BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah apa sedang yang dihadapi untuk dapat dijadikan usulan perancangan sistem. Analisis yang berjalan dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada. Dari urutan tersebut dapat dibuat diagram alir dokumen *(flow map),* diagram konteks *(context diagram),* maupun diagram alir data *(data flow diagram).*

Langkah-langkah analisis sistem antara lain :

1. *Identify*, yaitu memahami masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze,* yaitu menganalisis sistem.
4. *Report,* yaitu membuat laporan hasil analisis.

4.1.1. Analisis Dokumen

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam menguraikan dokumen yang dipakai dalam sistem adalah nama yang digunakan, fungsi-fungsi dan penjelasan dari dokumen tersebut. Adapun dokumen- dokumen yang digunakan dalam sistem penjualan dan pembelian barang pada Dabeda Headwears Company adalah sebagai berikut:

1. Nama Dokumen : Daftar Permintaan Barang
   Fungsi : Dokumen permintaan barang
   Aliran Data : Konsumen – Bagian Administrasi & Penjualan
   Atribut : Tanggal, Nama Barang, Jumlah Barang

2. Nama Dokumen : Faktur Penjualan
   Fungsi : Bukti transaksi penjualan
   Aliran Data : Bagian Administrasi & Penjualan – Konsumen
   Atribut : No. Faktur, Tanggal, Nama Barang, Jumlah Barang, Harga Barang, Total Harga, Nama Konsumen

3. Nama Dokumen : Daftar Persediaan Barang
   Fungsi : Informasi persediaan barang
   Aliran Data : Bagian Produksi – Bagian Administrasi & Penjualan
   Atribut : Nama Barang, Harga Barang, Stok Barang

4. Nama Dokumen : Laporan Penjualan
   Fungsi : Laporan hasil penjualan
   Aliran Data : Bagian Administrasi & Penjualan – *General Manager*
   Atribut : Nama Barang, Harga Barang, Jumlah Barang, Total Penjualan

5. Nama Dokumen : Daftar Pemesanan Barang
   Fungsi : Untuk mengetahui barang yang akan dibeli
   Aliran Data : Bagian Produksi – Mitra Usaha
   Atribut : No. Order, Tgl Order, Nama Barang, Jumlah Barang

6. Nama Dokumen : Faktur Pembelian
   Fungsi : Bukti transaksi pembelian
   Aliran Data : Mitra Usaha – Bagian Produksi
   Atribut : No Faktur, Tanggal, Nama Barang, Jumlah Barang, Harga Barang, Total Harga, Nama Mitra Usaha

7. Nama Dokumen : Laporan Pembelian
   Fungsi : Laporan hasil pembelian
   Aliran Data : Bagian Produksi – *General Manager*
   Atribut : Nama Barang, Harga Barang, Jumlah Barang, Total Pembelian

4.1.2. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur merupakan kegiatan menganalisa prosedur-prosedur kerja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Adapun hasil dari kegiatan analisa ini berupa gambaran nyata dari urutan kegiatan-kegiatan yang dilakukan, khususnya dalam kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data.

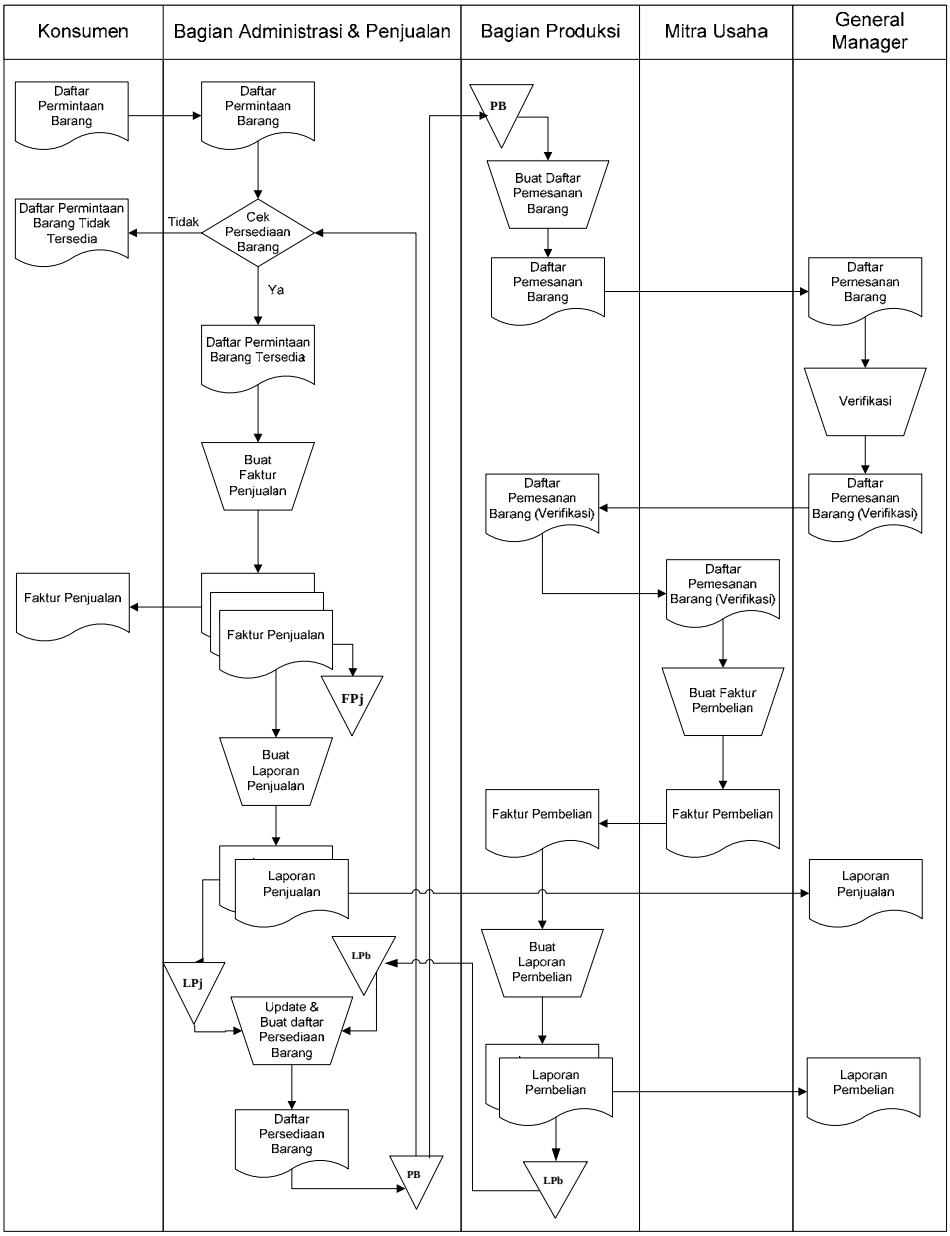
Prosedur penjualan, pembelian dan persediaan barang yang berjalan pada Dabeda Headwears Company adalah sebagai berikut:

1. Konsumen memberikan daftar permintaan barang kepada Bagian Administrasi & Penjualan
2. Apabila barang yang diminta tersebut tidak ada, maka daftar permintaan barang akan dikembalikan kepada konsumen
3. Apabila barang yang diminta tersebut tersedia, maka Bagian Administrasi & Penjualan akan membuat faktur penjualan berdasarkan daftar permintaan barang yang dibeli oleh konsumen
4. Bagian Administrasi & Penjualan akan memberikan faktur penjualan kepada konsumen sebagai bukti transaksi pembelian barang
5. Sesuai dengan data barang-barang yang telah dibeli oleh konsumen (yang ada pada faktur), Bagian Administrasi & Penjualan akan membuat laporan penjualan (rangkap dua), yang satu untuk diarsipkan dan satu lagi akan diserahkan kepada *General Manager*
6. Dari arsip penjualan tersebut, Bagian Administrasi & Penjualan membuat daftar persediaan barang
7. Bagian Produksi membuat daftar pemesanan barang dengan mengacu pada daftar persediaan barang yang ada di Bagian Administrasi & Penjualan
8. Daftar pemesanan barang tersebut diserahkan kepada *General Manager* untuk diverifikasi
9. Daftar pemesanan barang yang telah diverifikasi tersebut diberikan kembali kepada Bagian Produksi untuk diserahkan kepada Mitra Usaha

10. Bagian Produksi menerima faktur pembelian dari Mitra Usaha
11. Bagian Produksi membuat laporan pembelian untuk diserahkan kepada *General Manager*

4.1.2.1. *Flow Map* Sistem yang Sedang Berjalan

Dari prosedur di atas dapat digambarkan *flow map* sebagai berikut:



Gambar 4.1
Flow Map Sistem yang sedang Berjalan

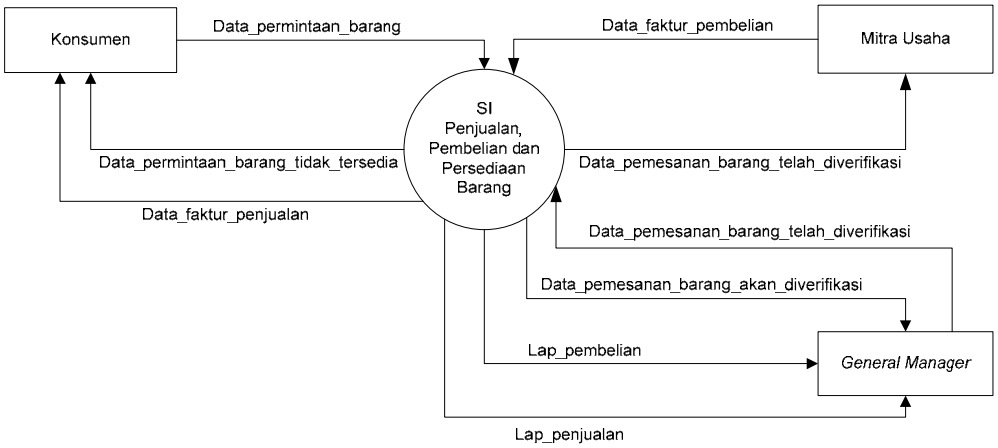
Keterangan:

FPj : Faktur Penjualan PB : Persediaan Barang

LPj : Laporan Penjualan LPb : Laporan Pembelian

4.1.2.2. Diagram Konteks Sistem yang Sedang Berjalan

Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan, termasuk menggambarkan aliran-aliran data yang masuk dan keluar pada sistem tersebut.

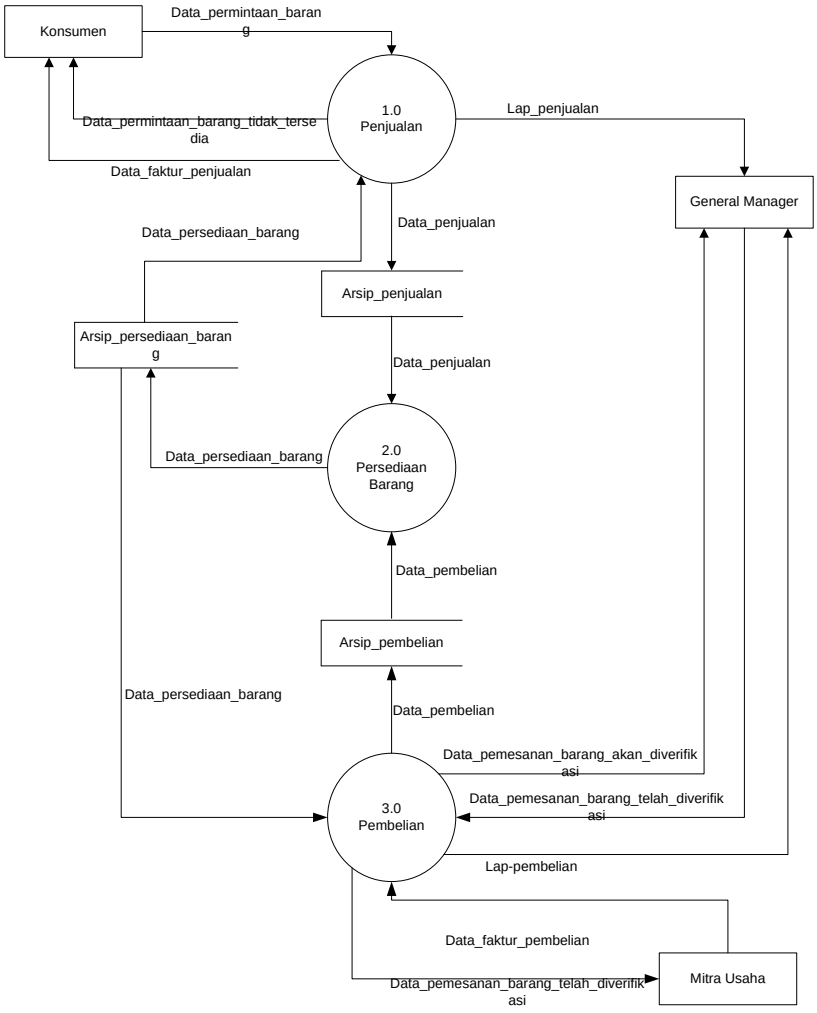


Gambar 4.2
Diagram Konteks Sistem yang sedang Berjalan

4.1.2.3. DFD (*Data Flow Diagram*) Sistem yang Sedang Berjalan

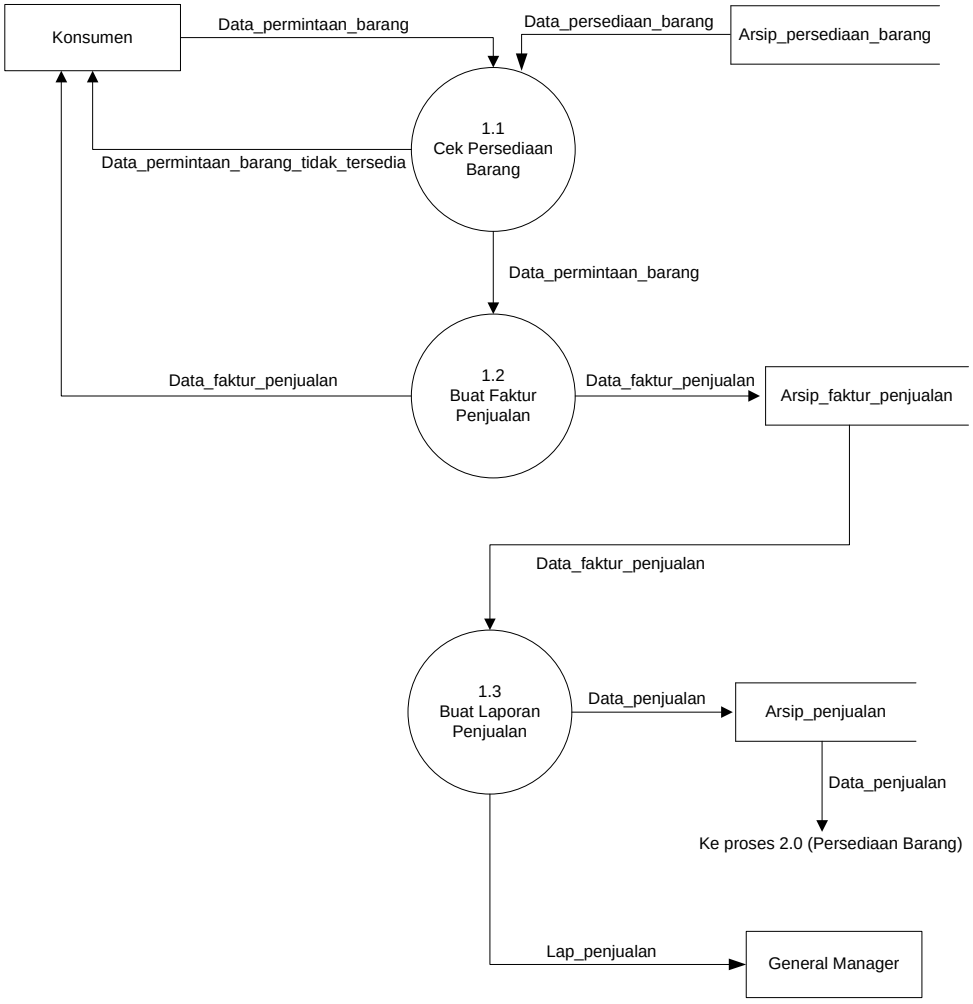
Data flow diagram (DFD) menggambarkan hubungan antar proses yang terjadi di dalam suatu sistem. Adapun *data flow diagram* yang sedang berjalan saat ini adalah :

***a. Data Flow Diagram* (DFD) Level 0 :**



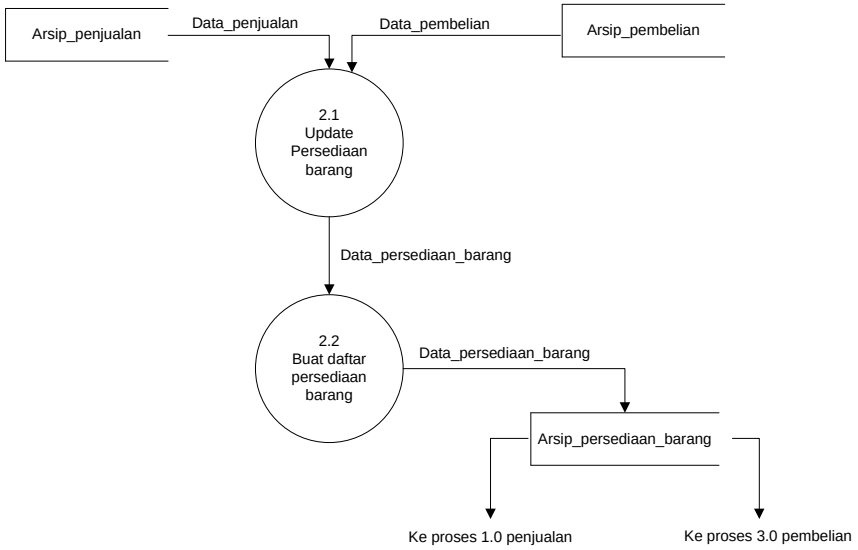
Gambar 4.3
DFD Level 0 Sistem yang sedang Berjalan

b. *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1 untuk Proses 1.0 (Penjualan):



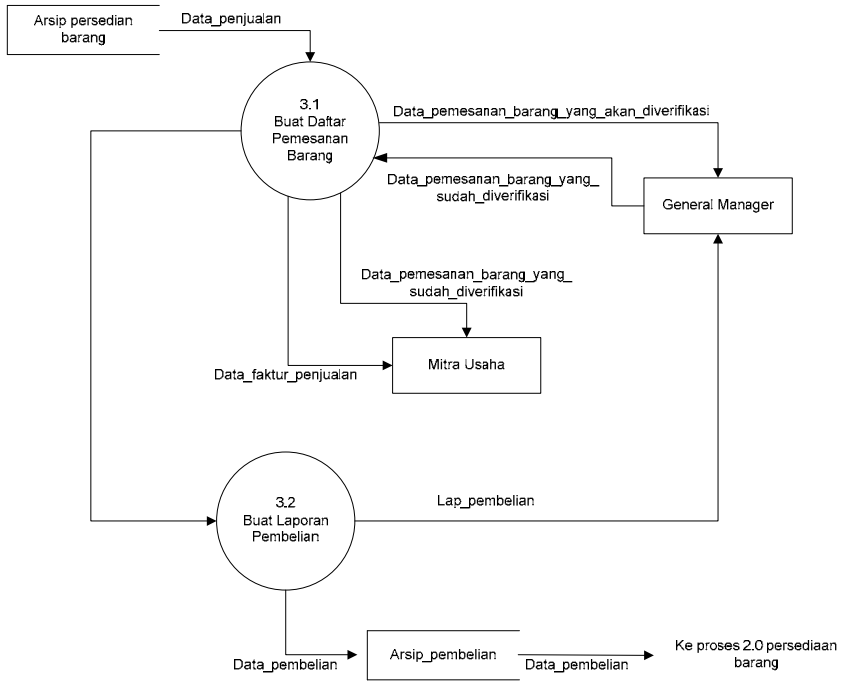
Gambar 4.4
DFD Level 1 proses 1.0 (penjualan) Sistem yang sedang Berjalan

c. *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1 Untuk Proses 2.0 (Persediaan Barang):



Gambar 4.5
DFD Level 1 proses 2.0 (Persediaan Barang) Sistem yang sedang Berjalan

d. *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1 Untuk Proses 3.0 (Pembelian):



Gambar 4.6
DFD Level 1 proses 3.0 (Pembelian) Sistem yang sedang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Dari deskripsi sistem yang berjalan di atas, terlihat masih terjadinya proses pengolahan data yang dilakukan secara manual, sehingga menyebabkan kurang efektif dan efisien kerja pihak-pihak yang terlibat di dalam pengolahan data penjualan, pembelian dan persediaan barang di Dabeda Headwears Company. Contoh konkretnya, sering terjadi kesulitan memeriksa jumlah persediaan barang dagang yang ada di perusahaan secara cepat dan akurat, disebabkan harus memeriksa langsung barang tersebut.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan dari analisis sistem, dimana pada perancangan sistem digambarkan sistem yang akan dibangun dengan mengacu pada analisis sistem yang dilakukan sebelumnya.

Tahap perancangan sistem terdiri dari dua macam kegiatan, yaitu:

1. Perancangan proses yang meliputi *flow map*, *data flow diagram* (DFD), dan kamus data
2. Perancangan basis data yang meliputi normalisasi, relasi tabel, *entity relationship diagram* (ERD), struktur *file* dan kodifikasi.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Secara umum, sistem baru yang dirancang bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses pengolahan data penjualan, pembelian dan persediaan barang di Dabeda Headwears Company, sehingga berdampak positif terhadap kinerja perusahaan.

Adapun tujuan secara khusus dari perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Komputerisasi sistem pengolahan data yang masih manual, sehingga diharapkan kinerja pengolahan data menjadi lebih baik.
2. Mengolah data dan memberikan informasi yang cepat kepada pihak-pihak yang membutuhkan.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Pada prinsipnya prosedur yang diusulkan tidak jauh berbeda dengan prosedur yang sedang berjalan, hanya ada sedikit prosedur yang lebih disederhanakan. Selanjutnya, pada sistem yang diusulkan juga terdapat perubahan sistem dalam penggunaan media penyimpanan, pengolahan data dan proses pembuatan laporan-laporan, di mana penulis membuat usulan sistem yang dilakukan secara terkomputerisasi dengan model hubungan *Client Server*.

Dengan diterapkannya sistem terkomputerisasi ini diharapkan efektifitas dan efisiensi kerja perusahaan, dalam hal ini Dabeda Headwears Company dapat lebih ditingkatkan.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Prosedur penjualan, pembelian dan persediaan barang yang diusulkan untuk Dabeda Headwears Company adalah sebagai berikut:

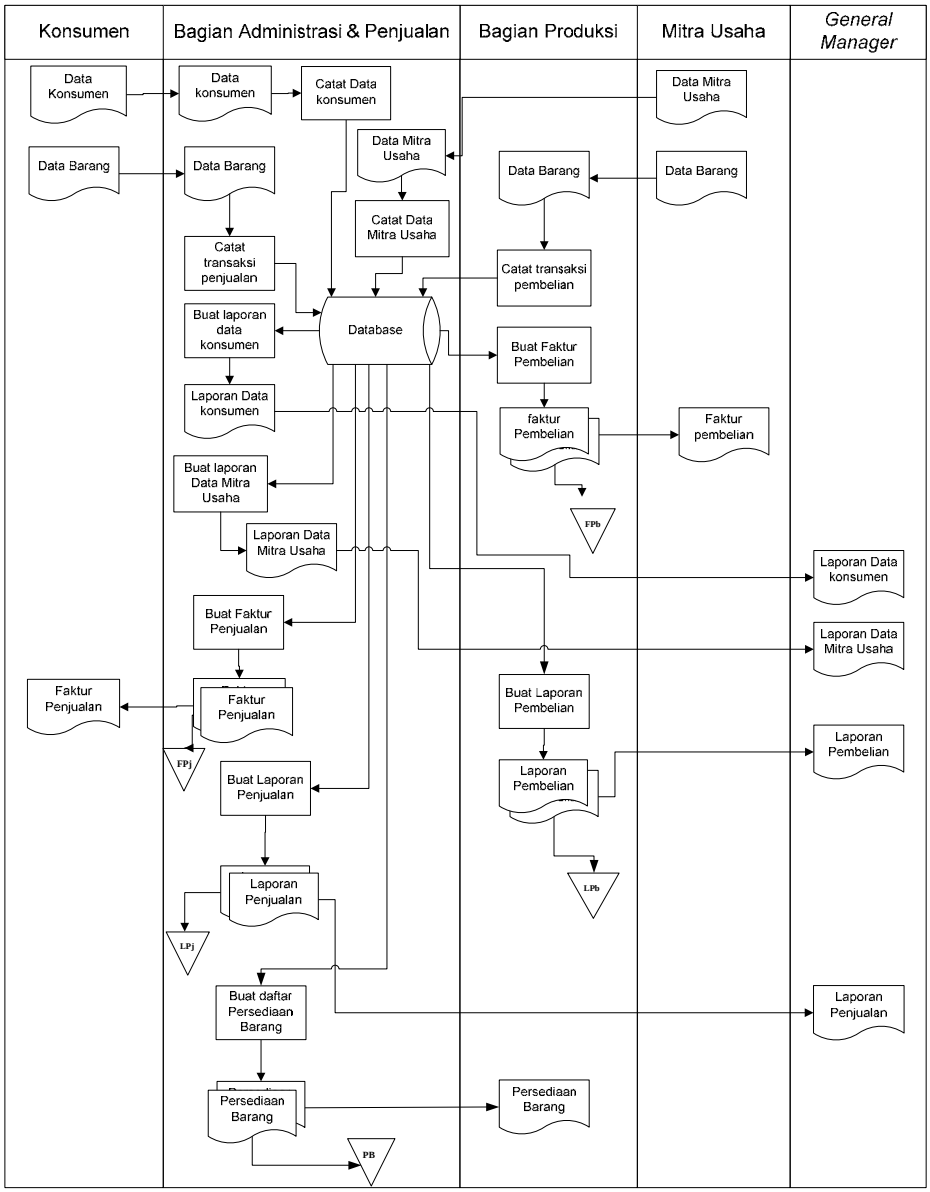
1. Konsumen memberikan data konsumen kepada Bagian Administrasi & Penjualan untuk dicatat ke dalam *database* dan dibuatkan laporan data konsumen untuk *General Manager*

2. Mitra Usaha juga memberikan data Mitra Usaha kepada Bagian Administrasi & Penjualan untuk dicatat ke dalam *database* dan dibuatkan laporan data data Mitra Usaha untuk *General Manager*
3. Ketika transaksi penjualan, Konsumen memberikan data barang kepada Bagian Administrasi & Penjualan
4. Apabila barang yang diminta tersebut tersedia, maka Bagian Administrasi & Penjualan akan mencatatnya ke dalam *database*
5. Bagian Administrasi & Penjualan membuat faktur penjualan berdasarkan daftar permintaan barang yang dibeli oleh konsumen
6. Bagian Administrasi & Penjualan akan memberikan faktur penjualan kepada konsumen sebagai bukti transaksi penjualan barang
7. Sesuai dengan data barang-barang yang telah dibeli oleh konsumen, Bagian Administrasi & Penjualan akan membuat laporan penjualan (rangkap dua), yang satu untuk diarsipkan dan satu lagi akan diserahkan kepada *General Manager*
8. Bagian Administrasi & Penjualan membuat laporan daftar persediaan barang untuk arsipkan dan dijadikan rujukan oleh Bagian produksi dalam melakukan pembelian barang
9. Jika ada stok yang habis, maka Bagian Produksi akan melakukan pembelian barang kepada Mitra Usaha
10. Bagian Produksi melakukan pembelian dari Mitra Usaha, kemudian mencatatnya ke dalam *database*

11. Bagian produksi membuat faktur pembelian yang dibuat 2 rangkap, yang satu diserahkan kepada Mitra Usaha sebagai bukti transaksi pembelian dan yang satu lagi dirsipkan
12. Bagian Produksi membuat laporan pembelian untuk diserahkan kepada *General Manager*

4.2.3.1. *Flow Map* Sistem yang Diusulkan

Dari prosedur di atas dapat digambarkan *flow map* sebagai berikut :



Gambar 4.7
Flow Map Sistem yang Diusulkan

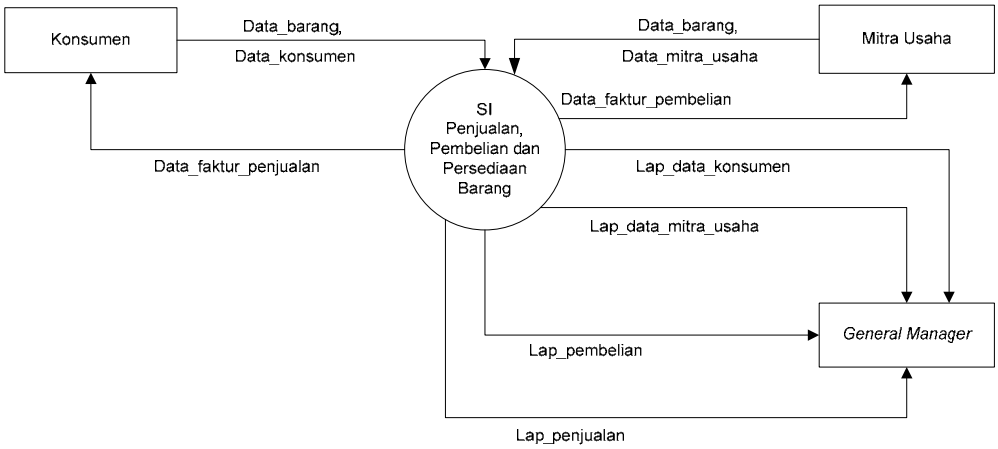
Keterangan:

FPj : Faktur Penjualan FPb : Faktur Pembelian

LPj : Laporan Penjualan LPb : Laporan Pembelian

4.2.3.2. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang diusulkan secara keseluruhan, termasuk menggambarkan aliran-aliran data yang masuk dan keluar pada sistem tersebut.

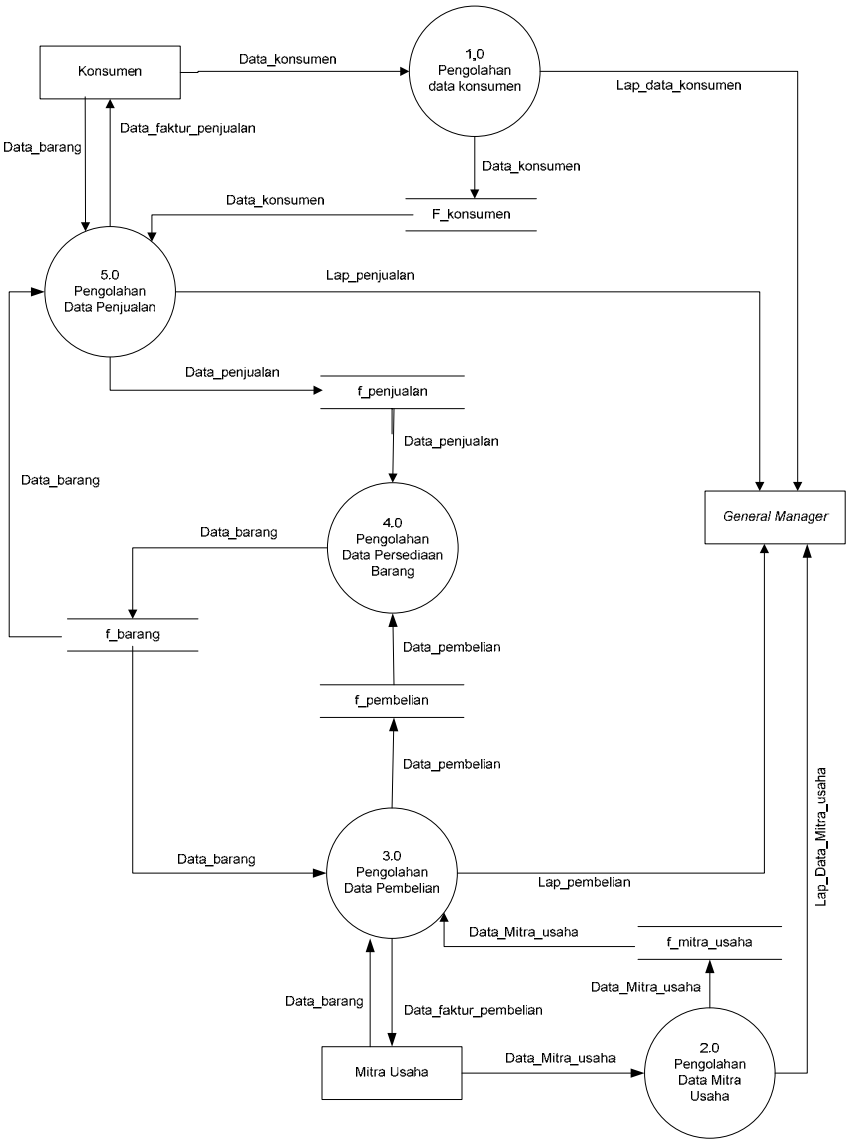


Gambar 4.8
Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

4.2.3.3. *Data Flow Diagram* (DFD) Sistem yang Diusulkan

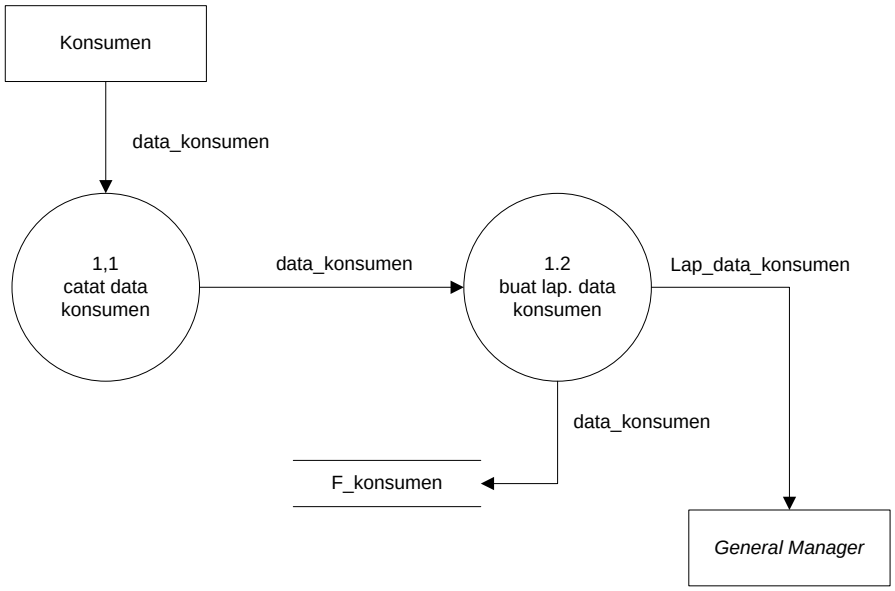
Data flow diagram (DFD) menggambarkan hubungan antar proses yang terjadi di dalam suatu sistem. Adapun *data flow diagram* yang diusulkan adalah:

a. ***Data Flow Diagram* (DFD) Level 0 :**



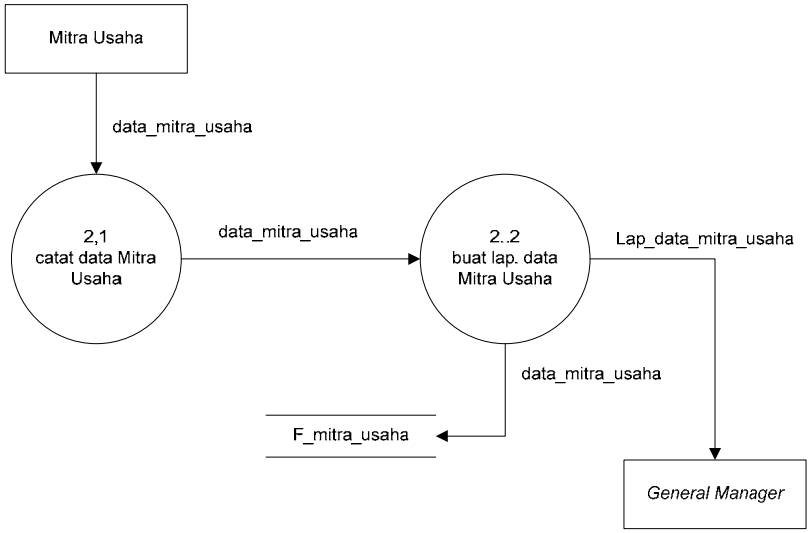
Gambar 4.9
DFD Level 0 Sistem yang Diusulkan

b. *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1 untuk Proses 1.0 (Pengolahan Data Konsumen):



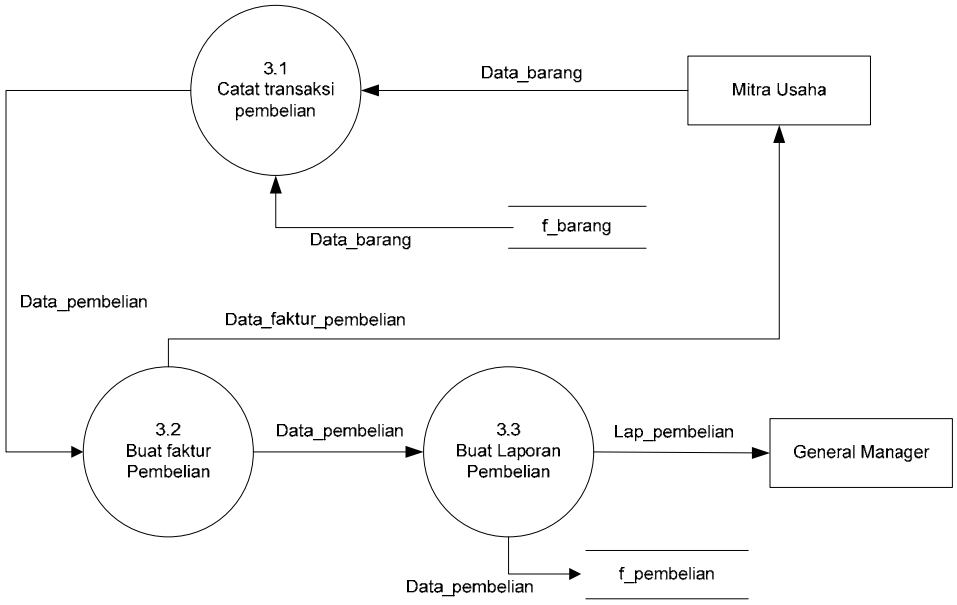
Gambar 4.10
DFD Level 1 proses 1.0 (pegolahan data konsumen) Sistem yang Diusulkan

c. *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1 untuk Proses 2.0 (Pengolahan Data Mitra Usaha):



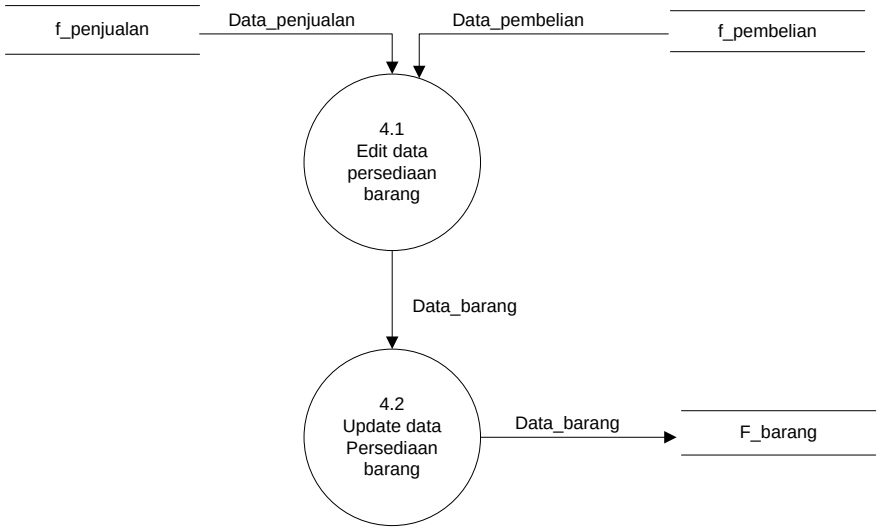
Gambar 4.11
DFD Level 1 proses 2.0 (Pengolahan Data Mitra Usaha) Sistem yang Diusulkan

d. *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1 untuk Proses 3.0 (Pengolahan Data Pembelian):



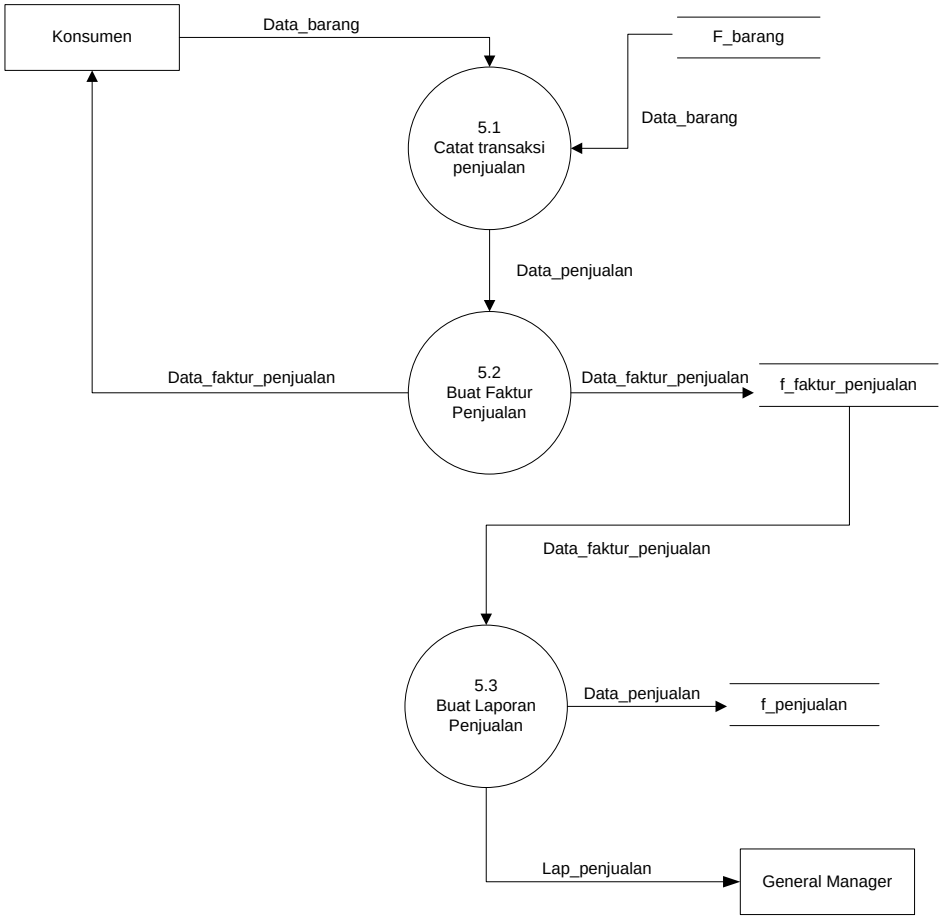
Gambar 4.12
DFD Level 1 proses 3.0 (Pengolahan Data Pembelian) Sistem yang Diusulkan

e. DFD Level 1 Proses 4.0 (Pengolahan Data Persdiaan Barang) Sistem yang Diusulkan



Gambar 4.13
DFD Level 1 proses 4.0 (Pengolahan Data Persediaan) Sistem yang Diusulkan

f. DFD Level 1 Proses 5.0 (Pengolahan Data Penjualan) Sistem yang Diusulkan:



Gambar 4.14
DFD Level 1 proses 5.0 (Pengolahan Data Penjualan) Sistem yang Diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Untuk mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem dengan lengkap, maka penulis membuat kamus data, yaitu suatu penjelasan tertulis mengenai data yang berada di dalam *database* sebagai berikut:

1. Nama Arus Data : data_konsumen

   Alias : lap_data_konsumen

   Aliran : Konsumen - Proses 1.1, Proses 1.1 - Proses 1.2,

   Proses 1.2 – f_konsumen, Proses 1.2 – *General Manager*

   Atribut : kd_kons, nama_kons, telp_kons, alamat_kons

2. Nama Arus Data : data_mitra_usaha

   Alias : lap_data_mitra_usaha

   Aliran : Mitra Usaha - Proses .1, Proses 2.1 - Proses 2.2,

   Proses 2.2 – f_mitra_usaha, Proses 2.2-*General Manager*

   Atribut : kd_mit_us, nama_mit_us, telp_mit_us, alamat_mit_us

3. Nama Arus Data : data_barang

   Alias : -

   Aliran : Konsumen - Proses 5.1, Proses 4.1 - Proses 4.2,

   Proses 4.2 – f_barang, f_barang - Proses 5.1,

   f_barang – Proses 3.1, Mitra Usaha - Proses 3.1,

   Atribut : kd_topi, nama_topi, satuan, hrg_satuan, stok_topi

4. Nama Arus Data : data_faktur_penjualan

   Alias : data_penjualan, lap_penjualan

   Aliran Data : Proses 5.2 – konsumen, Proses 5.2 – f_faktur_penjualan,

   f_faktur_penjualan – Proses 5.3, Proses 5.3–f_penjualan,

Proses 5.3 – *General Manager*

Atribut : no_fak_jual, tgl_jual, kd_topi, nama_ topi, satuan, hrg_ jual, jml_jual,

5. Nama Arus Data : data_faktur_pembelian

Alias : data_pembelian, lap_pembelian

Aliran Data : Proses 3.1 - Proses 3.2, Proses 3.2 – Mitra Usaha, Proses 3.2 - Proses 3.3, Proses 3.3 – f_pembelian, Proses 3.3 – *General Manager*

Atribut : no_fak_beli, tgl_beli, kd_mit_us, nama_mit_us, alamat_mit_us, telp_mit_us, kd_topi, nama_topi, satuan, hrg_beli, jml_beli

4.2.4. Perancangan Basis Data

Tujuan dari perancangan basis data adalah untuk memberikan gambaran mengenai basis data dari sistem penjualan, pembelian dan persediaan barang di Dabeda Headwears Company dengan cara melakukan normalisasi pada tabel yang akan dirancang. Perancangan basis data ini meliputi normalisasi, relasi tabel, ERD, struktur *file*, dan kodifikasi.

4.2.4.1. Normalisasi

Berikut adalah tahapan normalisasi dari sistem informasi penjualan, pembelian dan persediaan barang di Dabeda Headwears Company:

a. Bentuk Tidak Normal (Unnormal):

Pada tahap ini semua atribut yang ada di kamus data dikumpulkan dalam satu tabel / skema, sehingga atribut bisa jadi mengalami redudansi (berulang).

Topi = { kd_kons, nama_kons, telp_kons, alamat_kons, kd_mit_us, nama_mit_us, alamat_mit_us, telp_mit_us, nama_topi, jml_topi, satuan, hrg_satuan, no_fak_jual, tgl_jual, kd_topi, nama_ topi, jml_ topi, satuan, hrg_ jual, kd_ topi, nama_ topi, satuan, hrg_jual, stok_topi, tgl_jual, no_fak_jual, kd_ topi, nama_ topi, tgl_beli, kd_mit_us, nama_mit_us, alamat_mit_us, telp_mit_us, no_fak_beli, tgl_beli, kd_ topi, nama_ topi, satuan, jml_topi, hrg_beli, tgl_beli, no_fak_beli, kd_ topi, nama_ topi, satuan, hrg_ beli, jml_topi, hrg_beli }

b. Bentuk Normal Pertama (1st NF) :

Pada tahap ini dilakukan penghilangan atribut yang berulang dari tabel yang belum normal.

Topi = { kd_kons, nama_kons, telp_kons, alamat_kons, kd_mit_us, nama_mit_us, alamat_mit_us, telp_mit_us, nama_topi, satuan, hrg_satuan, no_fak_jual, tgl_jual, kd_topi, hrg_jual, stok_topi, no_fak_beli, tgl_beli, hrg_beli, jml_beli}

c. Bentuk Normal ke-2 (2nd NF)

Pada tahap ini semua atribut bukan kunci harus bergantung sepenuhnya (dependensi fungsional) kepada atribut kunci, maka didapatkan tabel sebagai berikut:

Konsumen = { kd_kons*, nama_kons, telp_kons, alamat_kons }

Mitra Usaha = { kd_mit_us*, nama_mit_us, telp_mit_us, alamat_mit_us }

Topi = { kd_topi*, nama_topi, satuan, hrg_satuan, stok_topi }

Penjualan = {no_fak_jual*, tgl_jual, jml_jual, hrg_jual, kd_topi**, kd_kons** }

Pembelian = {no_fak_beli*, tgl_beli, jml_beli, hrg_beli, kd_mit_us** }

d. Bentuk Normal ke-3 (3rd NF)

Membentuk normal ke-3 yaitu menghilangkan atribut yang dependensi transitif, yakni atribut bukan kunci harus tidak memiliki ketergantungan terhadap atribut bukan kunci yang lain, sehingga tabelnya menjadi sebagai berikut:

Konsumen = { kd_kons*, nama_kons, telp_kons, alamat_kons }

Mitra Usaha = {kd_mit_us*, nama_mit_us, telp_mit_us, alamat_mit_us }

Topi = {kd_topi*, nama_topi, satuan, hrg_satuan, stok_topi}

Penjualan = {no_fak_jual*, tgl_jual, kd_kons**}

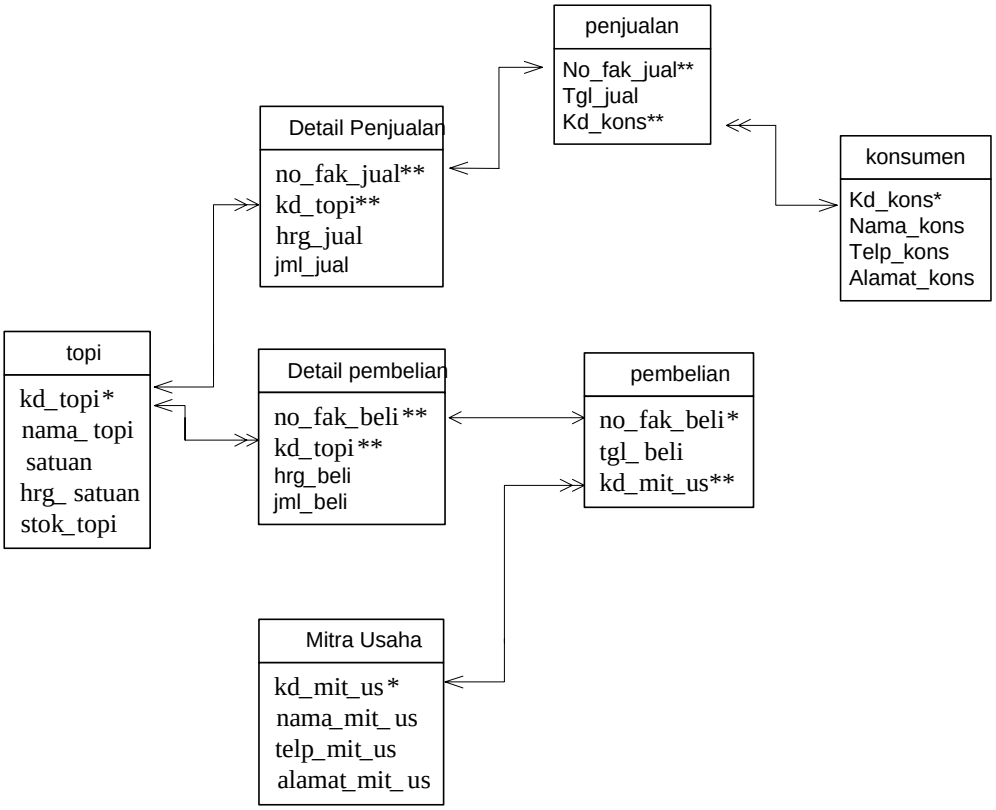
Detail Penjualan = { jml_jual, hrg_jual, no_fak_jual**, kd_topi**}

Pembelian = {no_fak_beli*, tgl_beli, kd_mit_us**}

Detail Pembelian = { jml_beli, hrg_beli, no_fak_beli**, kd_topi**}

4.2.4.2. Relasi Tabel

Relasi tabel digunakan untuk mengelompokan data dan menunjukan relasi antar tabel yang terdapat dalam *database*, sehingga modifikasi pada *database* menjadi mudah untuk dilakukan. Berikut relasi tabel Sistem Informasi Penjualan, Pembelian dan Persediaan Barang Pada Dabeda Headwears Company:

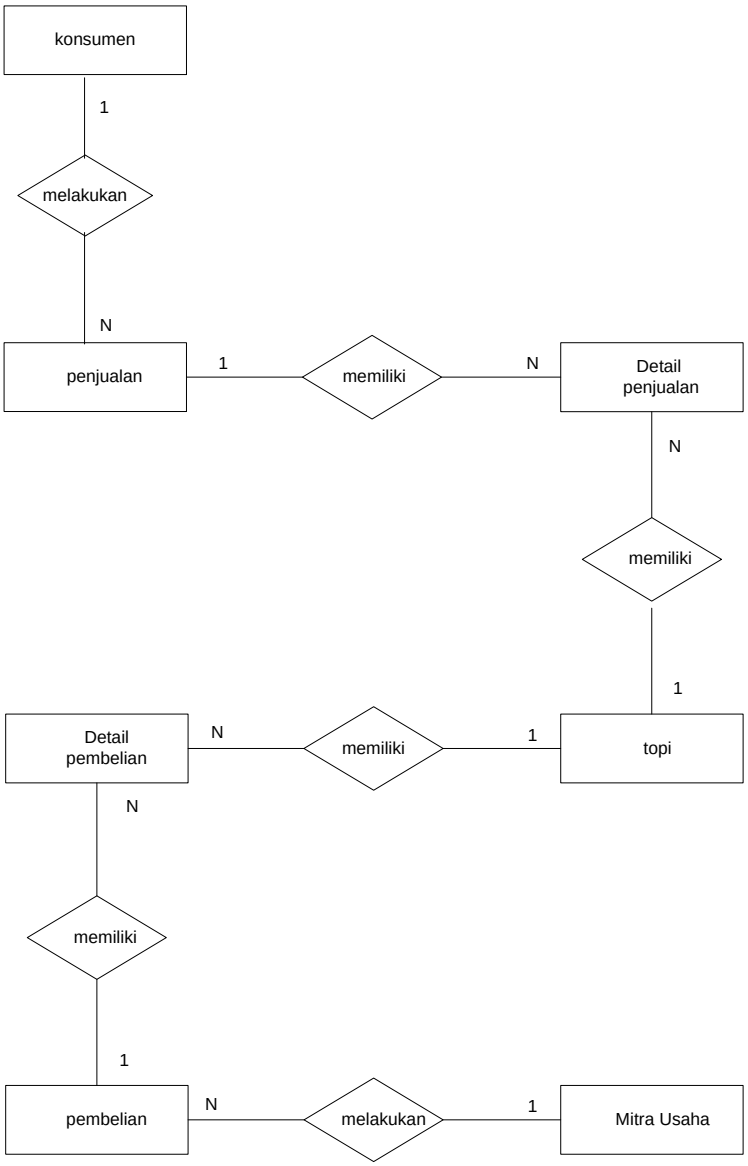


Gambar 4.15
Relasi Tabel Sistem yang Diusulkan

4.2.4.3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam *database* berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar

relasi. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar, yaitu entitas dan hubungan antar entitas-entitas yang saling berhubungan.



Gambar 4.16
Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem yang Diusulkan

Kamus Data:

Konsumen = { kd_kons*, nama_kons, telp_kons, alamat_kons }

Mitra Usaha = {kd_mit_us*, nama_mit_us, telp_mit_us, alamat_mit_us }

Topi = {kd_topi*, nama_topi, satuan, hrg_satuan, stok_topi}

Penjualan = {no_fak_jual*, tgl_jual, kd_kons**}

Detail Penjualan = { jml_jual, hrg_jual, no_fak_jual**, kd_topi**}

Pembelian = {no_fak_beli*, tgl_beli, kd_mit_us**}

Detail Pembelian = { jml_beli, hrg_beli, no_fak_beli**, kd_topi**}

4.2.4.4. Struktur *File*

Struktur *file* dibuat untuk menunjukkan arus data yang terdiri dari tiap item atau *field* data. Struktur data menerangkan *property* yang dimiliki oleh tiap-tiap item atau *field* data.

a. Nama *file* : konsumen

Kunci *file* : kd_kons

Media : *Harddisk*

Tabel 4.1
File konsumen

NO	NAMA *FIELD*	*TYPE*	LEBAR	KET.
1	kd_kons*	Varchar	4	Kode konsumen
2	nama_kons	Varchar	30	Nama konsumen
3	telp_kons	Varchar	13	Telepon konsumen
4	alamat_kons	Varchar	30	Alamat konsumen

b. Nama *file* : mitra usaha

Kunci *file* : kd_mit_us

Media : *Harddisk*

Tabel 4.2
File mitra usaha

NO	NAMA *FIELD*	*TYPE*	LEBAR	KET.
1	kd_mit_us*	Varchar	4	Kode mitra usaha
2	nama_mit_us	Varchar	30	Nama mitra usaha
3	telp_mit_us	Varchar	13	Telepon mitra usaha
4	alamat_mit_us	Varchar	30	Alamat mitra usaha

c. Nama *file* : topi

Kunci *file* : kd_topi

Media : *Harddisk*

Tabel 4.3
File topi

NO	NAMA *FIELD*	*TYPE*	LEBAR	KET.
1	kd_topi*	Varchar	5	Kode topi
2	nama_topi	Varchar	50	Nama topi
3	satuan	Varchar	6	Satuan topi
4	hrg_satuan	Numeric	9	Harga Satuan
6	stok_topi	Int	4	Stok topi

d. Nama *file* : penjualan

Kunci *file* : no_fak_jual, kd_kons

Media : *Harddisk*

Tabel 4.4
File Penjualan

NO	NAMA *FIELD*	*TYPE*	LEBAR	KET.
1	no_fak_jual*	Varchar	11	No faktur penjualan
2	tgl_jual	Varchar	10	Tanggal penjualan
3	kd_kons**	Varchar	4	Kode konsumen

e. Nama *file* : detail penjualan

Kunci *file* : no_fak_jual, kd_topi

Media : *Harddisk*

Tabel 4.5
File Detail Penjualan

NO	NAMA *FIELD*	*TYPE*	LEBAR	KET.
1	no_fak_jual**	Varchar	11	No faktur penjualan
2	kd_topi**	Varchar	5	Kode Topi
3	hrg_jual	Numeric	9	Harga Jual
4	jml_jual	Int	4	Jumlah Jual

f. Nama *file* : pembelian

Kunci *file* : no_fak_beli, kd_mit_us

Media : *Harddisk*

Tabel 4.6
File Pembelian

NO	NAMA *FIELD*	*TYPE*	LEBAR	KET.
1	no_fak_beli*	Varchar	11	No faktur pembelian
2	tgl_beli	Date	10	Tanggal pembelian
3	kd_mit_us**	Varchar	4	Kode mitra usaha

g. Nama *file* : detail pembelian

Kunci *file* : no_fak_beli, kd_topi

Media : *Harddisk*

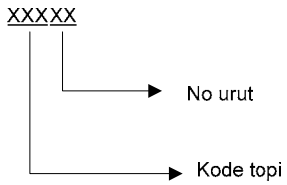
Tabel 4.7
File Detail Pembelian

NO	NAMA *FIELD*	*TYPE*	LEBAR	KET.
1	no_fak_beli*	Varchar	11	No faktur pembelian
2	kd_topi	Varchar	5	Kode topi
3	hrg_beli	Numeric	9	Harga Beli
4	jml_beli	Numeric	9	Jumlah Beli

4.2.4.5. Kodifikasi

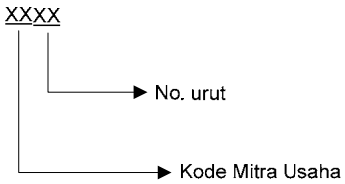
Kodifikasi berguna untuk memudahkan dalam mengelompokkan data dan pemrosesan data tersebut. Selain itu kodifikasi juga dapat membantu dalam mengidentifikasi suatu objek, sehingga kesalahan dalam identifikasi objek dapat dihindari. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di bawah ini :

1. **Kode topi**



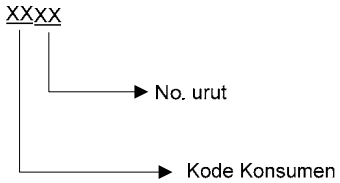
Contoh : TP001

2. **Kode Mitra Usaha**



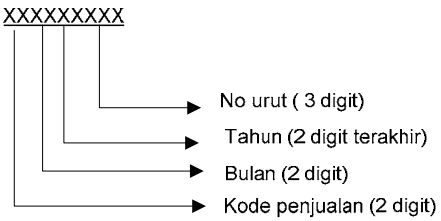
Contoh: MU01

3. **Kode Konsumen**



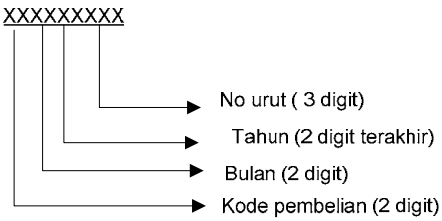
Contoh: K001

4. **Kode Penjualan**



Contoh: FJ0611001

5. **Kode Pembelian**



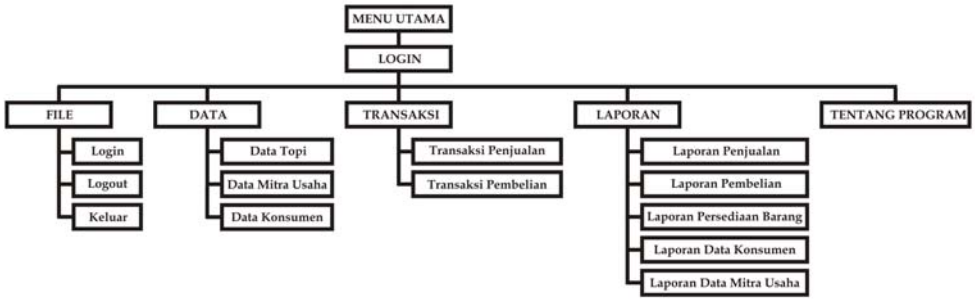
Contoh: FB0611001

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Berikut ini adalah perancangan antar muka sistem informasi penjualan, pembelian dan persediaan barang pada Dabeda Headwears Company.

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu merupakan bentuk umum dalam suatu perancangan program aplikasi yang dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem yang dibangun. Struktur menu yang dibuat dalam sistem ini terdiri dari menu-menu dan sub menunya yang dapat dilihat pada gambar berikut ini :

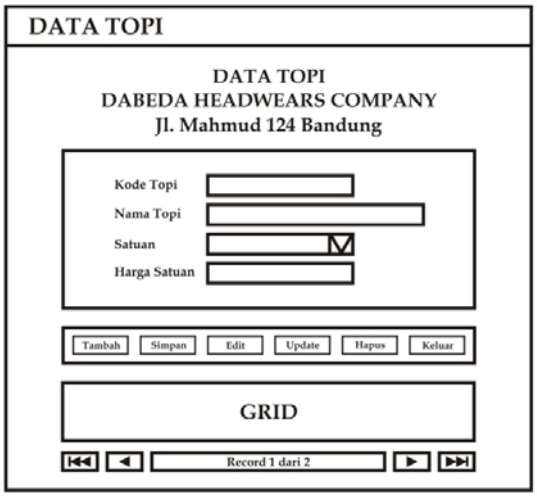


Gambar 4. 17
Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan *Input*

Perancangan *Input / Output* sangat penting dalam membuat suatu program, karena hal tersebut berguna untuk memudahkan pengguna berinteraksi dengan antar muka program (*interface*). Adapun perancangan *input* program yang penulis buat adalah sebagai berikut :

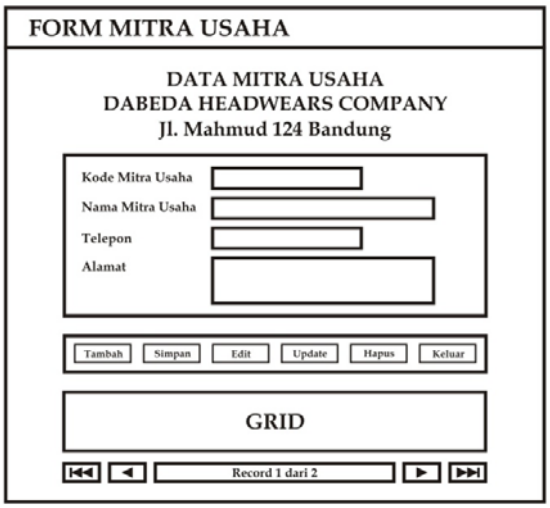
a. *Input* Data Topi



Gambar 4.18
Form Input Data Topi

Rancangan *form input* data topi merupakan gambaran dari *form input* topi yang akan dibuat dalam program aplikasi. *Form* ini berisi *field-field* dari data barang (topi) serta dilengkapi dengan tombol-tombol yang berguna untuk pengolahan data topi, seperti tombol tambah untuk menambah data topi baru, tombol edit untuk merubah data topi yang telah tersimpan dan tombol-tombol lainnya.

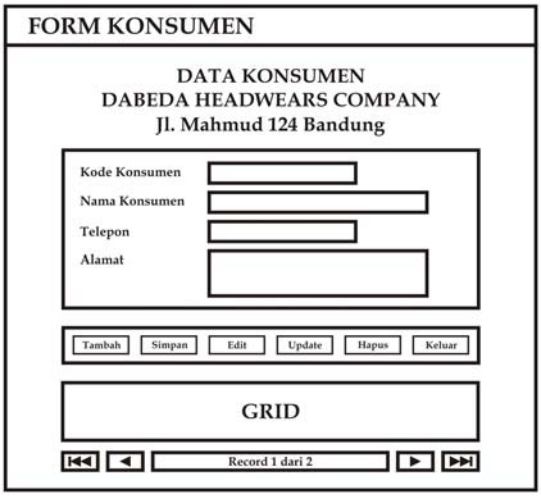
b. *Input* Data Mitra Usaha



Gambar 4.19
Form Input Data Mitra Usaha

Rancangan *form input* data Mitra Usaha merupakan gambaran dari *form input* Mitra Usaha yang akan dibuat dalam program aplikasi. *Form* ini berisi *field-field* dari data Mitra Usaha serta dilengkapi dengan tombol-tombol yang berguna untuk pengolahan data Mitra Usaha, seperti tombol tambah untuk menambah data Mitra Usaha baru, tombol edit untuk merubah data Mitra Usaha yang telah tersimpan dan tombol-tombol lainnya.

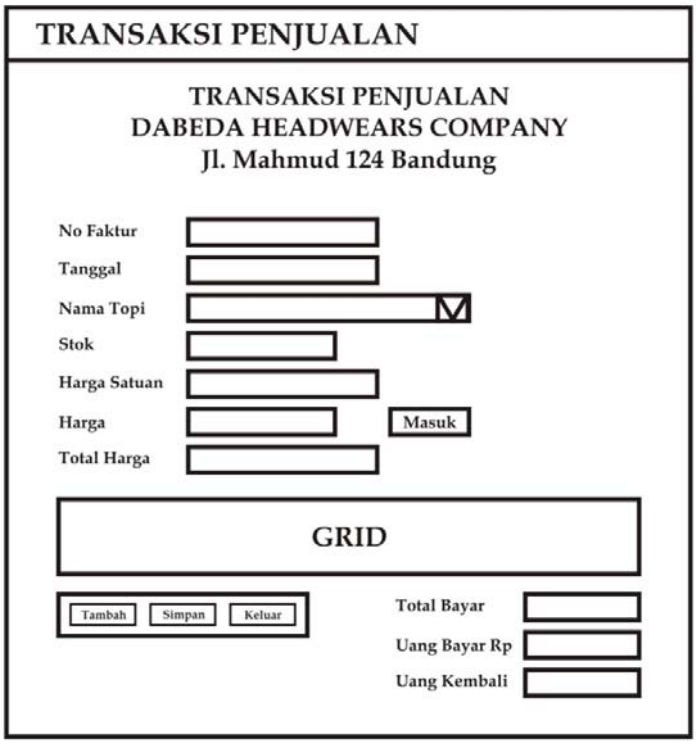
c. *Input* Data Konsumen



Gambar 4.20
Form Input Data Konsumen

Rancangan *form input* data konsumen merupakan gambaran dari *form input* data konsumen yang akan dibuat dalam program aplikasi. *Form* ini berisi *field-field* dari data konsumen serta dilengkapi dengan tombol-tombol yang berguna untuk pengolahan data konsumen, seperti tombol tambah untuk menambah data konsumen baru, tombol edit untuk merubah data konsumen yang telah tersimpan dan tombol-tombol lainnya.

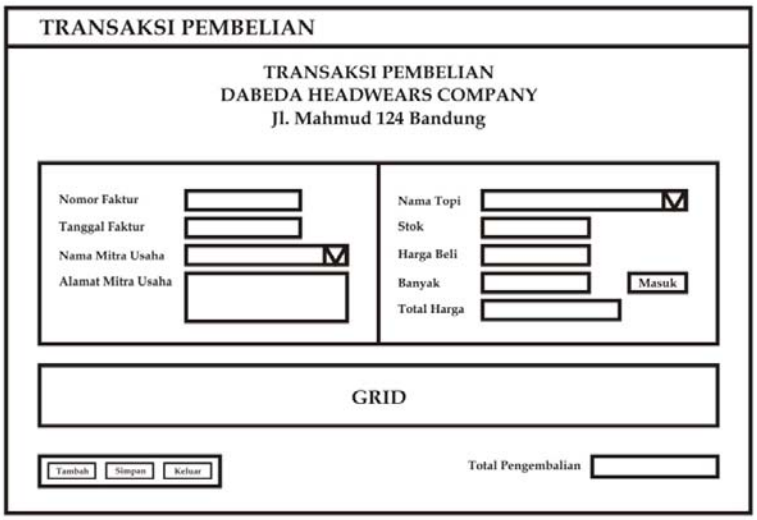
d. *Input* Data Transaksi Penjualan



Gambar 4.21
Form Input Data Transaksi Penjualan

Rancangan *form input* data transaksi penjualan merupakan gambaran dari *form input* transaksi penjualan yang akan dibuat dalam program aplikasi. *Form* ini berisi *field-field* dari data transaksi penjualan serta dilengkapi dengan tombol-tombol yang berguna untuk pengolahan data transaksi penjualan, seperti tombol tambah untuk menambah data transaksi penjualan baru, tombol simpan untuk menyimpan transaksi penjualan ke dalam *database*, dan tombol-tombol lainnya.

e. *Input* Data Transaksi Pembelian

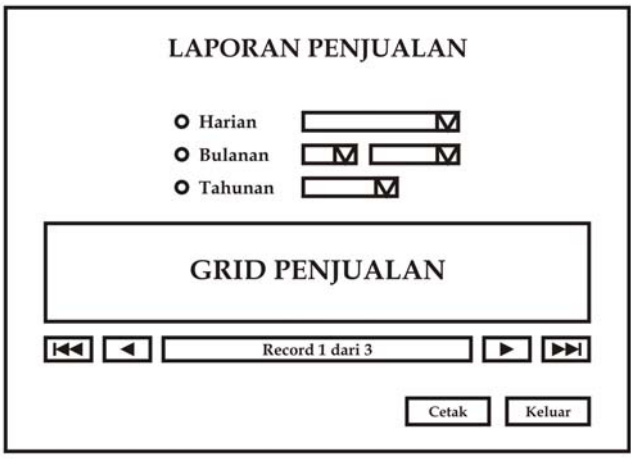


Gambar 4.22
Form Input Data Transaksi Pembelian

Rancangan *form input* data transaksi pembelian merupakan gambaran dari *form input* transaksi pembelian yang akan dibuat dalam program aplikasi. *Form* ini berisi *field-field* dari data transaksi pembelian serta dilengkapi dengan tombol-tombol yang berguna untuk pengolahan data transaksi pembelian, seperti tombol tambah untuk menambah data transaksi pembelian baru, tombol simpan untuk menyimpan transaksi pembelian ke dalam *database,* dan tombol-tombol lainnya.

4.2.5.3. Perancangan *Output*

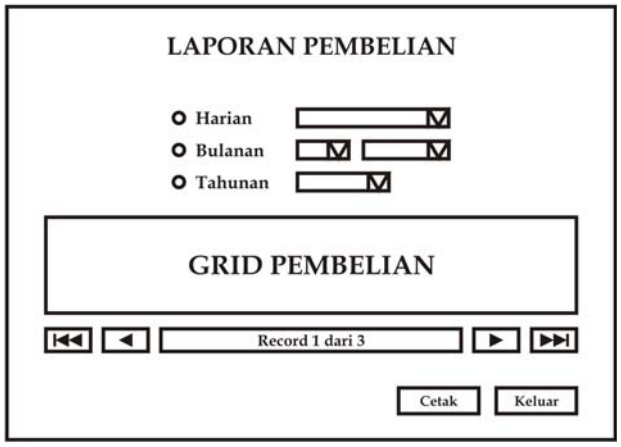
a. Laporan Penjualan



Gambar 4.23
Form Laporan Penjualan

Laporan ini merupakan laporan yang berisi data-data penjualan yang telah dilakukan oleh konsumen. Dalam rancangannya ditampilkan informasi-informasi apa saja yang akan ditampilkan oleh program aplikasi yang akan dibangun.

b. Laporan Pembelian

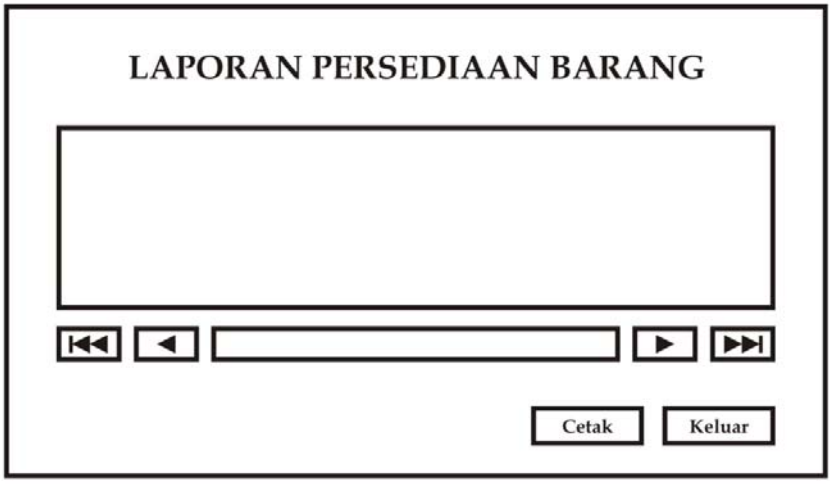


Gambar 4.24
Form Laporan Pembelian

Laporan ini merupakan laporan yang berisi data-data pembelian yang telah dilakukan dari Mitra Usaha. Dalam rancangannya ditampilkan informasi-

informasi apa saja yang akan ditampilkan oleh program aplikasi yang akan dibangun.

c. Laporan Persediaan Barang (Topi)



Gambar 4.25
Form Laporan Persediaan Barang (Topi)

Laporan ini merupakan laporan yang berisi data-data persediaan / stok barang (topi) yang ada di perusahaan. Dalam rancangannya ditampilkan informasi-informasi apa saja yang akan ditampilkan oleh program aplikasi yang akan dibangun.

5.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Dalam perancangan arsitektur jaringan pada implementasi sistem ini, Penulis memilih model hubungan *Client/Server*, dimana jenis model hubungan ini memungkinkan jaringan untuk mensentralisasi fungsi dan aplikasi kepada satu atau dua *dedicated file server*. Pemilihan model ini dilatarbelakangi oleh mudahnya teknologi ini terintegrasi dengan sistem dan memungkinkan

keseluruhan komponen baik *client* maupun *server* untuk bekerja bersama. Berikut adalah rincian dari perancangan arsitektur jaringan.

1. Jenis Protokol

   Jenis protocol yang akan dipakai pada jaringan ini adalah jenis protocol *Ethernet* dengan penggunaan kabel *Twisted Pair*.

2. Topologi Jaringan dan Pengkabelan

   Pada perancangan jaringan ini akan digunakan topologi jaringan Star dan koneksi perkabelan jenis Cross.

3. Jenis *Consentrator*

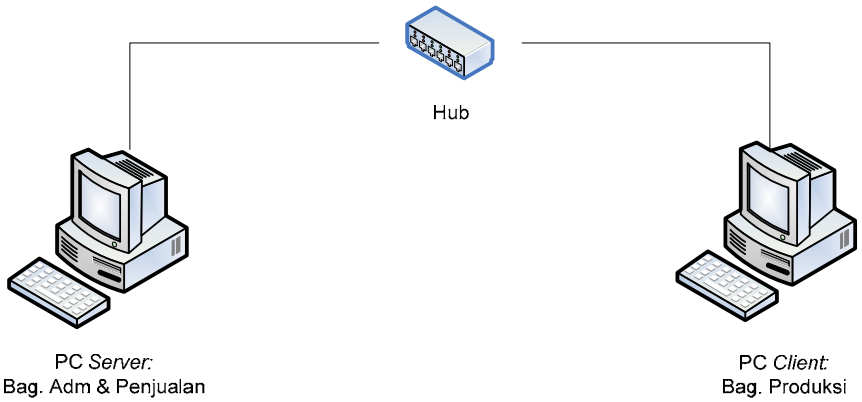
   Untuk menyatukan kabel-kabel jaringan dari tiap-tiap *workstation, server* dan perangkat lainnya, Penulis menggunakan HUB.

4. *Server* : Bagian Administrasi & Penjualan (dapat mengakses menu Data Topi, Data Mitra Usaha, Data Konsumen, Transaksi Penjualan, Laporan Penjualan, Laporan Persediaan Barang, Laporan Data Mitra Usaha dan Laporan Data Konsumen)

   Hardware:

5. *Client:* Bagian Produksi (dapat mengakses menu Transaksi pembelian dan laporan pembelian)

Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.26
Gambar Perancangan Arsitektur Jaringan