BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan di perlukan agar kita tahu gambaran sistem yang telah ada dalam perusahaan dengan maksud untuk mengidentifikasi kan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang timbul sehingga bisa diusulkan perbaikan-perbaikan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Tujuan dari analisis dokumen adalah untuk mengetahui dokumen apa saja yang menjadi *input*, proses, dan *output* dari sistem ini. Dokumen input adalah dokumen yang akan diproses oleh sistem yang bisanya dilakukan oleh entitas luar sistem (konsumen/pelanggan), Dokumen proses adalah dokumen yang diperlukan oleh sistem dalam melakukan kegiatan pemesanan dan pembelian, sedangkan dokumen *output* adalah dokumen yang dihasilkan oleh proses olahan sistem, yang biasanya dari dalam sistem ke entitas luar. Adapun dokumen yang digunakan dalam sistem yang berjalan di perusahaan EnoJerseyShop antara lain adalah sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : Data pesan
   Sumber : Bagian Marketing
   Rangkap : 2 (dua)

Deskripsi : Berisi informasi kontrak

Elemen data : No kontrak, nama pembeli, jenis jersey, deskripsi kain, quantity, harga, tanggal pengiriman, alamat pengiriman, cara pembayaran, no rekening

2. Nama Dokumen : Bukti transaksi

   Sumber : Pelanggan

   Rangkap : 2 (dua)

   Deskripsi : Berisi data pelanggan

   Elemen data : Nomor PO, jenis kain, quantity, harga, pembayaran, permintaan pelanggan

3. Nama Dokumen : Laporan pembayaran

   Sumber : Bagian Keuangan

   Rangkap : 2 (dua)

   Deskripsi : Berisi informasi surat keluar kain

   Elemen data : Nomor surat jalan, tanggal pengiriman, alamat pelanggan, no kontrak, quantity, cara pembayaran

4.1.2. Analisa Prosedur Yang Sedang Berjalan

Prosedur pemesanan Jersey merupakan urutan langkah – langkah yang terjadi atau yang dilakukan oleh sistem Penjualan yang sedang berjalan saat ini, yaitu :

1. Pembeli melakukan pemesanan jersey melalui sistem pre order (PO)
2. Pembeli memberikan data pesanan kebagian penjualan

3. Bagian penjualan menghitung total bayar dan memberikan data pembayaran kepada pembeli
4. Pembeli melakukan transfer pembayaran dan memberikan data pembayaran kepada bagian penjualan
5. Bagian penjualan mengecek bukti transfer dari pembeli
6. Bagian penjualan memberikan data order ke supplier
7. Bagian penjualan memberikan list PO kepada supplier
8. Bagian penjualan menerima barang dari supplier sesuai dengan data pesanan
9. Bagian penjualan mendristribusikan barang sesuai dengan alamat pembeli

Prosedur penjualan jersey merupakan urutan langkah – langkah yang terjadi atau yang

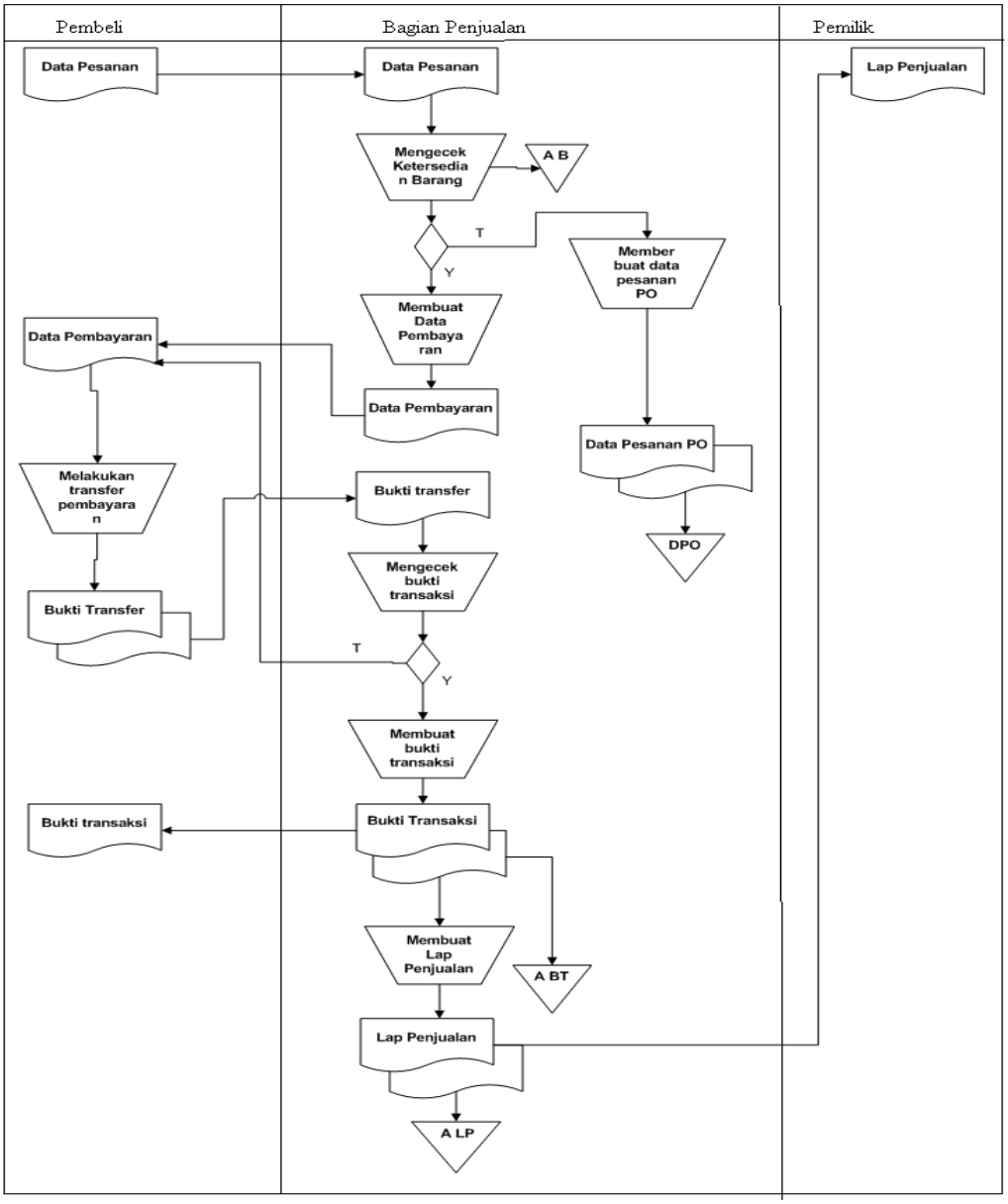
dilakukan oleh sistem pemesanan yang sedang berjalan saat ini, yaitu :

1. Pembeli melihat catalog produk yang ada eno jersey shop
2. Pembeli memberikan data pesanan ke eno jersey shop
3. Cek stock barang
4. Jika barang tidak ada, bagian penjualan menawarkan sistem pre order (PO)
5. Bagian penjualan memberikan data pembayaran kepada pembeli
6. Pembeli transfer biaya pembayaran melalui bank atau atm
7. Pembeli konfirmasi transfer pembayaran kepada penjual
8. Bagian penjual mengecek bukti transfer dari pembeli
9. Bagian penjualan melakukan packing barang dan mengirimkan barang ke jasa pengiriman

10. Bagian penjualan membuat laporan transaksi penjualan
11. Loporan penjualan di serahkan kepada pemilik

4.1.2.1. Flow map

Flow map menggambarkan hubungan pada setiap subsistem - subsistem yang secara langsung menggerakan sistem. Setiap alur data dari subsistem dapat terlihat jelas sehingga dapat diketahui pembagian kerja dari setiap subsistem. Berikut merupakan flow map dari sistem yang berjalan di Eno Jersey Shop.

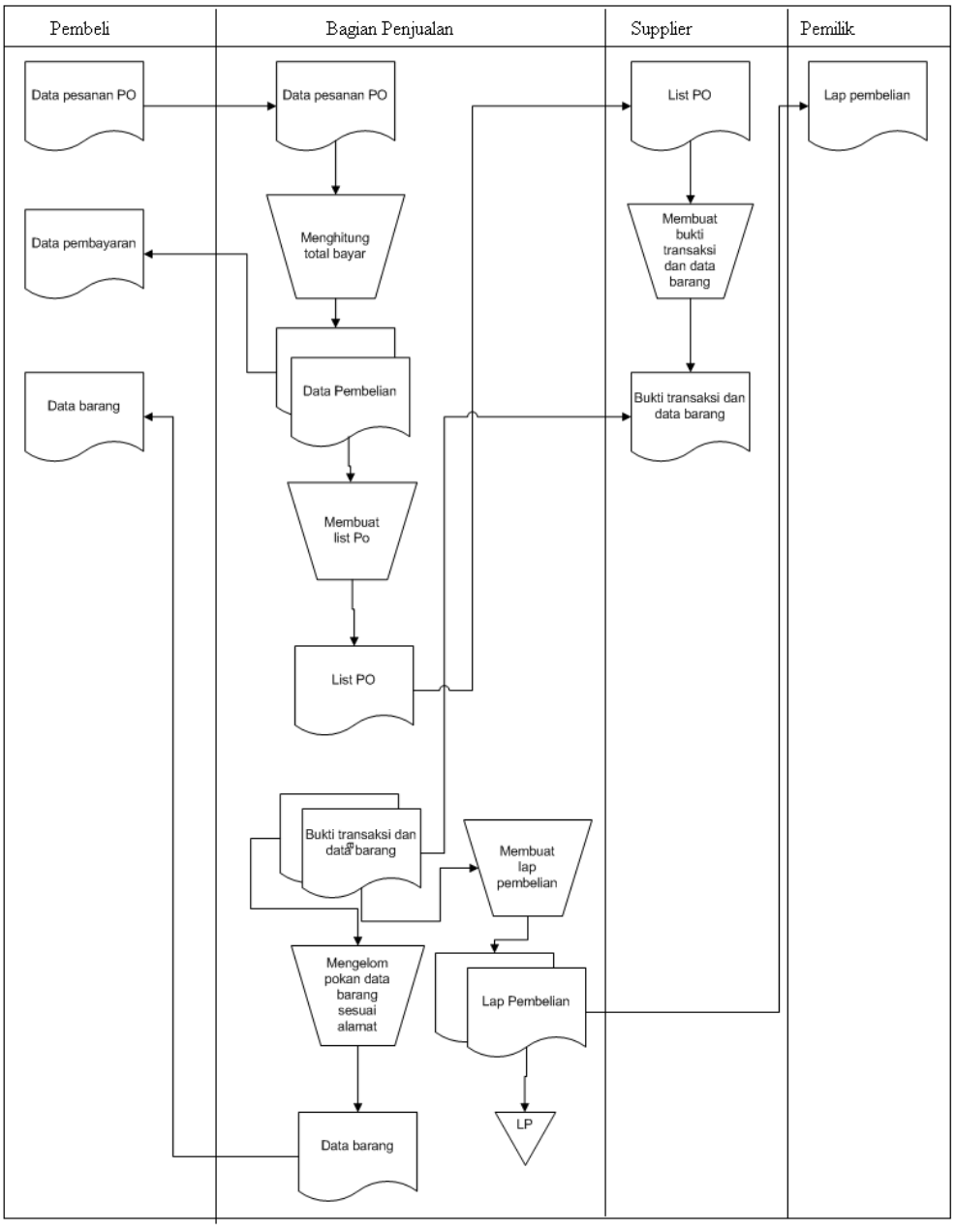


Gambar 4.1 Flow Map sistem penjualan yang sedang berjalan

Ket : ABT = Arsip Bukti Transaksi

AB = Arsip Barang

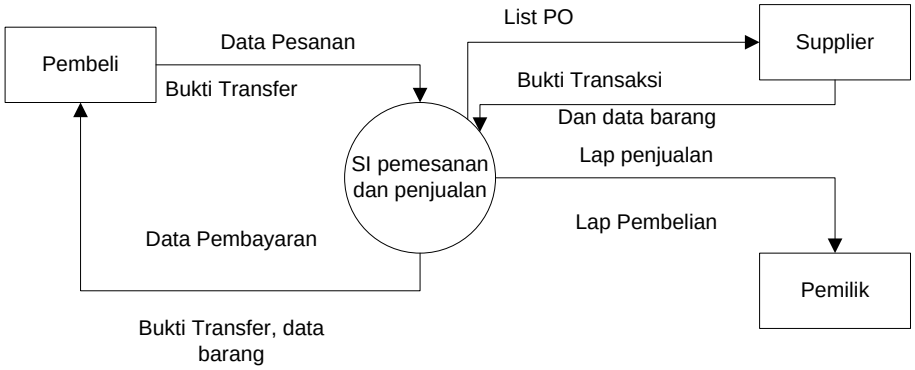
ALP = Arsip Laporan penjualan



Gambar 4.2 Flow Map sistem pemesanan yang sedang berjalan

4.1.2.2. Diagram Kontek

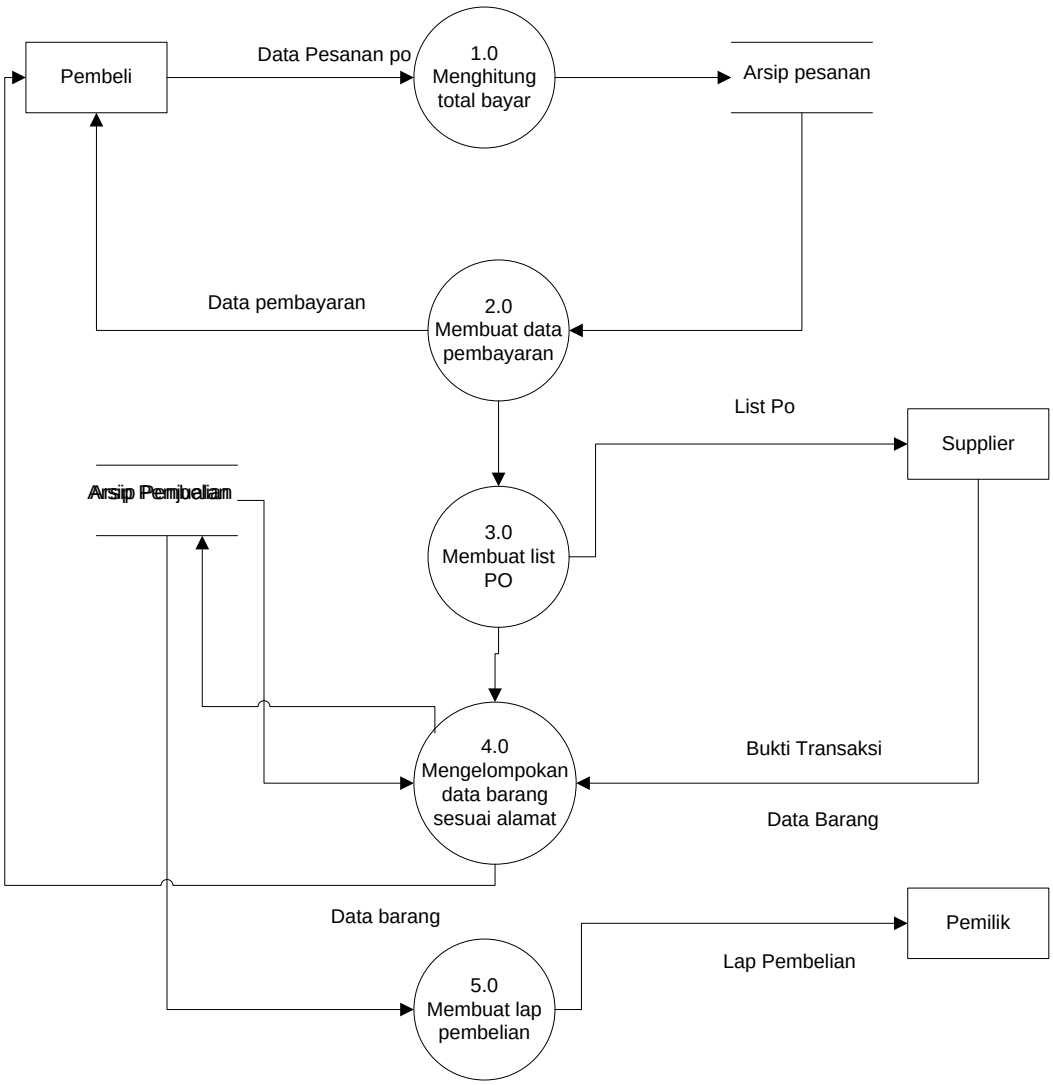
Diagram kontek merupakan gambaran sistem yang berjalan di Eno Jersey Shop :



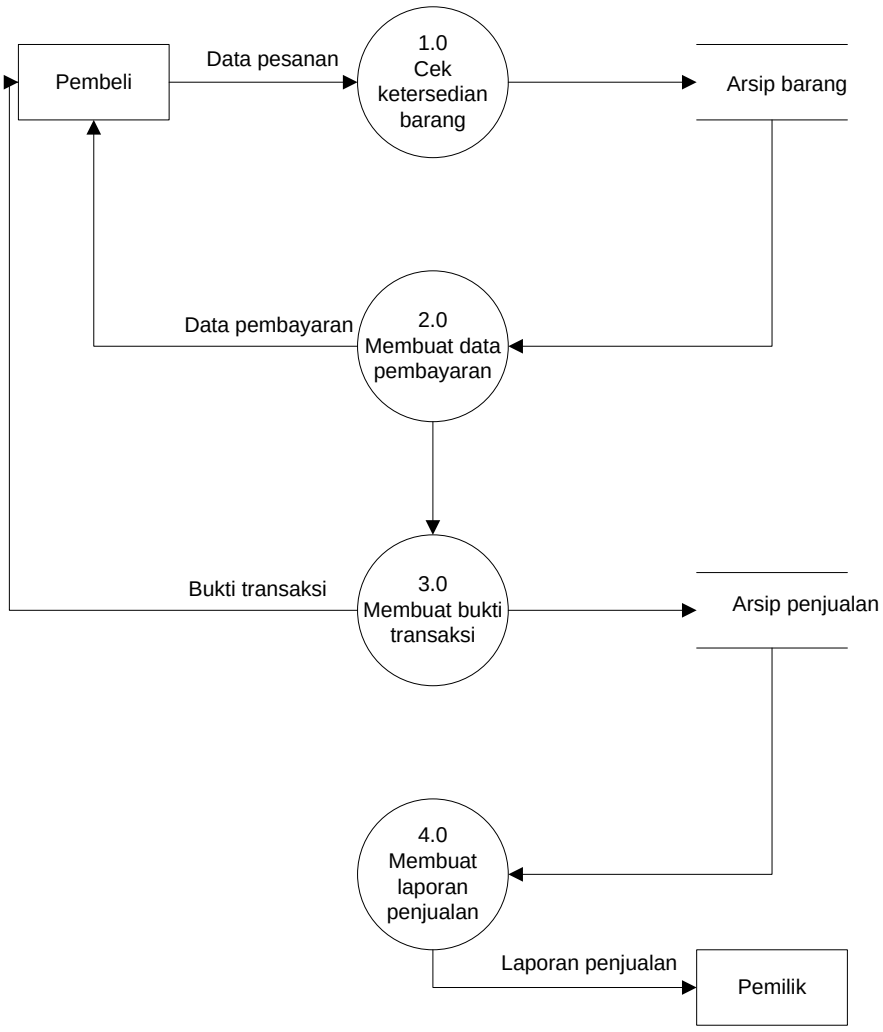
Gambar 4.3 Diagram Kontek Sistem Yang Berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. *DFD* Sistem informasi penjualan kain pada Eno Jersey Shop yang sedang berjalan terdiri dari beberapa bagian, berikut *data flow diagram* selengkapnya :



Gambar 4.4 Data Flow Diagram Sistem Pemesanan yang berjalan



Gambar 4.5 Data Flow Diagram Sistem Penjualan yang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Evaluasi sistem yang sedang berjalan dimaksudkan untuk memperoleh solusi terbaik terhadap perubahan sistem, dan evaluasi ini dilakukan setelah tahap proses analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Berikut ini beberapa evaluasi sistem yang sedang berjalan di Eno Jersey Shop :

Tabel 4.1. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

No	Permasalahan	Pemecahan/Solusi
1	Masih kurang tingkat promosi yang telah dilakukan EnoJerseyShop sehingga menyebabkan kurangnya tingkat penjualan.	Membuat sistem informasi pemasaran berbasis online supaya pelanggan tidak datang untuk melihat atau menawarkan kain.
2	EnoJerseyShop perlu menyediakan media promosi alternative penjualan dan pemesanan produk sehingga dapat melakukan proses penjualan lebih tepat sasaran.	Membuat sistem informasi pemesanan berbasis online agar lebih sederhana dalam pemesananya
3	Masih terdapat kesulitan dalam pencarian data barang, sehingga menyebabkan keterlambatan dan ketidaksesuaian dalam mennyajikan data barang.	Membuat media komunikasi berbasis online dimana proses penjualannya dipermudah dan dipersingkat

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan bagian dari metologi pengembangan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Perancangan dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara terperinci. Pada tahapan

perancangan sistem ini juga akan membuat suatu flow map, diagram konteks, DFD (data flow diagram) dan turunanya. Tahap perancangan sistem ini juga akan memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan proses yang berjalan dalam sistem.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

1. Sistem Informasi Penjualan pada Eno Jersey Shop berbasis web, ditujukan untuk dapat memfasilitasi dan memudahkan pelanggan-pelanggan yang hendak membeli ataupun sekedar melihat-lihat produk jersey namun tidak dapat dating langsung Eno Jersey Shop
2. Dengan adanya Sistem Informasi penjualan pada Eno Jersey Shop Berbasis Web, diharapkan dapat meningkatkan transaksi penjualan dan sekaligus sebagai media promosi yang lebih luas.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Gambaran mengenai sistem yang diusulkan yaitu mengenai sistem penjualan barang yang berbasis web, sehingga konsumen dapat melakukan pemesanan melalui internet, lalu konsumen dapat langsung melakukan transaksi pemesanan barang.

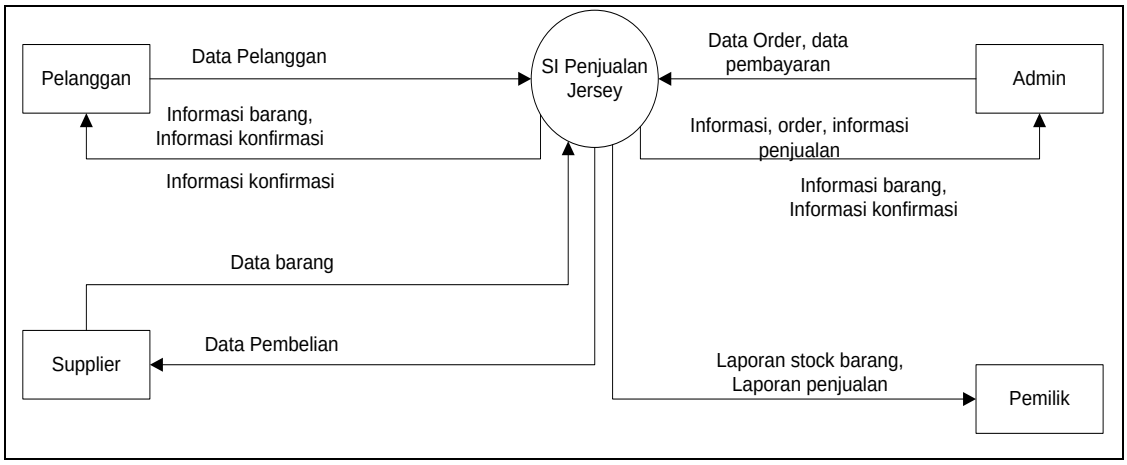
4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Prosedur sistem pemesanan dan penjualan yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan melakukan pendaftaran.
2. Pelanggan melakukan login.
3. Pelanggan melakukan order barang.
4. Setelah melakukan order barang pelanggan melakukan pembayaran.
5. Pelanggan melakukan konfirmasi pembayaran.
6. Admin melakukan menyetujui hasil pembayaran.
7. Admin melakukan update persediaan barang.
8. Admin membuat laporan persediaan barang dan laporan penjualan dan diberikan kepada pemilik.
9. Admin melakukan pengadaan barang kepda supplier.

4.2.3.1.Diagram Konteks

Diagram konteks yang dibuat pada tahap desain ini merupakan hasil dari perubahan dan perbaikan dari sistem diagram konteks yang sedang berjalan yang mana digunakan untuk menggambarkan sistem informasi penjualan kain secara garis besar atau keseluruhan. Diagram konteks ini dirancang memperhatikan masukan yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Diagram konteks dapat dilihat di bawah ini :

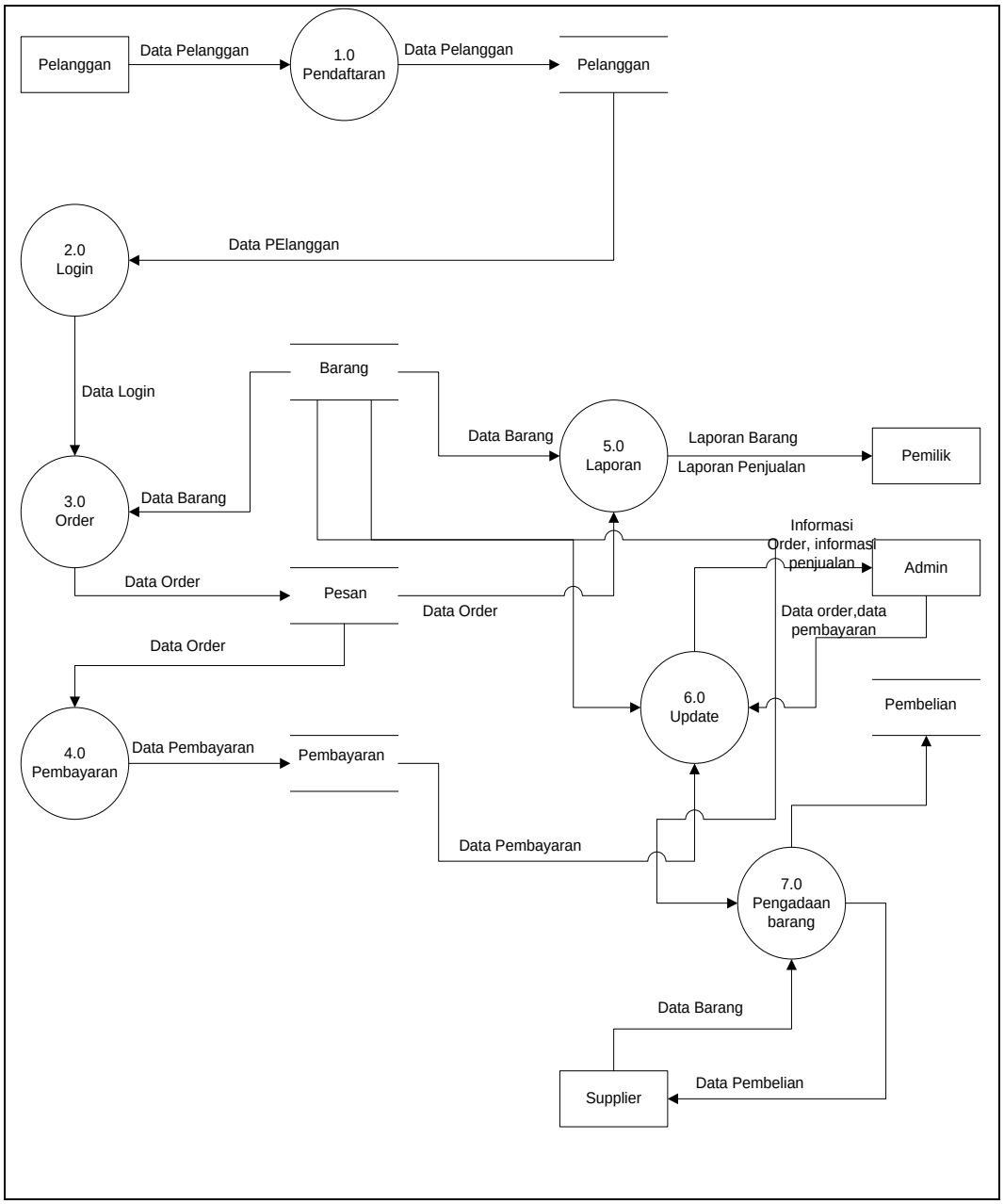


Gambar 4.6**.** Diagram Konteks Yang Di Usulkan

4.2.3.2. Data Flow Diagram

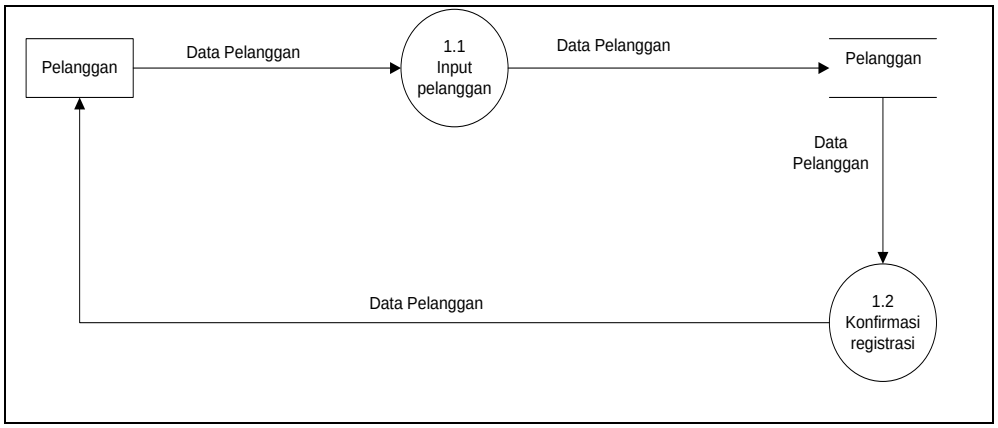
Data flow diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari sistem, yang penggunaanya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD digunakan sebagai alat bantu untuk menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan secara logis.

1. DFD level 1



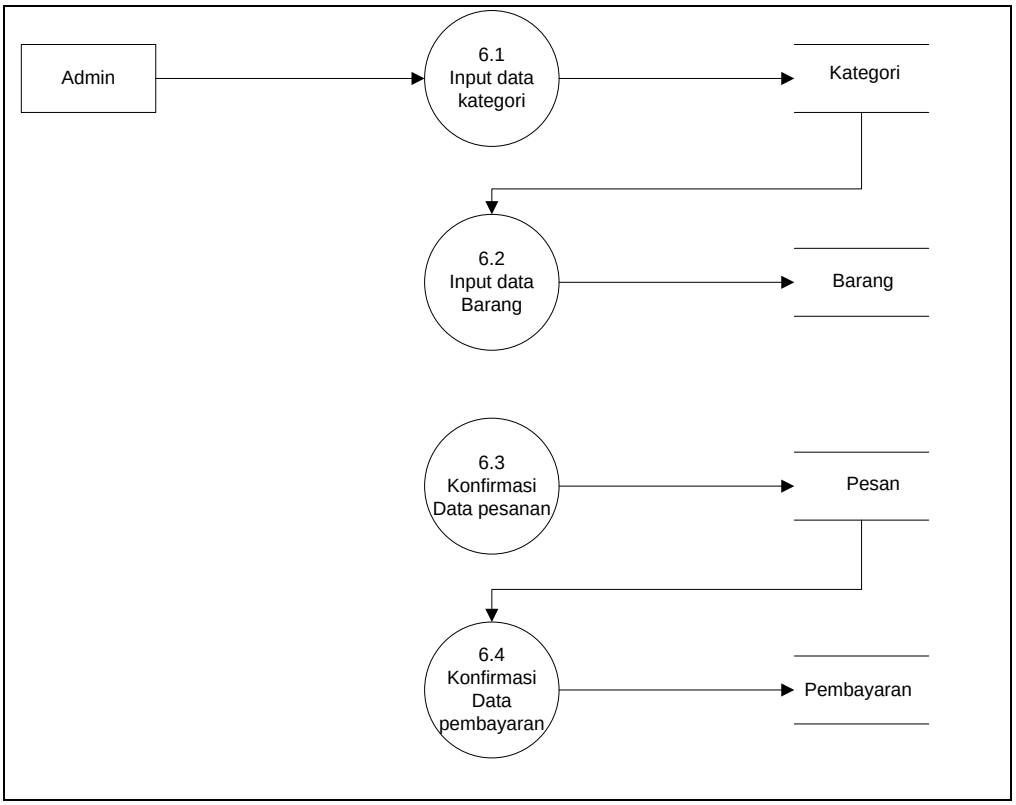
Gambar 4.7 DFD Penjualan Jersey Level 1 yang diusulkan

2. DFD Level 2 Proses 1 pendaftaran



Gambar 4.8 DFD level 2 Proses 1 pendaftaran

3. DFD Level 2 Proses 6 update



Gambar 4.9 DFD level 2 Proses 6 update

4.3.2.3. Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar katalog fakta yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang tergambar pada DFD. Kamus data yang berdasarkan penggambaran DFD (*Data Flow Diagram*) dari sistem informasi yang dirancang dan diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Nama Arus : Data Pelanggan

   Alias : data_pelanggan

   Aliran data : pelanggan-Proses1.0, proses1.0-file_pelanggan, file_pelanggan- proses2.0,

   Struktur Data : username, password, nama_lengkap, tanggal_lahir, email, no_telp, alamat, propinsi, konfirmasi.

2. Nama Arus :Data Order

   Alias : data_order

   Aliran Data :proses 2.0-proses3.0, file_barang-proses 3.0, proses3.0-file_pesan, file_pesan-proses 4.0, proses 6.0-admin.

   Struktur Data : nomor, idtransaksi, idproduk, jumlah, ukuran, harga_satuan.

3. Nama Arus : Data Barang

   Alias : data_barang

   Aliran Data : Admin-proses 6.0-file_barang, proses3.0-file_barang, file_barang-proses5.0.

   Struktur data : no, kodebarang, idclub, idkategori, idmusim, idliga, homeaway, deskripsi, harga_jual, gambar.

4. Nama Arus : Data Pembayaran

   Alias : data_pembayaran

   Aliran Data : proses4.0-file_pembayaran, file_pembayaran-proses6.0, proses2.0-admin.

   Struktur Data : idpembayaran, username, no_telp, idtransaksi, an_transfer, ke_bank, tanggal_transfer, jumlah, status.

5. Nama Arus : Data Pembelian

   Alias : data_pembelian

   Aliran Data : file_barag-proses 7.0, proses 7.0-file_pembelian, proses 7.0-supplier.

   Struktur Data : idtransaksi, username, alamat_tujuan, propinsi, ongkir, tanggalm bayar, status.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan proses menciptakan perancangan untuk basis data yang akan mendukung operasi dan tujuan perusahaan. Dalam merancang suatu basis data, digunakan metodologi metodologi yang membantu dalam tahap perancangan basis data. Metodologi perancangan adalah pendekatan struktur dengan menggunakan prosedur, teknik, alat, serta bantuan dokumen untuk membantu dan memudahkan dalam proses perancangan.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi dipakai untuk mengorganisasi data ke dalam table-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai di dalam suatu organisasi.

a. Bentuk Unnormal

{ username, password, nama_lengkap, tanggal_lahir, email, no_telp, alamat, propinsi, konfirmasi, nomor, idtransaksi, idproduk, jumlah, ukuran, harga_satuan, no, kodebarang, idclub, idkategori, idmusim, idliga, homeaway, deskripsi, harga_jual, gambar, idpembayaran, username, no_telp, idtransaksi, an_transfer, ke_bank, tanggal_transfer, jumlah, status, username, password, level, nama_lengkap, email, no_telp, idtransaksi, username, alamat_tujuan, propinsi, ongkir, tanggalm bayar, status, idclub, idliga, club, idliga, liga, idmusim, musim, ukuran, stok }

b. Bentuk Normal Pertama

{ username, password, nama_lengkap, tanggal_lahir, email, no_telp, alamat, propinsi, konfirmasi, nomor, idtransaksi, idproduk, jumlah, ukuran, harga_satuan, no, kodebarang, idclub, idkategori, idmusim, idliga, homeaway, deskripsi, harga_jual, gambar, idpembayaran, username, no_telp, idtransaksi, an_transfer, ke_bank, tanggal_transfer, jumlah, status, level, alamat_tujuan, ongkir, tanggalalmbayar, club, liga, musim, ukuran, stok }

c. Bentuk Normal Kedua

pelanggan = { username, password, nama_lengkap, tanggal_lahir, email, no_telp, alamat, propinsi, konfirmasi }

pesan = { *nomor,** idtransaksi, **idproduk, jumlah, ukuran, harga_satuan }

barang = {*no,*kodebarang, idclub, idkategori, idmusim, idliga, homeaway, deskripsi, harga_jual, gambar, club, liga, musim, ukuran, stok }

pembayaran = {*idpembayaran, username, no_telp, idtransaksi, an_transfer, ke_bank, tanggal_transfer, jumlah, status }

pembelian = {*idtransaksi, username, alamat_tujuan, propinsi, ongkir, tanggalm bayar, status }

d. Bentuk Normal Ketiga

pelanggan = {*username, password, nama_lengkap, tanggal_lahir, email, no_telp, alamat, propinsi, konfirmasi }

pesan = { nomor, idtransaksi, idproduk, jumlah, ukuran, harga_satuan }

barang = {*no,*kodebarang, idclub, idkategori, idmusim, idliga, homeaway, deskripsi, harga_jual, gambar, club, liga, musim, ukuran, stok }

club = {* idclub, **idliga, club }

kategori = {* idkategori, kategori }

musim = {* idmusim, musim }

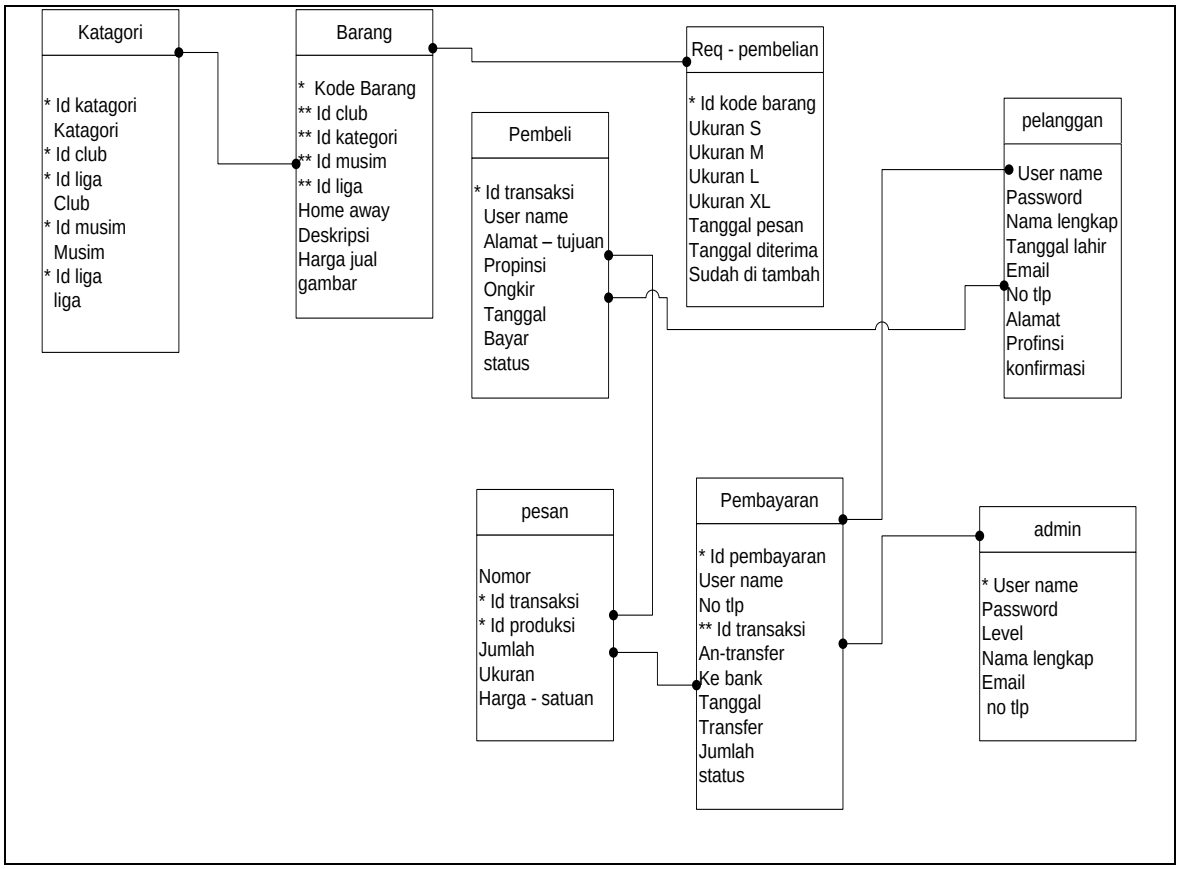
liga = {* idliga, liga }

pembayaran = {*idpembayaran, username, no_telp,**idtransaksi, an_transfer, ke_bank, tanggal_transfer, jumlah, status }

pembelian = {*idtransaksi, username, alamat_tujuan, propinsi, ongkir, tanggalm bayar, status }

4.2.4.2. Relasi Tabel

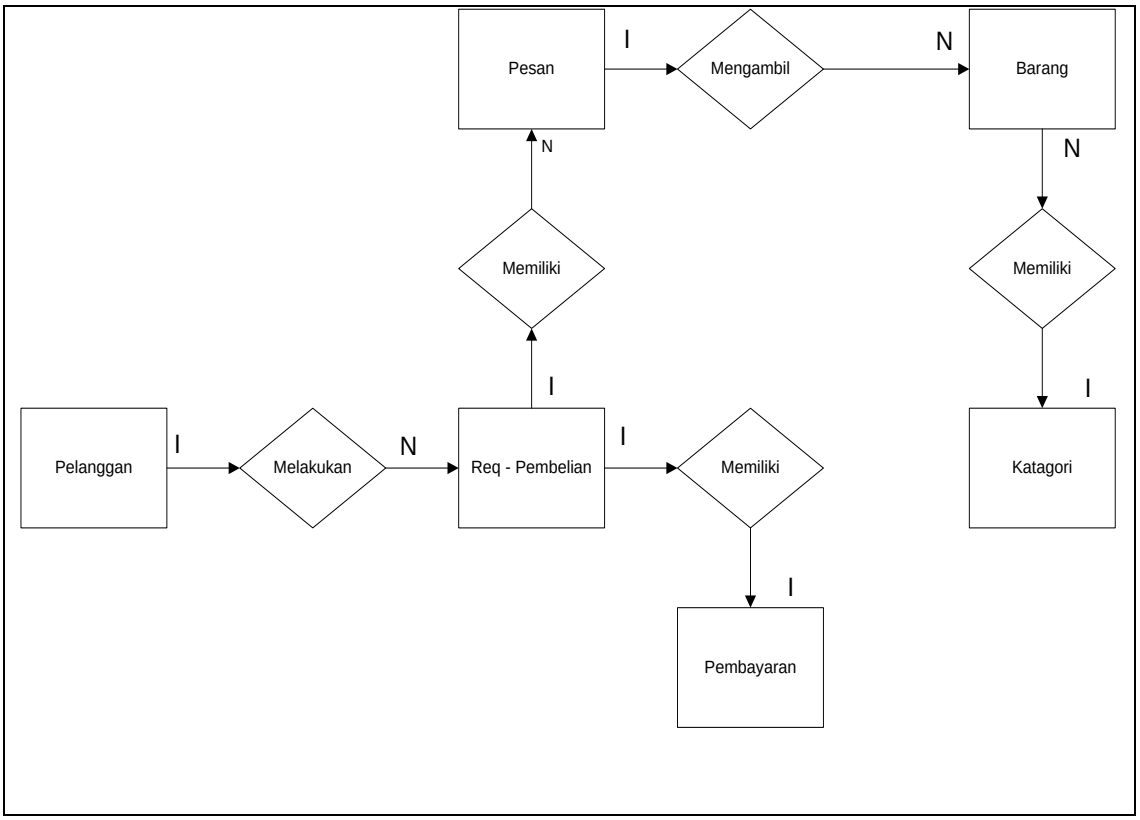
Relasi tabel dalam basis data merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel lainnya yang berfungi untuk mengatur operasi suatu database. Hubungan antar tabel yang terjadi ada sistem informasi yang dirancang yaitu dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.10 Relasi Tabel

4.2.4.3 Entity Relation Diagram

Database merupakan kumpulan data yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya yang direalisasikan dengan *relation key* yang digambarkan dalam *entity relationship diagram*. Berikut merupakan *Entity Relationship Diagram* dari hubungan antar entitas dari sistem yang akan dirancang.



Gambar 4.11 Entity Relation Diagram

4.2.4.4. Struktur File

Pada tahapan perancangan struktur file ini akan dijelaskan mengenai perancangan basis data yang akan digunakan. Penyusunan tabel ini pada dasarnya digunakan untuk memudahkan dalam pemasukan dengan penyimpanan data yang sesuai dengan kelompok dari data atau informasi tersebut. Struktur Field yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Kategori

No	Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
1	Id Kategori	Varchar	2	Primary Key
2	Kategori	Varchar	20	

Tabel 4.2 Club

No	Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
1	Idclub	Varchar	3	
2	Idliga	Varchar	2	
3	Club	Varchar	25	

Tabel 4.3 Musim

No	Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
1	Idmusim	Varchar	4	Primary Key
2	Musim	Varchar	9	

Tabel 4.4 Liga

No	Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
1	Idliga	Varchar	2	
2	Liga	Varchar	25	

Tabel 4.5 Barang

No	Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
1	No	Int	11	
2	Kode Barang	Varchar	25	Primary Key
3	Idclub	Varchar	3	
4	Idkategori	Varchar	2	
5	Idmusim	Varchar	4	
6	Idliga	Varchar	2	
7	HomeAway	Varchar	1	
8	Deskripsi	Text		
9	Harga Jual	Decimal	10.0	
10	Gambar	Varchar	225	

Tabel 4.6 Pembelian

No	Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
1	Idtransaksi	Varchar	100	
2	Username	Varchar	25	
3	Alamat_tujuan	Text		
4	Propinsi	Varchar	35	
5	Ongkir	Decimal	10.0	
6	Tanggal	Date		

7	Bayar			
8	Status	Enum(sudah,Belum		

Tabel 4.7 Pesan

No	Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
1	Nomor	int	11	Primary Key
2	Idtransaksi	Varchar	100	
3	Idproduk	Varchar	25	
4	Jumlah	int	11	
5	Ukuran	Enum(S,M,L,XL)		
6	Harga_satuan	Decimal	10.0	

Tabel 4.8 req-Pembelian

No	Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
1	Id	int	11	
2	Kode barang	Varchar	25	
3	S	int	11	
4	M	int	11	
5	L	int	11	
6	Xl	int	11	
7	Tgl pesan	datetime		

8	Tgl diterima	datetime		
9	Sudah ditambah	Enum(Sudah,belum)		

Tabel 4.9 Pemabayaran

No	Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
1	Idpembayaran	int	11	Primary Key
2	Username	Varchar	35	
3	No-tlp	Varchar	20	
4	Idtransaksi	Varchar	35	
5	An-transfer	Varchar	35	
6	Ke-bank	Varchar	200	
7	Tanggal transfer	datatime		
8	Jumlah	decimal	10.0	
9	status	Enum(konfirmasi,belum)		

Tabel 4.10 Member

No	Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
1	Username	Varchar	35	Primary Key
2	Password	Varchar	35	
3	Nama_lengkap	Varchar	35	
4	Tanggal_lahir	Varchar	20	
5	Email	Varchar	25	
6	No_tlp	Varchar	20	
7	Alamat	text		
8	Propinsi	Varchar	35	
9	konfirmasi	Enum(konfirmasi,belum)		

Tabel 4.11 Admin

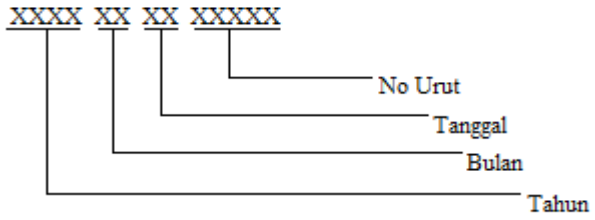
No	Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
1	Username	Varchar	25	
2	Password	Varchar	35	
3	Level	Enum(Anmin,kasir)		
4	Nama lengkap	Varchar	35	
5	Email	Varchar	30	
6	No tlp	Varchar	15	

4.2.4.5. Kodifikasi

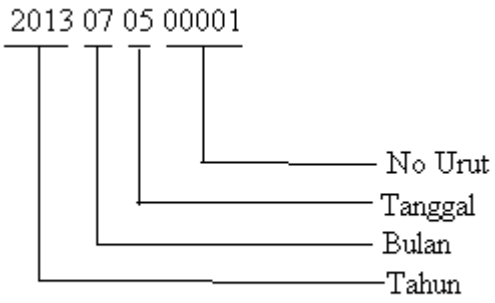
Pengkodean dibuat untuk mengindentifikasi suatu objek secara lebih singkat, dengan pembuatan pengkodean, kesalahan dalam mengidentifikasi objek dapat dikurangi dan berguna untuk mengelompokan data. Tujuan pengkodean adalah untuk mempermudah proses pencarian data guna penyajian informasi.

a. Pengkodean pemesananan

Terdapat 13 digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

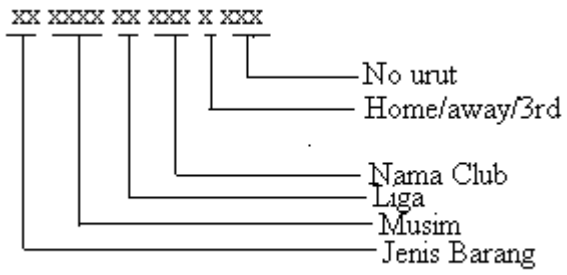


Contoh :

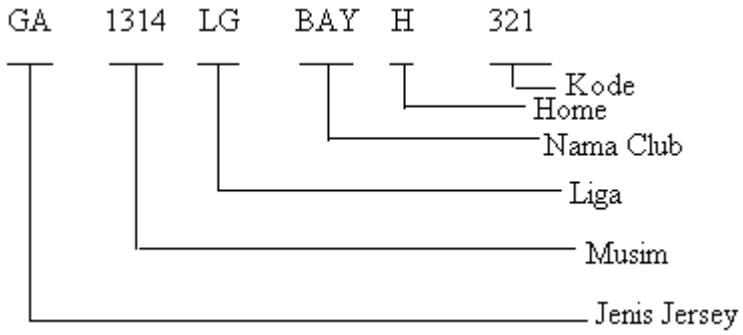


b. Pengkodean Barang

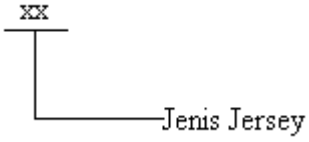
Terdapat 14 digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :



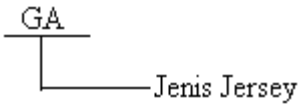
Contoh :



c. kodifikasi kategori



Contoh :

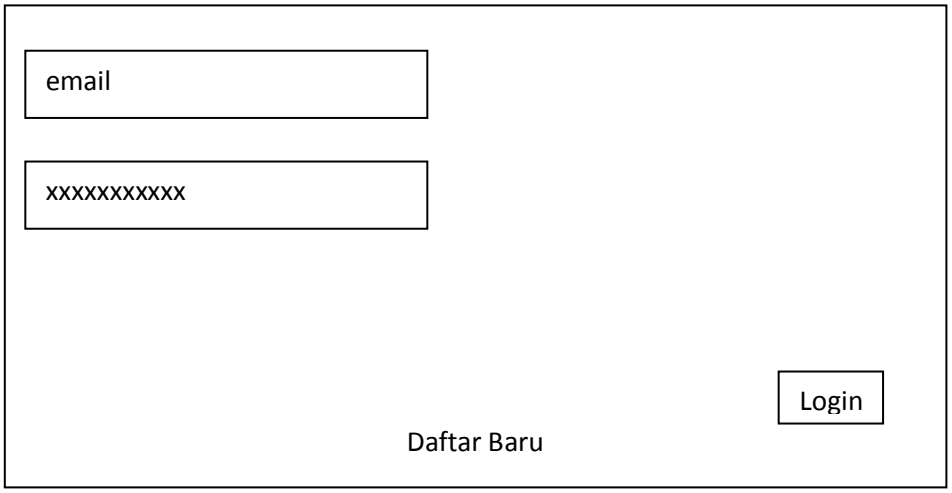


4.2.4. Perancangan Antarmuka

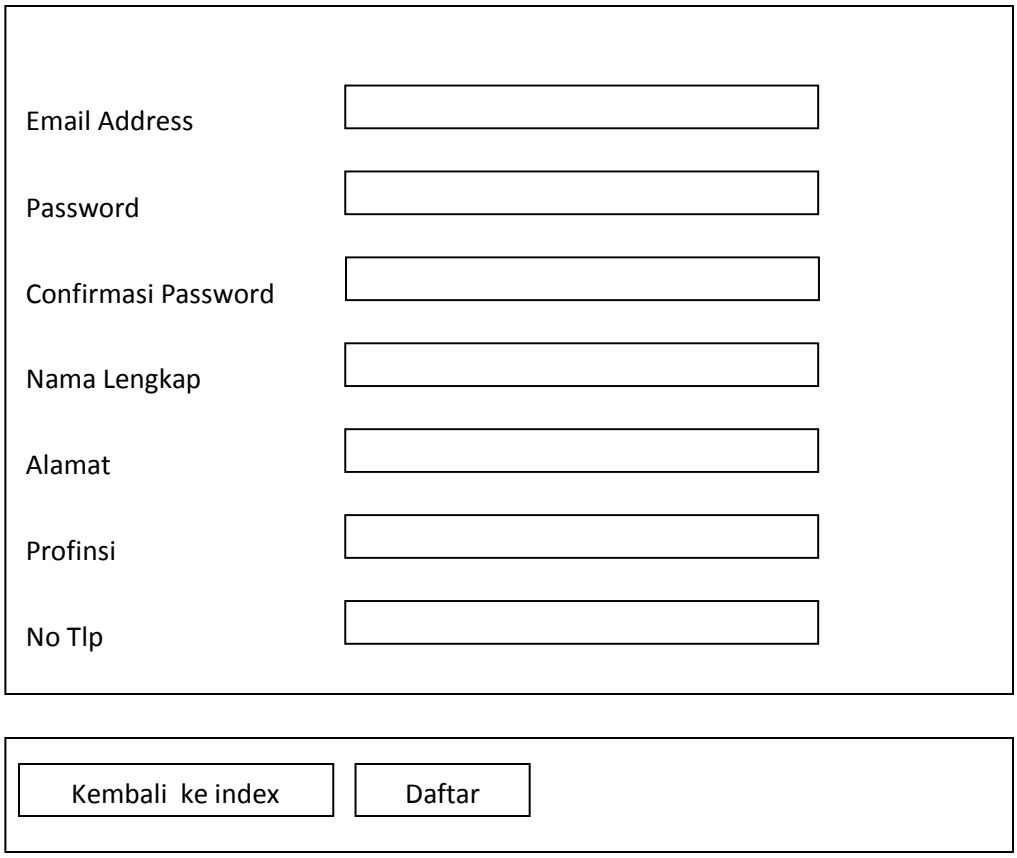
Perancangan antar muka dirancang untuk memudahkan pemakai dalam mengakses informasi yang dibutuhkan.

4.2.5.1. Perancangan Input Pelanggan

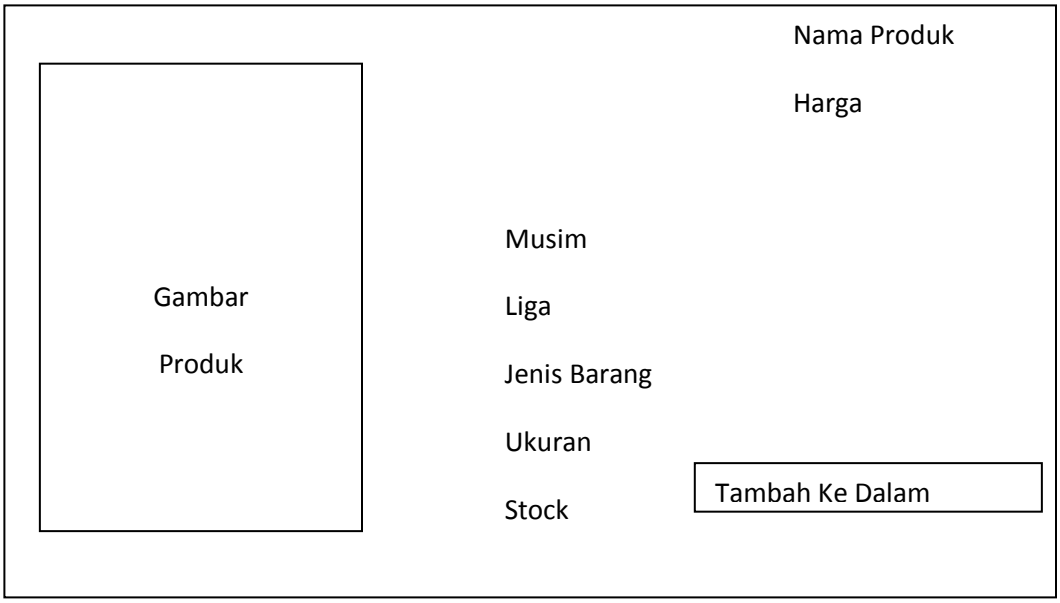
Perancangan input meliputi desain dari dokumen–dokumen, inputan yang digunakan untuk menangkap data dan semua kode-kode yang digunakan. Dokumen input sangat penting digunakan untuk menghasilkan output yang benar.



Gambar 4.12 Menu Login



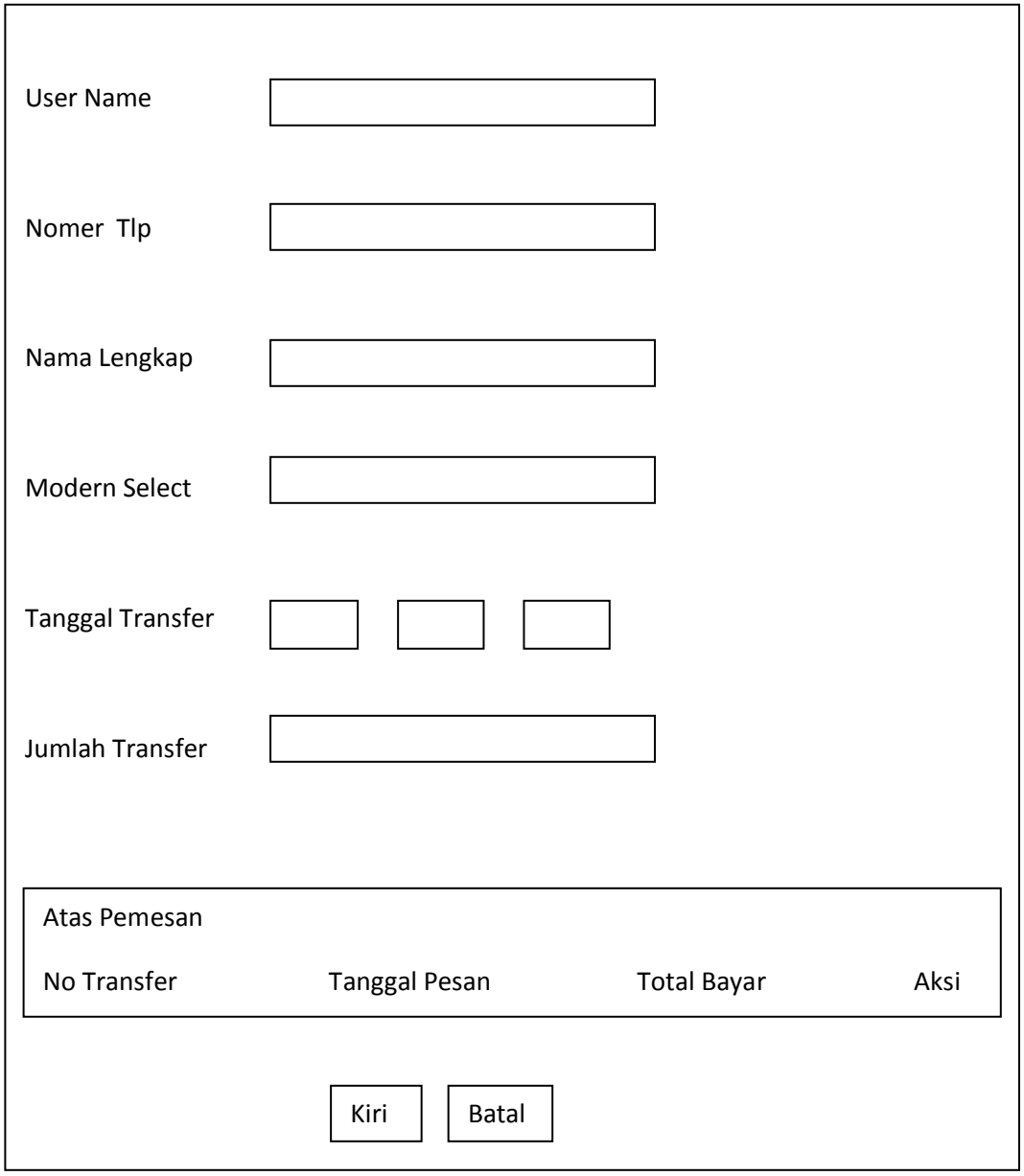
Gambar 4.13 Daftar Member



Gambar 4.14 Form Pesanan/Order



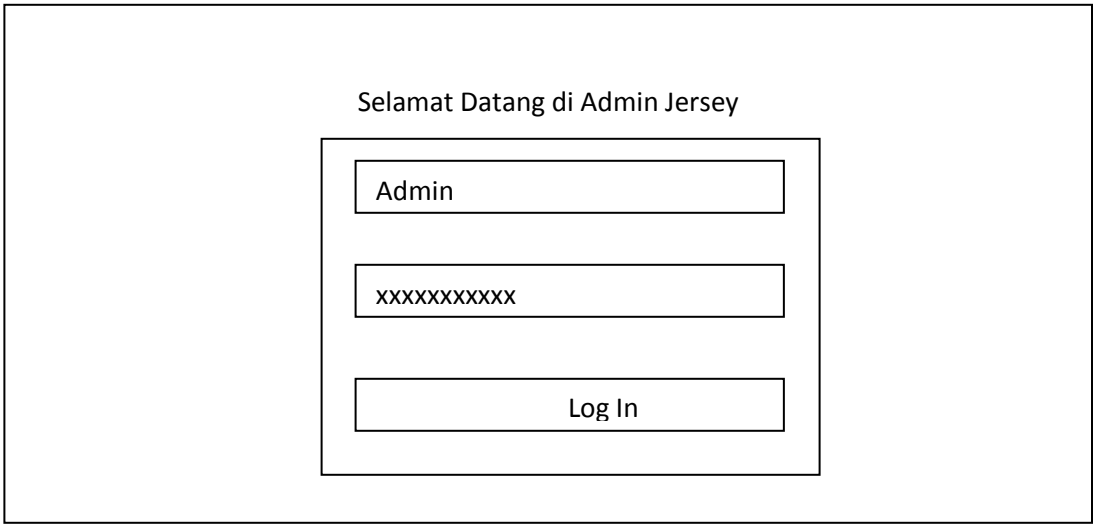
Gambar 4.15 Form Keranjang



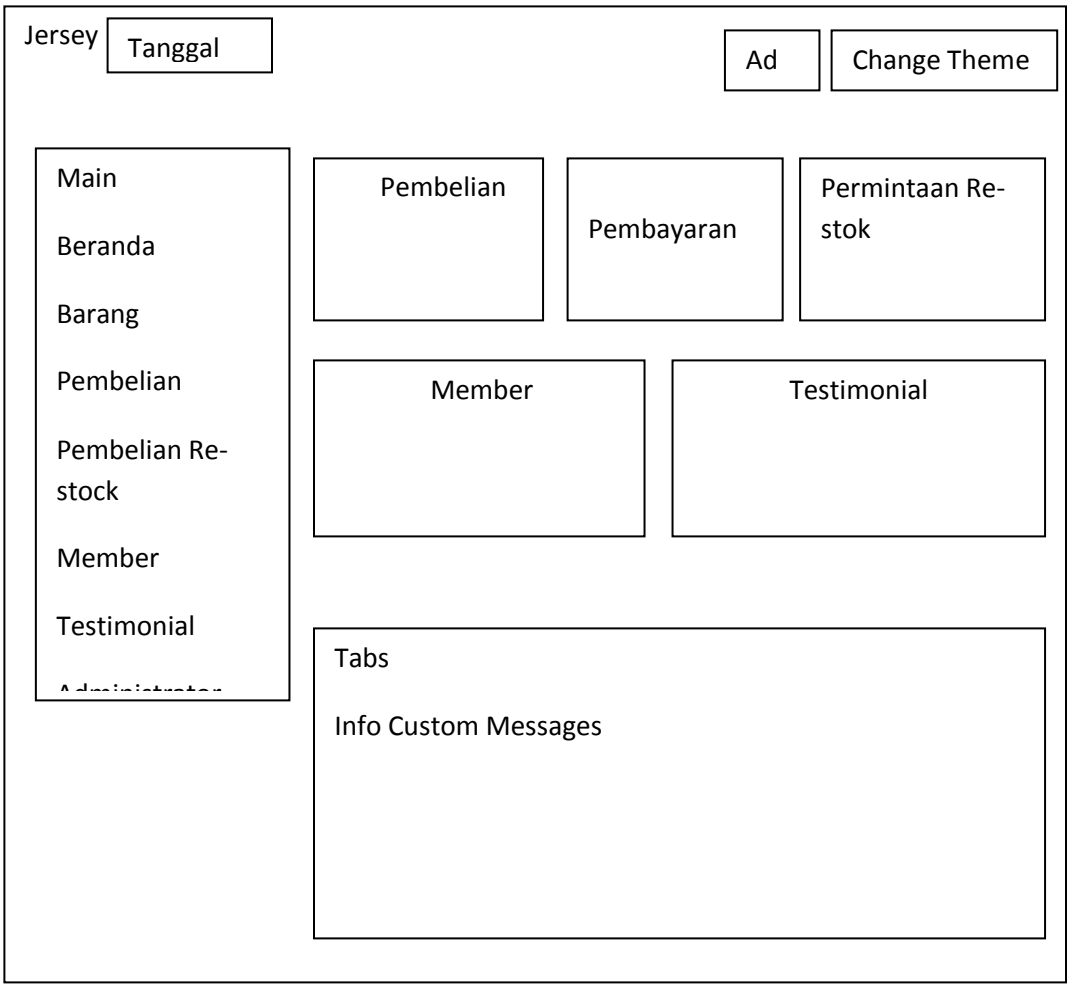
Gambar 4.16 Form Pembelian

4.2.5.3. Perancangan Input Admin

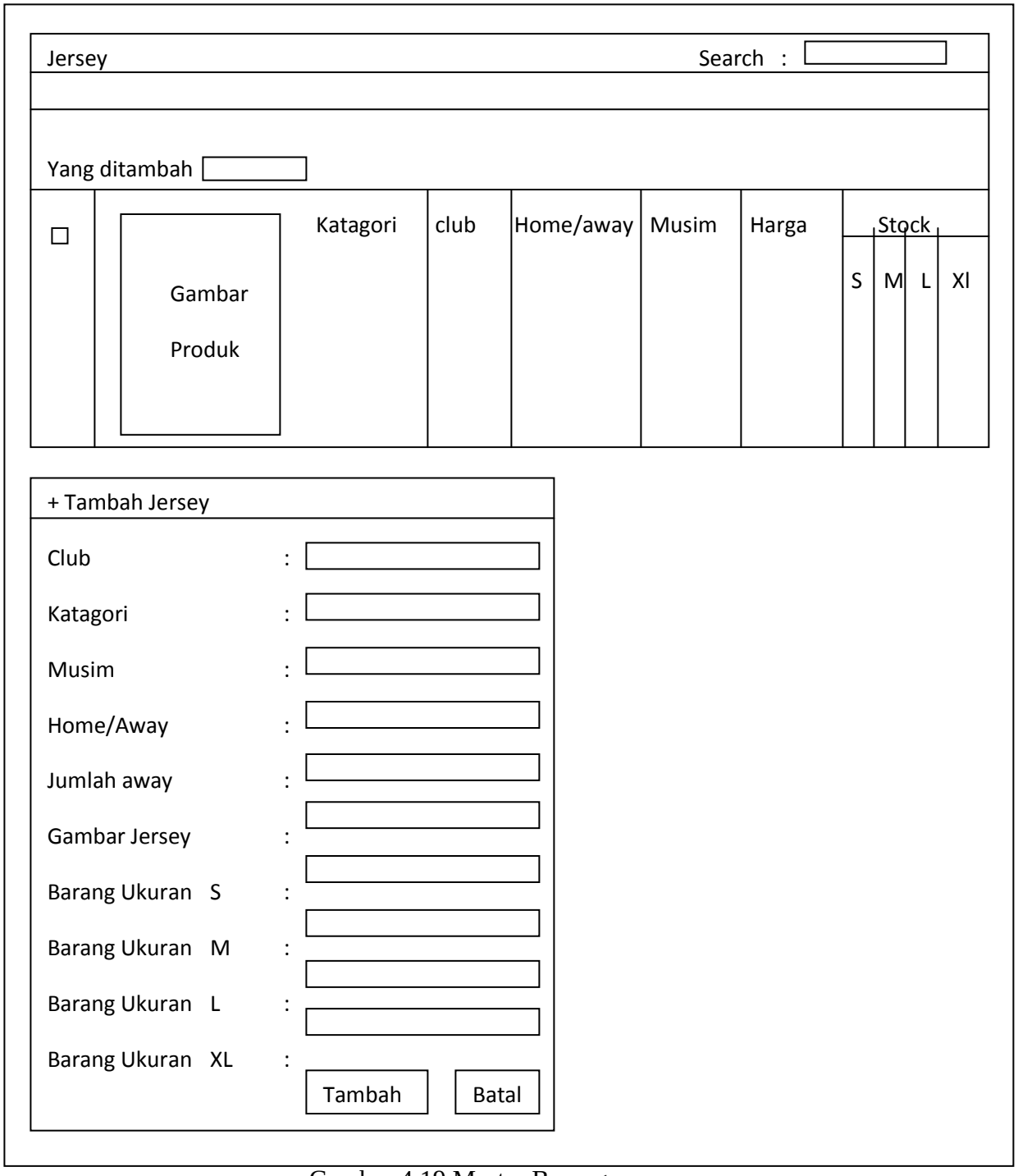
Perancangan admin meliputi desain dari dokumen–dokumen, inputan yang digunakan untuk menangkap data dan semua kode-kode yang digunakan. Dokumen input sangat penting digunakan untuk menghasilkan output yang benar.



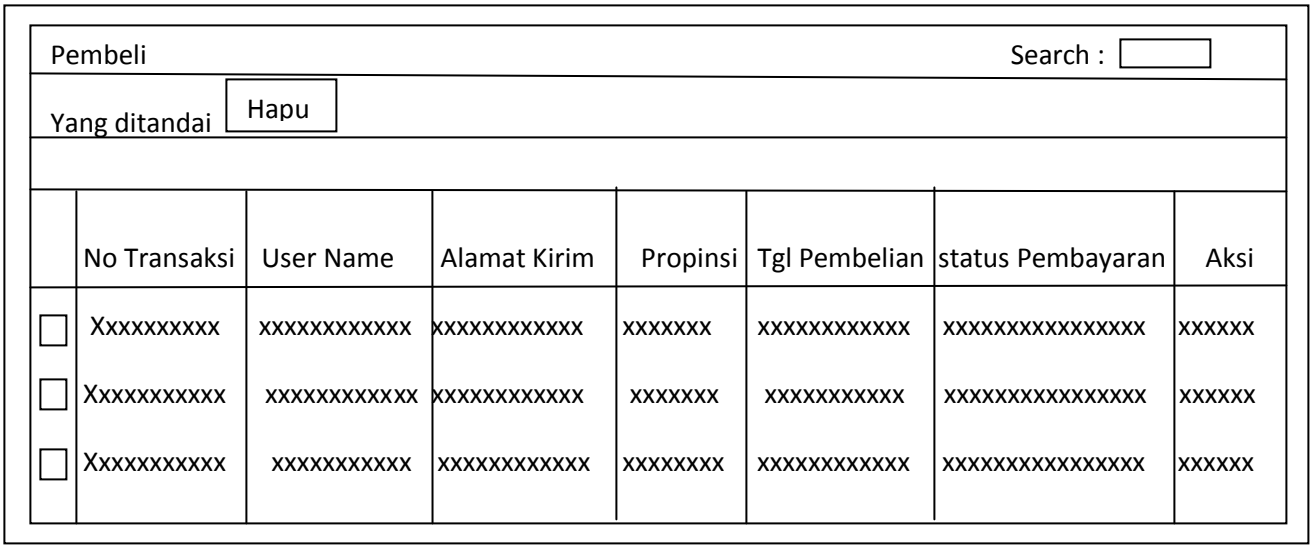
Gambar 4.17 Login Admin



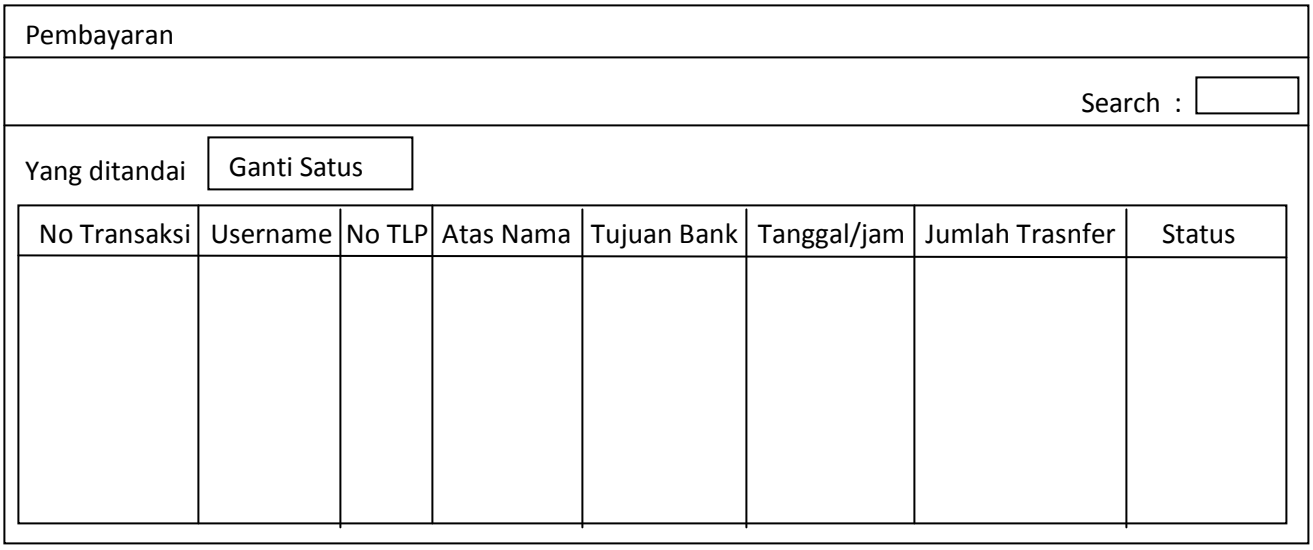
Gambar 4.18 Daftar Menu



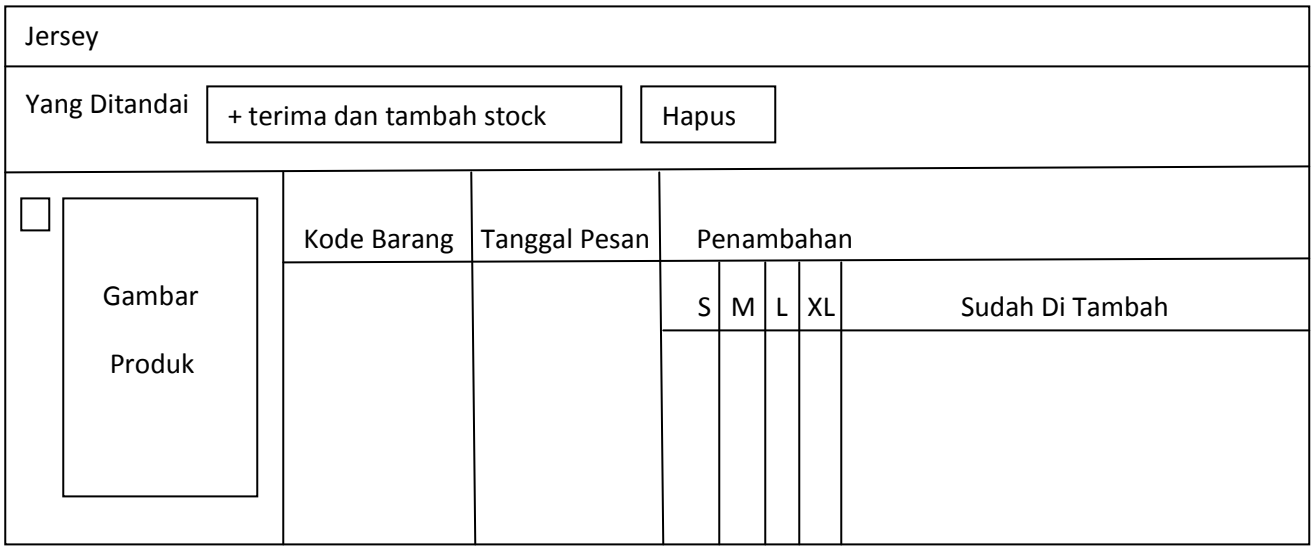
Gambar 4.19 Master Barang



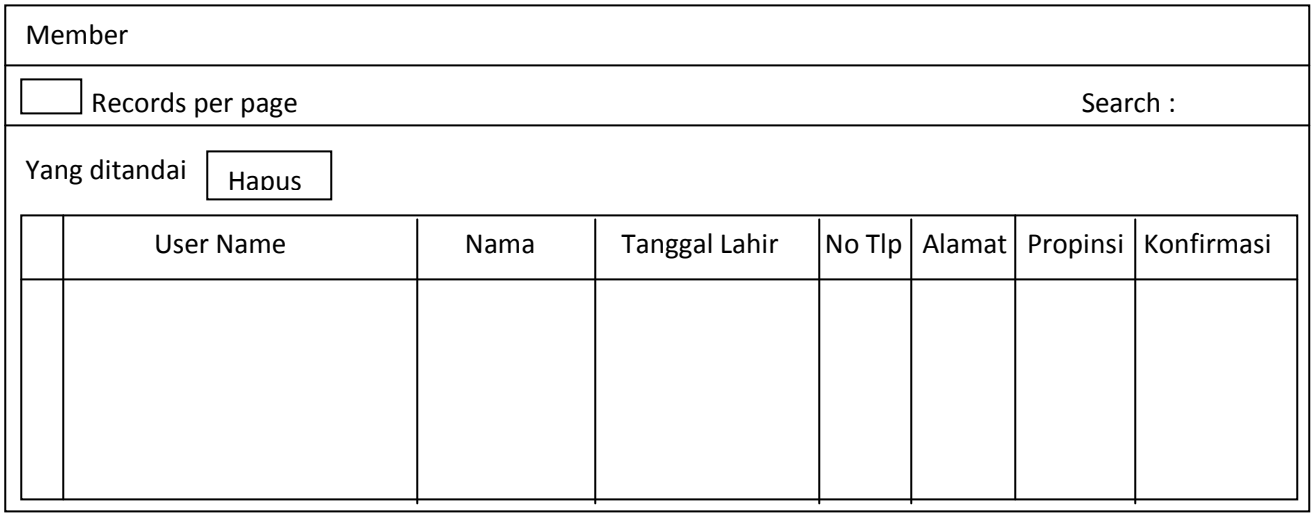
Gambar 4.20 Admin Pebelian



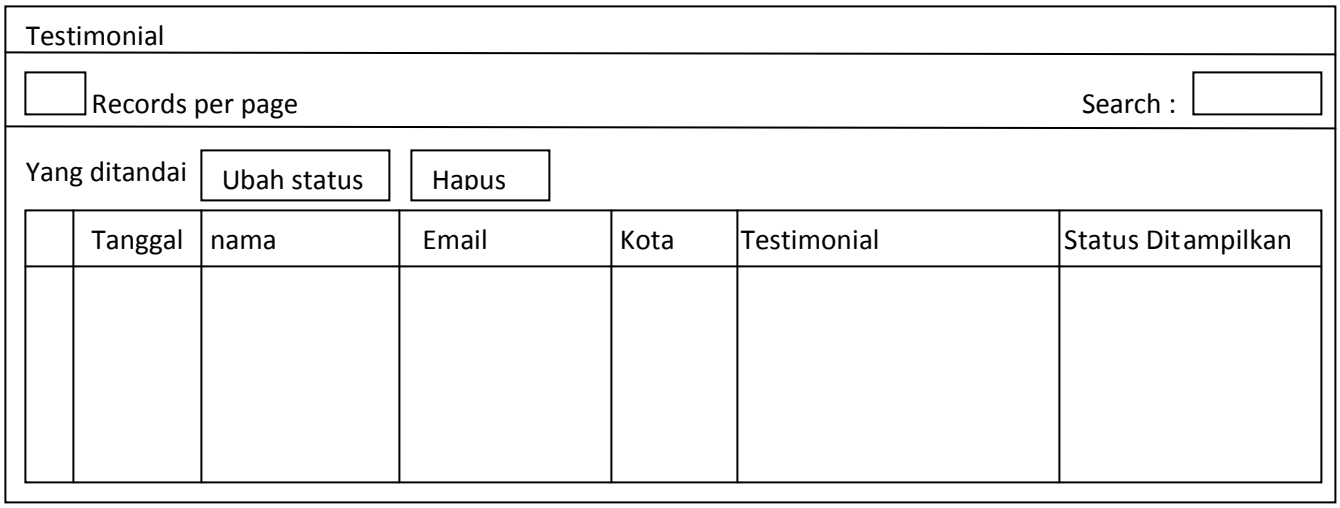
Gambar 4.21 Admin Pembayaran



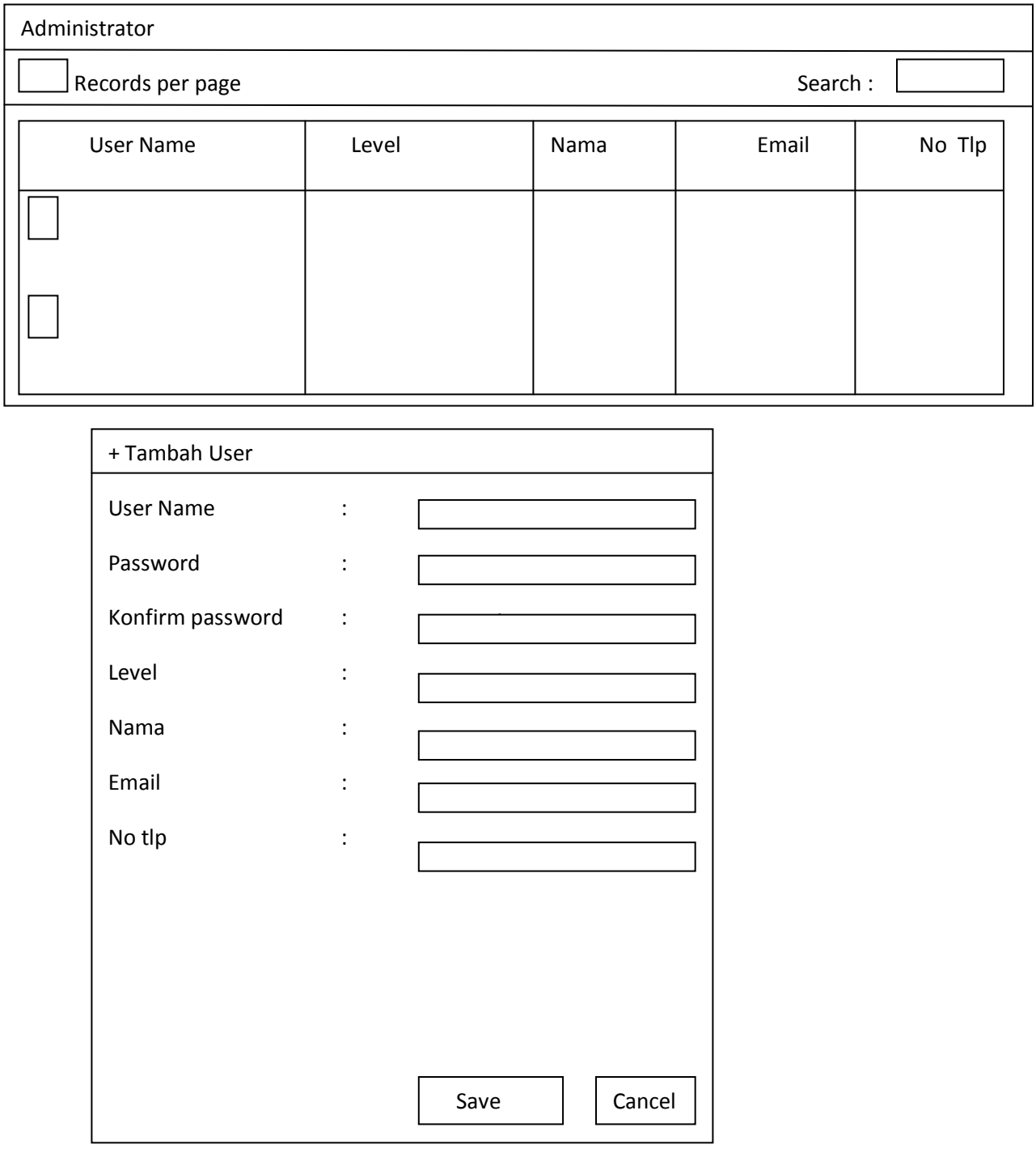
Gambar 4.22 Permintaan Re – Stock



Gambar 4.23 Member



Gambar 4.24 Testimonial



Gambar 4.25 Administrator