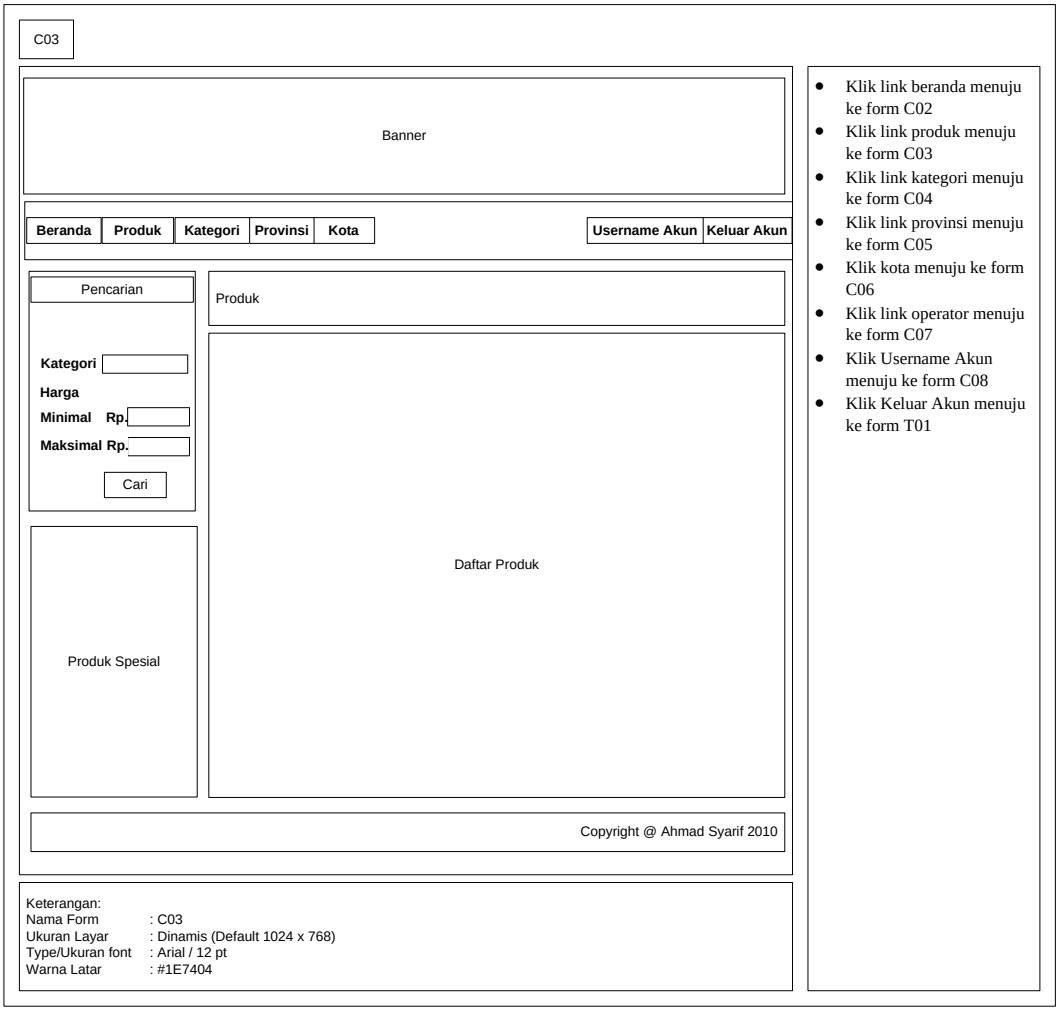
Gambar 3.45 *Form login* Operator

b. *Form* Beranda Operator



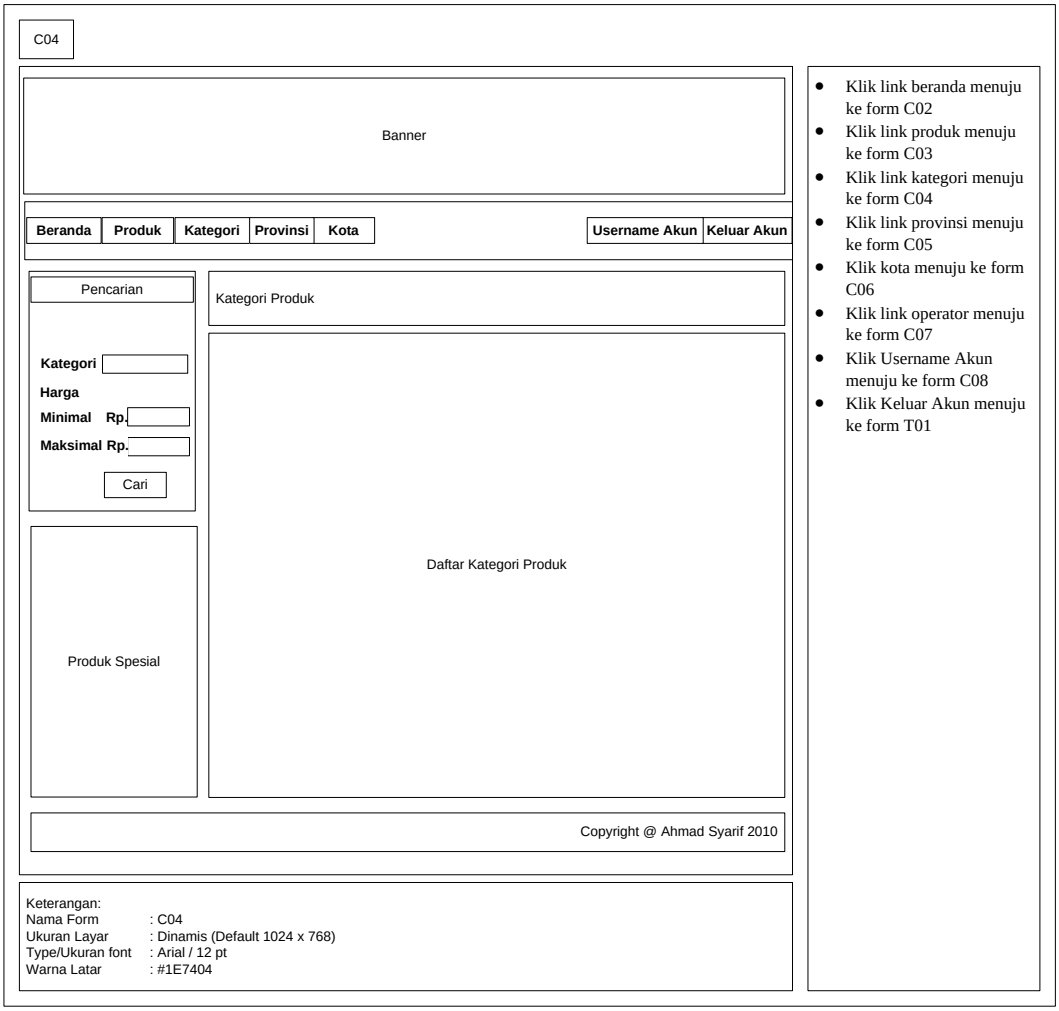
Gambar 3.46 *Form* Beranda Operator

c. Form Produk



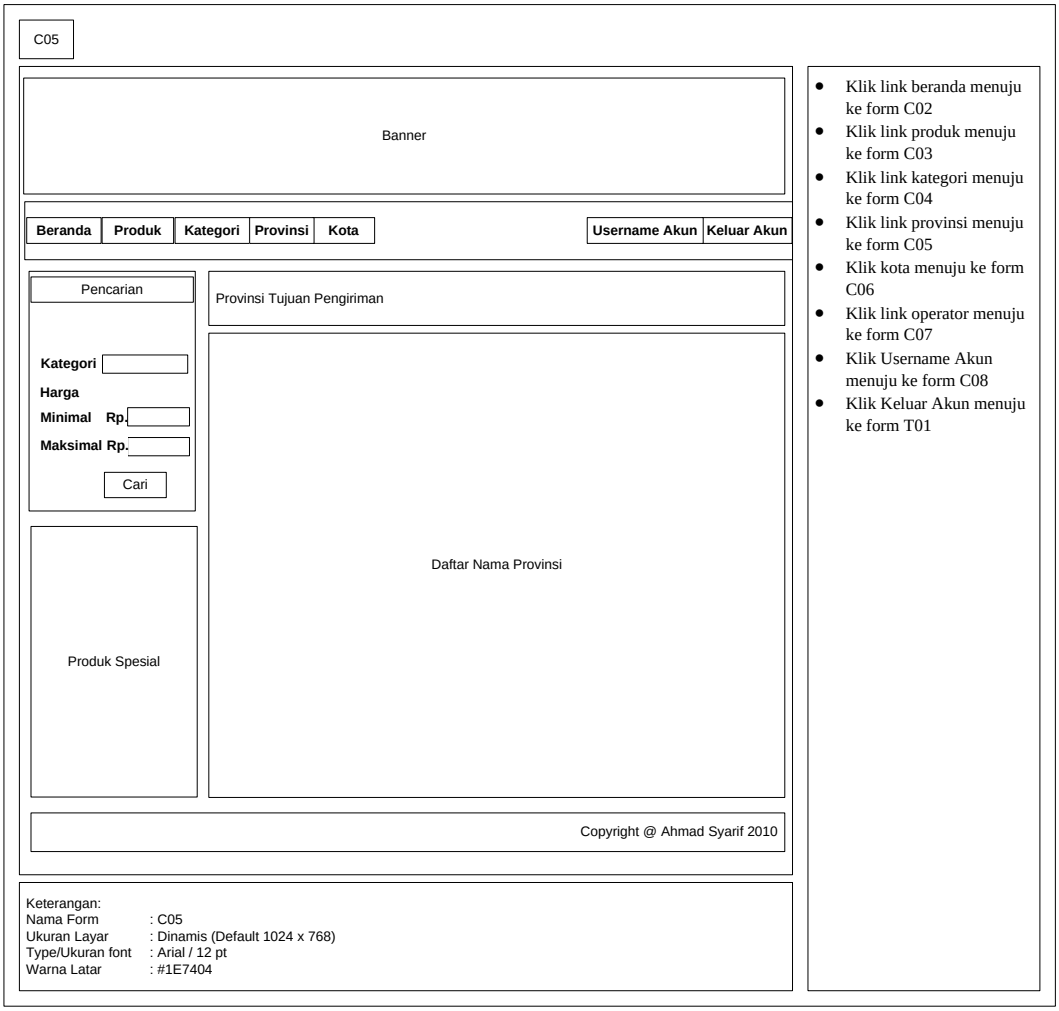
Gambar 3.47 *Form* Produk

d. Form Kategori



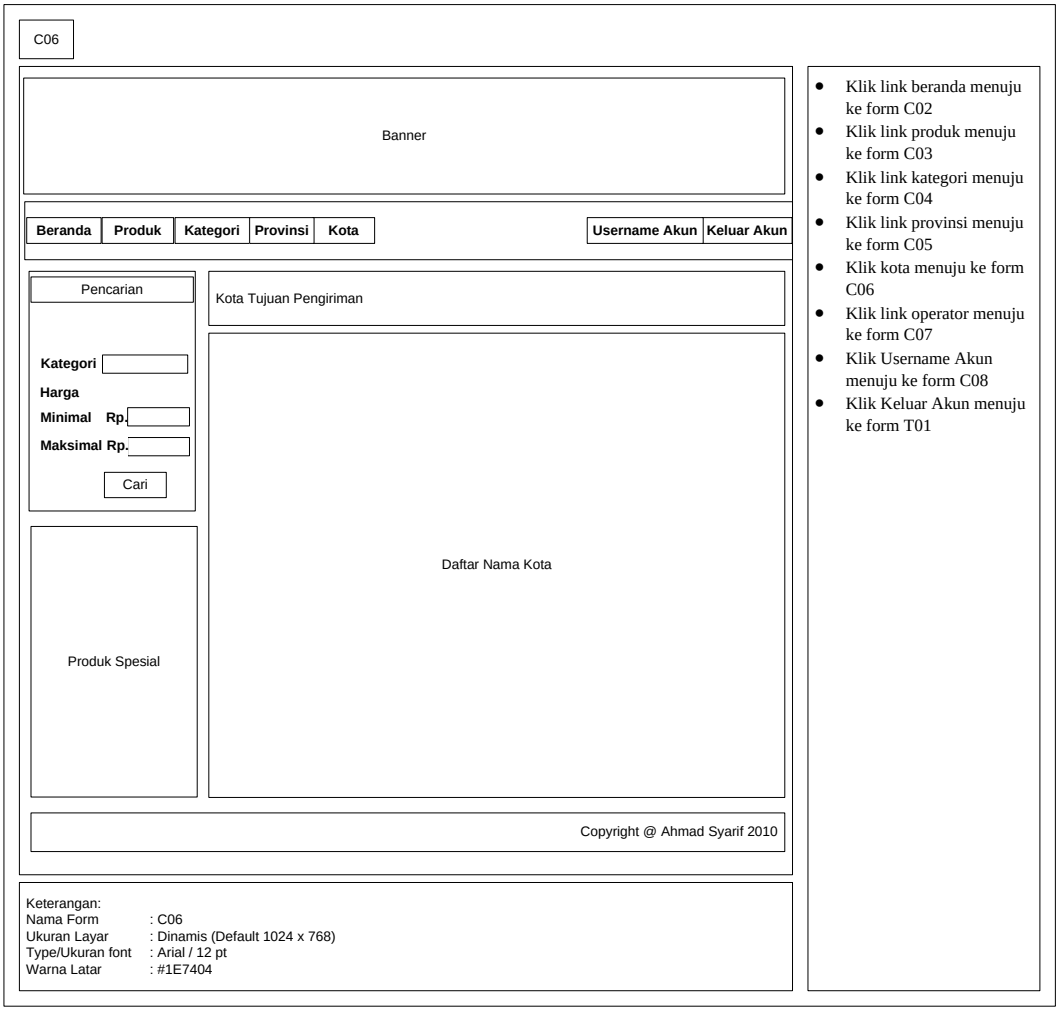
Gambar 3.48 *Form* Kategori

e. *Form* Provinsi



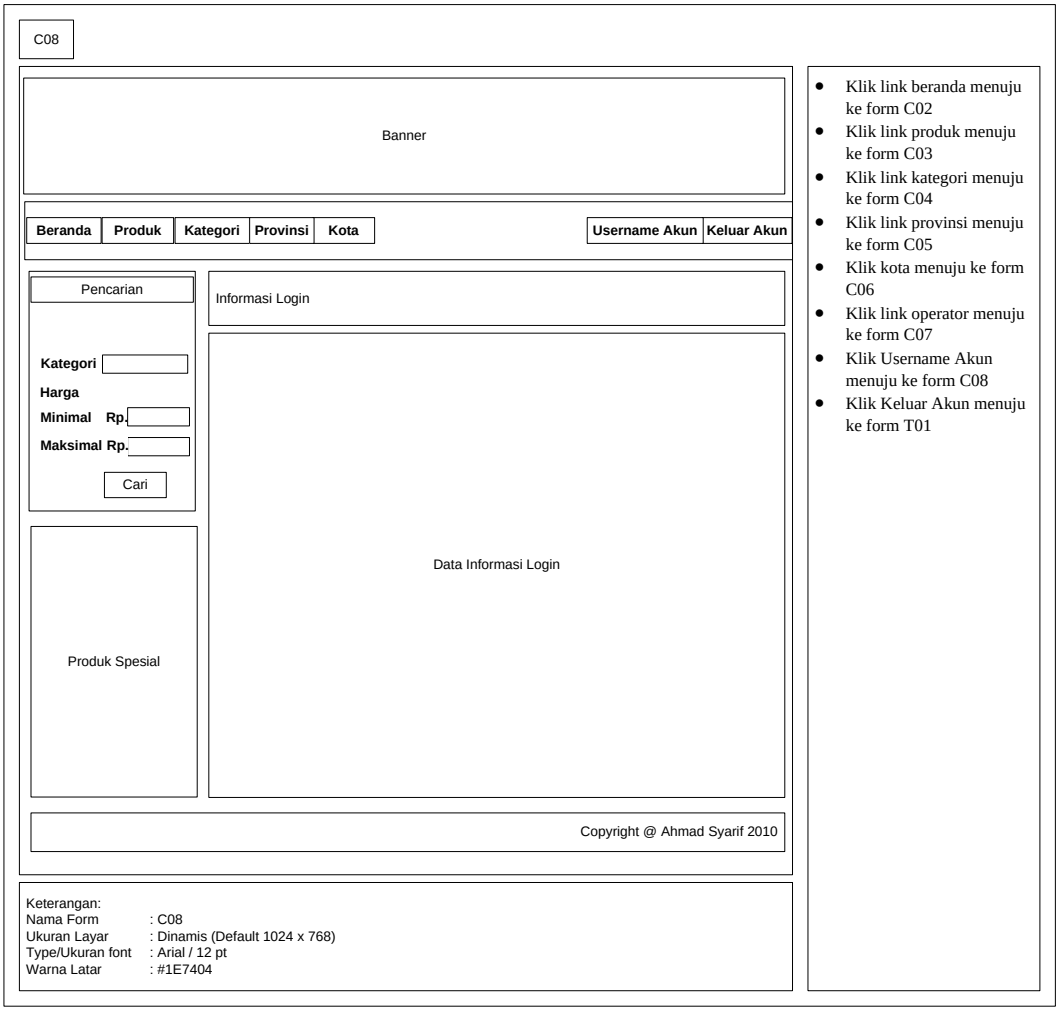
Gambar 3.49 *Form* Provinsi

f. *Form* Kota



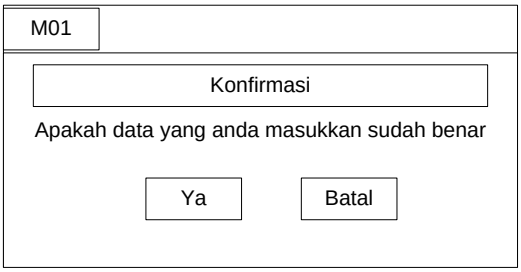
Gambar 3.50 *Form* Kota

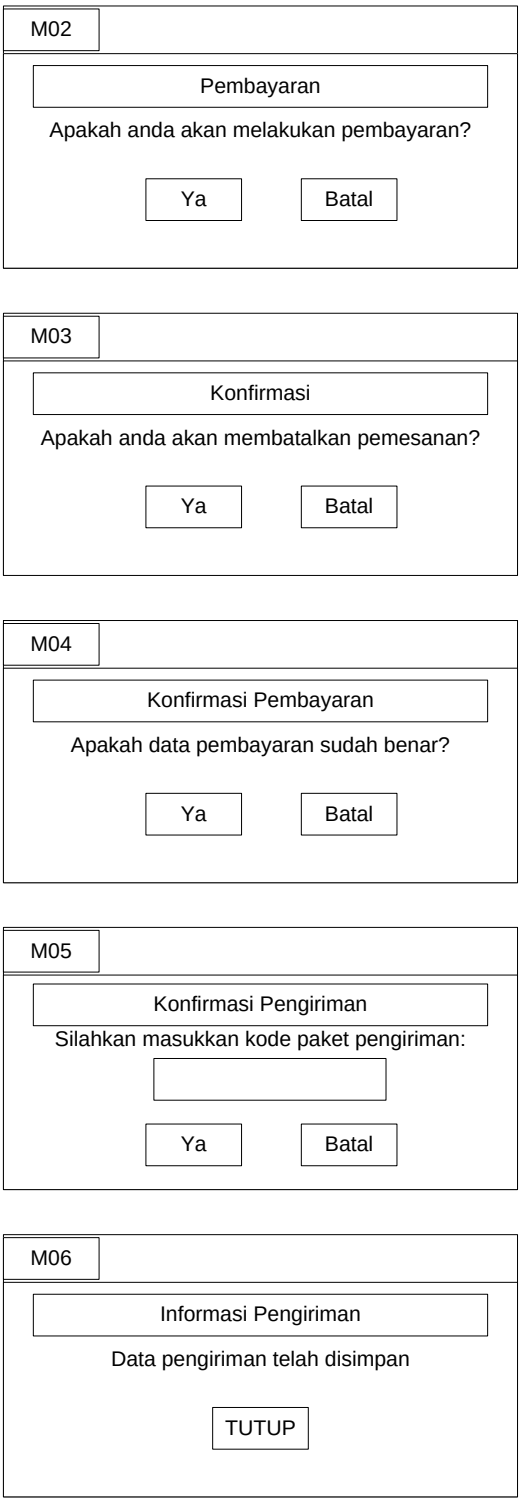
g. *Form* Username Akun



Gambar 3.51 *Form* Username Akun

3.3.8.2 Perancangan pesan

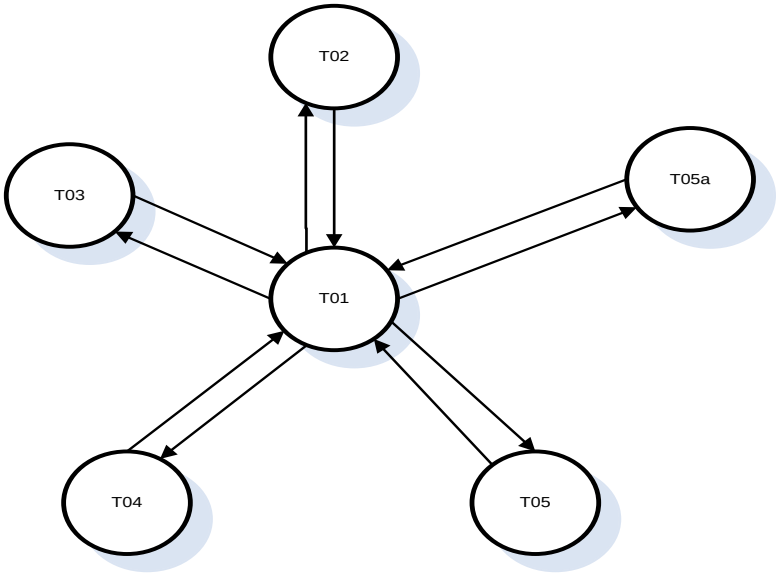




Gambar 3.52 Perancangan pesan

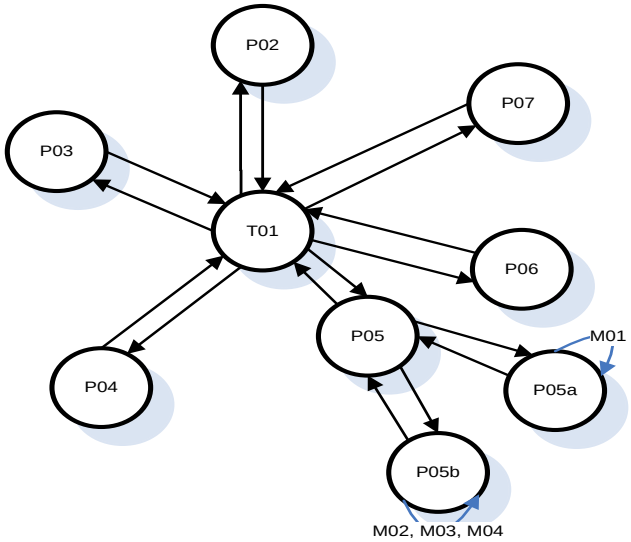
3.3.9 Jaringan semantik

a. Jaringan semantik *interface* pengunjung



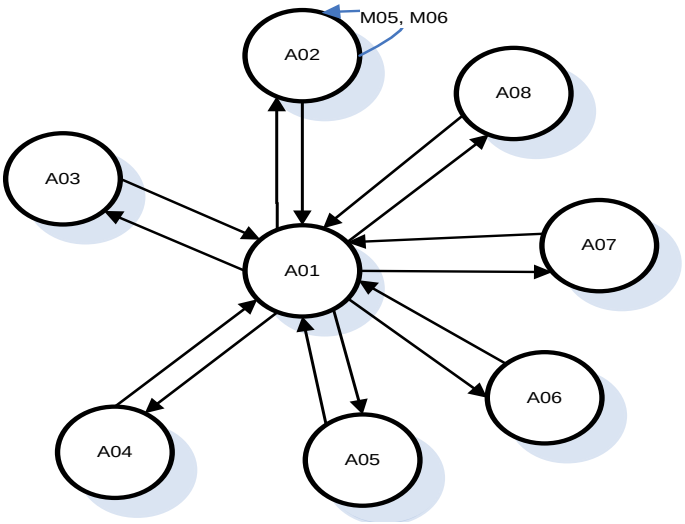
Gambar 3.53 Jaringan semantik pengujung

b. Jaringan semantik member



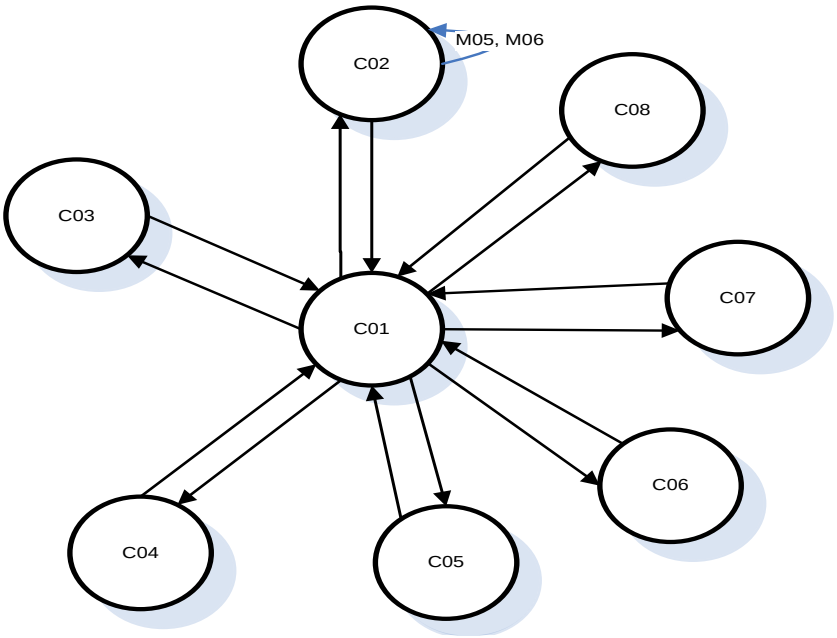
Gambar 3.54 Jaringan semantik member

c. Jaringan semantik administrator



Gambar 3.55 Jaringan semantik administrator

d. Jaringan semantik operator



Gambar 3.56 Jaringan semantik operator