BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem adalah suatu proses mempelajari aktifitas sistem untuk memehami gambaran menyeluruh tentang sistem yang sedang berjalan. Tahap ini merupakan tahap yang sangat penting karena bila terjadi kesalahan pada tahap ini akan berakibat pada tahapan selanjutnya atau menentukan kebutuhan-kebutuhan pada sistem baru.

4.1.1. Analisis Dokumen

Dalam sistem penjualan dan pembelian di CV.Daya Anugerah Utama terdapat dokumen yang terkait dalam proses penjualan dan pembelian barang. Dokumen- dokumen tersebut dapat dianalisis sebagai berikut :

Tabel 4.1 Analisi Dokumen

No.	Nama Dokumen	Deskripsi
1.	Nota Penjualan Sumber Fungsi Atribut	 Bagian Penjualan Sebagai bukti transaksi penjualan No_Nota,tgl_transaksi,kode_barang nama_barang,harga_barang, jumlah_barang,total_bayar

2.	Laporan Penjualan Sumber Fungsi Atribut	 Administrasi Sebagai laporan atas transaksi penjualan barang tgl_laporan,no_nota,tgl_transaksi, kode_barang,nama_barang,jumlah_barang, total_bayar
3.	Laporan Pembelian Sumber Fungsi Atribut	 Administrasi Sebagai laporan transaksi pembelian barang Tgl_laporan,no_faktur,tgl_transaksi, Kode_barang,nama_barang,jumlah_barang, Total_bayar

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan pada CV.Daya Anugerah Utama adalah sebagai berikut:

a. Prosedur penjualan barang yang sedang berjalan:

1. Konsumen datang langsung ke toko dan memilih barang yang ada di toko
2. Bagian Penjualan memeriksa ketersediaan barang yang di beli. Jika barang tersedia, Bagian Penjualan melakukan pendataan atas order

yang diminta konsumen sehingga menghasilkan nota penjualan sebanyak 2 (dua) rangkap , rangkap pertama diserahkan kepada konsumen sebagai bukti transaksi pembelian ,dan rangkap kedua diserahkan kepada bagian Administrasi

3. Berdasarkan nota penjualan,bagian Administrasi membuat laporan penjualan untuk diserahkan kepada pimpinan

b. Prosedur pembelian barang yang sedang berjalan:

1. Bagian penjualan mengecek barang di arsip data barang masih tersedia atau kosong.
2. Apabila kosong,bagian Administrasi membuat order pembelian.
3. Order pembelian tersebut diserahkan kepada pimpinan untuk di verifikasi.
4. Order pembelian yang sudah diverifikasi terdiri dari 2 rangkap ,yaitu 1 (satu) diberikan kepada supplier dan 1 (satu) lagi untuk diarsipkan.
5. Supplier memberikan faktur pembelian ke bagian Administrasi.
6. Bagian Administrasi mengecek kesesuaian. Jika tidak sesuai dengan arsip order pembelian yang diverifikasi maka akan dikembalikan kembali ke supplier sebagai retur pembelian.
7. Apabila sesuai, faktur pembelian akan diarsipkan.
8. Bagian Administrasi menulis data barang masuk ke arsip daftar barang.

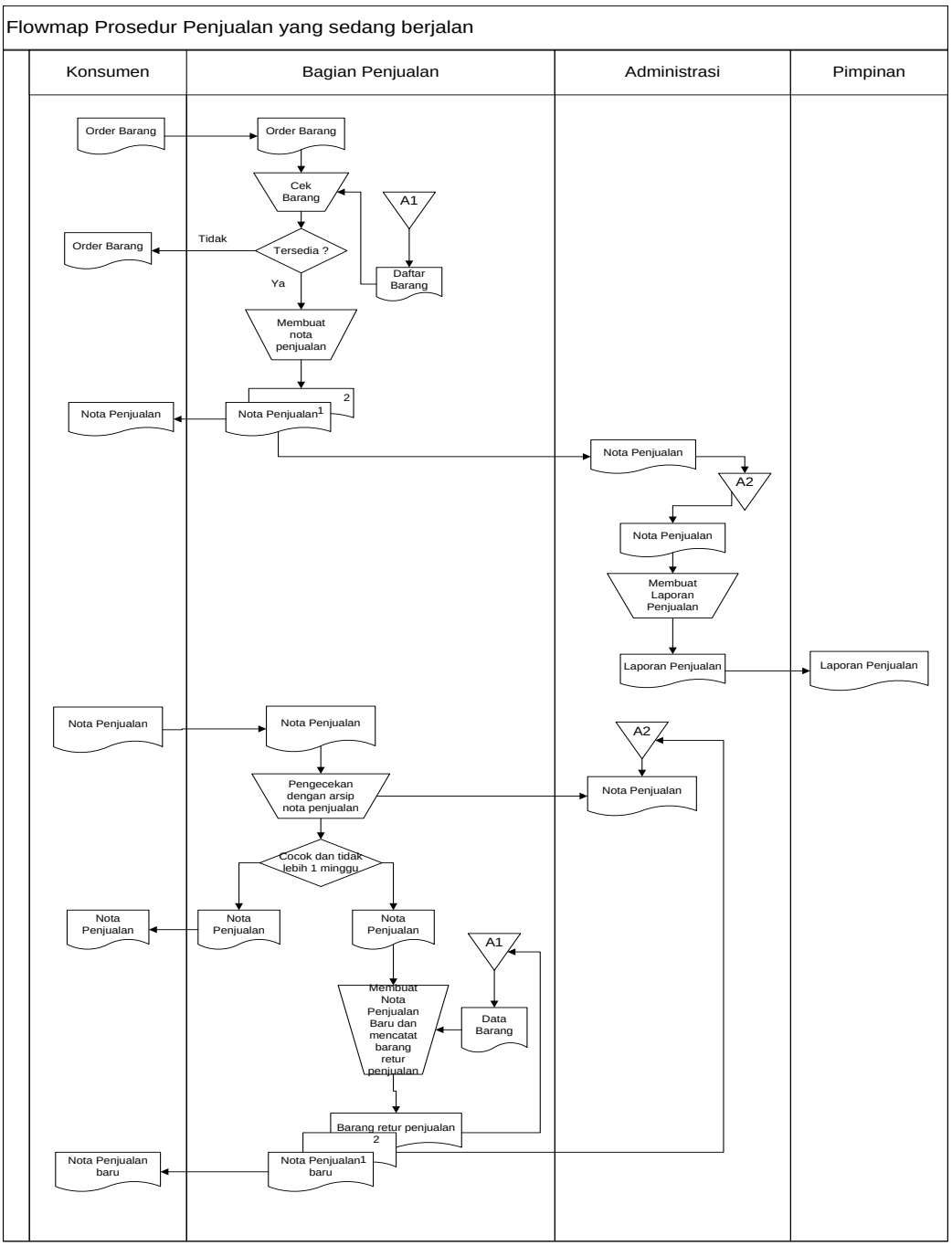
9. Berdasarkan faktur pembelian, bagian administrasi membuat laporan pembelian dan diberikan kepada pimpinan.

c. Prosedur retur penjualan yang sedang berjalan:

1. Konsumen membawa barang yang ingin diretur dan nota penjualan.
2. Bagian penjualan melakukan pengecekan dengan mencocokan nota penjualan dan memeriksa ketersediaan barang yang akan diretur , apabila cocok dan barang yang ingin diretur tidak melebihi 1 minggu maka barang bisa diretur, apabila nota penjualan tidak cocok atau melebihi 1 minggu maka barang tidak bisa diretur.
3. Jika barang bisa diretur, maka barang yang sudah diretur diberikan ke konsumen.
4. Bagian penjualan membuat nota penjualan baru berdasarkan data barang yang diretur sebanyak 2 (dua) rangkap. Rangkap pertama diserahkan kepada konsumen dan rangkap kedua disimpan sebagai arsip nota penjualan.
5. Bagian penjualan mencatat daftar barang retur penjualan dan diarsipkan di arsip data barang.

4.1.2.1 Flowmap

Berikut ini flowmap prosedur sistem penjualan dan pembelian pada CV.Daya Anugerah Utama.

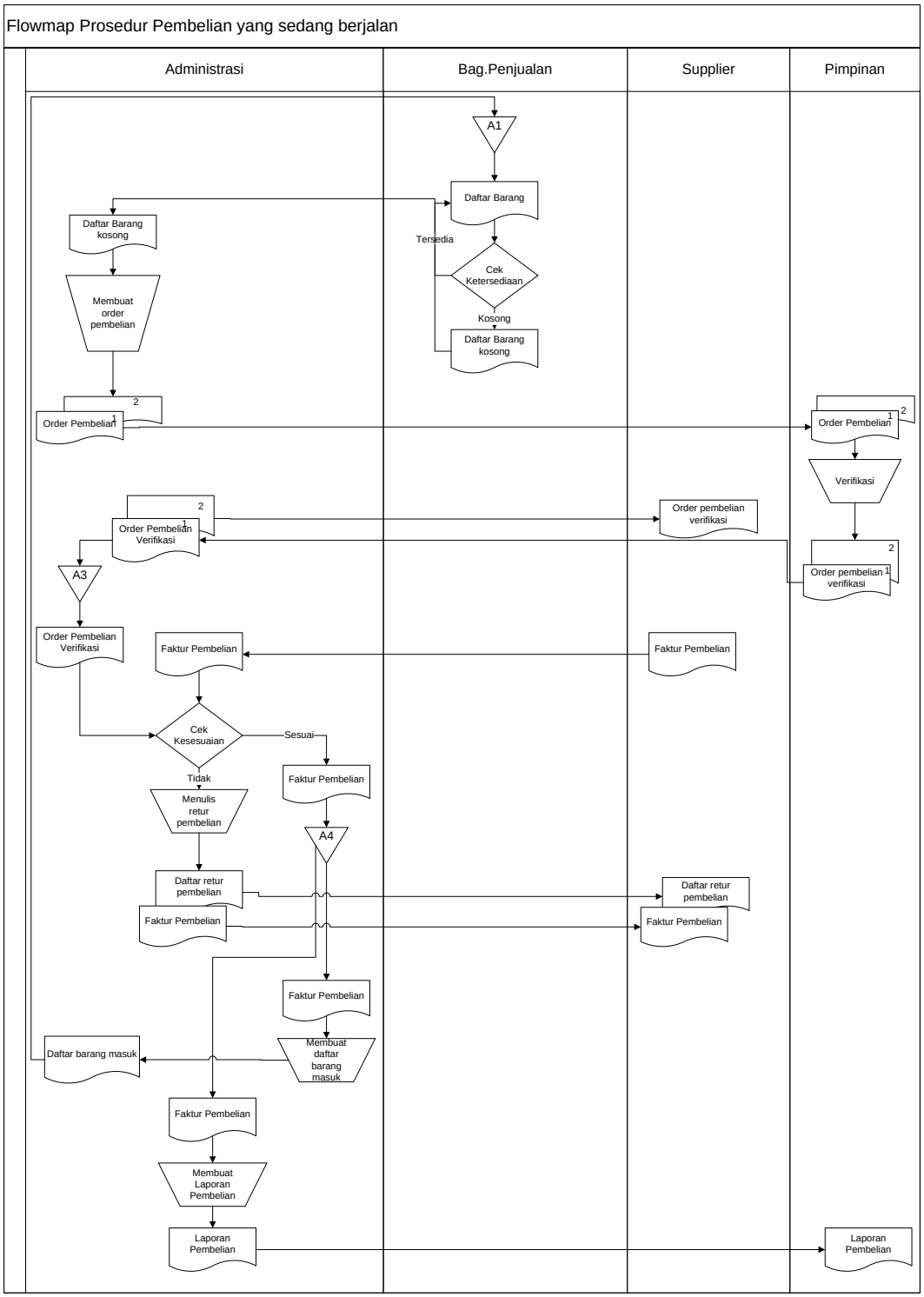


Gambar 4.1 *Flowmap* Sistem Informasi Penjualan yang Sedang Berjalan

Keterangan :

A1 = Arsip Daftar Barang

A2 = Arsip Nota Penjualan



Gambar 4.2 *Flowmap* Sistem Informasi Pembelian yang Sedang Berjalan

Keterangan :

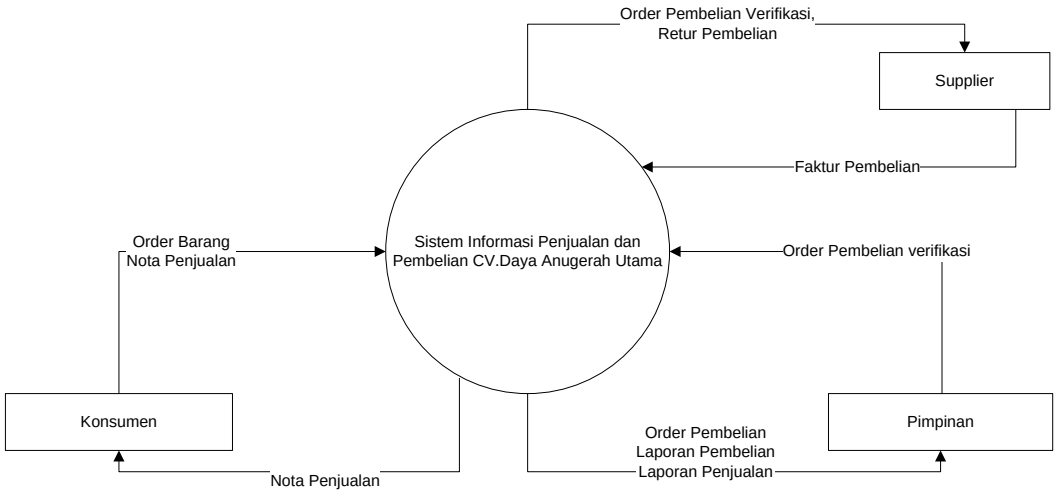
A1 = Arsip Daftar Barang

A3 = Arsip Order Pembelian Verifikasi

A4 = Arsip Faktur Pembelian

4.1.2.2 Diagram Konteks yang sedang berjalan

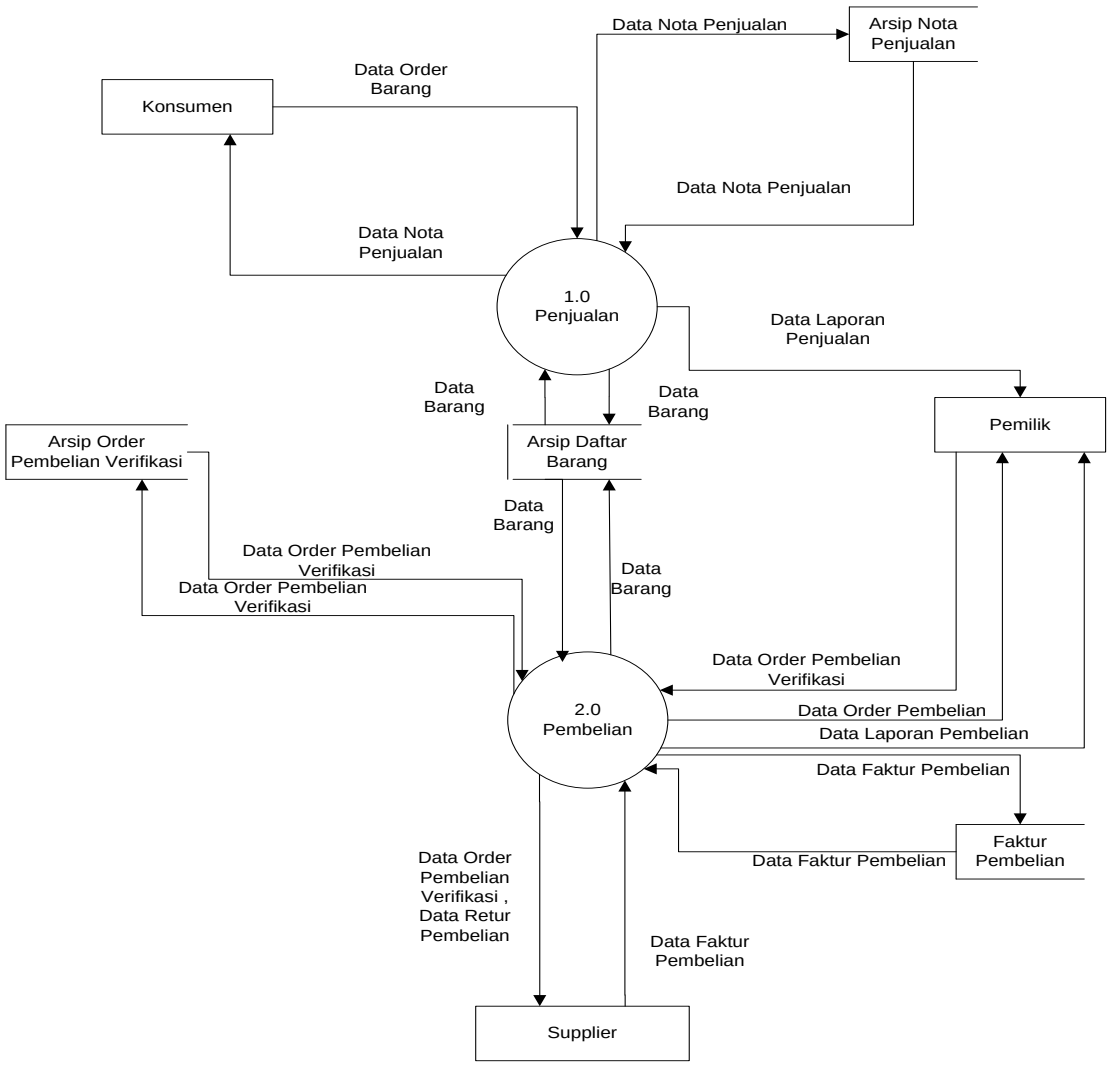
Dari gambar flowmap diatas dapat digambarkan diagram konteks sebagai berikut :



Gambar 4.3 Diagram Konteks Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian yang berjalan pada CV.Daya Anugerah Utama

4.1.2.3. *Data Flow Diagram* yang Sedang Berjalan

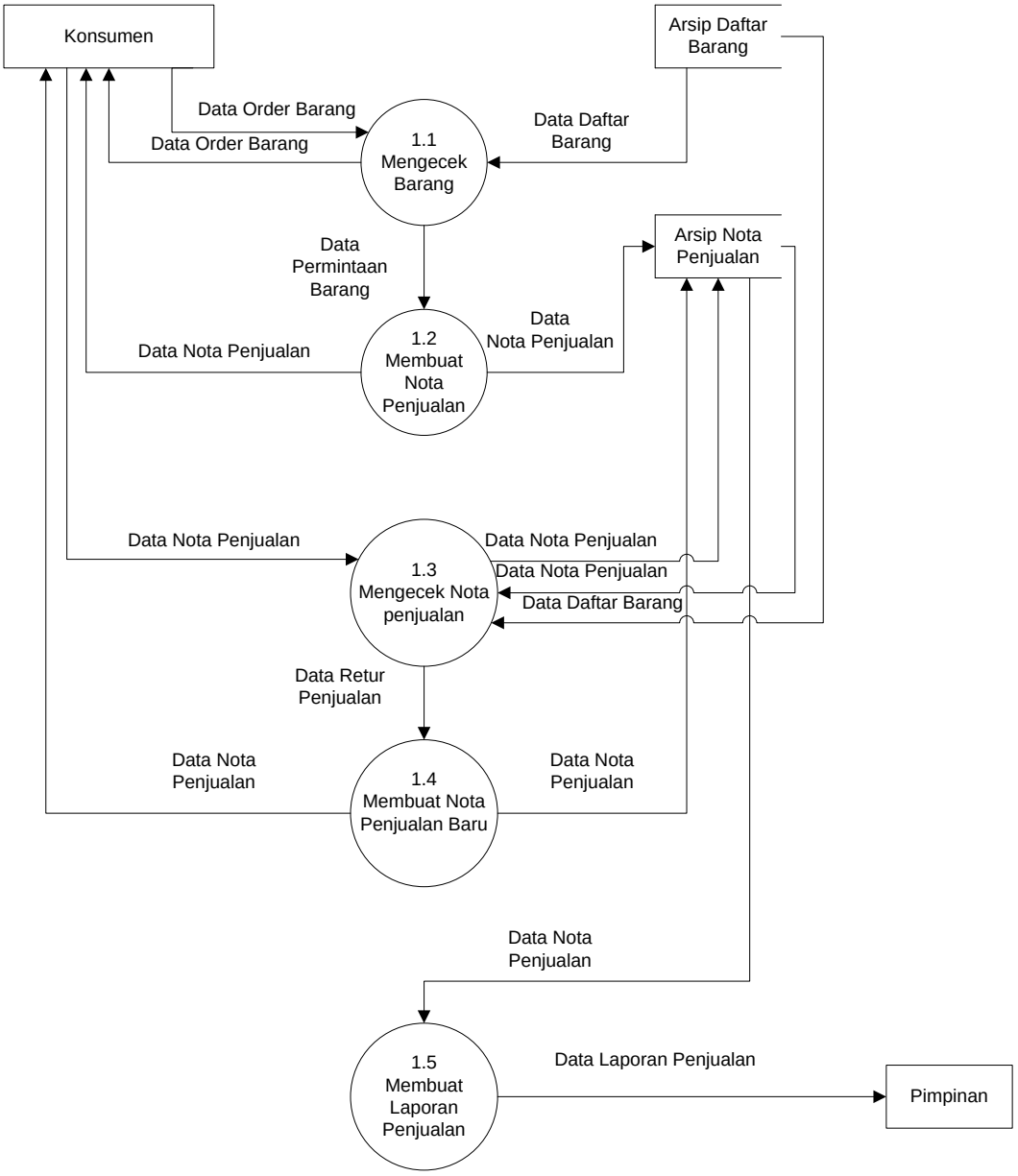
Berikut adalah DFD (*Data Flow Diagram*) Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian yang sedang berjalan pada CV.Daya Anugrah Utama adalah sebagai berikut :



Gambar 4.4 DFD Level 0 Sistem Penjualan dan Pembelian yang Sedang Berjalan pada CV.Daya Anugerah Utama

a. *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1 Proses 1 Penjualan

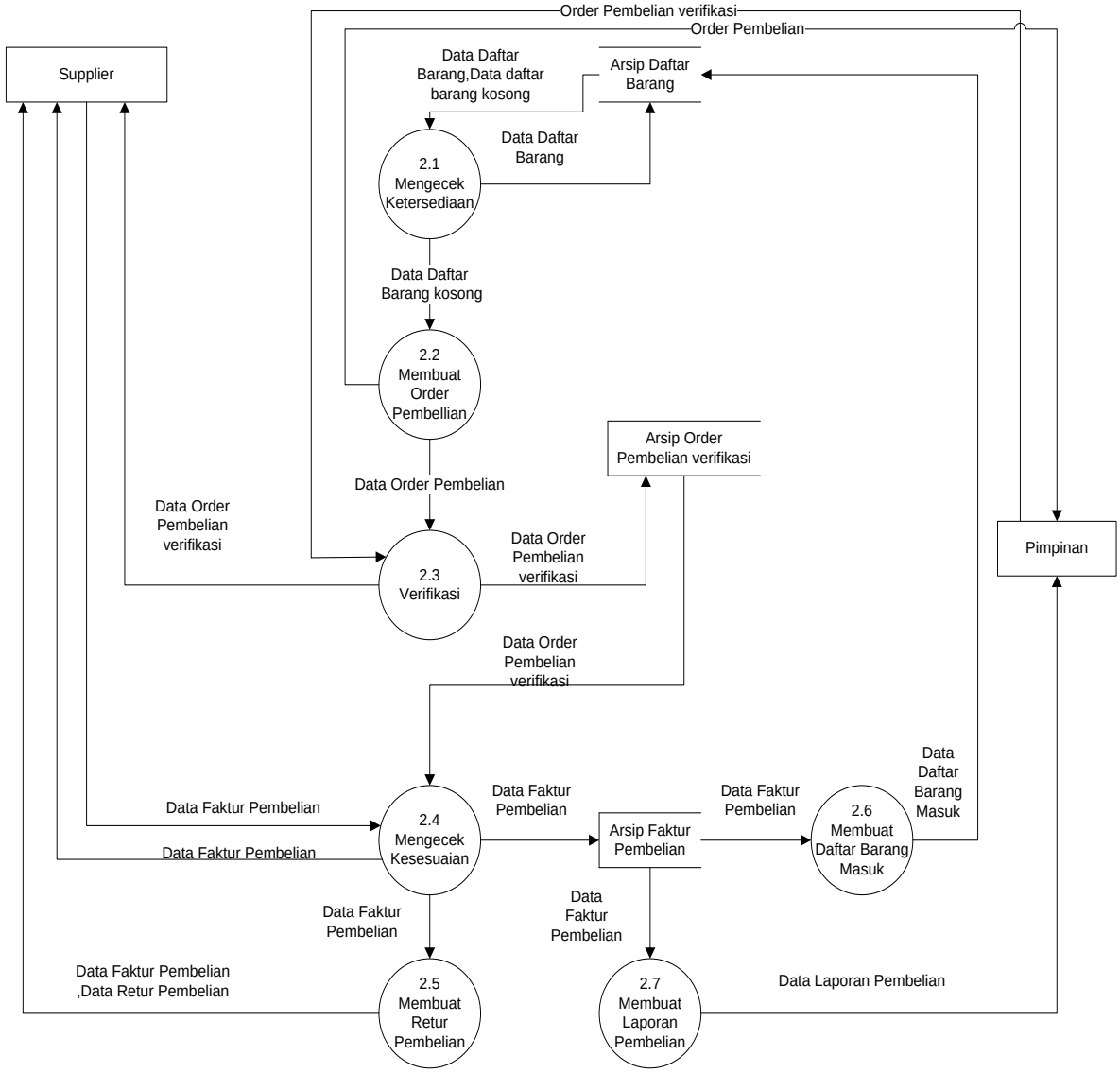
Di bawah ini merupakan DFD level 1 Proses 1 Penjualan yaitu :



Gambar 4.5 DFD Level 1 Proses 1 Penjualan yang Sedang Berjalan pada CV. Daya Anugerah Utama

b. *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1 Proses 2 Pembelian

Di bawah ini merupakan DFD level 1 Proses 2 Pembelian yaitu :



Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses 2 Pembelian yang Sedang Berjalan pada CV.Daya Anugerah Utama

5.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian dari sistem informasi penjualan barang yang sedang berjalan maka penulis mengevaluasi sistem sebagai berikut :

Tabel 4.2 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

No.	Masalah	Entitas	Solusi
1.	Proses pembuatan nota penjualan kepada konsumen masih dilakukan secara tertulis dan disimpan ke dalam arsip.	Bagian Penjualan	Dibuatkannya program aplikasi yang dapat mendokumentasikan nota penjualan dan tersimpan dengan aman di dalam sistem database yang telah terkomputerisasi.

No.	Masalah	Entitas	Solusi
2.	Pergerakan barang masuk maupun keluar terkadang tidak diketahui secara rinci karena pencatatan terkadang sering terlewat,sehingga stok barang seting tidak terkontrol	Bagian Administrasi,Bagian Penjualan	Dibuatkan data barang agar memudahkan dalam pencarian dan mengetahui stok barang tersedia dan data barang yang habis.
3.	Masih terdapat kesalahan dalam membuat laporan-laporan mengenai penjualan dan pembelian karena data yang diperlukan terkadang hilang.	Bagian Administrasi	Dibuatnya sistem pembuatan laporan secara otomatis dengan menggunakan sistem aplikasi agar proses pembuatan laporan menjadi tepat.

4.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan lanjutan pada analisis yang sistem yang berjalan dimana menggantikan menjadi sistem yang lama menjadi system yang baru secara keseluruhan. Sehingga tujuan dari perancangan ini dapat

berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan pada sistem yang sedang berjalan, maka sistem yang telah ada perlu dikembangkan.

4.3.1 Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan adanya perancangan sistem ini adalah untuk mengatasai masalah yang terjadi pada sistem yang berjalan dan dapat menghasilkan sistem yang lebih baik secara terkomputerisasi sehingga membantu mendapatkan informasi yang lebih cepat dan tidak mengalami kesalahan yang mungkin terjadi.

4.3.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Perancangan sistem informasi penjualan dan pembelian alat listrik pada CV.Daya Anugerah Utama akan menghasilkan suatu aplikasi dimana pada pengolahan dapat menggunakan database, dalam perhitungan transaksi penjualan, dan transaksi pembelian dapat dilakukan secara otomatis sehingga mempercepat proses perhitungan, pada proses cetak laporan-laporan dan faktur dilakukan otomatis sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama.

4.3.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Adapun analisis prosedur dari penjualan pada CV.Daya Anugerah Utama yang diusulkan adalah sebagai berikut.

1. Konsumen memberikan daftar permintaan barang ke bagian penjualan.
2. Apabila barang tidak tersedia maka bagian penjualan memberikan kembali kepada konsumen.Jika barang tersedia Bagian penjualan menginputkan daftar permintaan barang apa saja yang dibeli konsumen ke dalam *database*.

3. Bagian penjualan mencetak nota penjualan dan diserahkan kepada konsumen.
4. Bagian penjualan mencetak laporan penjualan untuk diserahkan kepada pemilik.
5. Pemilik memverifikasi laporan penjualan.

Adapun analisis prosedur dari penjualan pada CV.Daya Anugerah Utama yang diusulkan adalah sebagai berikut.

1. Bagian administrasi mencetak barang habis kurang dari sama dengan 10 dari database,dan diserahkan ke dalam pemilik.
2. Pimpinan memverifikasi laporan barang habis dan dikembalikan kepada bagian administrasi.
3. Bagian administrasi menginputkan daftar pembelian yang akan dibeli kepada supplier.
4. Supplier memberikan data supplier kepada bagian administrasi.
5. Bagian adminstrasi menginputkan data supplier ke dalam *database*.
6. Bagian Administrasi mencetak order pembelian untuk diserahkan kepada pimpinan.
7. Order pembelian diverifikasi oleh pimpinan dan dikembalikan kepada bagian administrasi.
8. Order pembelian yang sudah diverifikasi diberikan kepada supplier
9. Supplier memberikan faktur pembelian beserta barangnya kepada bagian administrasi.

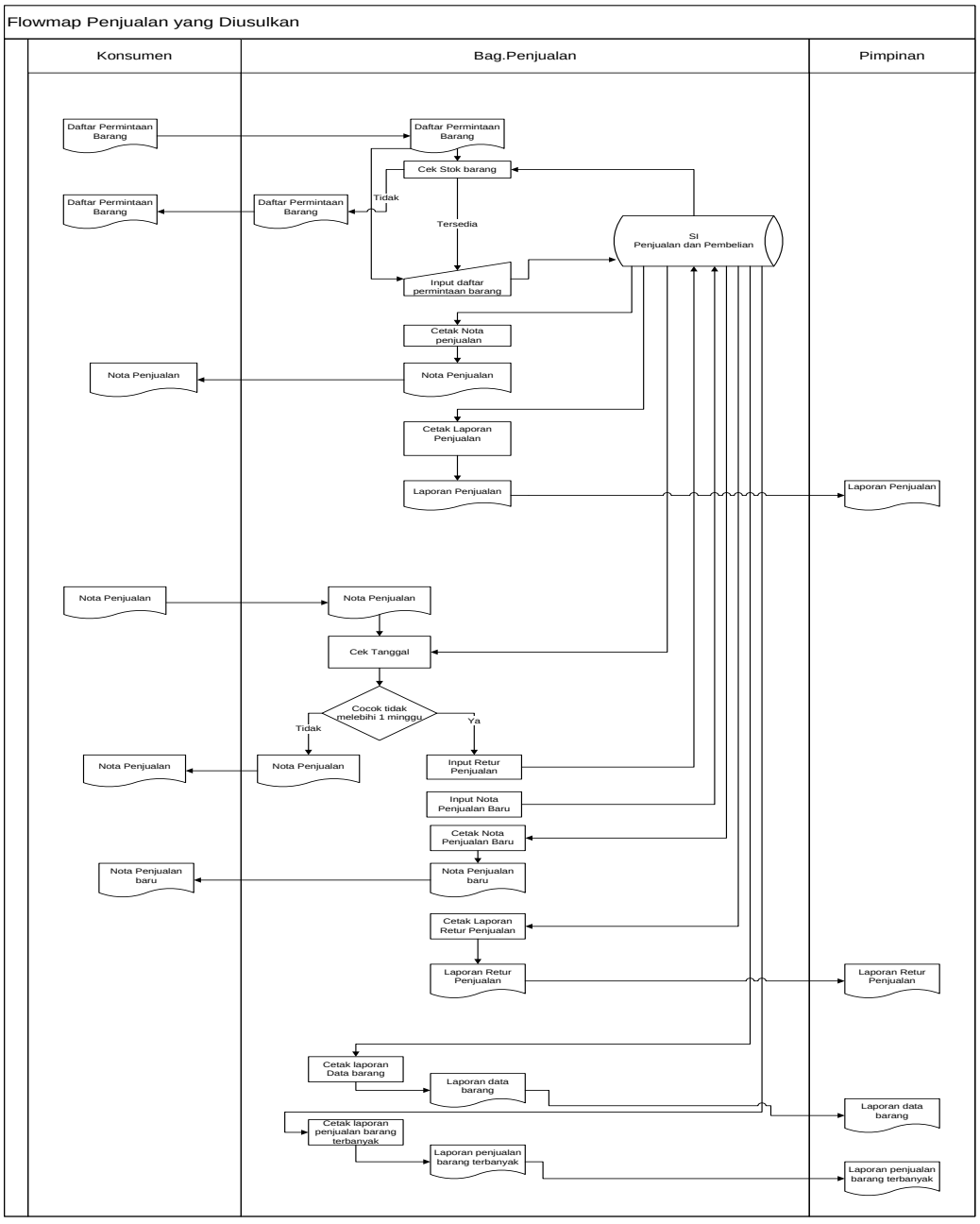
10. Bagian Administrasi melakukan pengecekan faktur pembelian berdasarkan data order pembelian. Jika sesuai maka bagian Administrasi mencetak faktur pembelian dan diserahkan kepada supplier. Apabila tidak sesuai bagian Administrasi mencetak retur pembelian dan diserahkan kepada supplier.
11. Berdasarkan faktur pembelian, bagian Administrasi mencetak laporan pembelian dan diberikan kepada pimpinan.

Adapun analisis prosedur dari retur penjualan pada CV.Daya Anugerah Utama yang diusulkan adalah sebagai berikut :

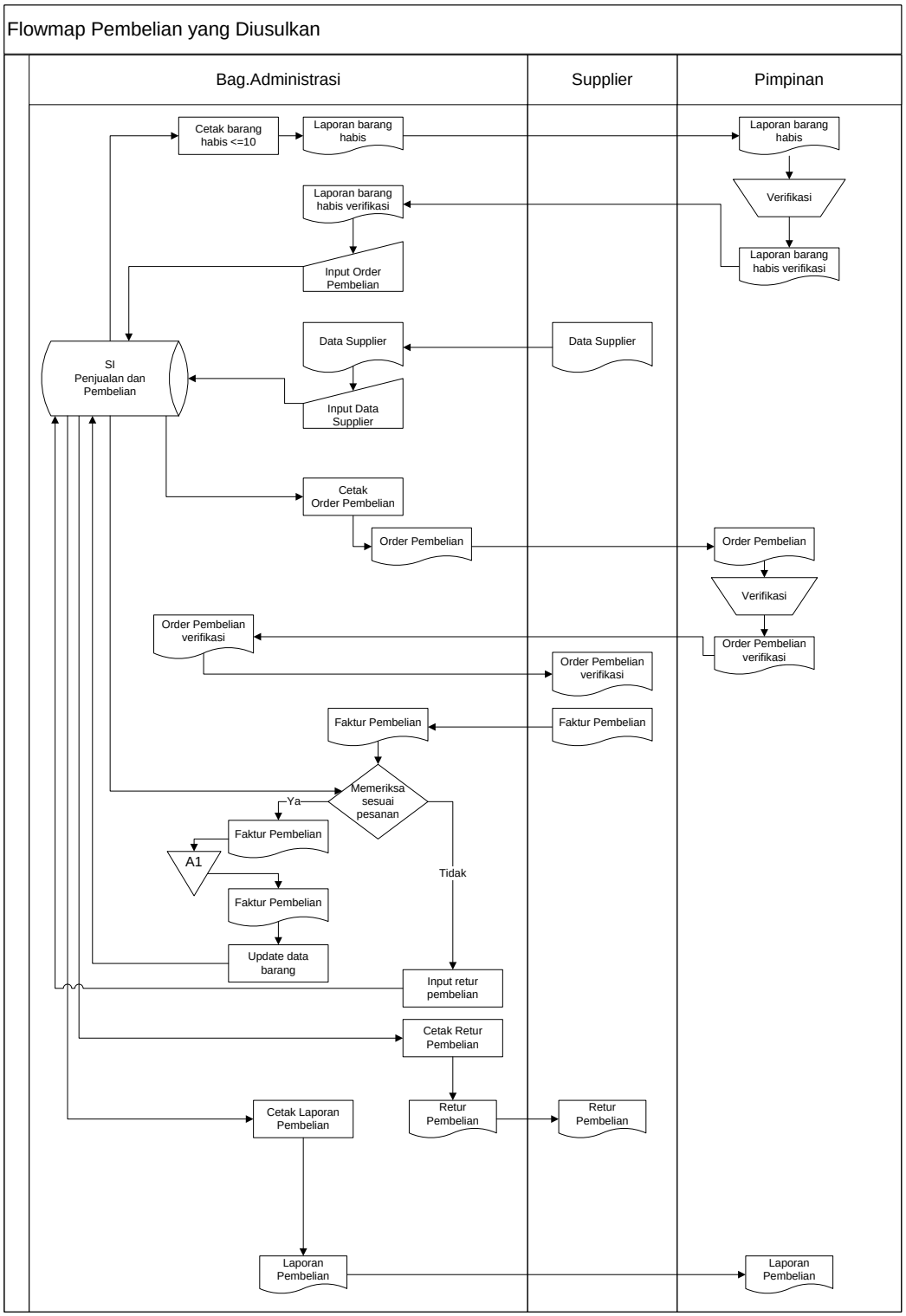
1. Konsumen membawa barang yang ingin diretur dan nota penjualan.
2. Bagian Administrasi melakukan pengecekan dengan mencocokan nota penjualan pada *database*, apabila cocok dan barang yang ingin diretur tidak melebihi 1 minggu maka barang bisa diretur, apabila nota penjualan tidak cocok atau melebihi 1 minggu maka barang tidak bisa diretur dan nota penjualan dikembalikan.
3. Jika barang bisa diretur, Bagian Administrasi membuat nota penjualan baru berdasarkan data barang yang diretur dan diserahkan kepada konsumen.
4. Bagian Administrasi menginputkan data retur penjualan dan mencetak laporan retur untuk diserahkan kepada pimpinan.

4.2.3.1 *Flowmap* yang Diusulkan

Flowmap penjualan dan pembelian yang diusulkan yang digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.7 *Flowmap* Sistem Informasi Penjualan yang diusulkan pada CV.Daya Anugrah Utama



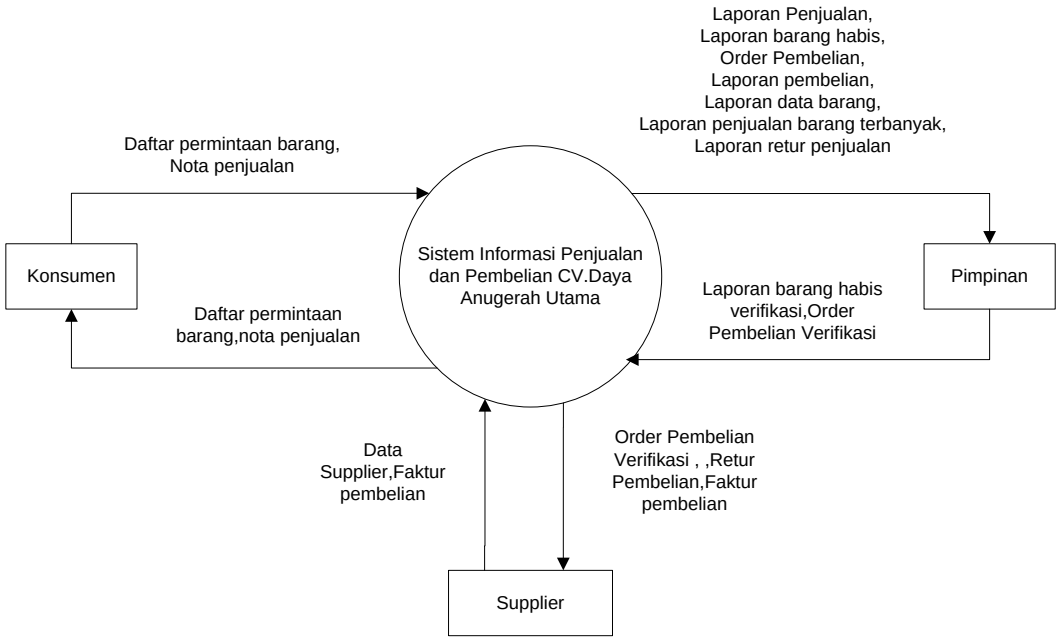
Gambar 4.8 *Flowmap* Sistem Informasi Pembelian yang diusulkan pada CV.Daya Anugrah Utama

Keterangan :

A1 = Arsip Faktur Pembelian

4.2.3.2 Diagram Konteks yang Diusulkan

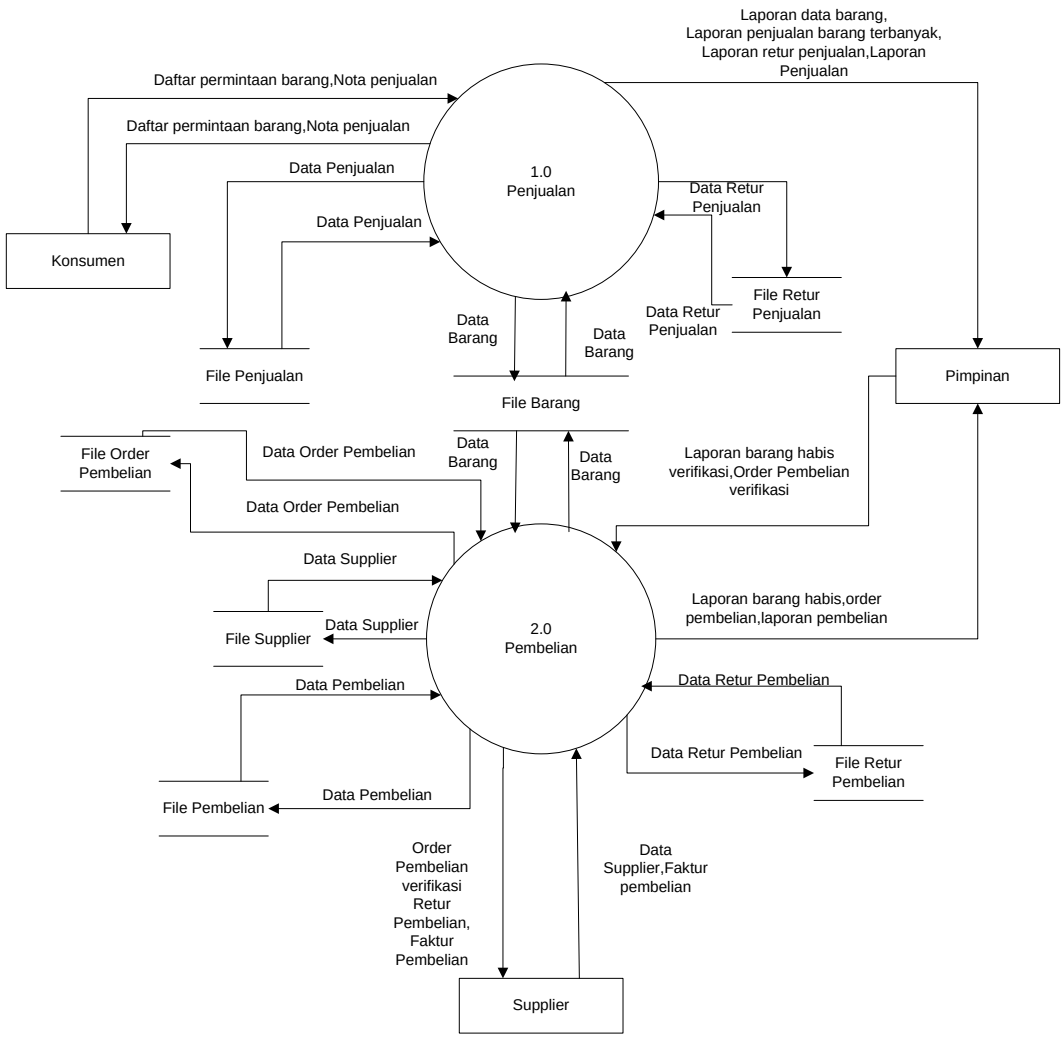
Dari gambar flowmap diatas dapat digambarkan diagram konteks sebagai berikut :



Gambar 4.9 Diagram Konteks Sistem yang diusulkan pada CV.Daya Anugrah Utama

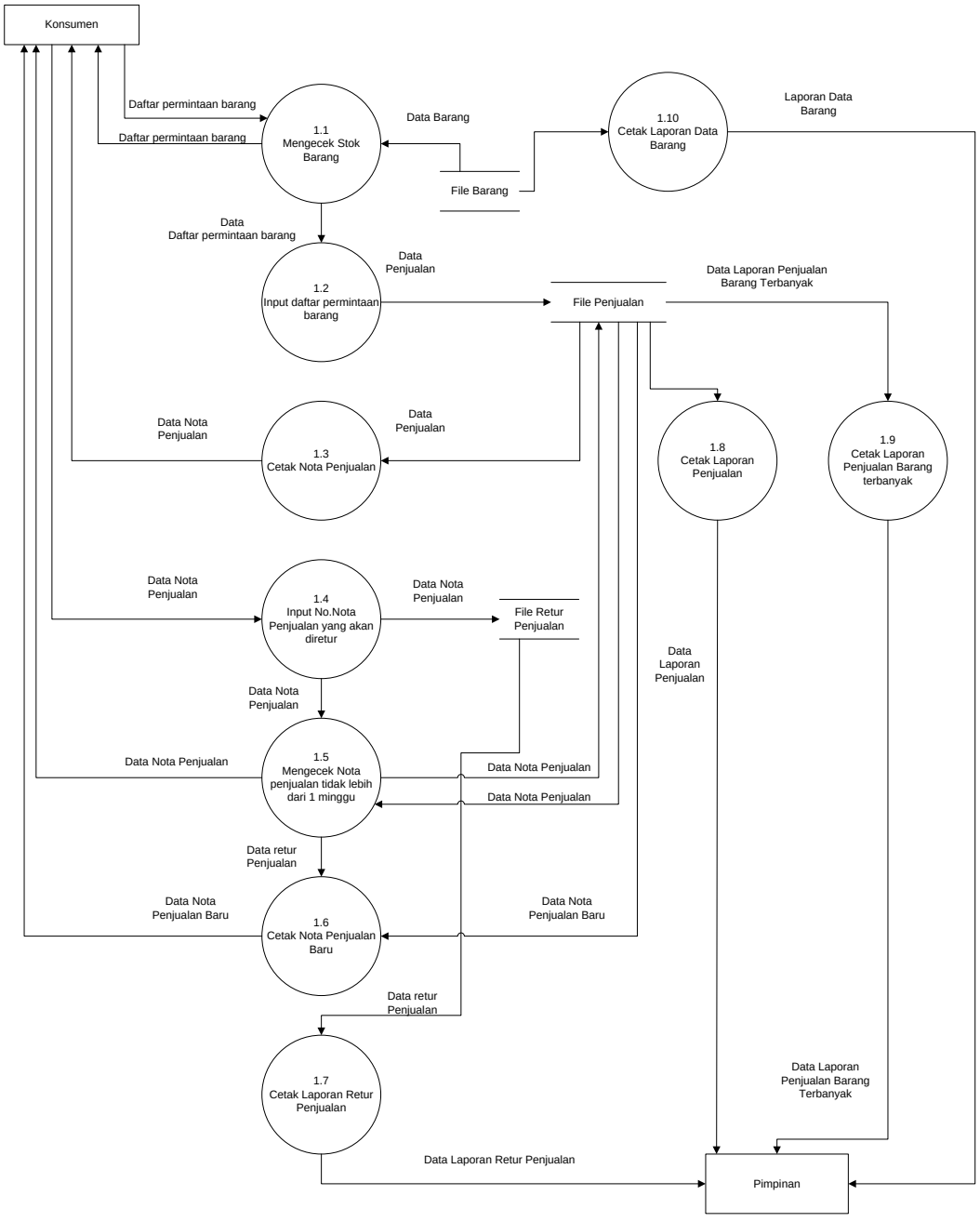
‘

4.2.3.3 *Data Flow Diagram* yang Diusulkan



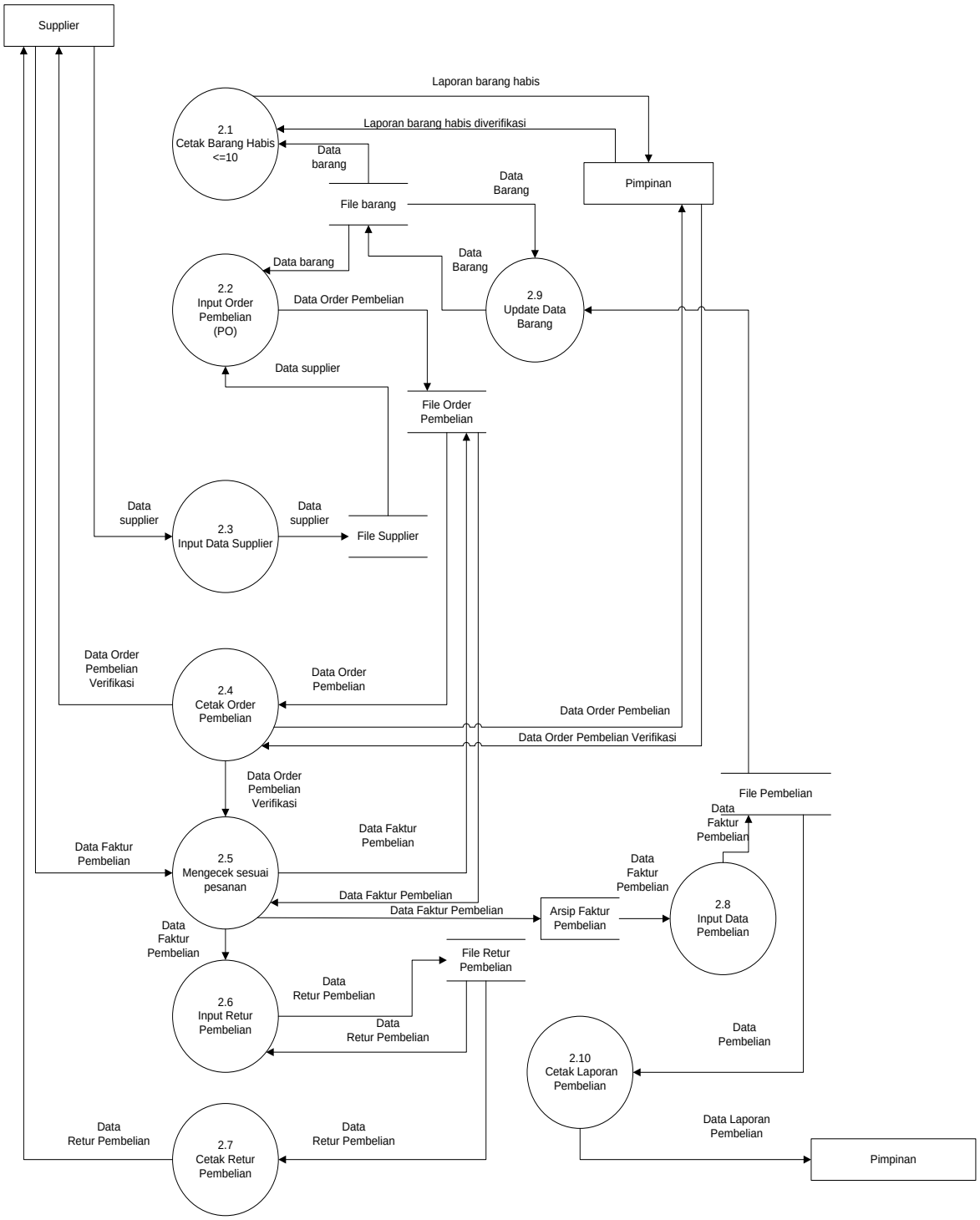
Gambar 4.10 DFD Level 0 Penjualan dan Pembelian yang diusulkan pada CV.Daya Anugrah Utama

a. *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1 Proses 1 Penjualan



Gambar 4.11 DFD Level 1 Proses 1 Penjualan yang diusulkan pada CV.Daya Anugrah Utama

b. *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1 Proses 2 Pembelian



Gambar 4.12 DFD Level 1 Proses 2 Pembelian yang diusulkan pada CV.Daya Anugrah Utama

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan bagian dari perancangan sistem yang berisi *field-field* yang diperlukan oleh suatu database untuk menjalankan aplikasi program yang telah dibuat. Kamus data dapat dikatakan sebagai penjelasan dari *field-field* dalam table *database*.

Kamus data ikut berperan dalam pembangunan sistem informasi, kamus data berfungsi untuk menjelaskan semua data yang digunakan didalam sistem dan kamus data juga dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakaian sistem, tentang data yang mengalir di sistem yaitu data masukan ke sistem. Data-data yang terkait pada sistem informasi penjualan dan pembelian pada CV.Daya Anugrah Utama adalah sebagai berikut :

1. Nama Aliran Data : Daftar Permintaan Barang
   Alias : Data Barang
   Aliran Arus Data : Proses 1.1-File Barang-Konsumen,
   Proses 1.1-Proses 1.2-File Penjualan
   Atribut : kodebarang, namabarang, hargajual, stok, deskripsi, satuan, kategori
2. Nama Aliran Data : Data Nota Penjualan
   Alias : -
   Aliran Arus Data : Proses 1.3-Konsumen
   Atribut : no_nota, tgltransaksi, totalharga, bayar, kodebarang, namabarang, hargajual, qty, subtotal

3.	Nama Aliran Data	:	Data Retur Penjualan
	Alias	:	-
	Aliran Arus Data	:	Konsumen-Proses 1.4-File Retur Penjualan, Proses 1.4-Proses 1.5- File Penjualan File Penjualan-Proses 1.6-Konsumen
	Atribut	:	noreturpenjualan, no_nota, tglreturpenjualan, hargajual, subtotal, kodebarang, namabarang, qty, subtotal, deskripsi , jumlahreturpenjualan.
4.	Nama Aliran Data	:	Laporan Retur Penjualan
	Alias	:	Data Barang Rusak
	Aliran Arus Data	:	Proses 1.4-File Retur Penjualan , Proses 1.7-Pimpinan
	Atribut	:	noreturpenjualan, kodebarang, namabarang, stok, idsatuan, idkategori, hargabeli, hargajual, deskripsiretur.
5.	Nama Aliran Data	:	Laporan Data Barang
	Alias	:	-
	Aliran Arus Data	:	Proses 1.10-Pimpinan
	Atribut	:	kodebarang, namabarang, hargajual, hargabeli, stok, idsatuan, idkategori, deskripsi

6.	Nama Aliran Data	:	Laporan Penjualan
	Alias	:	-
	Aliran Arus Data	:	Proses 1.8-Pimpinan
	Atribut	:	kodebarang, namabarang, hargajual, hargabeli, stok, idsatuan, idkategori, deskripsi
7.	Nama Aliran Data	:	Laporan Barang Habis
	Alias	:	-
	Aliran Arus Data	:	Proses 2.1-Pimpinan
	Atribut	:	kodebarang, namabarang, hargajual, hargabeli, stok, idsatuan, idkategori, deskripsi
8.	Nama Aliran Data	:	Laporan Barang habis verifikasi
	Alias	:	-
	Aliran Arus Data	:	Pimpinan-Proses 2.1
	Atribut	:	kodebarang, namabarang, hargajual, hargabeli, stok, idsatuan, idkategori, deskripsi.
9.	Nama Aliran Data	:	Order Pembelian (PO)
	Alias	:	-
	Aliran Arus Data	:	Proses 2.2-File Order Pembelian, Proses 2.4-Pimpinan
	Atribut	:	no_order, tglorder, idsupplier, namasupplier, kodebarang, namabarang, jumlahorder, totalorder

10. Nama Aliran Data	:	Order Pembelian (PO) verifikasi
Alias	:	-
Aliran Arus Data	:	Pimpinan-Proses 2.4
Atribut	:	no_order, tglorder, idsupplier, namasupplier, kodebarang, namabarang, jumlahorder, totalorder.
11. Nama Aliran Data	:	Data Supplier
Alias	:	-
Aliran Arus Data	:	Supplier-Proses 2.3-File Supplier File Supplier-Proses 2.3
Atribut	:	idsupplier, namasupplier, alamatsupplier, telpsupplier, email
12. Nama Aliran Data	:	Faktur Pembelian
Alias	:	-
Aliran Arus Data	:	Supplier-Proses 2.5-File Order Pembelian Proses 2.5-Proses 2.8-File Pembelian
Atribut	:	tglpembelian, namasupplier, alamatsupplier, namabarang, hargabeli, jumlahbeli, subtotalbeli, totalbeli.
13. Nama Aliran Data	:	Data Retur Pembelian
Alias	:	-
Aliran Arus Data	:	Supplier-Proses 2.5-File Order Pembelian Proses 2.5-Proses 2.6-File Retur Pembelian

		File Retur Pembelian-Proses 2.7-Supplier
Atribut	:	noreturpembelian, tglpembelian, namasupplier, alamatsupplier, namabarang, hargabeli, jumlahbeli, subtotalbeli, totalbeli
14. Nama Aliran Data	:	Data Pembelian
Alias	:	-
Aliran Arus Data	:	Proses 2.8-File Pembelian-Proses 2.12
Atribut	:	nofaktur, tanggalbeli, jumlahbeli, kodebarang, namabarang, subtotalbeli, idsupllier, namasupplier, idsatuan, idkategori
15. Nama Aliran Data	:	Laporan Pembelian
Alias	:	-
Aliran Arus Data	:	Proses 2.11-Pimpinan
Atribut	:	kodebarang, namabarang, hargajual, hargabeli, stok, idsatuan, idkategori, deskripsi, idsupplier, namasupplier.

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Pada perancangan basis data ini akan dibahas mengenai Normalisasi, Relasi Tabel, Entity-Relationship Diagram (E-R Diagram), Struktur File dan Kodifikasi.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya.Dalam proses normalisasi, persyaratan sebuah tabel masih harus dipecah didasarkan adanya kesulitan kondisi pengorganisasian data.

1. Bentuk Unnormal

Pada tahap ini, kita mengambil seluruh data yang ada dan diperlukan dalam database itu sendiri.

{kodebarang, namabarang, hargajual, stok, deskripsi, idsatuan, idkategori, no_nota, tgltransaksi, totalharga, bayar, kodebarang, namabarang, hargajual, qty, subtotal, noreturpenjualan, no_nota, tglreturpenjualan, hargajual, subtotal, kodebarang, namabarang, qty, subtotal, deskripsi , jumlahreturpenjualan, noreturpenjualan, kodebarang, namabarang, stok, idsatuan, idkategori, hargabeli, hargajual, deskripsiretur , kodebarang, namabarang, hargajual, hargabeli, stok, idsatuan, idkategori, deskripsi, kodebarang, namabarang, hargajual, hargabeli, stok, idsatuan, idkategori, deskripsi, kodebarang, namabarang, hargajual, hargabeli, stok, idsatuan, idkategori, deskripsi, kodebarang, namabarang, hargajual, hargabeli, stok, idsatuan, idkategori, deskripsi, kodebarang, namabarang, hargajual, hargabeli, stok, idsatuan, idkategori, deskripsi, no_order, tglorder, idsupplier, namasupplier, kodebarang, namabarang, jumlahorder, totalorder , no_order, tglorder, idsupplier, namasupplier, kodebarang, namabarang, jumlahorder, totalorder, idsupplier, namasupplier, alamatsupplier, telpsupplier, email, tglpembelian, namasupplier, alamatsupplier, namabarang,

hargabeli, jumlahbeli, subtotalbeli, totalbeli, noreturpembelian, tglpembelian, namasupplier, alamatsupplier, namabarang, hargabeli, jumlahbeli, subtotalbeli, totalbeli, deskripsi, nofaktur, tanggalbeli, jumlahbeli, kodebarang, namabarang, subtotalbeli, idsupllier, namasupplier, idsatuan, idkategori, nofaktur, tanggalbeli, jumlahbeli, kodebarang, namabarang, subtotalbeli, idsatuan, idkategori, deskripsiretur, idsupplier, namasupplier, noreturpembelian, jumlahreturpembelian, tglreturpembelian }.

2. Bentuk Normal Pertama

Pada tahap ini, kita bagi seluruh data yang diperlukan menjadi beberapa bagian berdasarkan jenis data tersebut.

{kodebarang, namabarang, hargajual, hargabeli, stok, deskripsi, idsatuan, idkategori, tgltransaksi, totalharga, bayar, qty, subtotal, noreturpenjualan, no_nota, tglreturpenjualan, jumlahreturpenjualan, deskripsiretur, no_order, tglorder, idsupplier, namasupplier, alamatsupplier, telpsupplier, email, jumlahorder, totalorder, tglpembelian, totalbeli, jumlahbeli, subtotalbeli, nofaktur, tanggalbeli, noreturpembelian, jumlahreturpembelian, tglreturpembelian}.

3. Bentuk Normal Kedua

Pada tahap ini, kita membagi berdasarkan jenis dan memberikan primay key pada masing-masing tabel.

1. Tabel Barang

kodebarang*	namabarang	stok	idkategori**	idsatuan**	hargabeli
hargajual	deskripsi				

2. Tabel Supplier

idsupplier*	namasupplier	alamatsupplier	telpsupplier	email

3. Tabel Penjualan

no_nota*	tgltransaksi	kodebarang**	qty	subtotal	totalbayar

4. Tabel Pembelian

nofaktur*	tglbeli	jumlahbeli	totalbeli	subtotalbeli
kodebarang**	no_order**	idsupplier**		

5. Tabel Order

no_order*	tglorder	totalorder	jumlahorder	subtotalorder
kodebarang**	idsupplier**			

6. Tabel retur_penjualan

noreturpenjualan*	tglreturpenjualan	no_nota**	jumlahreturpenjualan
deskripsiretur	kodebarang**		

7. Tabel retur_pembelian

noreturpembelian*	tglreturpembelian	nofaktur**	jumlahreturpembelian
kodebarang**			

4. Bentuk Normal Ketiga

Semua tabel dikatakan dalam bentuk normal ketiga jika dan hanya jika pada bentuk normal kedua dan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer. Adapun bentuk normalisasi ketiga yaitu :

1. Tabel Barang

kodebarang*	namabarang	stok	idkategori**	idsatuan**	hargabeli
hargajual	deskripsi				

2. Tabel Supplier

idsupplier*	namasupplier	alamatsupplier	telpsupplier	email

3. Tabel Penjualan

no_nota*	tgltransaksi	totalbayar

4. Tabel detail_penjualan

no_nota**	kodebarang*	qty	subtotal

5. Tabel Pembelian

nofaktur*	tglbeli	totalbeli	no_order**

6. Tabel detail_pembelian

nofaktur**	kodebarang**	idsupplier**	jumlahbeli	subtotalbeli

7. Tabel Order

no_order*	tglorder	totalorder	idsupplier**

8. Tabel detail_order

no_order**	kodebarang**	jumlahorder	subtotalorder

9. Tabel retur_penjualan

noreturpenjualan*	tglreturpenjualan	no_nota**

10. Tabel detail_retur_penjualan

noreturpenjualan**	kodebarang**	jumlahreturpenjualan	deskripsiretur

11. Tabel retur_pembelian

noreturpembelian*	tglreturpembelian	nofaktur**

12. Tabel detail_retur_pembelian

noreturpembelian**	kodebarang**	jumlahreturpembelian

13. Tabel Kategori

idkategori*	namakategori

14. Tabel Satuan

idsatuan*	namasatuan

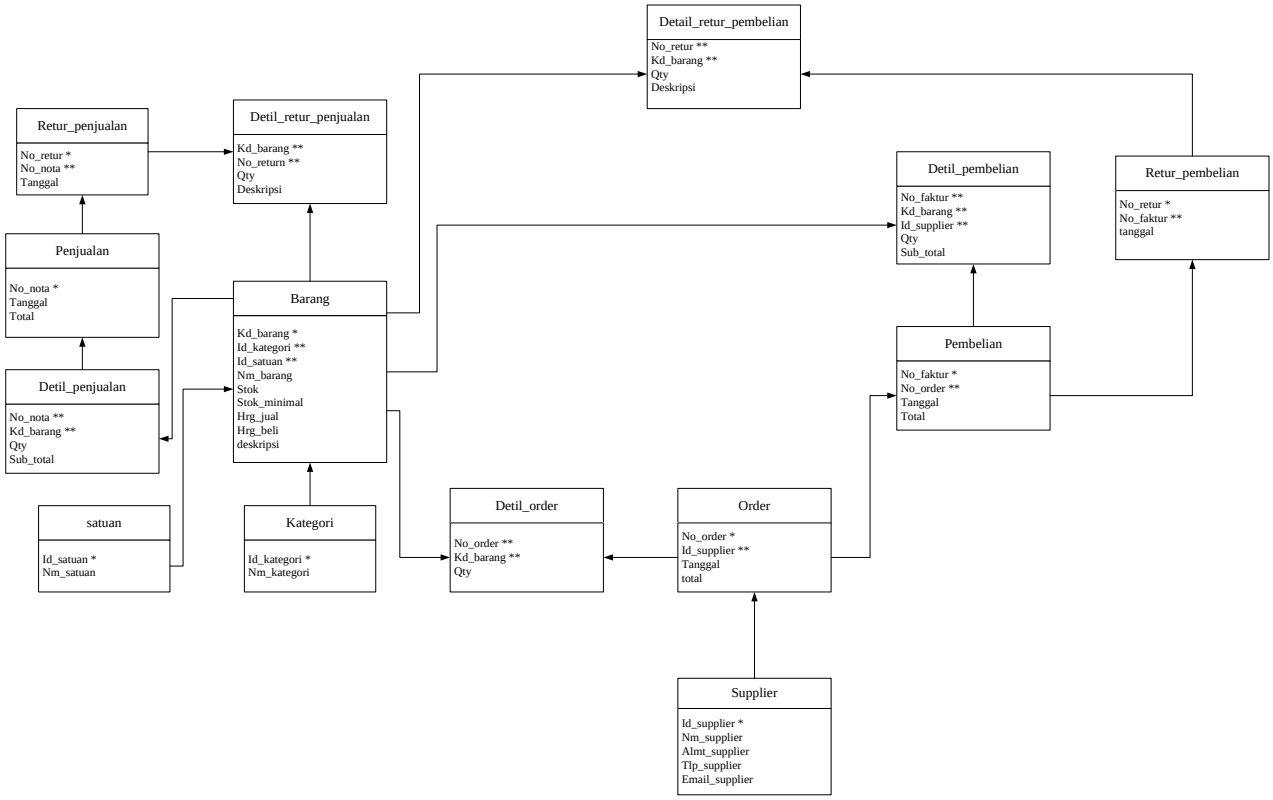
Keterangan :

** Primary Key*

*** Foreign Key*

4.2.4.2 Relasi Tabel

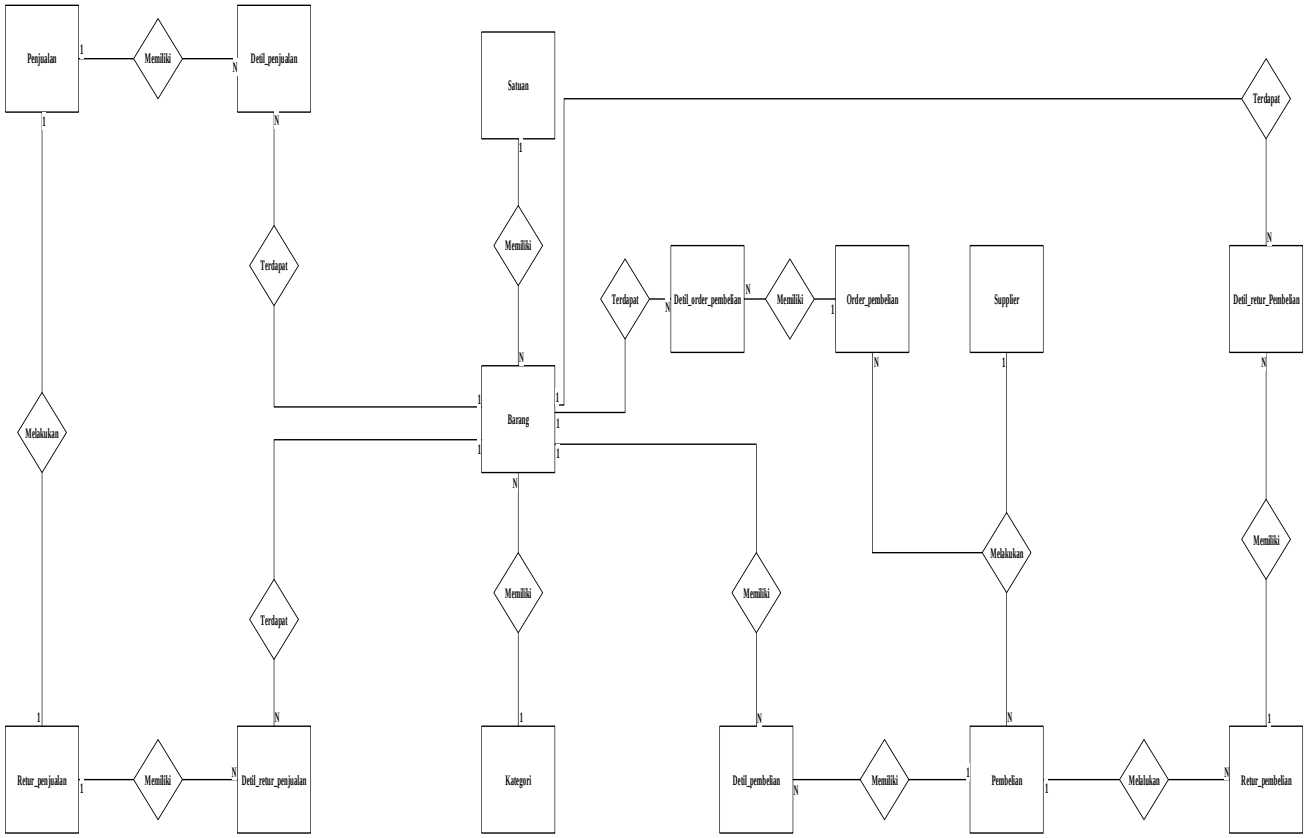
Relasi tabel dalam basis data merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel lainnya yang berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Hubungan antar table yang terjadi ada system informasi yang dirancang yaitu dapat dilihat dari gambar berikut :



Gambar 4.13 Relasi Tabel

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram (E-R Diagram)

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah pemodelan data utama yang membantu mengorganisasikan data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan.



Gambar 4.14 ERD

4.2.4.4 Struktur File

Struktur file merupakan penggambaran tentang file yang terdapat di tabel. Struktur file berfungsi sebagai rancangan dalam database yang akan dibuat. Adapun struktur file yang terdapat Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada CV.Daya Anugrah Utama :

1. Tabel Barang

   Nama Tabel : Barang

   Primary Key : kodebarang

   Foreign Key : idsatuan , idkategori

Tabel 4.3 Tabel Barang

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
kodebarang	Varchar	10	Kode Barang	*
namabarang	Varchar	50	Nama Barang	
Stok	Int	5	Stok	
hargajual	Int	8	Harga Jual	
hargabeli	Int	8	Harga Beli	
deskripsi	Text	-	Deskripsi	
idsatuan	Varchar	5	Satuan	**
idkategori	Varchar	5	Kategori	**

2. Tabel Supplier

   Nama Tabel : Supplier

   Primary Key : idsupplier

   Foreign Key : -

Tabel 4.4 Tabel Supplier

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
idsupplier	varchar	10	Kode Supplier	*
namasupplier	varchar	50	Nama Supplier	
alamatsupplier	text	-	Alamat Supplier	
telpsupplier	varchar	15	Telepon Supplier	
Email	varchar	50	Email	

3. Tabel Penjualan

   Nama Tabel : Penjualan

   Primary Key : no_nota

   Foreign Key : -

Tabel 4.5 Tabel Penjualan

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
no_nota	varchar	15	No Nota	*
tgltransaksi	date	-	Tanggal Transaksi	
totalbayar	Int	8	Total Bayar	

4. Tabel detail_penjualan

   Nama Tabel : detail_penjualan

   Primary Key : -

   Foreign Key : no_nota,kodebarang

Tabel 4.6 Tabel detail_penjualan

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
no_nota	varchar	15	No Nota	**
kodebarang	varchar	10	Kode Barang	**
subtotal	Int	8	Total Bayar	
Qty	Int	5	Quantity	

5. Tabel Order

   Nama Tabel : Order

   Primary Key : no_order

   Foreign Key : idsupplier

Tabel 4.7 Tabel Order

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
no_order	varchar	15	No Order	*
tglorder	date	-	Tanggal Order	
totalorder	Int	8	Total Order	
idsupplier	Int	5	Id Supplier	**

6. Tabel detail_order

   Nama Tabel : detail_order

   Primary Key : -

   Foreign Key : no_order,kodebarang

Tabel 4.8 Tabel detail_order

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
no_order	varchar	15	No Nota	**
kodebarang	varchar	10	Kode Barang	**
jumlahorder	Int	8	Jumlah Order	
subtotalorder	Int	5	Subtotal Order	

7. Tabel Pembelian

   Nama Tabel : Pembelian

   Primary Key : nofaktur

   Foreign Key : no_order

Tabel 4.9 Tabel Pembelian

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
nofaktur	varchar	15	No Faktur	*
Tglbeli	date	-	Tanggal pembelian	
totalbeli	Int	8	Total Pembelian	
no_order	varchar	15	No Order	**

8. Tabel detail_pembelian

   Nama Tabel : detail_pembelian

   Primary Key : -

   Foreign Key : nofaktur,kodebarang,idsupplier

Tabel 4.10 Tabel detail_pembelian

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
nofaktur	varchar	15	No faktur	**
idsupplier	varchar	10	Id Supplier	**
kodebarang	varchar	10	Kode Barang	**
jumlahbeli	Int	5	Jumlah Pembelian	
totalbeli	Int	8	Total Pembelian	

9. Tabel retur_penjualan

   Nama Tabel : retur_penjualan

   Primary Key : noreturpenjualan

   Foreign Key : no_nota

Tabel 4.11 Tabel retur_penjualan

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
noreturpenjualan	Varchar	15	No Retur Penjualan	*
tglreturpenjualan	Date	-	Tanggal Retur Jual	
no_nota	Varchar	15	No Nota	**

10. Tabel detail_retur_penjualan

Nama Tabel : detail_retur_penjualan

Primary Key : -

Foreign Key : noreturpenjualan,kodebarang

Tabel 4.12 Tabel detail_retur_penjualan

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
noreturpenjualan	varchar	15	No Retur Penjualan	**
kodebarang	varchar	10	Kode Barang	**
jumlahreturpenjualan	int	5	Jumlah Retur Jual	
deskripsiretur	text	-	Deskripsi Retur	

11. Tabel retur_pembelian

Nama Tabel : retur_pembelian

Primary Key : noreturpembelian

Foreign Key : nofaktur

Tabel 4.13 Tabel retur_pembelian

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
noreturpembelian	Varchar	15	No Retur Pembelian	*
tglreturpembelian	Date	-	Tanggal Retur Beli	
no_faktur	Varchar	15	No Faktur	**

12. Tabel detail_retur_pembelian

Nama Tabel : detail_retur_pembelian

Primary Key : -

Foreign Key : noreturpembelian,kodebarang

Tabel 4.14 Tabel detail_retur_pembelian

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
noreturpembelian	varchar	15	No Retur Penjualan	**
kodebarang	varchar	10	Kode Barang	**
jumlahreturpembelian	int	5	Jumlah Retur Beli	

13. Tabel Satuan

Nama Tabel : satuan

Primary Key : -

Foreign Key : idsatuan

Tabel 4.15 Tabel satuan

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
Idsatuan	varchar	5	Id Satuan	*
Namasatuan	varchar	45	Nama Satuan	

14. Tabel Kategori

Nama Tabel : kategori

Primary Key : idkategori

Foreign Key : -

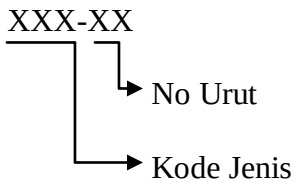
Tabel 4.16 Tabel Kategori

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
Idkategori	varchar	5	Id Kategori	*
NamaKategori	varchar	50	Nama Kategori	

4.2.4.5 Kodifikasi

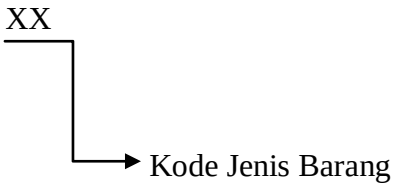
Pengkodean dibuat untuk mengidentifikasi suatu objek secara lebih singkat, Dengan dibuat pengkodean, kesalahan dalam mengidentifikasi objek dapat dikurangi dan berguna untuk mengelompokan data. Tujuan pengkodean adalah untuk mempermudah proses pencarian data guna penyajian informasi. Pada sistem informasi penjualan dan pembelian ini terdapat urutan pengkodean yang digunakan sebagai berikut :

a. Kode Barang



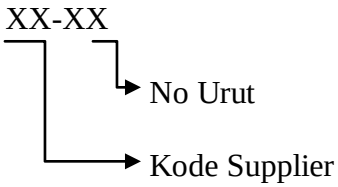
Contoh : LP01 , STK02

b. Kode Kategori



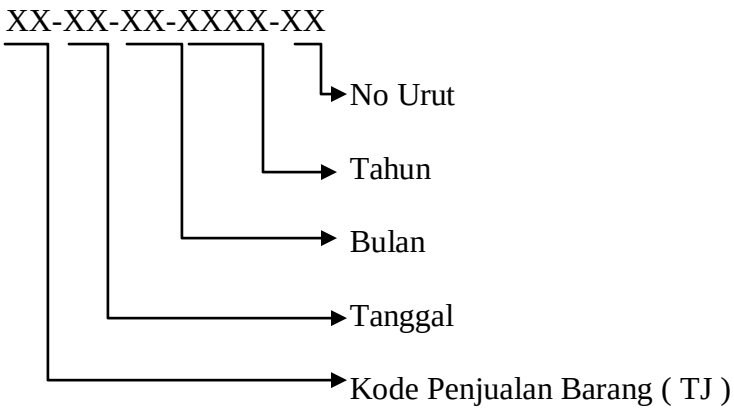
Contoh : Lampu : LP , Kabel : KB

c. Kode Supplier



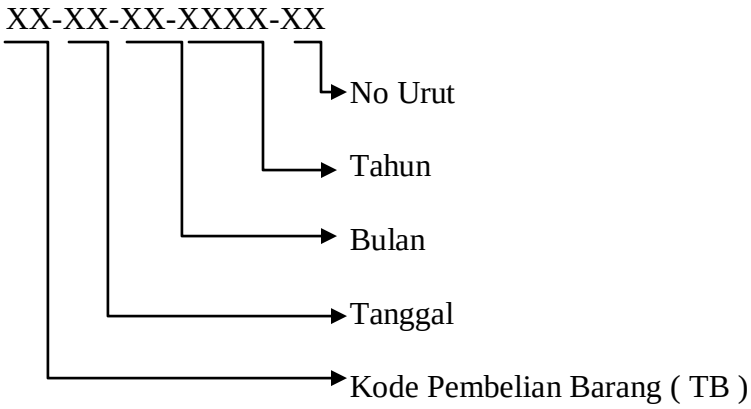
Contoh : SP01

d. Kode Penjualan Barang



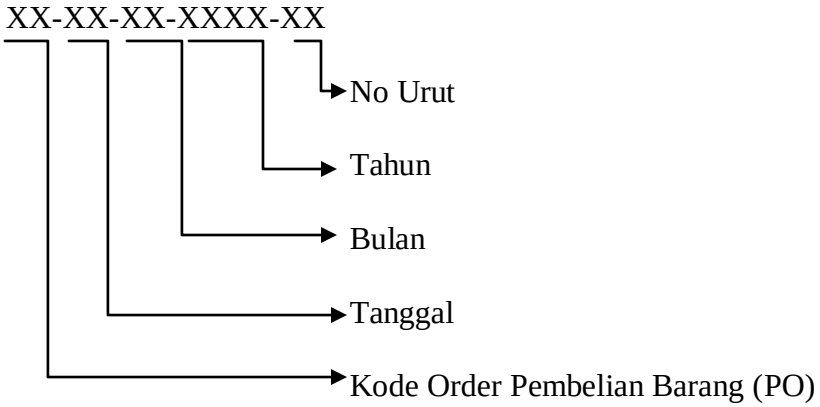
Contoh : TJ-10122013-01

e. Kode Pembelian Barang



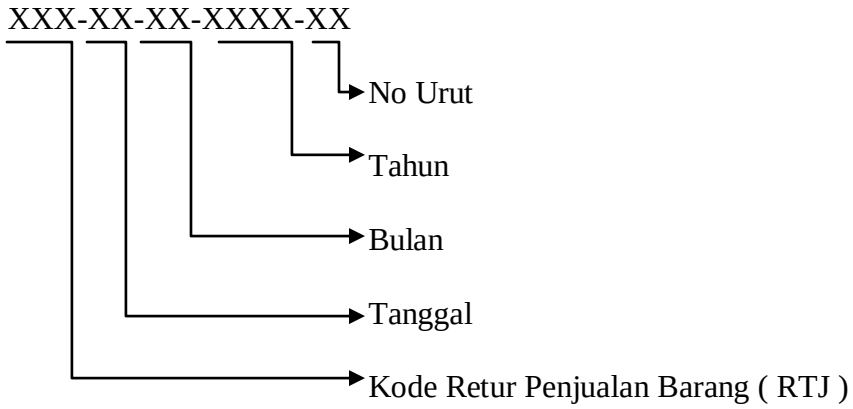
Contoh : TB-10122013-01

f. Kode Order Pembelian Barang



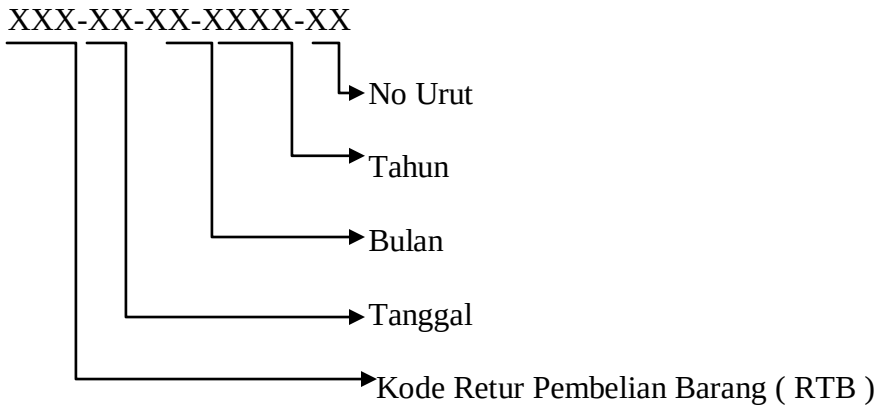
Contoh : PO-10122013-01

g. Kode Retur Penjualan Barang



Contoh : RTJ-10122013-01

h. Kode Retur Pembelian Barang



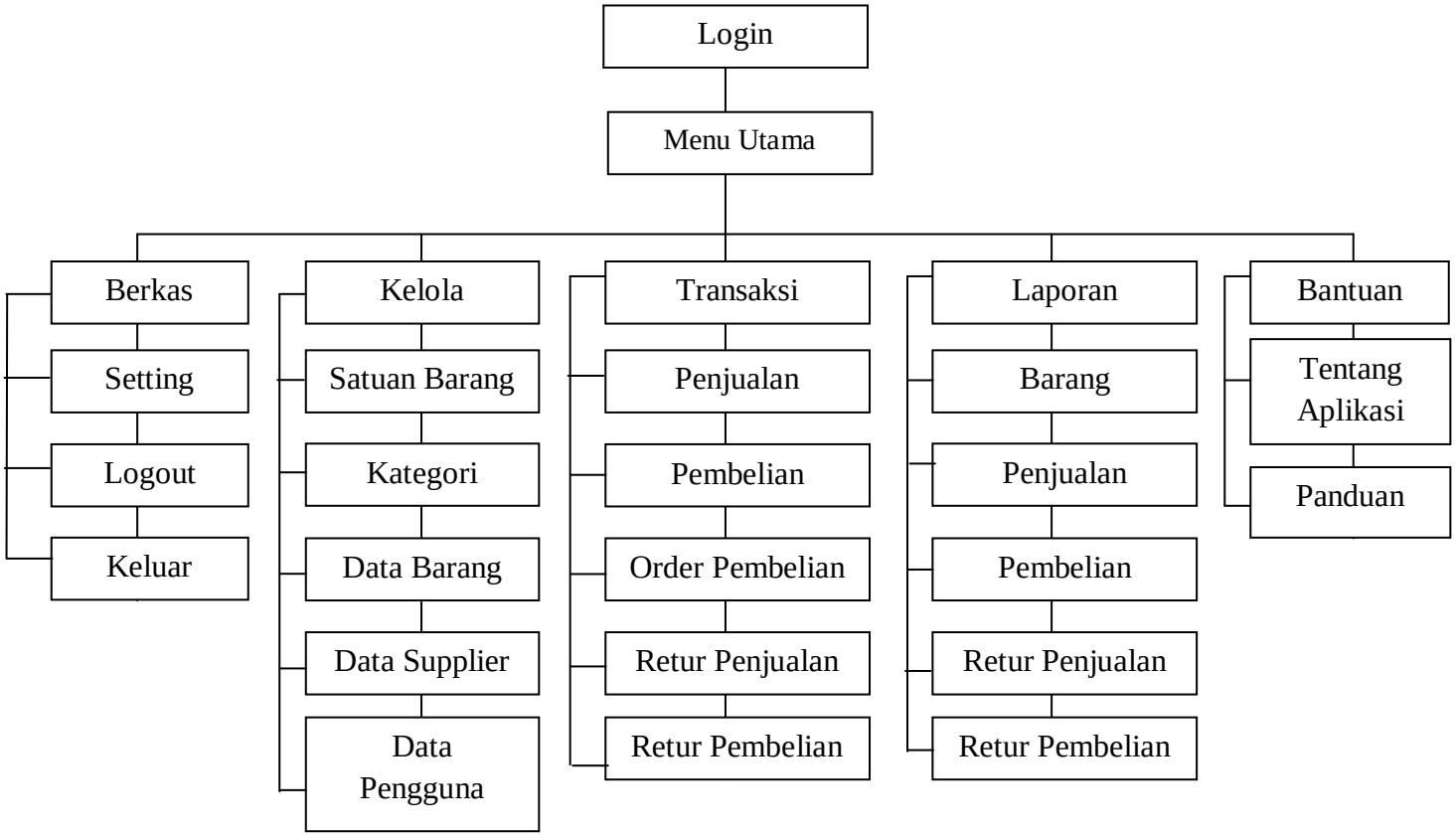
Contoh : RTB-10122013-01

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Agar pengguna dan sistem bisa berinteraksi dengan baik, maka perlu dirancang interface yang dapat membantu pengguna dalam menggunakan sistem tersebut. Secara umum perancangan antar muka suatuprogram meliputi : struktur menu, perancangan input dan perancangan output.

4.2.5.1 Struktur Menu

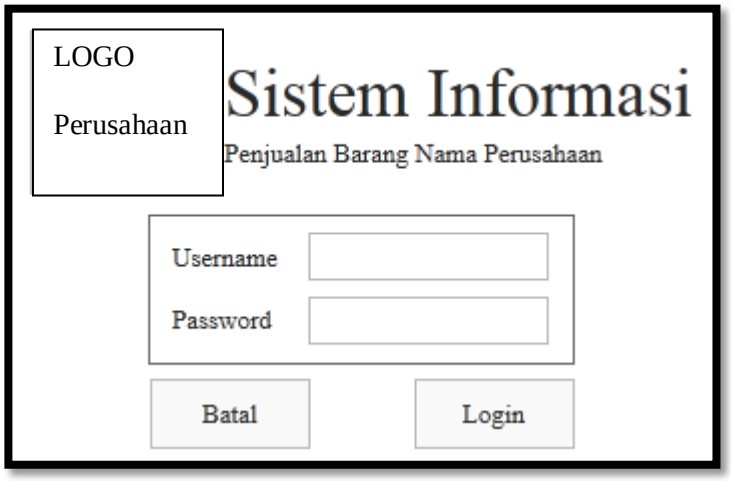
Perancangan antar muka akan digambarkan dalam bentuk rancangan menu. Berikut adalah struktur menu dari Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.15 Struktur Menu

4.2.5.2 Perancangan Input

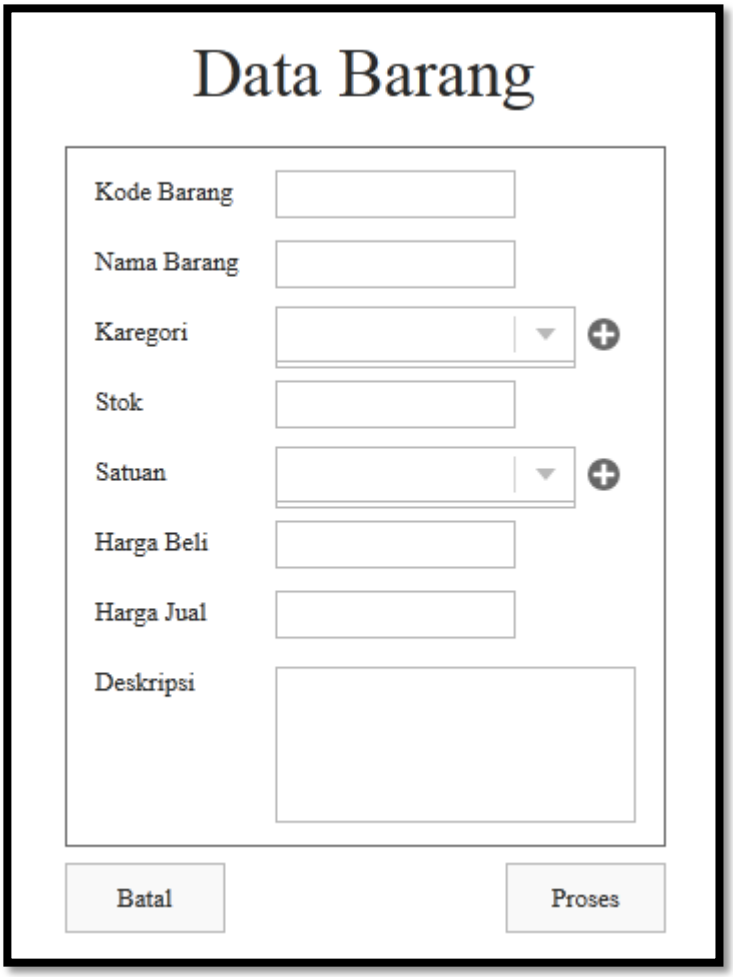
Dalam proses pengolahan data diperlukan data-data untuk menghasilkan suatu informasi, data-data apa saja yang akan dioleh dan bagaimana hasilnya dapat diketahui, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada rancangan input dibawah ini.



Gambar 4.16 Form *Login*

Tabel 4.17 Tabel Keterangan form Login

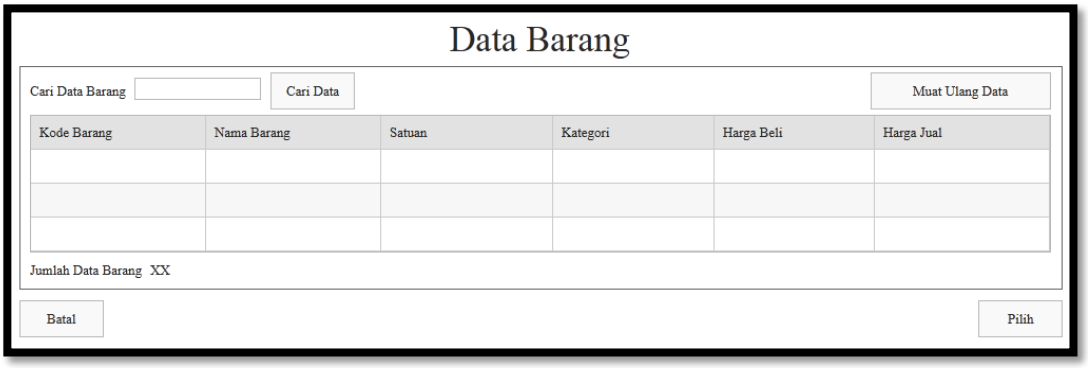
No	Tombol	Keterangan
1.	Login	Untuk memproses *username dan password* untuk masuk ke dalam aplikasi
2.	Batal	Untuk Batal dari login, sekaligus menutup tampilan login.



Gambar 4.17 Form Master Data barang

Tabel 4.18 Tabel Keterangan Form Data Barang

No	Tombol	Keterangan
1.	Proses	Digunakan untuk menyimpan data inputan
2.	Batal	Untuk Batal dari form master data barang, sekaligus menutup tampilan form master data barang.



Gambar 4.18 Form View Data barang

Tabel 4.19 Tabel Keterangan Form View Data Barang

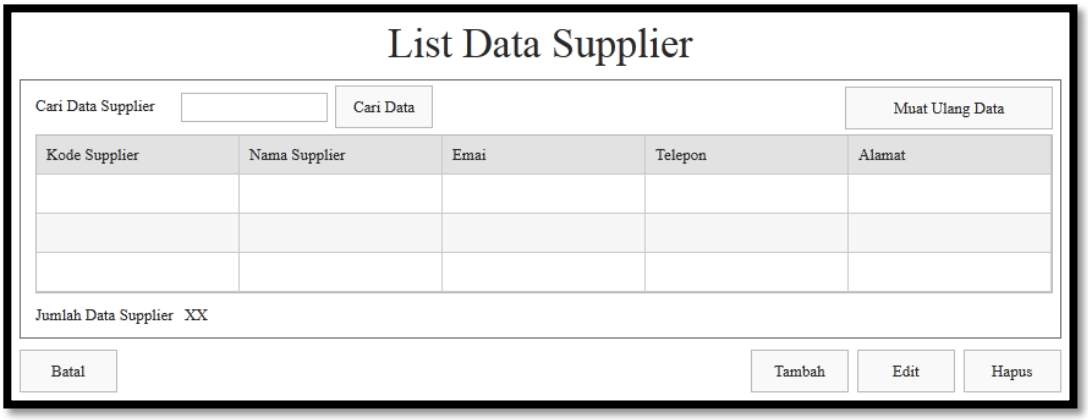
No	Tombol	Keterangan
1.	Cari Data	Digunakan untuk mencari data sesuai apa yang diinputkan
2.	Batal	Untuk batal dari form view data barang,sekaligus menutup form view data barang
3.	Pilih	Digunakan untuk memilih data barang
4.	Muat Ulang Data	Digunakan untuk merefresh data yang sudah diinputkan agar data yang sudah diinputkan muncul pada form view data barang



Gambar 4.19 Form Master Data Supplier

Tabel 4.20 Tabel Keterangan Form Data Supplier

No	Tombol	Keterangan
1.	Proses	Digunakan untuk menyimpan data inputan
2.	Batal	Untuk Batal dari form master data supplier, sekaligus menutup tampilan form master data supplier.



Gambar 4.20 Form View Data Supplier

Tabel 4.21 Tabel Keterangan Form Data Supplier

No	Tombol	Keterangan
1.	Cari Data	Digunakan untuk mencari data sesuai apa yang diinputkan
2.	Batal	Untuk batal dari form view data supplier, sekaligus menutup form view data barang
3.	Tambah	Digunakan untuk menambah data baru, sekaligus membuka form master data supplier.
4.	Edit	Digunakan untuk merubah data supplier.
5.	Hapus	Digunakan untuk menghapus data supplier.
6.	Muat Ulang Data	Digunakan untuk merefresh data yang sudah diinputkan agar data yang sudah diinputkan muncul pada form view data supplier



Gambar 4.21 Form Transaksi Penjualan

Tabel 4.22 Tabel Keterangan Form Transaksi Penjualan

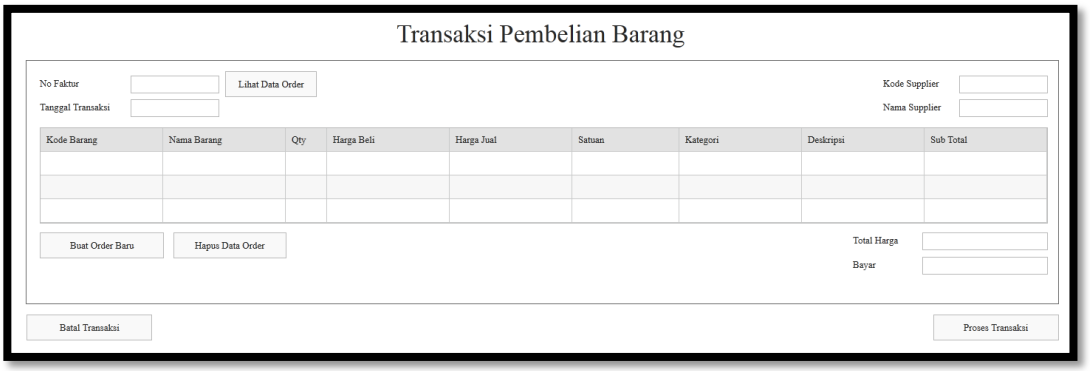
No	Tombol	Keterangan
1.	Lihat Daftar Barang	Digunakan untuk melihat daftar barang berdasarkan master data barang.
2.	Hapus Barang	Digunakan untuk menghapus data barang yang terdapat pada transaksi penjualan.
3.	Batal	Untuk batal dari form transaksi penjualan, sekaligus menutup tampilan form transaksi penjualan.
4.	Proses Transaksi	Untuk menyimpan data transaksi penjualan.



Gambar 4.22 Form Order Pembelian Barang

Tabel 4.23 Tabel Keterangan Form Order Pembelian

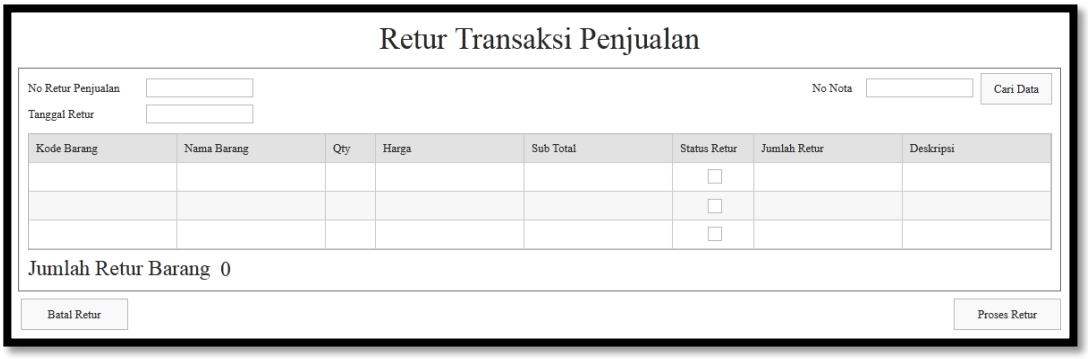
No	Tombol	Keterangan
1.	Cari	Digunakan untuk melihat daftar data supplier berdasarkan master data supplier.
2.	Hapus Barang	Digunakan untuk menghapus data barang yang terdapat pada form order pembelian barang.
3.	Lihat Daftar Barang	Digunakan untuk melihat daftar data barang berdasarkan master data barang.
4.	Batal Order	Untuk batal dari form order pembelian, sekaligus menutup tampilan form order pembelian.
5.	Proses Order	Untuk menyimpan data order pembelian.



Gambar 4.23 Form Transaksi Pembelian Barang

Tabel 4.24 Tabel Keterangan Form Transaksi Pembelian

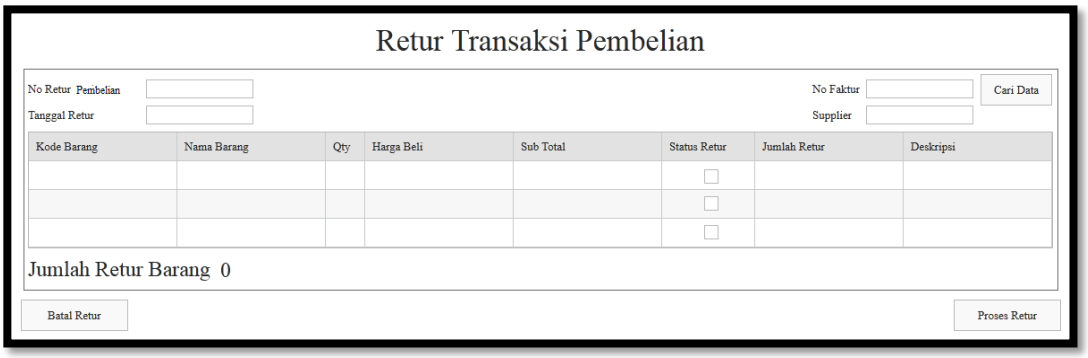
No	Tombol	Keterangan
1.	Lihat Data Order	Digunakan untuk melihat daftar data order pembelian yang sudah masuk dalam database.
2.	Buat Order Baru	Digunakan untuk membuat order pembelian baru , sekaligus membuka form order pembelian.
3.	Hapus Data Order	Untuk menghapus data order pembelian
4.	Batal Transaksi	Untuk batal transaksi pembelian, sekaligus menutup tampilan form transaksi pembelian.
5.	Proses Transaksi	Untuk menyimpan data transaksi pembelian.



Gambar 4.24 Form Retur Transaksi Penjualan

Tabel 4.25 Tabel Keterangan Form Retur Penjualan

No	Tombol	Keterangan
1.	Cari Data	Digunakan untuk mencari data nota penjualan yang ada pada database.
2.	Batal retur	Untuk batal retur transaksi penjualan, sekaligus menutup tampilan form retur transaksi penjualan.
3.	Proses Retur	Untuk menyimpan data retur transaksi penjualan.



Gambar 4.25 Form Retur Transaksi Pembelian

Tabel 4.26 Tabel Keterangan Form Retur Pembelian

No	Tombol	Keterangan
1.	Cari Data	Digunakan untuk mencari data faktur pembelian yang ada pada database.
2.	Batal retur	Untuk batal retur transaksi pembelian, sekaligus menutup tampilan form retur transaksi pembelian.
3.	Proses Retur	Untuk menyimpan data retur transaksi pembelian.



Gambar 4.26 Form Laporan Data Barang

Tabel 4.27 Tabel Keterangan Form Laporan Barang

No	Tombol	Keterangan
1.	Batal	Untuk batal laporan data barang, sekaligus menutup tampilan form laporan data barang.
2.	Proses	Untuk mencetak laporan data barang.



Gambar 4.27 Form Laporan Penjualan Barang

Tabel 4.28 Tabel Keterangan Form Laporan Penjualan

No	Tombol	Keterangan
1.	Batal	Untuk batal laporan penjualan barang, sekaligus menutup tampilan form laporan penjualan barang.
2.	Proses	Untuk mencetak laporan penjualan barang.



Gambar 4.28 Form Laporan Pembelian Barang

Tabel 4.29 Tabel Keterangan Form Laporan Pembelian

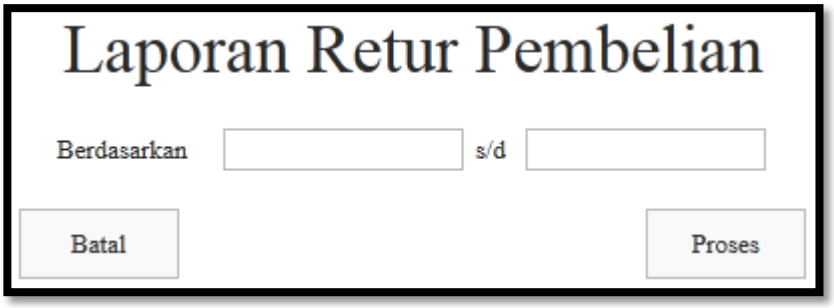
No	Tombol	Keterangan
1.	Batal	Untuk batal laporan pembelian barang, sekaligus menutup tampilan form laporan pembelian barang.
2.	Proses	Untuk mencetak laporan pembelian barang.



Gambar 4.29 Form Laporan Retur Penjualan

Tabel 4.30 Tabel Keterangan Form Laporan Retur Penjualan

No	Tombol	Keterangan
1.	Batal	Untuk batal laporan retur penjualan, sekaligus menutup tampilan form laporan retur penjualan.
2.	Proses	Untuk mencetak laporan retur penjualan.



Gambar 4.30 Form Laporan Retur Pembelian

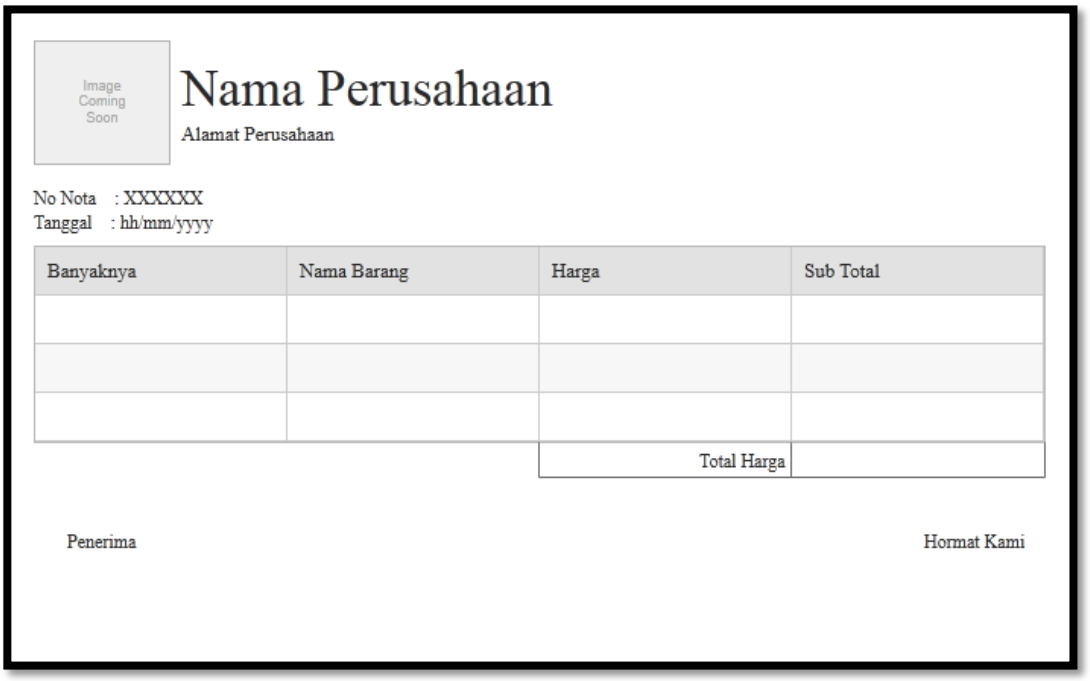
Tabel 4.31 Tabel Keterangan Form Laporan Retur Pembelian

No	Tombol	Keterangan
1.	Batal	Untuk batal laporan retur pembelian, sekaligus menutup tampilan form laporan retur pembelian.
2.	Proses	Untuk mencetak laporan retur pembelian.

4.2.5.3 Perancangan Output

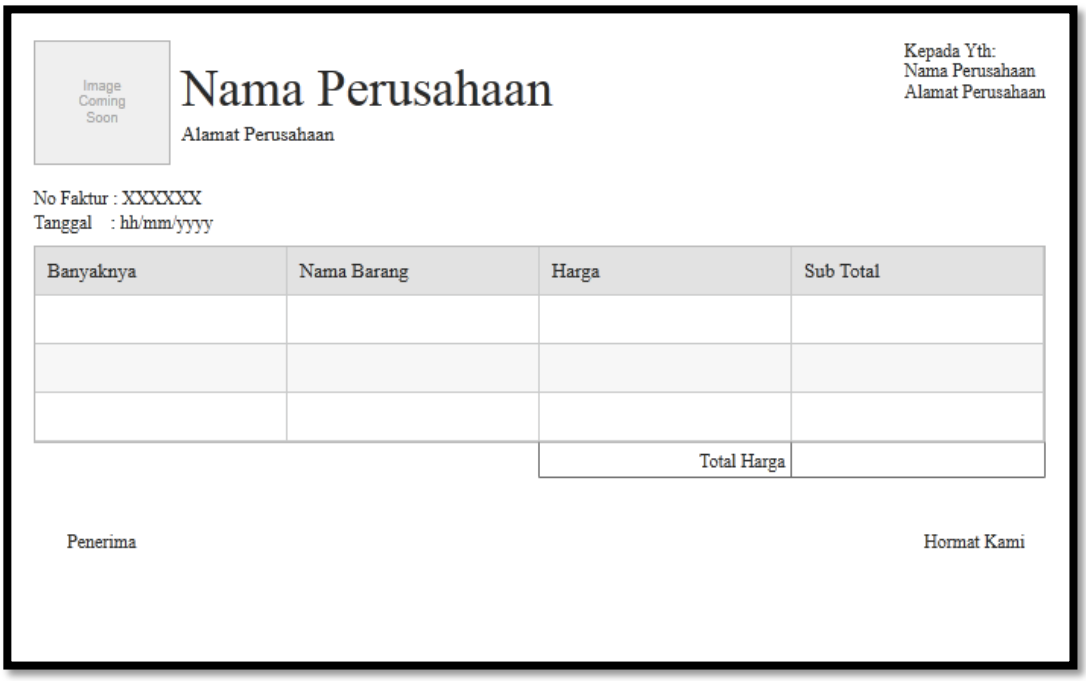
Perancangan output adalah bentuk tampilan dari output program yang dijalankan. Perancangan output digunakan untuk mempermudah menyampaikan informasi. Berikut perancangan output laporan sistem informasi penjualan dan pembelian pada CV.Daya Anugrah Utama yaitu :

1. Output Nota Penjualan



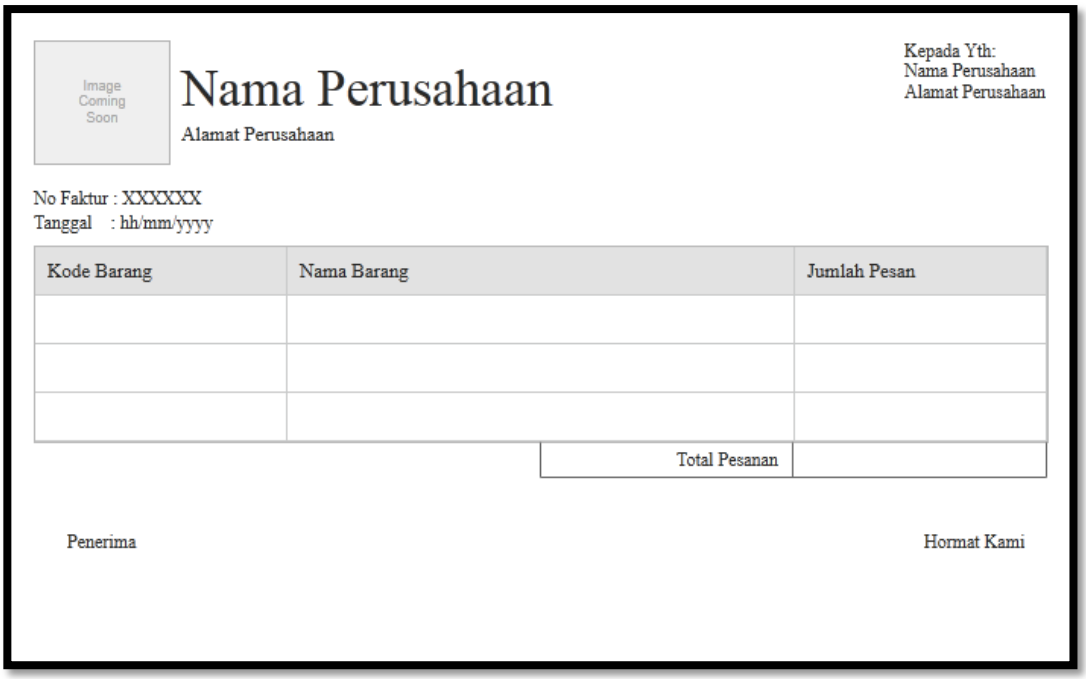
Gambar 4.31 Output Nota Penjualan

2. Output Faktur Pembelian



Gambar 4.32 Output Faktur Pembelian

3. Output Order Pembelian



Gambar 4.33 Output Order Pembelian

4. Output Laporan Data Barang



Gambar 4.34 Output Laporan Data Barang

5. Output Laporan Penjualan



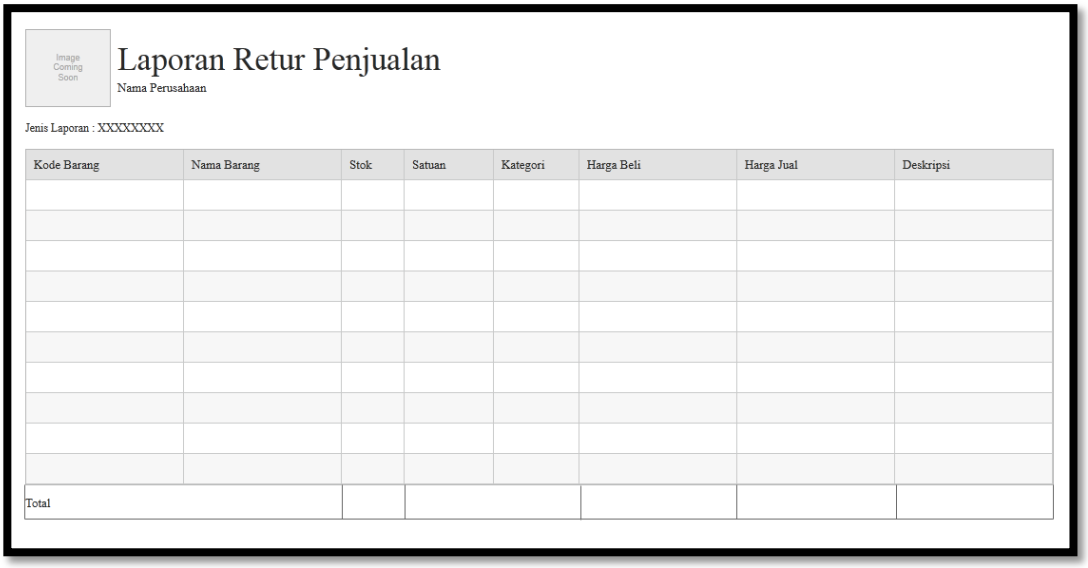
Gambar 4.35 Output Laporan Penjualan

6. Output Laporan Pembelian



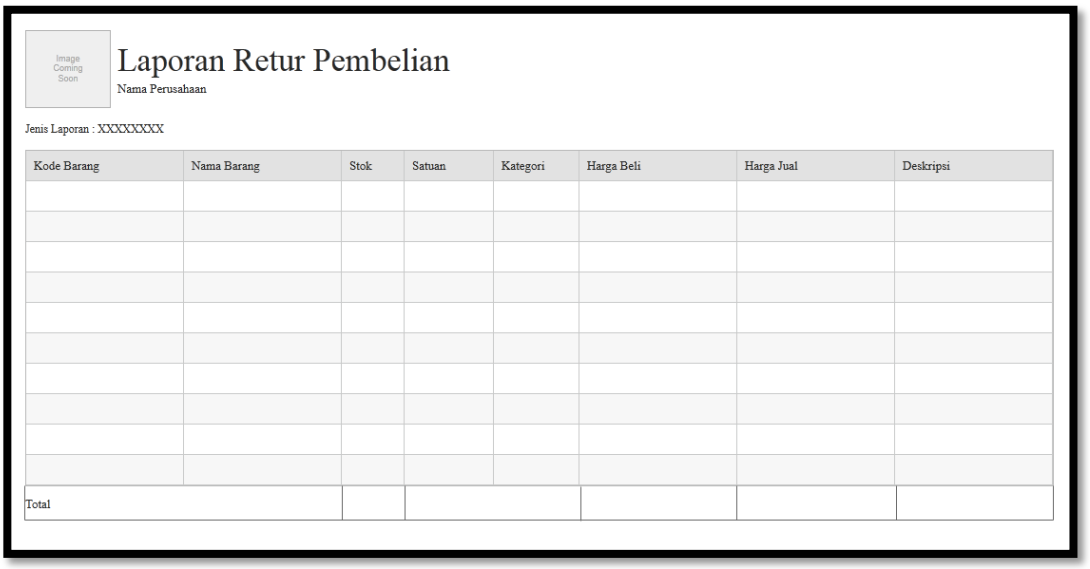
Gambar 4.36 Output Laporan Pembelian

7. Output Laporan Retur Penjualan



Gambar 4.37 Output Laporan Retur Penjualan

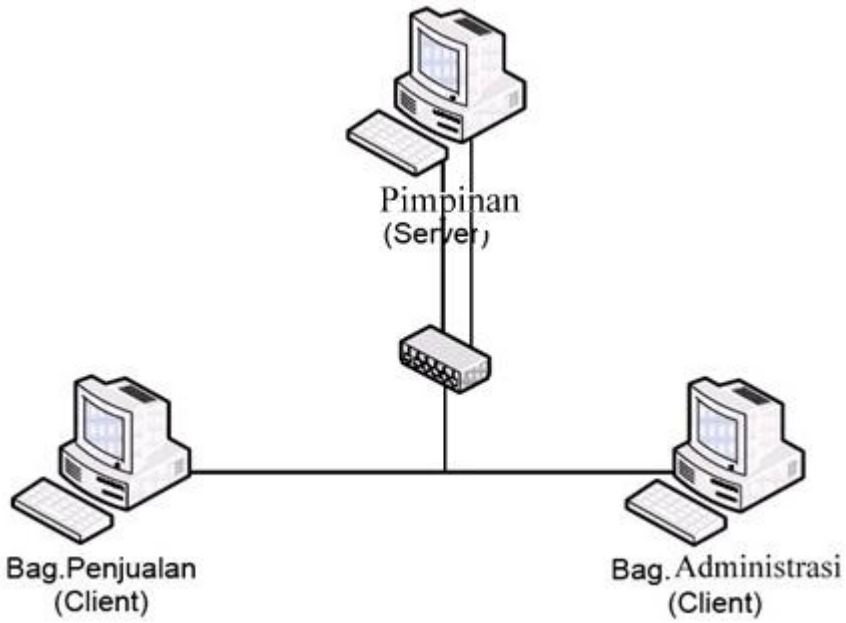
8. Output Laporan Retur Pembelian



Gambar 4.38 Output Laporan Retur Pembelian

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Topologi jaringan adalah bentuk hubungan dari suatu jaringan. Jenis topologi jaringan yang dipakai adalah Point To Point (titik ke titik).Jaringan kerja titik ke titik merupakan jaringan kerja yang paling sederhana tetapi dapat digunakan secara luas. Begitu sederhananya jaringan ini, sehingga seringkali tidak dianggap sebagai suatu jaringan tetapi hanya merupakan komunikasi biasa. Dalam hal ini, kedua simpul mempunyai kedudukan yang setingkat, sehingga simpul manapun dapat memulai dan mengendalikan hubungan dalam jaringan tersebut. Data dikirim dari satu simpul langsung kesimpul lainnya sebagai penerima, misalnya antara terminal dengan CPU.



Gambar 4.39 Arsitektur Jaringan