BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis sistem yang sedang berjalan

Analisis sistem adalah penguraian suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapakan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Tahap analisis ini merupakan tahap yang paling penting didalam merancang sistem informasi karena apabila pada tahap ini terjadi kesalahan, maka terjadi kesalahan pada tahap berikutnya.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen bertujuan untuk memberikan informasi tentang kejadian-kejadian yang terjadi saat melakukan transaksi baik pembelian maupun penjualan dan sampai pembuatan laporan sesuai dengan prosedur yang ada di CV Mulya Mandiri. Dokumen yang digunakan oleh CV Mulya Mandiri ini sangat membantu sistem. Diantaranya :

a. Order Pembelian (OP) fungsinya untuk catatan barang-barang yang akan di beli sebanyak 1 rangkap.
b. Faktur Pembelian (FP) yang merupakan bukti adanya transaksi penjualan yang terjadi di perusahaan sebanyak 2 rangkap.
c. Order adalah pesanan, memesan barang kepada supplier.

d. Bon Penjualan (BP) merupakan pesanan konsumen yang akan dibeli sebanyak 3 rangkap.
e. Bon Penjualan Tunai (BPT) marupakan bukti transaksi penjualan atau bon yang sudah di bayarkan sebanyak 3 rangkap.
f. Laporan Pembelian (LP) merupakan salah satu bukti bahwa adanya proses transaksi pembelian suatu barang sebanyak 2 rangkap.
g. Laporan Penjualan (LPJ) merupakan report dari barang-barang yang di jual kepada konsumen sebanyak 2 rangkap.
h. Laporan Persediaan (LPS) merupakan catatan dari ketersedian barang yang berada di gudang sebanyak 2 rangkap.
i. Stok Barang , untuk mengetahui barang – barang yang tersedia di rak, sebanyak 1 rangkap.

4.1.2 Analisis prosedur yang sedang berjalan

Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan merupakan analisis yang ada pada perusahaan. Sistem ini digunakan untuk memenuhi informasi penginputan dan outputnya data di dalam pengolahan data baik pembelian atau penjualan di CV Mulya Mandiri. Analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan berdasarkan data event list yang ada dan kemudian dibuat flowmap, diagram konteks dan Data Flow Diagram (DFD).

Analisis terhadap prosedur-prosedur kerja yang memberikan informasi tentang kejadian-kejadian yang terjadi selama kegiatan kerja di lingkungan CV Mulya mandiri, digambarkan dengan narasi yang akan

dijelaskan pada setiap bagian pekerjaan. Prosedur sistem informasi penjualan, pembelian dan inventory barang yang sedang berjalan di CV Mulya Mandiri. Berikut ini adalah analisis prosedur yang sedang berjalan.

1) Prosedur sistem pembelian yang sedang berjalan :

Pembelian barang yang yang dilakukan oleh CV Mulya mandiri terhadap supplier adalah sebagai berikut :

1. Bagian gudang melakukan pengecekan terhadap persedian stock barang yang berada di gudang.Jika ada barang yang kosong atau barang yang tersedia tinggal sedikit, maka bagian gudang akan mencatat stock barang yang telah kosong tersebut berupa dokumen stock barang.
2. Kemudian bagian gudang memberikan dokumen stock barang yang kosong kepada bagian administrasi.
3. Bagian administrasi akan memesan barang yang kosong tersebut kepada supplier melalui sales yang datang ke toko atau melalui telepon.
4. Kemudian bagian administrasi membuat order pembelian untuk di serahkan kepada supplier.
5. Bagian supplier membuat Faktur pembelian sebanyak 2 rangkap untuk di berikan kepada bagian administrasi.

6. Setelah barang dan faktur pembelian tiba di toko kemudian di lakukan pengecekan barang. Apabila barang tidak sesuai dengan pesanan makan Faktur pembelian akan di kembalikan kepada supplier dan apabila barang sesuai pesanan akan di berikan ke bagian admisitrasi
7. Kemudian bagian administrasi memvalidasi Faktur Pembelian.
8. Setelah bagian administrasi memvalidasi faktur pembelian, Rangkap yang pertama yang asli akan di bawa kembali oleh supllier, untuk di tukarkan dengan giro yang akan di bayarkan.
9. Rangkap kedua diberikan kepada bagian administrasi, untuk dibuatkan giro pembayaran dan akan di arsipkan.
10. Bagian gudang dan bagian administrasi masing-masing membuat laporan sebanyak dua rangkap.
11. Bagian gudang membuat laporan persedian barang sedangkan bagian administrasi membuat laporan pembelian.
12. Bagian gudang dan bagian administrasi masing-masing akan memberikan lembar pertama untuk diserahkan ke pimpinan dan lembar kedua disimpan sebagai arsip.

2) Prosedur sistem Penjualan yang sedang berjalan :

Penjualan yang dilakukan adalah secara pembayaran tunai yang biasa nya konsumen datang langsung ke toko. Proses-proses yang terjadi

ketika melakukan penjualan barang yang sedang berjalan pada saat ini adalah sebagai berikut :

1. Konsumen datang ke toko dan melakukan order barang apa saja yang akan di beli kebagian administrasi.
2. Bagian administrasi akan mencatat orderan atau pesanan barang apa saja yang di pesan oleh konsumen.
3. Kemudian bagian administrasi akan memberikan orderan yang akan di beli ke bagian gudang setelah melakukan pengecekan barang dan barang masih tersedia.
4. Bagian gudang akan mencatat barang apa saja yang akan dibeli.
5. Bagian Gudang melakukan pengecekan barang yang di order. Apabila barang tidak tersedia maka orderan yang akan di beli di kembalikan kepada konsumen, dan apabila barang tersedia di berikan kepada bagian administrasi untuk di buatkan Bon penjualan.
6. Bagian administrasi membuat bon penjualan sebanyak 3 rangkap.
7. Kemudian melakukan transaksi penjualan.
8. Bon penjualan yang sudah di bayar berubah menjadi Bon Pembayaran Tunai (BPT) dan di arsipkan.
9. Rangkap yang ke satu akan di berikan kepada konsumen sebagai bukti bahwa telah melakukan pembayaran.

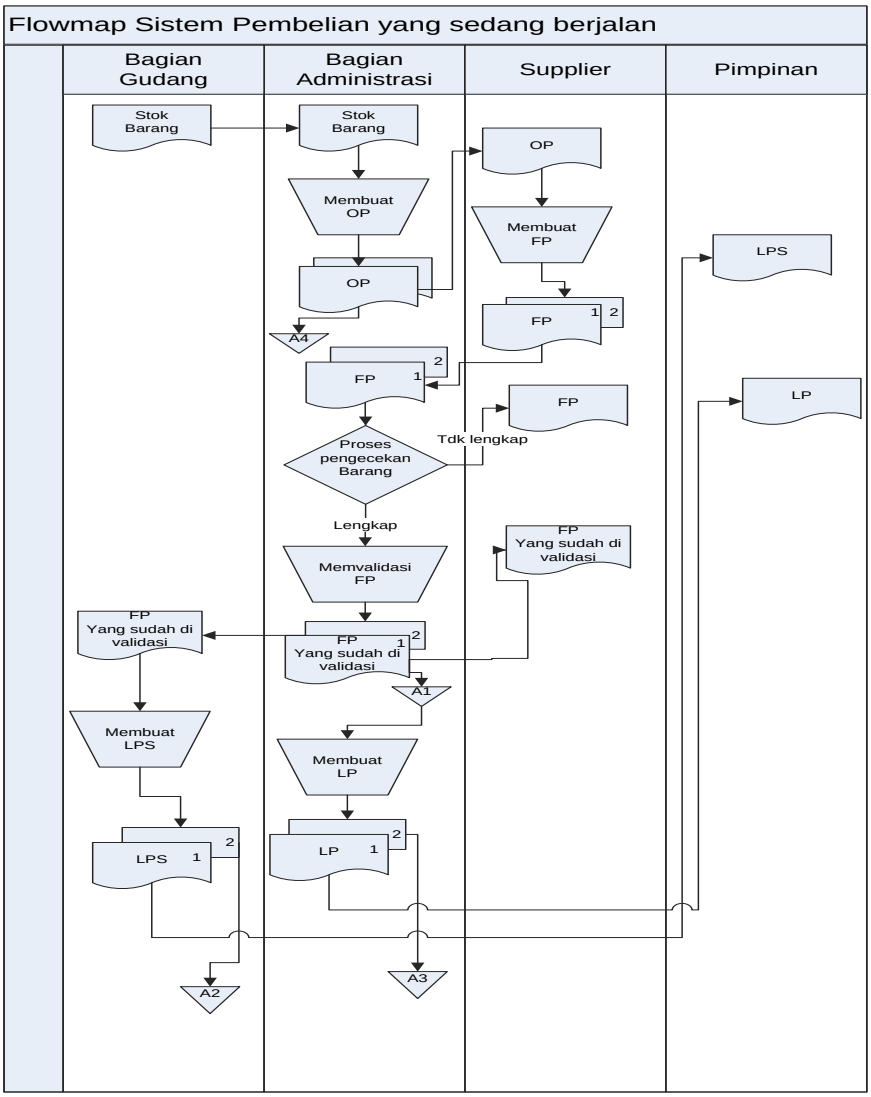
10. Rangkap ke tiga diberikan kepada bagian oprasional untuk menyediakan barang-barang apa saja yang di beli oleh konsumen dan mengantarkan barang tersebut ke alamat konsumen.

11. Selanjutnya bagian administrasi membuat laporan penjualan sebanyak dua rangkap, lembar kedua diserahkan kepada pimpinan dan lembar pertama disimpan sebagai arsip.

4.1.2.1 FlowMap

Flowmap memberikan gambaran tentang aliran atau perpindahan dokumen yang saat ini sedang berjalan di CV Mulya Mandiri. Pembuatan Flowmap ini bertujuan untuk mengetahui lebih jelas aliran maupun perpindahan data-data yang ada tersebut, sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya selain itu *Flowmap* akan memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan. Dari sistem lama maka akan ditemukan beberapa data dan fakta yang akan dijadikan bahan untuk pengembangan dan penerapan sebuah sistem informasi yang diusulkan.

Flowmap secara garis besar akan memberikan gambaran kepada kita mengenai suatu alur informasi serta entitas-entitas yang terlibat langsung dalam alur informasi tersebut, sehingga secara kasat mata kita akan mengetahui sutau alur prosedur dari suatu informasi. Berikut ini adalah Flowmap penjualan dan pembelian yang sedang berjalan di CV. Mulya Mandiri.



Gambar 4.1. *flowmap prosses pembelian*

Keterangan :

OP : Order Pembelian

FP : Faktur Pembelian

LP : Laporan Pembelian

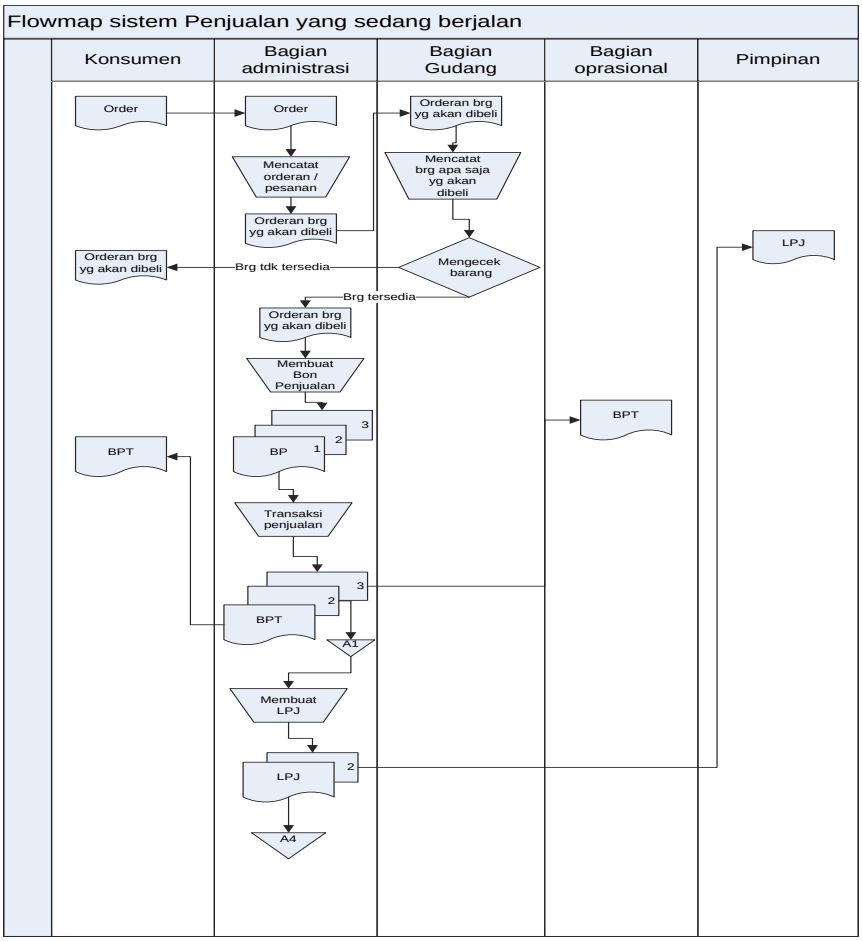
LPS : Laporan Persedian

A1 : Arsip FP yang sudah di validasi

A2 : Arsip Laporan Persedian (LPS)

A3 : Arsip Laporan Pembelian (LP)

A4 : Arsip Order Pembelian



Gambar 4.2. *Flowmap prosses penjualan*

Keterangan :

Order : Pesanan

BP : Bon Penjualan

LPJ : Laporan Penjualan

BPT : Bon Penjualan Tunai

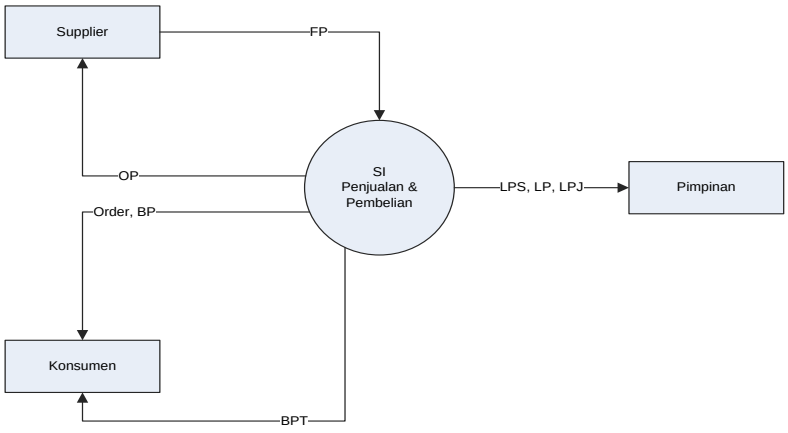
A4 : Arsip Laporan Penjualan

A1 : Arsip Bon Penjualan Tunai

4.1.2.2 Diagram Kontek

Diagram konteks menggambarkan hubungan aliran data kedalam atau keluar sistem atau entitas-entitas yang terletak diluar sistem (output) atau menerima data dari sistem tersebut (input). Salah satu yang harus diperhatikan, diagram konteks hanya menggunakan satu lingkaran proses yang mewakili proses dari semua sistem.

Diagram konteks memberi gambaran seperti apa hubungan interaksi antara entitas luar dengan sistem, hubungan tersebut digambarkan dengan aliran data yang mengalir dan lingkungan luar sistem (entitas luar) kedalam sistem atau sebaliknya, berikut ini adalah diagram konteks yang sedang berjalan di CV Mulya Mandiri.



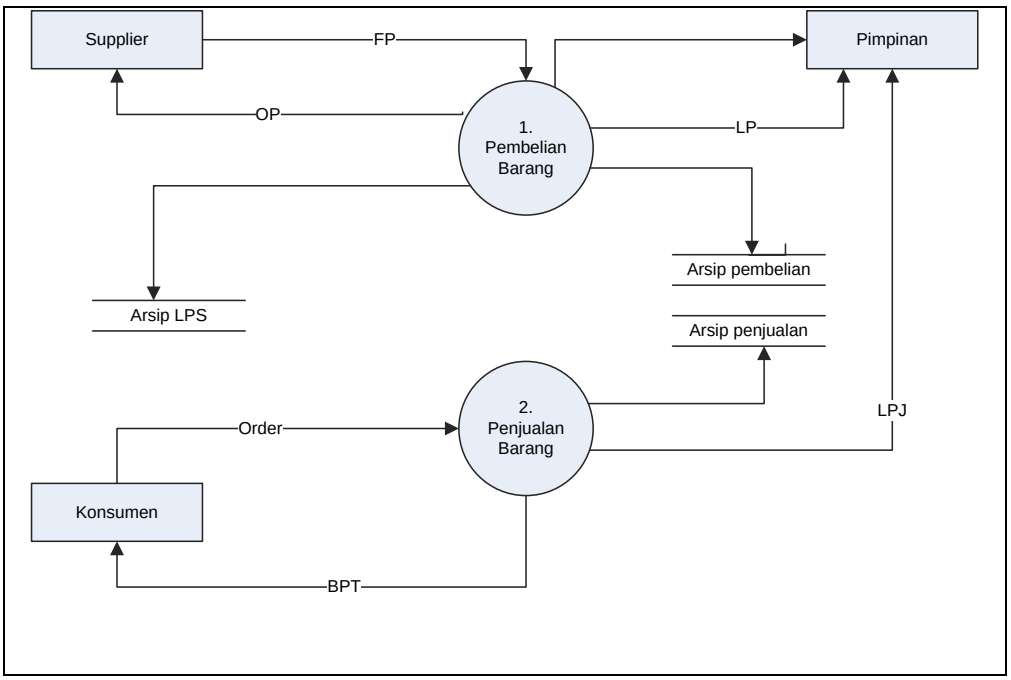
Gambar 4.3. *Diagram Konteks yang sedang berjalan.*

4.1.2.3 DFD (Data Flow Diagram)

DFD biasanya digunakan untuk membuat sebuah model sistem informasi dalam bentuk jaringan proses yang saling berhubungan satu sama lainnya oleh aliran data.

Fungsi dari DFD atau *Data Flow Diagram* adalah untuk memperjelas gambaran mengenai system tersebut terutama aliran data dalam sistem tersebut. DFD merupakan Prosses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data, kemana tujuan data yang keluar sistem, dimana data disimpan, proses apa yang dihasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dari prosses yang dikenakan pada data tersebut.

Adapun DFD (Data Flow Diagram) yang sedang berjalan adalah sebagai berikut.

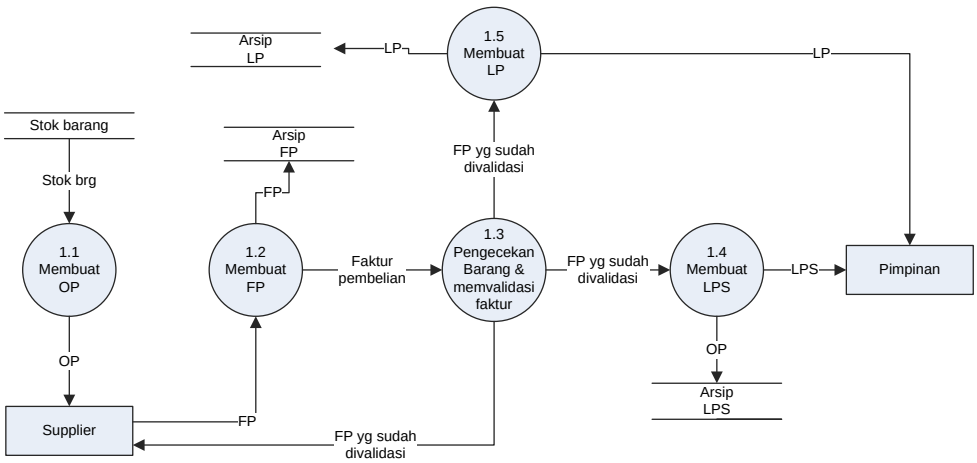


Gambar 4.4. *Gambar DFD Level 1*

Pada tahapan DFD level 1 menggambarkan sistem secara global namun disertai gambaran data base yang akan menampung dari aliran data. Pada DFD level 1 diatas menggambarkan proses pendaftaran menjadi anggota, proses peminjaman dan proses penjualan dan pembelian barang yang sedang berjalan, setiap proses yang terjadi disertai dengan aliran data.

4.1.2.3.1 DFD LEVEL 2 Prosses Pembelian

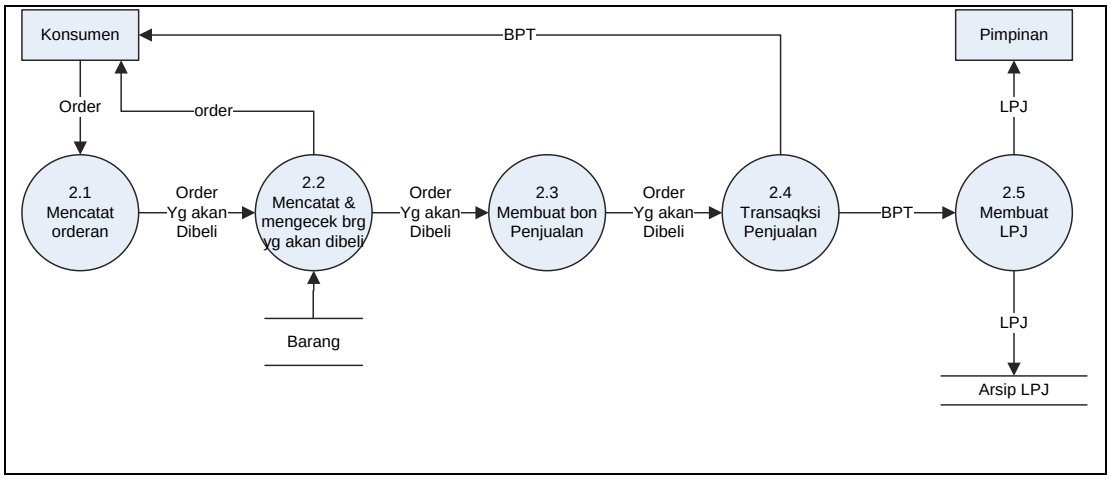
DFD level 2 prosses pengolahan transaksi pembelian yang sedang berjalan di CV Mulya mandiri digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.5. *DFD level 2 Prosses Pembelian*

Proses DFD level 2 proses pembelian menggambarkan suatu proses perusahaan membeli barang dari supplier, pada proses tersebut dilengkapi dengan aliran data yang menunjukan suatu tahapan-tahapan dalam prosesnya.

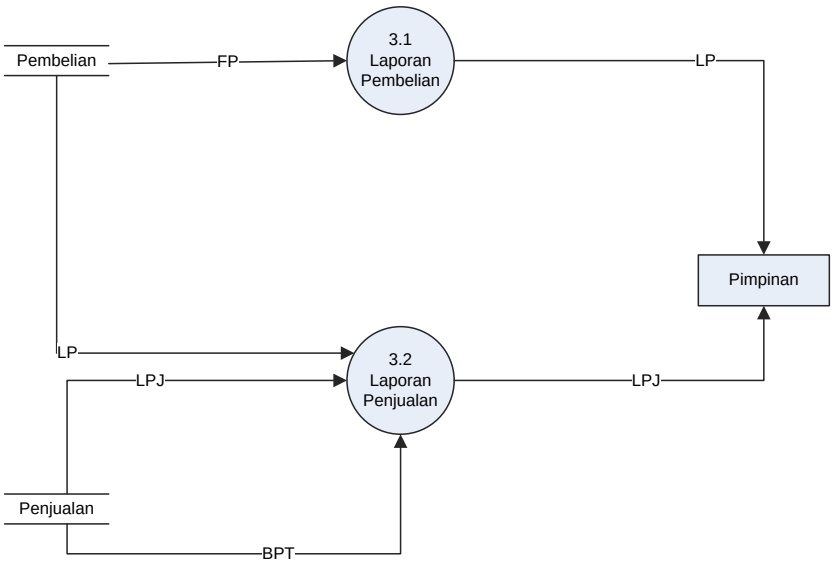
4.1.2.3.2 DFD LEVEL 2 Prosses Penjualan



Gambar 4.6. *DFD Level 2 Proses Penjualan*

DFD level 2 proses Penjualan menggambarkan proses pembelian barang yang dilakukan oleh konsumen, dimana pada proses tersebut didalamnya meliputi proses pembuatan bon penjualan, membuat Laporan Penjualan, dan membuat laporan penjualan.

4.1.2.3.3. DFD LEVEL 2 Prosses Pembuatan laporan



Gambar 4.7. *DFD level 2 proses pembuatan laporan*

DFD level 2 proses pembuatan laporan adalah proses laporan pembelian dan proses laporan penjualan.

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang berjalan.

Setelah penulis melakukan analisa sistem, terdapat beberapa permasaahan yang terjadi dalam sistem berjalan, baik terhadap dokumen maupun prosedurnya. Permasalahan tersebut secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi kinerja dari sistem. Berikut ini adalah fakta atau data tentang permasalahan dalam sistem yang berjalan di CV Mulya Mandiri :

Tabel 4.1. Tabel sistem yang berjalan

NO	Permasalahan	Rencana Pemecahan
1	Masih banyak prosedur yang menggunakan proses pencatatan secara manual misalnya proses pendataan barang, pembuatan data pemesanan dan pembuatan faktur sehingga mengakibatkan menumpuknya arsip-arsip yang dikhawatirkan akan rusak atau hilang.	Dibuatkan sistem pengolah data secara otomatis denagn menggunakan sistem komputerisasi agar mudah dalam pendataan barang, pembuatan faktur dan mencari data yang diinginkan dengan cepat dan tepat.
2	Sulitnya mengetahui stok barang yang tersedia.	Dibuatkan data barang dengan stok yang ada agar memudahkan dalam pencarian dan mengetahui barang yang tersedia.
3.	Lambatnya pembuatan Laporan karena sering terjadi kesalahan.	Dibuatkan sistem pembuatan laporan secara otomatis dengan menggunakan sistem aplikasi agar proses pembuatan laporan menjadi akurat dan tepat waktu.

1. Dengan banyaknya kelemahan tersebut, maka perlu dibangun sebuah sistem informasi yang di dalamnya terdapat proses yang telah disebutkan di atas agar mempermudah dan pengefisienan waktu.
2. Masih sulitnya mengecek stok barang yang berada digudang, apabila sudah ada sistem informasi diharapkan stok barang dapat terkontrol setiap periode.
3. Pencarian data masih membutuhkan waktu yang lama dengan cara membuka arsip data yang menumpuk, Penyajian laporan masih manual.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahap untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan. Tahap ini sangat penting dalam menentukan baik atau tidak nya hasil perancangan sistem yang diperoleh. Tahap perancangan sistem dapat digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang baik.

Pada sistem Informasi penjualan dan pembelian yang sedang berjalan, penulis mencoba menganalisis sistem yang sedang berjalan pada CV. Mulya Mandiri, dari hasil analisis ternyata sistem yang sedang berjalan masih mempunyai permasalahan. Maka penulis mencoba mengusulkan suatu rancangan sistem dengan harapan sistem yang penulis usulkan dapat membantu bagian penjualan dan pembelian pada CV. Mulya mandiri.

Dalam perancangan sistem ini penulis akan membangun suatu sistem yang berbasis desktop. Dengan harapan mampu menangani permasalahan yang ada sebelumnya pada sistem penjualan di CV. Mulya Mandiri. Tujuan dari dibangunnya perangkat lunak ini diharapkan dapat memberikan kemudahan didalam penyajian atau pelaksanaannya.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk m memberikan gambaran secara umuj kepada para pemakai sistem yang baru.

Adapun tujuan dari perancangan sistem yang diusulkan, yaitu :

1. Membuat sistem informasi penjualan dan pembelian lebih terkoordinasi.
2. Membuat sistem database yang terpusat sehingga diharapkan sistem penjualan dan pemesanan lebih optimal.
3. Mengelola dan memberikan informasi yang cepat kepada yang membutuhkan.
4. Dapat memperbaiki dalam pengarsipan atau penyimpanan data-data yang ada.
5. Membantu dalam mengurangi kesalahan yang dilakukan di dalam sistem yang sedang berjalan sehingga sistem penjualan dan pembelian di CV. Mulya Mandiri dapat berjalan dengan baik.

4.2.2 Gambaran Umum sistem yang diusulkan

Dalam menangani permasalahan yang muncul akibat dalam pengolahan data yang tidak optimal dalam sistem informasi penjualan dan

pembelian pada CV. Mulya Mandiri. Maka penulis mempunyai gambaran umum yang akan di usulkan diantaranya:

1. Membantu dalam proses pencarian data sehingga kerja user menjadi lebih efektif dan efisien.
2. Mengurangi kesalahan dalam pembuatan laporan penjualan, pembelian dan lapuran persedian barang pada CV. Mulya Mandiri.
3. Perancangan Sistem Informasi penjualan dan pembelian pada CV. Mulya Mandiri ini di harapkan dapat memberikan kemudahan dalam proses penjualan dan pembelian.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang diusulkan

Pada Tahapan perancangan proses ini akan menggunakan alat bantu yaitu *flowmap, diagram conteks, diagram alir data (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD).* Tahapan desain ini memberikan gamabaran mengenai aliran informasi dan proses yang berjalan dalam sistem.

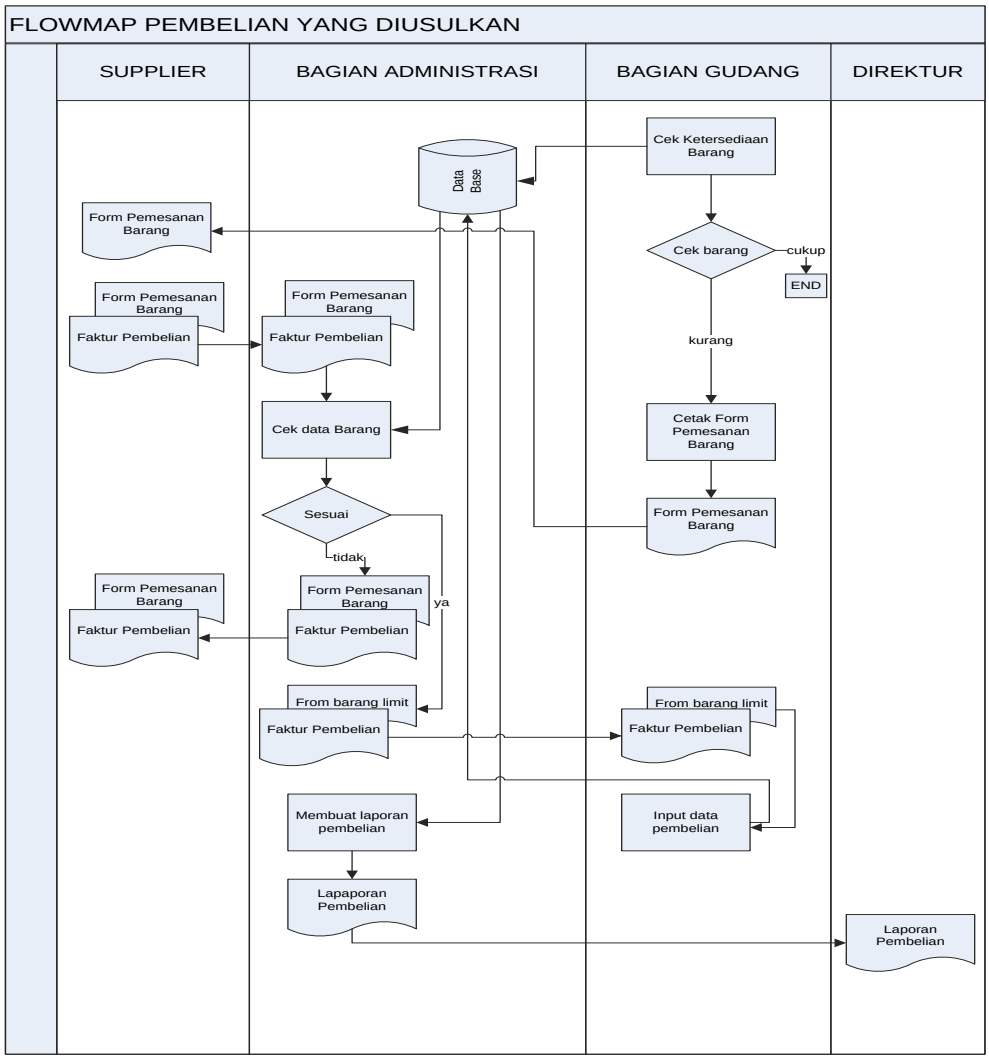
4.2.3.1. Perancangan Sistem Informasi Pembelian Yang Diusulkan

Prosedur penjualan dan pembelian pada CV. Mulya Mandiri yang diusulakan masih sama dengan prosedur yang digunakan pada sistem yang lama, hanya saja proses penjualan dan pembelian di satukan dalam satu flowmap dan penyimpanan data dan pengolahan data yang dilakukan pada sistem yang disulkan disimpan dalam satu database, sehingga data-data saling terintegrasi.

Adapun gambaran umum yang disuslkan adalah sebagai berikut :

1. Bagian gudang melakukan pengecekan ketersediaan barang di gudang. Apakah masih memenuhi standar stok barang. Jika kurang maka bagian gudang melakukan pencetakan form pemesanan barang.
2. Bagian gudang memberikan form pemesanan barang kepada supplier
3. Supplier memberikan faktur pembelian dan form pemesanan barang kepada bagian administrasi, oleh bagian administrasi dicek barang yang sudah di beli.
4. Jika tidak sesuai maka faktur pembelian dan form pemesanan barang di kembalikan, tetapi jika sesuai maka faktur pembelian dan form pemesanan barang di berikan ke bagian gudang
5. Bagian gudang menginputkan data barang pembelian ke database
6. Bagian administrasi membuat laporan pembelian untuk di berikan kepada kepada direktur.

Flowmap sistem informasi pembelian yang diusulkan adalah sebagai berikut :



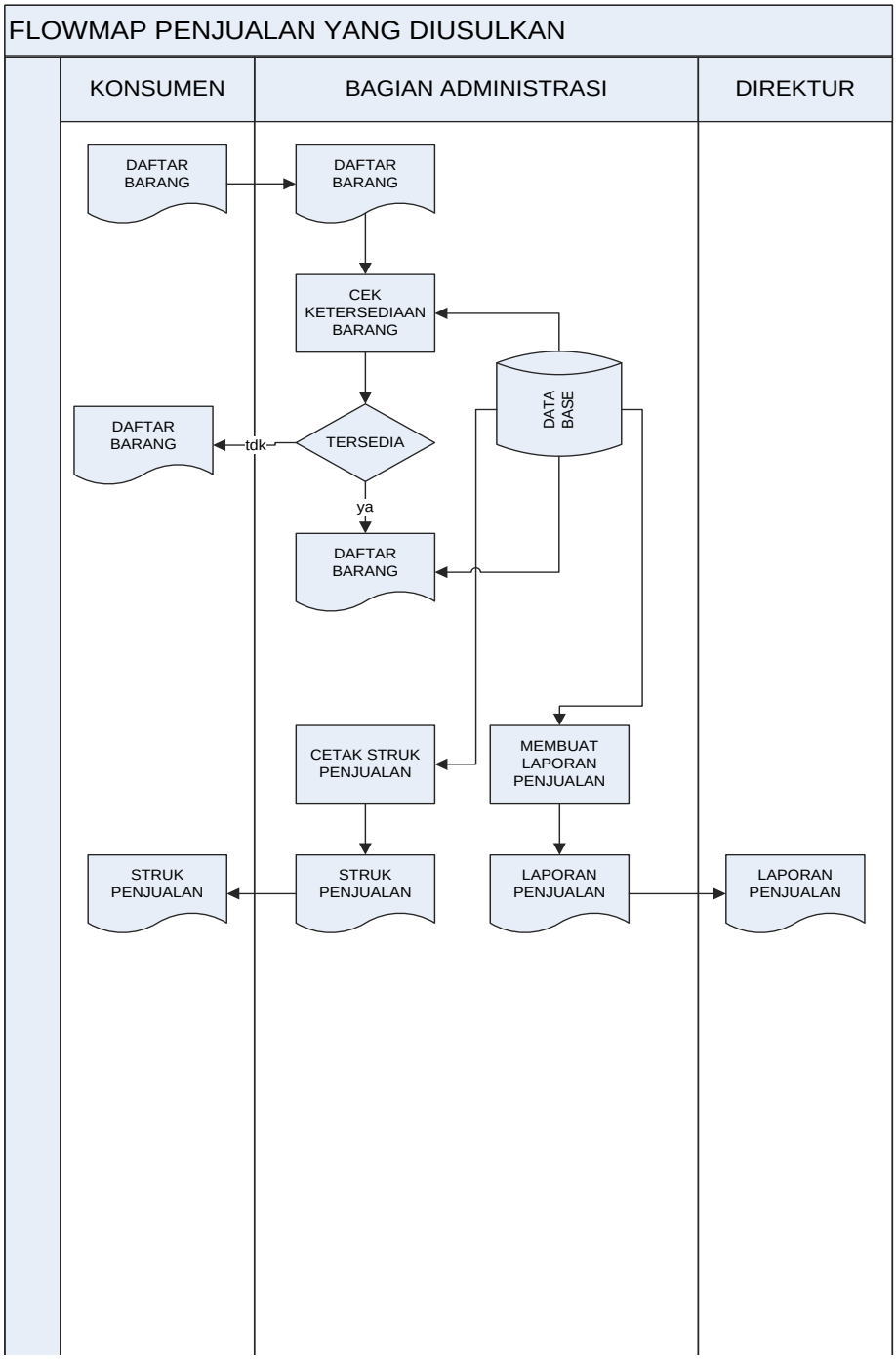
Gambar 4.8. *Flow Map Sistem Pembelian Yang Diusulkan*

4.2.3.2. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Yang Diusulkan

1. Konsumen memberikan daftar barang ke Bagian Administarasi
2. Bagian Administrasi mengecek ketersedian barang yang di pesan jika barang tidak tersedia maka daftar barang di kembalikan ke pada Konsumen. Tetapi jika barang tersedia maka Bagian Administrasi mencetak Daftar barang.

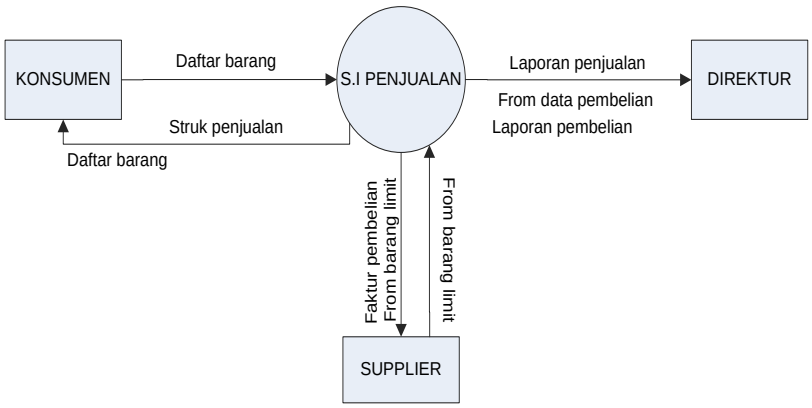
3. Bag. Administrasi memeriksa ketersedian barang didatabase dan akan membuat struk penjualan.
4. . Lalu cetak struk penjualan untuk diberikan ke konsumen.
5. Bagian Administrasi membuat Laporan penjualan untuk di serahkan kepada dirktur

Flowmap sistem informasi pembelian yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.9. *Flow Map Sistem Penjualan Yang Diusulkan*

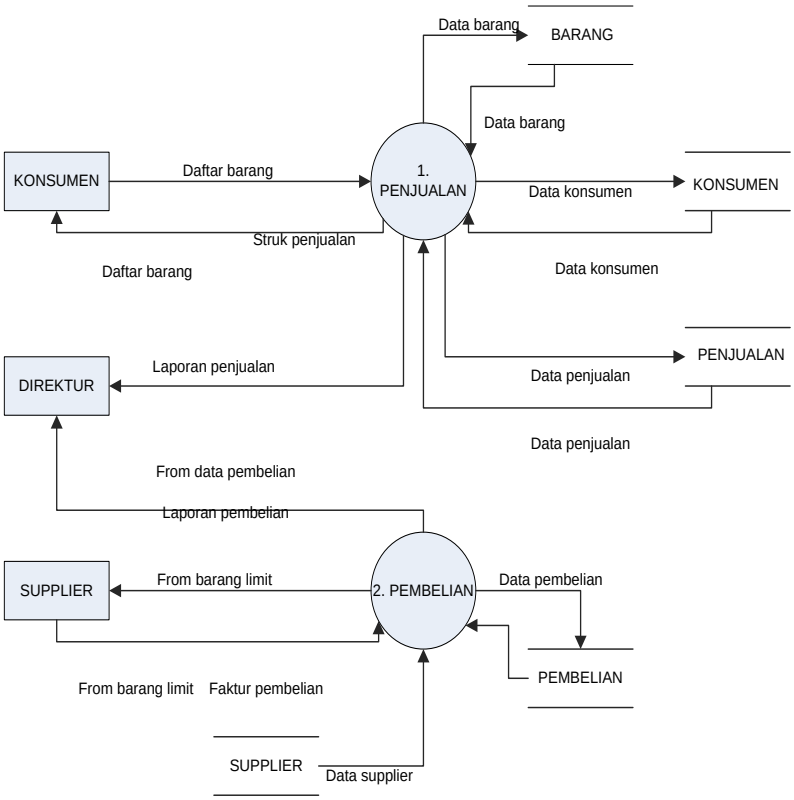
4.2.3.3 Diagram Konteks



Gambar 4.10 *Diagram Konteks Yang Diusulkan*

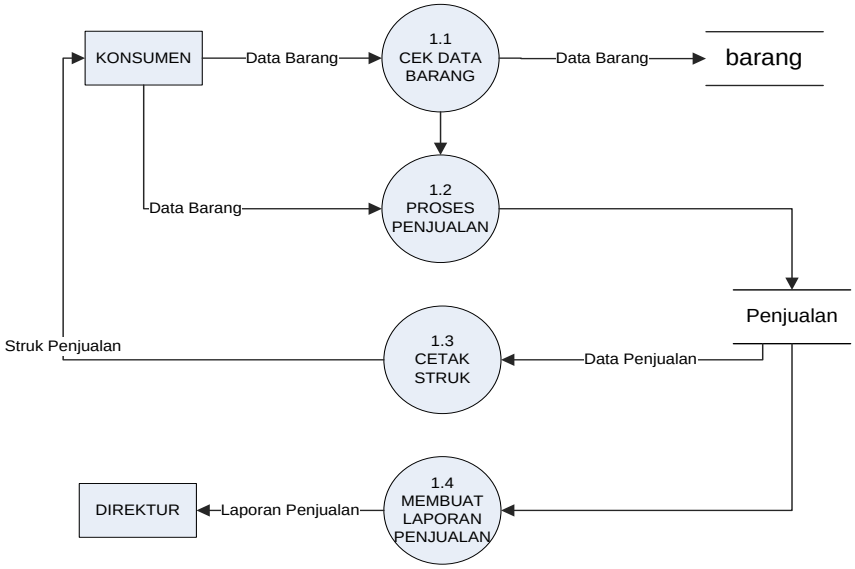
4.2.3.4 Data Flow Diagram (DFD)

a. DFD Level 1

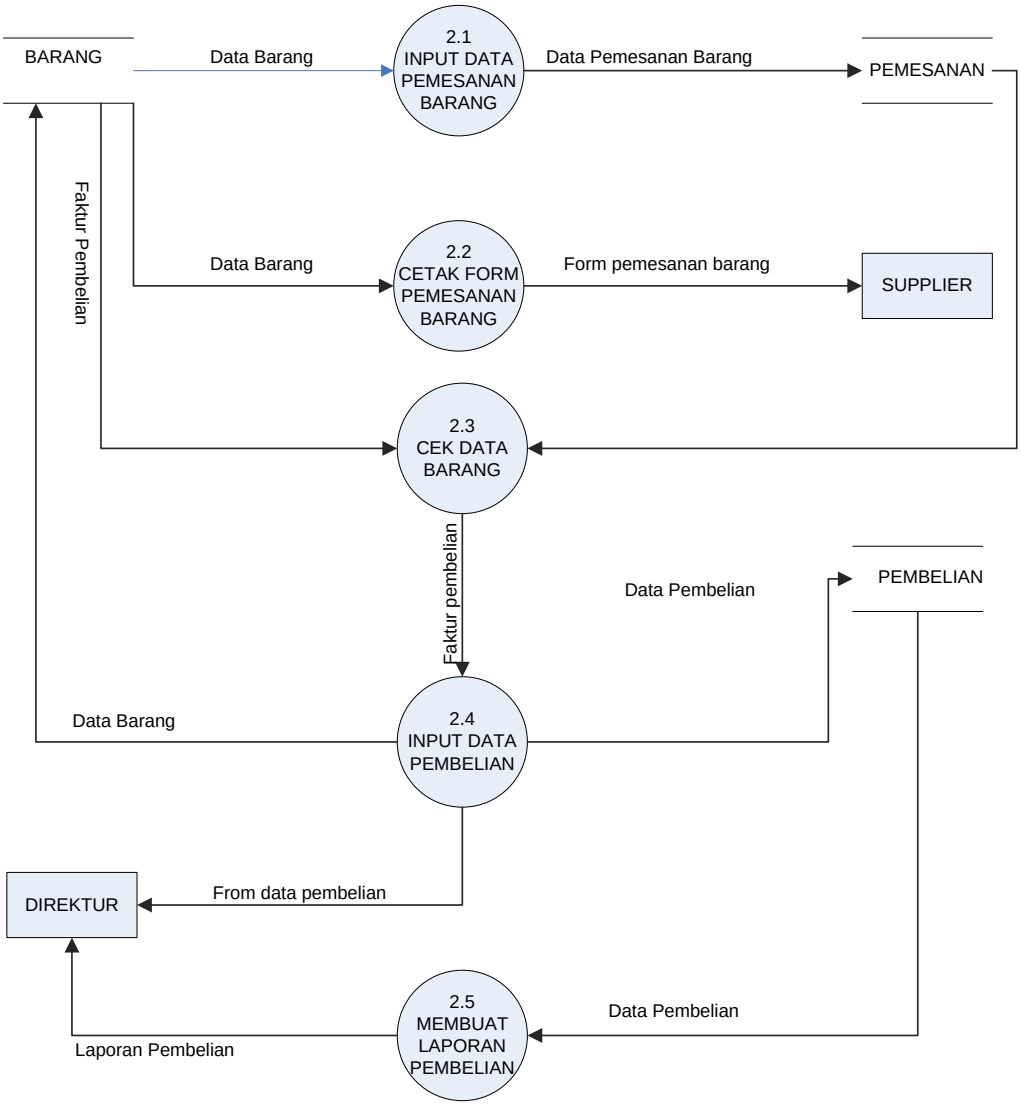


Gambar 4.11 *DFD Level 1 Yang Diusulkan*

b. DFD Level 2



Gambar 4.12 *DFD Level 2 Proses 1 Yang Diusulkan*



Gambar 4.13 *DFD Level 2 Proses 2 Yang Diusulkan*

4.2.3.5. Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data digunakan untuk memberikan sebuah pendekatan terorganisasi untuk mempersentasikan karakteristik dari masing – masing objek data dan item control.

Kamus data yang mengalir pada Data Flow Diagram (DFD) adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2. Faktor Penjualan

1. Nama Arus Data	Faktur Penjualan
Alias	-
Aliran Data	Proses 1.3 – Konsumen
Atribut	NoJual, IDbrgdetail, Banyak, Tanggal_Jual, HrgJual, subtotal, Totalbayar

Tabel 4.3. Daftar Pemesanan Barang

2. Nama Arus Data	Daftar Pemesanan Barang
Alias	Daftar Pemesanan Barang ACC
Aliran Data	Konsumen – Proses 1.2, Konsumen – Proses 1.1, Proses 1.1 – Proses 1.2
Atribut	Jenis, Banyak

Tabel 4.4. Data Barang

3. Nama Arus Data	Data Barang
Alias	-
Aliran Data	Proses 1.1 - File data barang, Proses 2.2 – File data barang
Atribut	IDbrgdetail, KdBrg, NmBrg, Satuan, jml, Stok, Hrg, Hrgpcs

Tabel 4.5. Data Pembelian Barang

4. Nama Arus Data	Data Pembelian Barang
Alias	-
Aliran Data	Proses 2.2 – Proses 2.3
Atribut	KdBrg, Jenis, NmBrg, Banyak

Tabel 4.6. Faktur Pembelian

5. Nama Arus Data	Faktur Pembelian
Alias	-
Aliran Data	Supplier – Proses 2.1, Proses 2.1 – Supplier
Atribut	No_Faktur, IDbrgdetail, Jenis, NmBrg, Banyak, HrgBeli, KdSup, NmSup, AlmtSup, Kota

Tabel 4.7. Laporan Penjualan

6. Nama Arus Data	Laporan Penjualan
Alias	-
Aliran Data	Proses 1.4 – Direktur
Atribut	NoJual, Tanggal_jual, KdBrg, Jenis, Banyak, NmBrg, HrgJual

Tabel 4.8. Laporan Penjualan

7. Nama Arus Data	Laporan Pembelian
Alias	-
Aliran Data	Proses 2.2 – Direktur
Atribut	No_Faktur, TglFktr, KdBrg, Jenis, NmBrg, Banyak, HrgBeli,

4.2.4. Perancangan Basis Data

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses memperbaiki/ membangun dengan model data relational, dan secara umum lebih tepat dikoneksikan dengan model data logika. Proses normalisasi merupakan metode yang formal/standar dalam mengidentifikasikan dasar relasi bagi *primary key-nya*, dan depedensi fungsional diantara atribut - atribut dari relasi tersebut.

a. Bentuk Un Normalisasi

Pada tahap ini kita mengambil seluruh data yang ada pada kamus data dan diperlukan dalam database itu sendiri

{NoJual, IDbrgdetail, Banyak, Tanggal_Jual, HrgJual, subtotal, Jenis, Banyak, IDbrgdetail, KdBrg, NmBrg, Satuan, jml, Stok, Hrg, Hrgpcs, KdBrg, Jenis, NmBrg, Banyak, No_Faktur, IDbrgdetail, Jenis, NmBrg, Banyak, HrgBeli, KdSup, NmSup, AlmtSup, Kota, NoJual, Tanggal_jual, KdBrg,

Jenis, Banyak, NmBrg, HrgJual, No_Faktur, TglFktr, KdBrg, Jenis, NmBrg, Banyak, HrgBeli, Totalbayar}

b. Bentuk Normalisasi Pertama (1NP)

{NoJual, IDbrgdetail, Banyak, Tgl_Jual, HrgJual, subtotal, Jenis, Banyak, KdBrg, NmBrg, Satuan, jml, Stok, Hrg, Hrgpcs, No_Faktur, HrgBeli, KdSup, NmSup, AlmtSup, Kota, TglFktr }

c. Normalisasi Kedua (2NP)

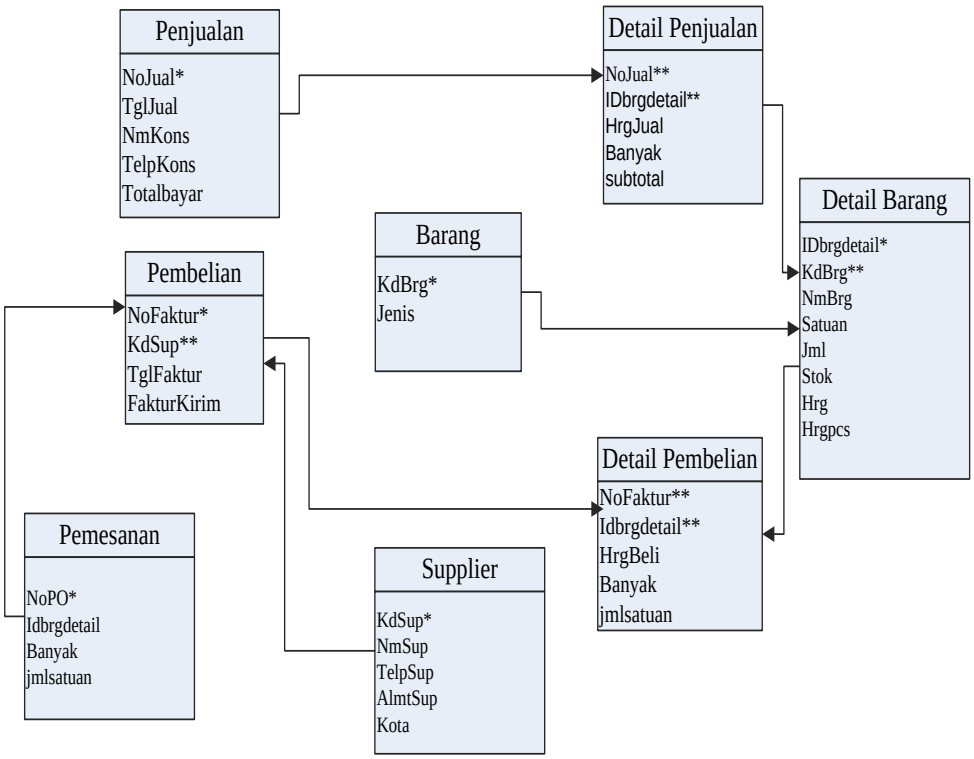
Penjualan	:	{ NoJual*, KdBrg, Jenis, Banyak, Warna, TglJual, HrgJual, NmKons, Telp Kons, Totalbayar}
Barang	:	{KdBrg*, Jenis, Stok, Satuan, Hrg, Hrgpcs }
Pembelian	:	{NoFaktur*, TglFaktur, KdSup, FakturKirim, HrgBeli, Banyak}
Suplier	:	{KdSup*, NmSup, AlmtSup, TelpSup, Kota}

d. Normalisasi Ketiga (3NP)

Barang	:	{KdBrg*, Jenis}
Detail barang	:	{KdBrg**,NmBrg,Stok,Hrgpcs}
Suplier	:	{KdSup*, NmSup, AlmtSup, TelpSup, Kota}
Penjualan	:	{NoJual*, Tgl Jual, NmKons, TelpKons,Totalbayar}
Detail penjualan	:	{NoJual**,KdBrg**, Banyak, HrgJual,}
Pembelian		{NoFaktur*, TglFaktur, KdSup**, FakturKirim}

4.2.4.2. Relasi Tabel

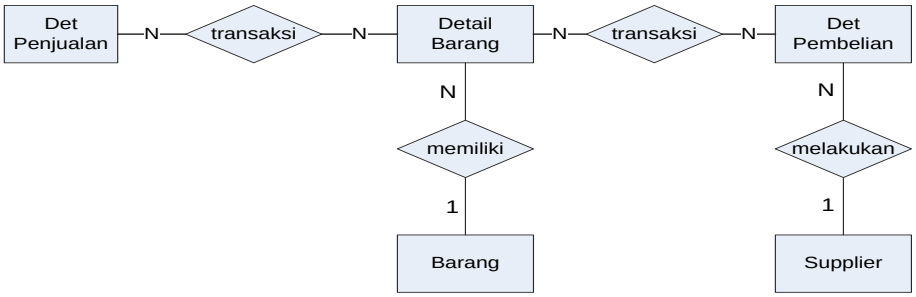
Relasi Tabel disebut juga relasi antar tabel yaitu, menggambarkan hubungan antara file – file yang ada pada suatu pengolahan data.



Gambar 4.14 *Tabel Relasi*

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan model antar rancanngan data tersimpan, model relasi ini diperlukan untuk menggambarkan struktur data dari relasi antar data.



Gambar 4.15 *Entitas Relasi Diagram*

4.2.4.4 Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu struktur file yang dimaksudkan untuk melakukan kegiatan pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan kerja sistem komputer. Berikut ini merupakan tabel dari struktur file :

1. Nama file : tb_supplier

   Media : Harddisk

   Deskripsi : KdSup sebagai primary key

Tabel 4.9. *File tb_supplier*

Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
KdSup	Nvarchar	10	Primary key
NmSup	Nvarchar	30	-
TelpSup	Nvarchar	15	-
AlmtSup	Nvarchar	50	-
Kota	Nvarchar	25	-
KdBrg	nvarchar	9	-

2. Nama file : tb_barang

   Media : Harddisk

   Deskripsi : KdBrg sebagai primary key

Tabel 4.10. *File tb_barang*

Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
KdBrg	Nvarchar	6	Primary key
Jenis	Nvarchar	30	-

3. Nama file : tb_pesan

   Media : Harddisk

   Deskripsi : NoPO sebagai primarykey

Tabel 4.11. *File tb_pesan*

Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
NoPO	Ncarchar	11	Primary key
TglPO	Datetime	8	-
KdSup	Ncarchar	11	-
Status	Varchar	50	-

4. Nama file : tb_Detpesan

   Media : Harddisk

   Deskripsi :

Tabel 4.12. *File tb_Detpesan*

Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
NoPO	Nvarchar	11	Primary key
IDbrgdetail	Nvarchar	10	-
Banyak	Int	4	-
jmlsatuan	Int	4	-

5. Nama file : tb_penjualan

   Media : Harddisk

   Deskripsi : NoJual sebagai primary key

Tabel 4.13. *File tb_penjualan*

Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
NoJual	Nvarchar	11	Primary key
TglJual	Datetime	11	-
NmKons	Varchar	50	-
Totalbayar	Float	8	-

6. Nama file : tb_DetPenjualan

   Media : Harddisk

   Deskripsi :

Tabel 4.14. *File tb_DetPenjualan*

Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
NoJual	Nvarchar	13	-
IDbrgdetail	Nvarchar	10	-
HrgJual	Float	8	-
Banyak	Int	4	-
subtotal	Float	8	-

7. Nama file : tb_DetPembelian

   Media : Harddisk

   Deskripsi : id_sj sebagai primary key

Tabel 4.15. *File tb_DetPembelian*

Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
NoFaktur	Nvarchar	11	-
IDbrgdetail	Nvarchar	10	-
HrgBeli	Float	8	-
Banyak	Int	4	-

8. Nama file : tUser

   Media : Harddisk

   Deskripsi :

Tabel 4.16. *File tUser*

Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
user_name	Varchar	11	-
jabatan	Varchar	8	-
password	Varchar	15	-

4.2.4.5 Kodefikasi

Pada sistem informasi penjualan ini terdapat kodefikasi pada pemesanan, pembelian dan penjualan serta barang , lebih jelasnya mengenai kodefikasi adalah sebagai berikut :

a. Kode Supplier

SXXXX – XXX
A B

Keterangan :

A : S singkatan dari suppplier, 4 *digit* merupakan singkatan dari bulan dan tahun

B : 3 *digit* merupakan nomor urut supplier

Misalkan S0911-010 berarti konsumen tersebut terdaftar pada bulan september tahun 2011 dengan no urut 10.

b. Kode Barang

BXXXX – XXX
A B

A : B singkatan dari barang, 4 *digit* merupakan singkatan dari kata bulan dan tahun

B : 3 *digit* merupakan nomor urut konsumen

Misalkan B1211-001 berarti konsumen tersebut terdaftar dengan no urut 1.pada bulan desember tahun 2011.

c. Kode Pemesanan

PO – XXXX.XXX
A B C

A : PO singkatan dari *Purchase Order*

B : 4 *digit* merupakan bulan dan tahun

C : 3 *digit* merupakan nomer urut

Misalkan PO-0811.001 berarti toko tersebut melakukan pemesanan pada bulan Agustus tahun 2011 dan menempati ke 1 urutan.

d. No Jual

XX – XXXX.XXX
A B C

A : JL singkatan dari Jual

B : 4 *digit* merupakan bulan dan tahun

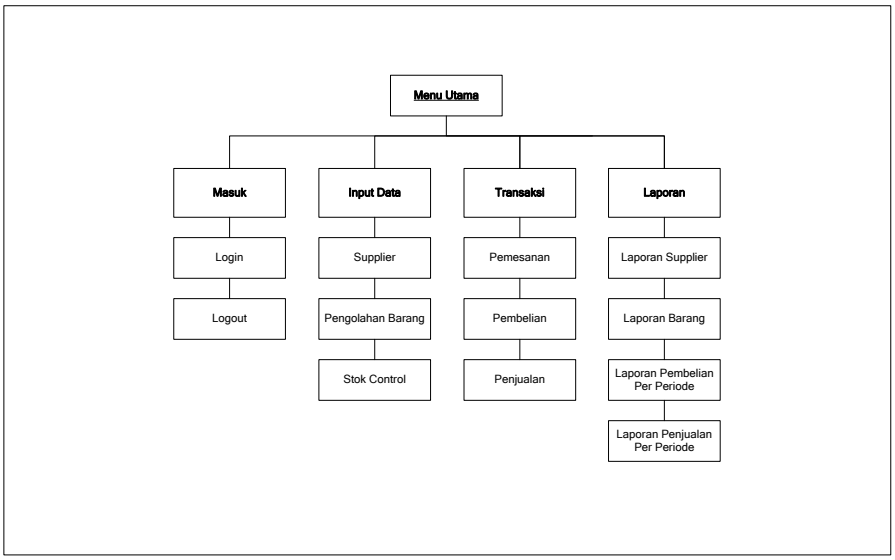
C : 3 *digit* merupakan nomer urut

Misalkan JL-0811.001 berarti konsumen tersebut melakukan pembelian pada bulan Agustus tahun 2011 dan menempati ke 1 urutan.

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka diperlukan pada program aplikasi ini dengan tujuan untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan program apikasi ini. Dengan adanya antar muka ini berbagai pengguna baik yang awam, maupun yang sudah berpengalaman dapat mengoperasikan program ini tanpa adanya kesulitan yang besar. Program aplikasi sistem informasi penjualan pelumas ini menggunakan jenis menu pull down yaitu setiap menu memiliki sub-menu masing-masing. Tujuan penggunaan jenis menu ini adalah untuk mempermudah pengguna dalam memilihfitur yang akan digunakan. Untuk lebih jelasnya, akan dipaparkan dalam gambar berikut ini

4.2.5.1 Struktur Menu

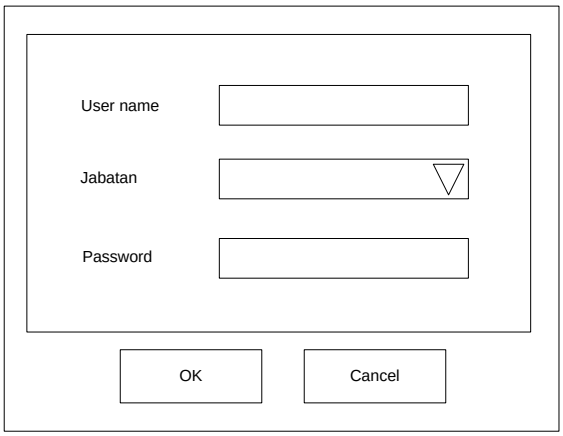


Gambar 4.16 *Struktur Menu*

4.2.5.2 Perancangan Input

Desain input ini menggambarkan struktur masukan yang akan diproses sistem informasi penjualan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan

1. Login



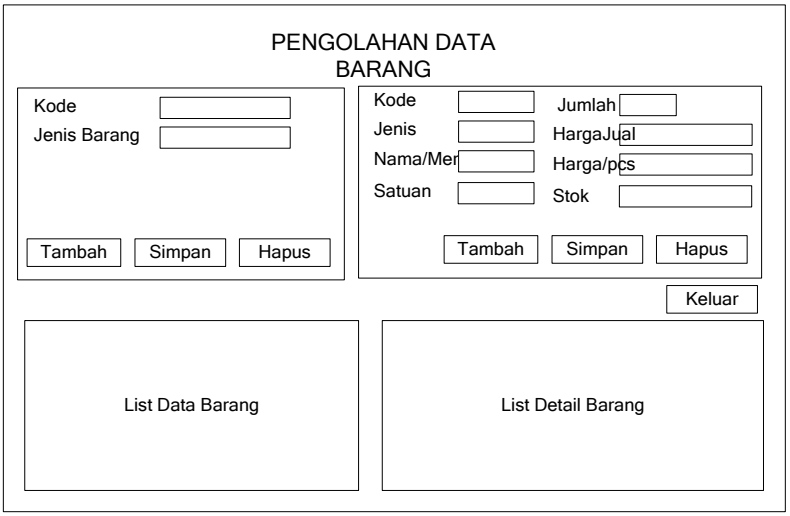
Gambar 4.17 *Tampilan LogIn*

2. Master Data Supplier



Gambar 4.18 *Tampilan Master Data Supplier*

3. Pengolahan Data Barang

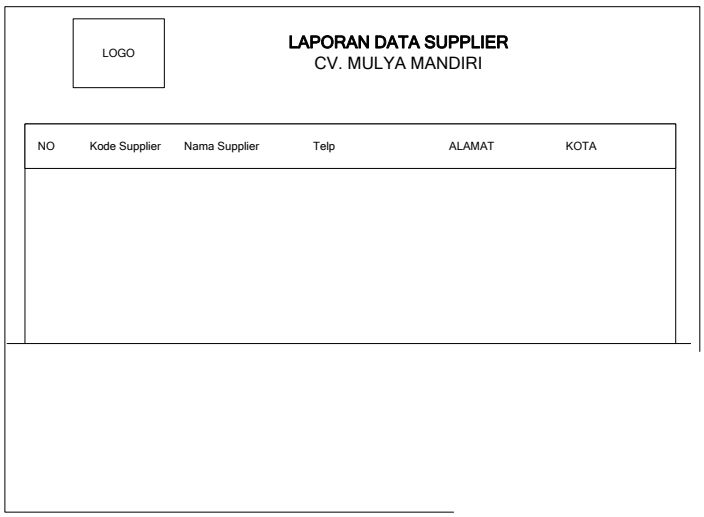


Gambar 4.19 *Tampilan Pengolahan Data Barang*

4.2.5.3 Perancangan Output

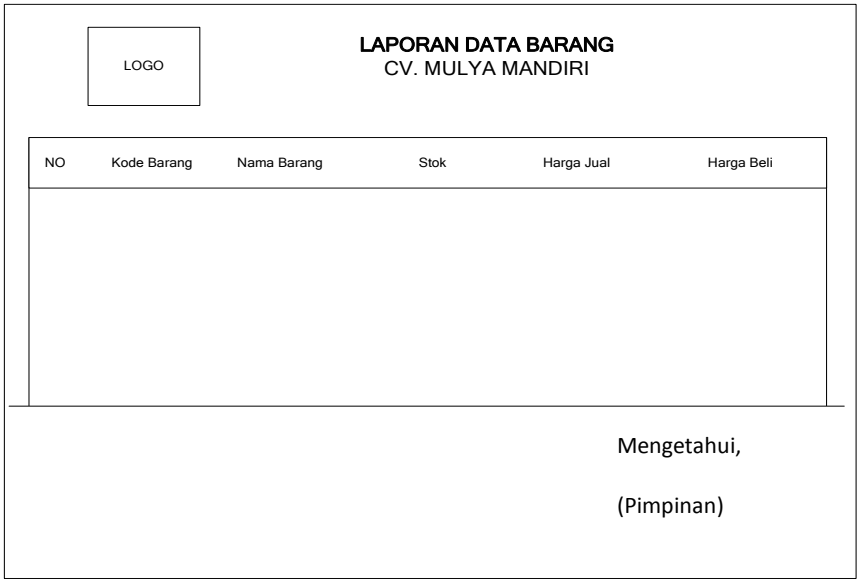
Perancangan output merupakan desain keluaran baik berupa informasi atau laporan-laporan yang dihasilkan dari sistem informasi penjualan air putih advertising.

1. Laporan Supplier



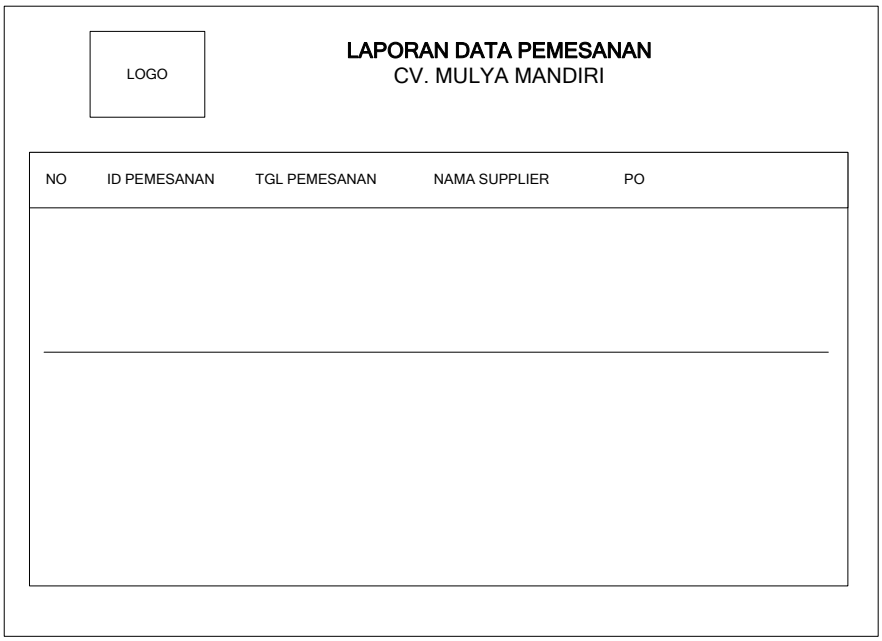
Gambar 4.20 *Tampilan Laporan Data Supplier*

2. Laporan Barang



Gambar 4.21 *Tampilan Laporan Data Barang*

3. Laporan Pemesanan



Gambar 4.22 *Tampilan Laporan Data Pemesanan*

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Untuk memenuhi keperluan adanya kebutuhan akan data yang cepat dan dapat diakses pada tempat kerja seseorang dengan cepat dan mudah maka perlu membuat suatu rancangan arsitektur jaringan.

Rancangan atau desain jaringan yang dibuat menggunakan arsitektur *Star* atau arsitektur jaringan bintang.

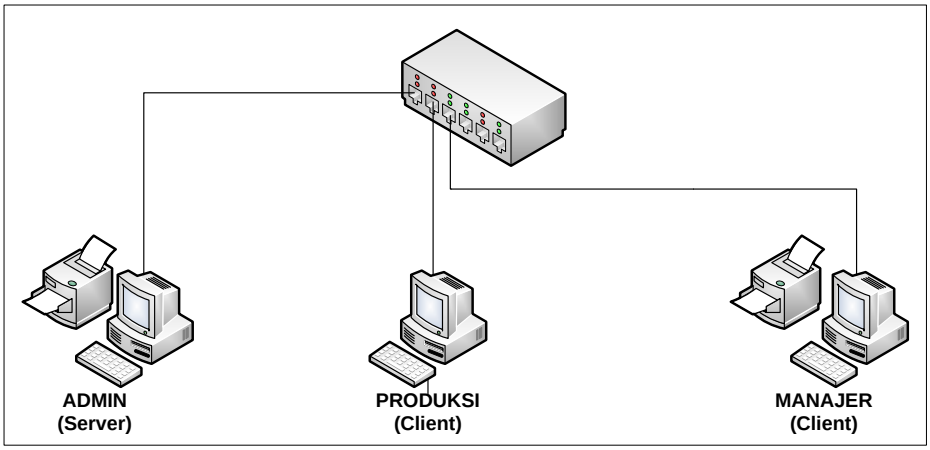
Kelebihan dari *Star Topologi* antara lain :

1. Dengan *Star Topologi*, akan secara mudah untuk mengetahui kegagalan yang terjadi pada jaringan.
2. Kegagalan pada satu *workstation* tidak akan menyebabkan kegagalan pada jaringan secara umum.

3. Administrator dapat meningkatkan keamanan dengan melakukan segmentasi pada jaringan dan melindungi jaringan yang menghubungkan antar workstation tersebut dengan klasifikasi hak akses.

   Kelemahan dari *Star Topologi* yaitu memiliki satu titik kelemahan utama yang sangat kritis, yaitu *Hub* atau *switch*. Apabila titik ini diserang, maka jaringan akan jatuh atau dengan kata lain sangat tergantung pada komputer di pusat yang mempengaruhi seluruh kinerja jaringan yang dapat berakibat kemacetan

Di bawah ini gambar desain *topologi* jaringan *Star* yang dibuat.



Gambar 4.23 *Jaringan dengan topologi star yang akan dibuat*