BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem adalah suatu proses mempelajari aktifitas sistem untuk memahami gambaran menyeluruh tentang sistem yang sedang berjalan. Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan analisis sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada dari urutan kejadian tersebut dapat dibuat diagram aliran dokumen (*flow map*).

Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan merupakan salah satu langkah untuk menentukan prosedur yang sedang dirancang karena dengan analisa sistem kita dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem yang kita buat. 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

Analisis dokumen yang merupakan bagaimana dan apa saja dokumen-dokumen itu digunakan dalam sistem. Untuk itu, analisis dokumen merupakan salah satu cara yang dapat membantu dalam proses perancangan sistem

selanjutnya. Untuk mengetahui lebih jelas isi-isi dari fungsi dan semua dokumen yang ada adalah sebagai berikut :

Berikut dokumen-dokumen yang akan digunakan :

1. Nama Dokumen : Nota Pembelian
   Fungsi : Menginformasikan data barang
   Sumber : Supplier
   Rangkap : 1 (satu)
   Distribusi : Supplier ke Bagian Gudang
   Item Data : Tanggal, Nota_no, banyaknya, nama_barang, Harga, jumlah, jumlah_rp, tanda_terima, hormat_kami
2. Nama Dokumen : Laporan Penjualan
   Fungsi : Menginformasikan laporan penjualan
   Sumber : Bagian Penjualan
   Rangkap : 2 (dua)
   Distribusi : Bagian Penjualan ke pemilik
   Item Data : tanggal, no, nama_barang,, kode, harga
3. Nama Dokumen : Nota Service
   Fungsi : Menginformasikan data service
   Sumber : Bagian Penjualan
   Rangkap : 2 (dua)
   Distribusi : Bagian Penjualan ke konsumen

Item Data : tanggal, nota_no, banyaknya, nama_barang, harga, jumlah, jumlah_rp, yang_terima, hormat_kami

4. Nama Dokumen : Nota Penjualan
   Fungsi : Menginformasikan data penjualan
   Sumber : Bagian Penjualan
   Rangkap : 2 (dua)
   Distribusi : Bagian Penjualan ke konsumen
   Item Data : tanggal, nota_no, banyaknya, nama_barang, harga, jumlah, jumlah_rp, yang_terima, hormat_kami
5. Nama Dokumen : Data Stok
   Fungsi : Menginformasikan data stok barang
   Sumber : Bagian Penjualan
   Rangkap : 2 (dua)
   Distribusi : Bagian Penjualan ke bagian gudang
   Item Data : No, nama_barang, satuan, jumlah_stok, harga
6. Nama Dokumen : Permintaan Barang
   Fungsi : Menginformasikan permintaan barang
   Sumber : Konsumen
   Rangkap : 1 (satu)
   Distribusi : Konsumen ke Bagian Penjualan
   Item Data : No, nama_barang, banyaknya

7. Nama Dokumen : Permintaan Service Jam

   Fungsi : Menginformasikan permintaan service jam

   Sumber : Konsumen

   Rangkap : 1 (satu)

   Distribusi : Konsumen ke Bagian Penjualan

   Item Data : No, nama_barang, kerusakan

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Berjalan

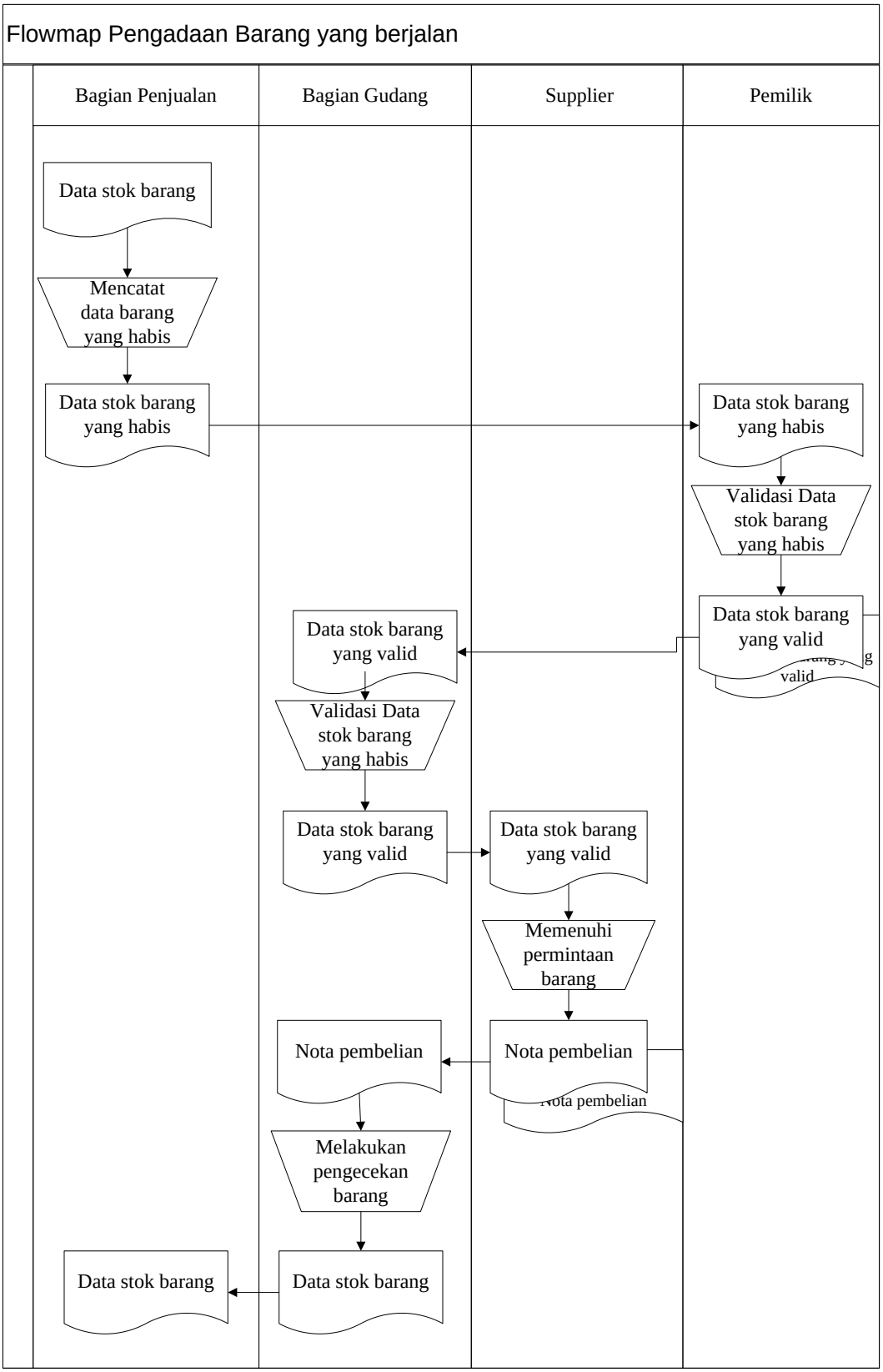
Analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses yang sedang dilakukan atau berjalan. Pokok-pokok yang dianalisis meliputi analisis dokumen, analisis prosedur atau aliran data, diagram konteks dan data flow diagram.

4.1.2.1. Flow Map Yang Sedang Berjalan

Bagan alir *Flow Map* menunjukkan arus dari pekerjaan secara keseluruhan dari sistem termasuk arus laporan beserta tembusan-tembusannya. Bagan alir ini digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. *Flow Map* ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.

Uraian prosedur kerja dalam sistem penerimaan barang pada Toko Jam dan Elektronik Dimas adalah sebagai berikut :

1. Prosedur pengadaan barang :
    a. Bagian penjualan mencatat data stok barang yang habis dan diberikan ke bagian gudang, lalu bagian gudang akan memvalidasi data stok barang yang habis tersebut menjadi data stok barang yang valid.
    b. Bagian gudang menyerahkan data stok barang yang habis tersebut kepada supplier.
    c. Supplier akan memenuhi data barang apa saja yang habis, lalu dicatat ke nota pembelian dan diserahkan kembali ke bagian gudang.
    d. Lalu bagian gudang akan melakukan pengecekan kembali berdasarkan nota pembelian tersebut dan data stok barang yang sudah di cek oleh bagian gudang diserahkan kepada bagian penjualan.



Gambar 4.1 Flowmap Pengadaan Barang yang berjalan

2. Prosedur Penjualan Jam dan Service Jam

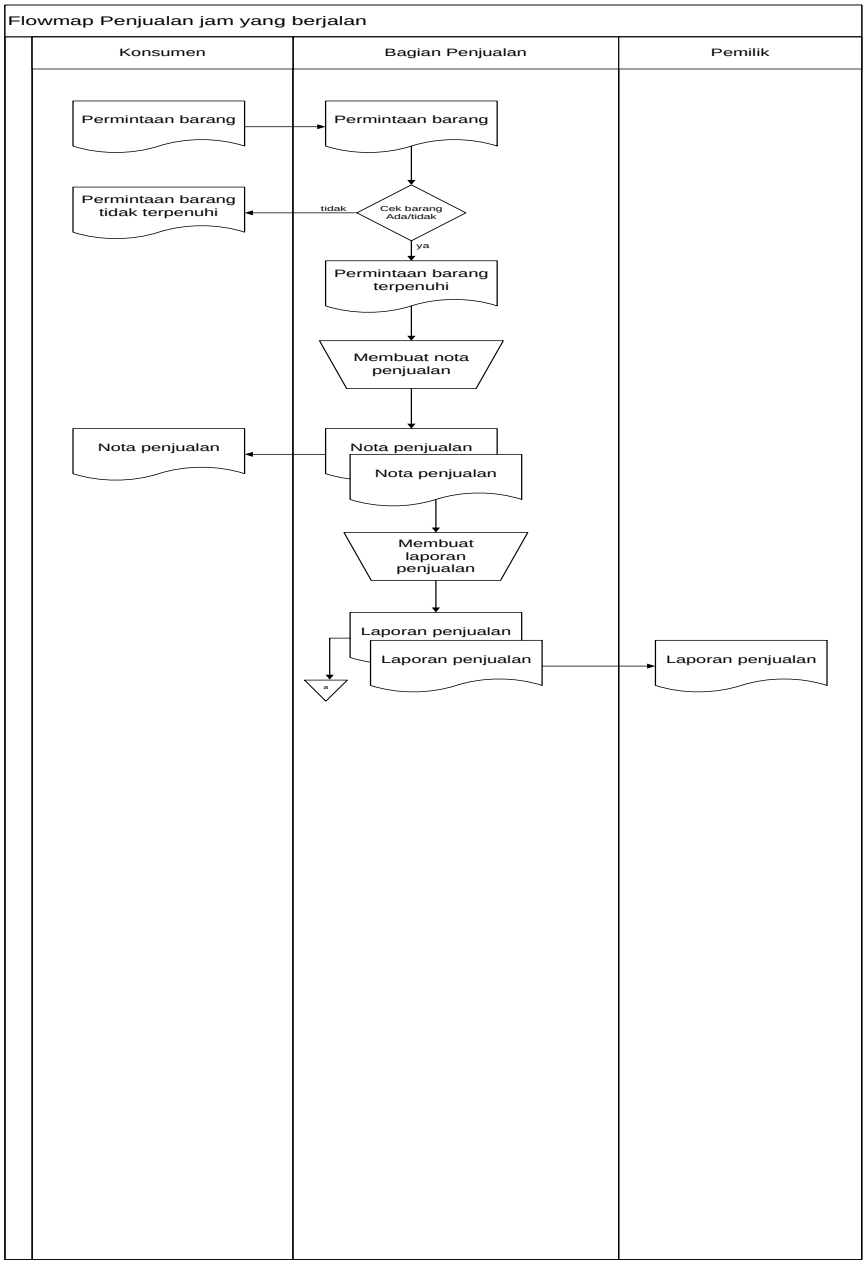
    a. Penjualan Jam

        1. Konsumen melakukan permintaan barang kepada bagian penjualan sesuai dengan keinginan konsumen, lalu bagian penjualan akan mengecek apakah data barang yang diinginkan konsumen ada atau tidak, jika tidak, maka dokumen permintaan barang tersebut akan dikembalikan kepada konsumen.
        2. Apabila permintaan barang dari konsumen terpenuhi atau ada, maka akan dibuatkan nota penjualan sebanyak 2 rangkap, 1 diberikan kepada konsumen, dan 1 lagi disimpan oleh bagian penjualan untuk dibuatkan laporan penjualan.
        3. Laporan penjualan dibuat sebanyak 2 rangkap, 1 diberikan kepada pemilik, dan 1 lagi dijadikan arsip oleh bagian penjualan.

    b. Prosedur Service Jam

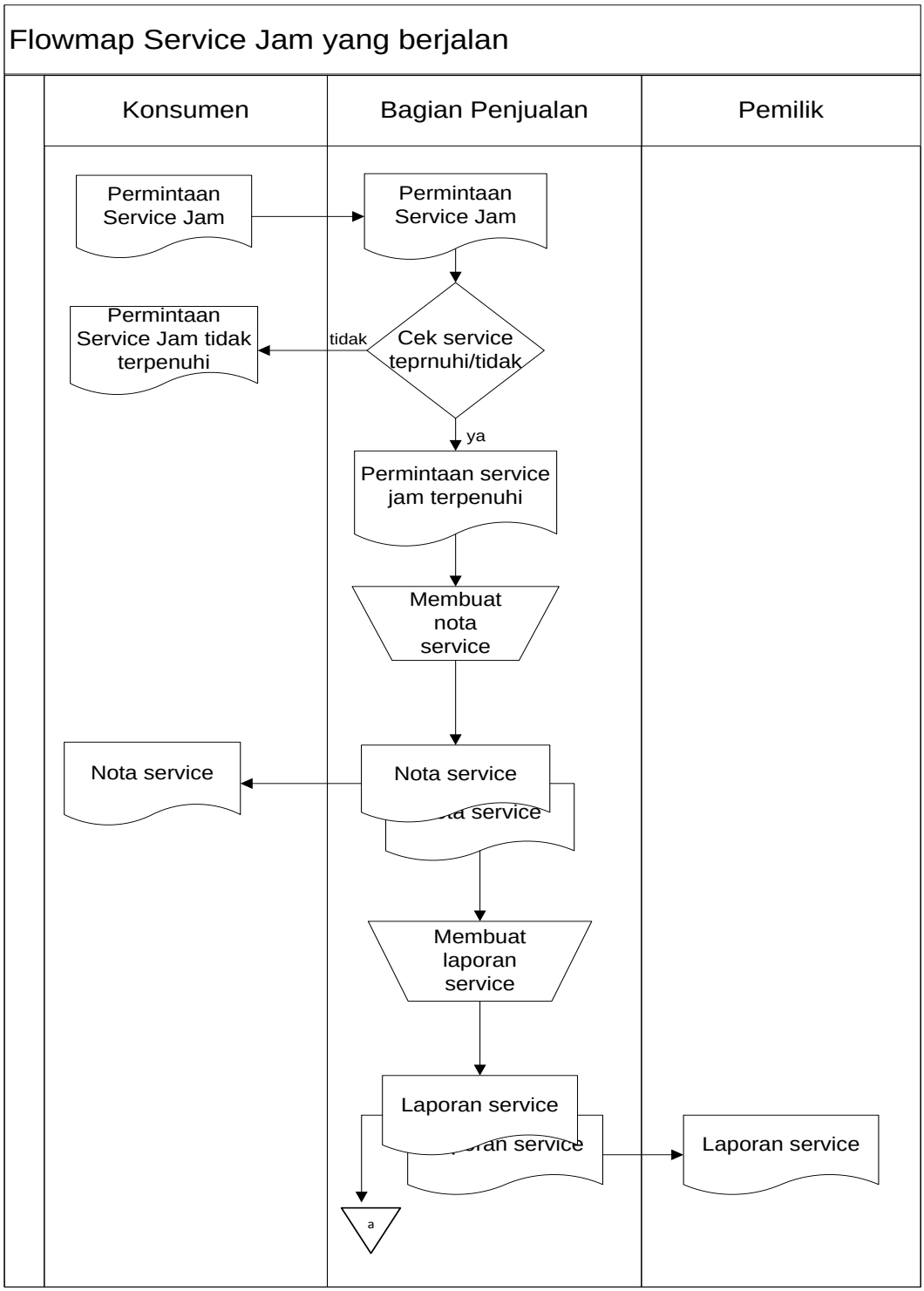
        1. Konsumen melakukan permintaan service kepada bagian penjualan sesuai dengan keinginan konsumen, lalu bagian penjualan akan mengecek apakah keinginan service dari konsumen bisa terpenuhi atau tidak, jika tidak, maka dokumen permintaan service jam tersebut akan dikembalikan kepada konsumen.
        2. Apabila permintaan service jam dari konsumen terpenuhi, maka akan dibuatkan nota service sebanyak 2 rangkap, 1 diberikan kepada konsumen, dan 1 lagi disimpan oleh bagian penjualan untuk dibuatkan laporan service jam.

3. Laporan service jam dibuat sebanyak 2 rangkap, 1 diberikan kepada pemilik, dan 1 lagi dijadikan arsip oleh bagian penjualan.



Gambar 4.2 Flowmap Penjualan Jam

Keterangan : a : Arsip Laporan Penjualan

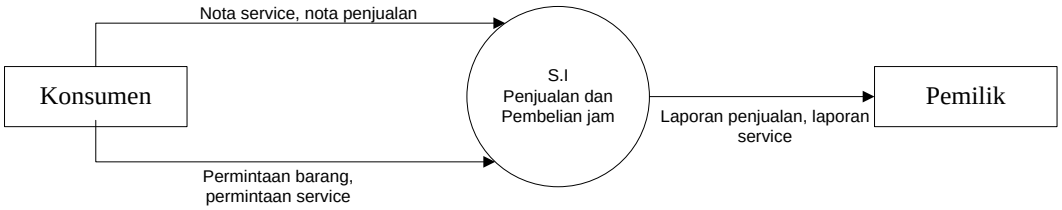


Gambar 4.3 Flowmap Service Jam

Keterangan : a : Arsip Laporan Service

4.1.2.2. Diagram Kontek

Pada diagram kontek ini sistem informasi yang digunakan akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan informasi yang dihasilkan. Untuk lebih jelasnya diagram kontek sistem informasi yang sedang berjalan pada Toko Jam dan Elektronik Dimas adalah sebagai berikut :

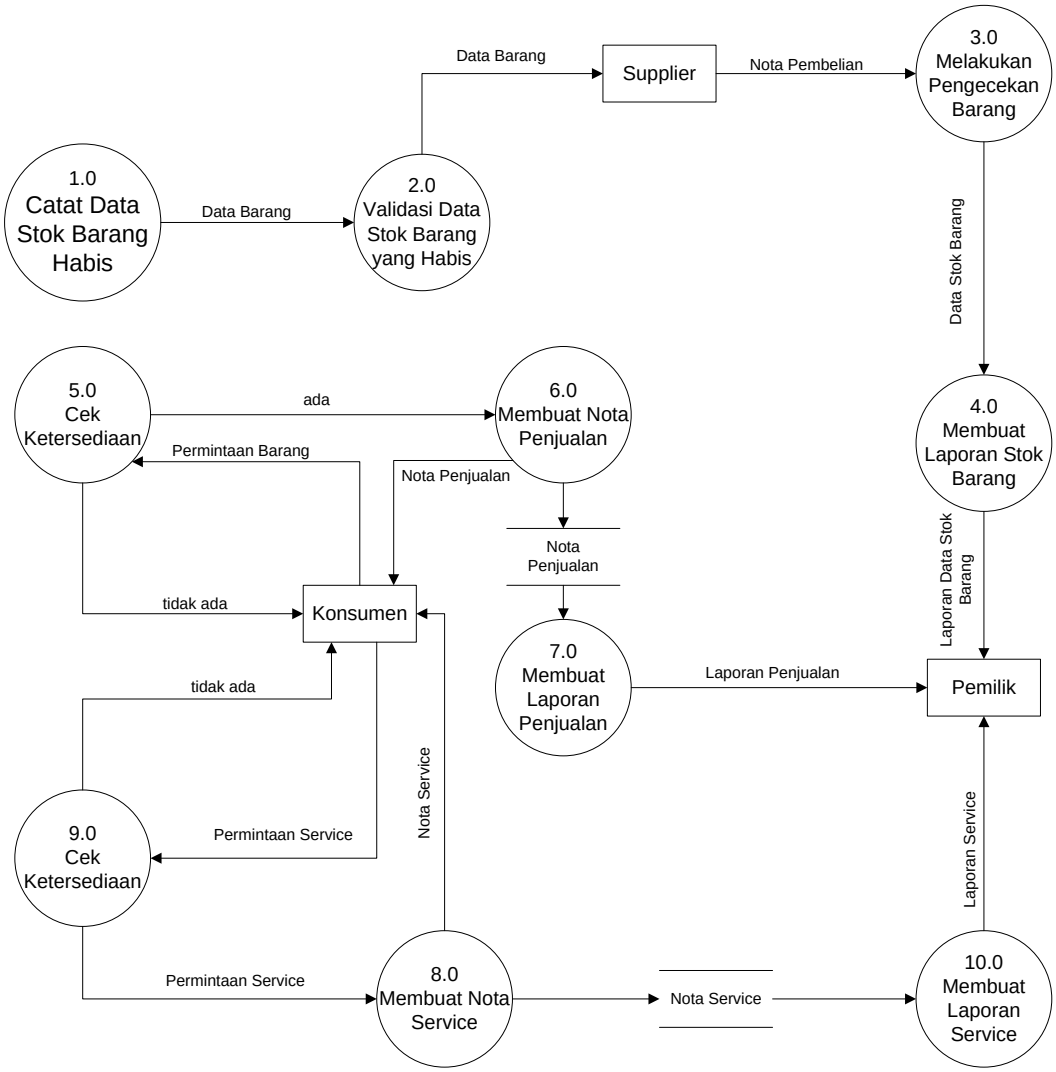


Gambar 4.4 Diagram Kontek yang sedang berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram Yang Sedang Berjalan

Pada bagian ini merupakan penurunan dari Diagram Konteks yang dijabarkan menjadi proses DFD level 0. Data Flow Diagram merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur, dan dapat menggambarkan aliran data didalam sistem dengan jelas.

Berikut adalah DFD (Data Flow Diagram) Sistem Persediaan barang yang sedang berjalan pada Toko Jam Dimas adalah sebagai berikut :



Gambar 4.5 DFD yang sedang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Evaluasi sistem berfungsi sebagai proses identifikasi dan merupakan pengumpulan hasil dari proses analisis yang telah dilakukan. Berbagai permasalahan dikalsifikasi dan dicarikan upaya atau rencana pemecahan dari permasalahan tersebut. Berikut ini dijelaskan berbagai permasalahan yang telah didapat dari hasil analisis beserta pemecahan permasalahnnya :

Berdasarkan hasil analisa dari permasalahan di atas, maka penulis mengambil beberapa hal yang dapat diidentifikasi sebagai objek permasalahan, diantaranya :

1. Dalam sistem yang sedang berjalan belum ada suatu program aplikasi khusus yang digunakan untuk sistem persediaan gudang, sehingga pelaporan biasanya tidak on time dan sering terlambat. Pergerakan barang kadang tidak diketahui secara rinci dikarenakan pencatatan kadang sering terlewat. Pembuatan laporan penerimaan barang pun tidak on time.
2. Semua laporan dan dokumen masih dilakukan secara tertulis, sehingga ditemukan permasalahan dalam proses pencatatan masuk dan keluar barang.
3. Banyaknya dokumen yang hilang dikarenakan sistem penyimpanan belum tertata dengan baik.
4. Belum adanya administrator yang bisa mengendalikan sistem dan orang yang bertanggung jawab dalam pengolan data.
5. Diperlukan database khusus mengenai data barang yang tersedia beserta informasi-informasi yang mendukung data barang tersebut.

4. 2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan, tahap ini menyangkut mengkonfigurasikan dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir analisis sistem.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan suatu perancangan yang dapat membantu proses penjualan dan pembelian yang mana akan membantu dalam memperbaiki pengolahan data menjadi terkomputerisasi, dapat menyimpan data, mengolah data, melakukan pencarian data, dan menampilkan data – data serta cara perhitungan atau informasi secara cepat dan tepat waktu. Perancangan sistem informasi penjulan dan pembelian yang diusulkan merupakan langkah untuk lebih mengefektifkan dan mengefisienkan sistem yang sedang berjalan.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

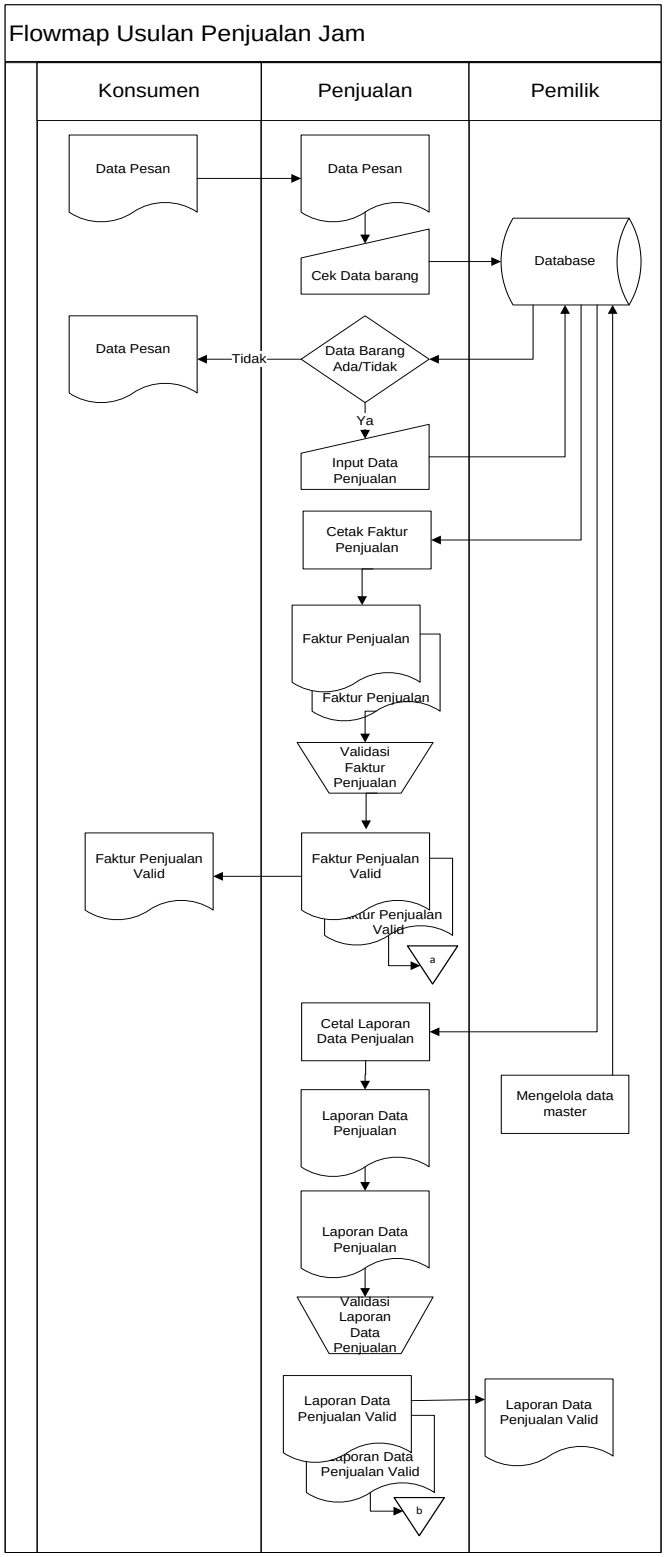
Gambaran umum sistem yang diusulkan yaitu dimana pada prosedur yang dibuat tidak mengalami banyak perubahan dari sistem yang sedang berjalan, hanya berbeda dalam penggunaan sistem komputerisasi yang dapat membantu proses penginputan, pengeditan, dan penghapusan data serta dapat mempermudah dalam hal pencarian data dan dapat memberikan pembaharuan yang diharapkan dapat memperluas cakupan penjualan produk di perusahaan ini.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Dalam perancangan prosedur yang diusulkan ini mencangkup gambaran umum sistem informasi penjualan yang meliputi flowmap, diagram konteks, data flow diagram, kamus data, normalisasi, relasi tabel sampai dengan relasi antar entitas yang bertujuan untuk memudahkan dalam pembuatan program dan memudahkan dalam menganalisis dokumen. Adapun prosedur sistem informasi penjualan yang diusulkan yaitu :

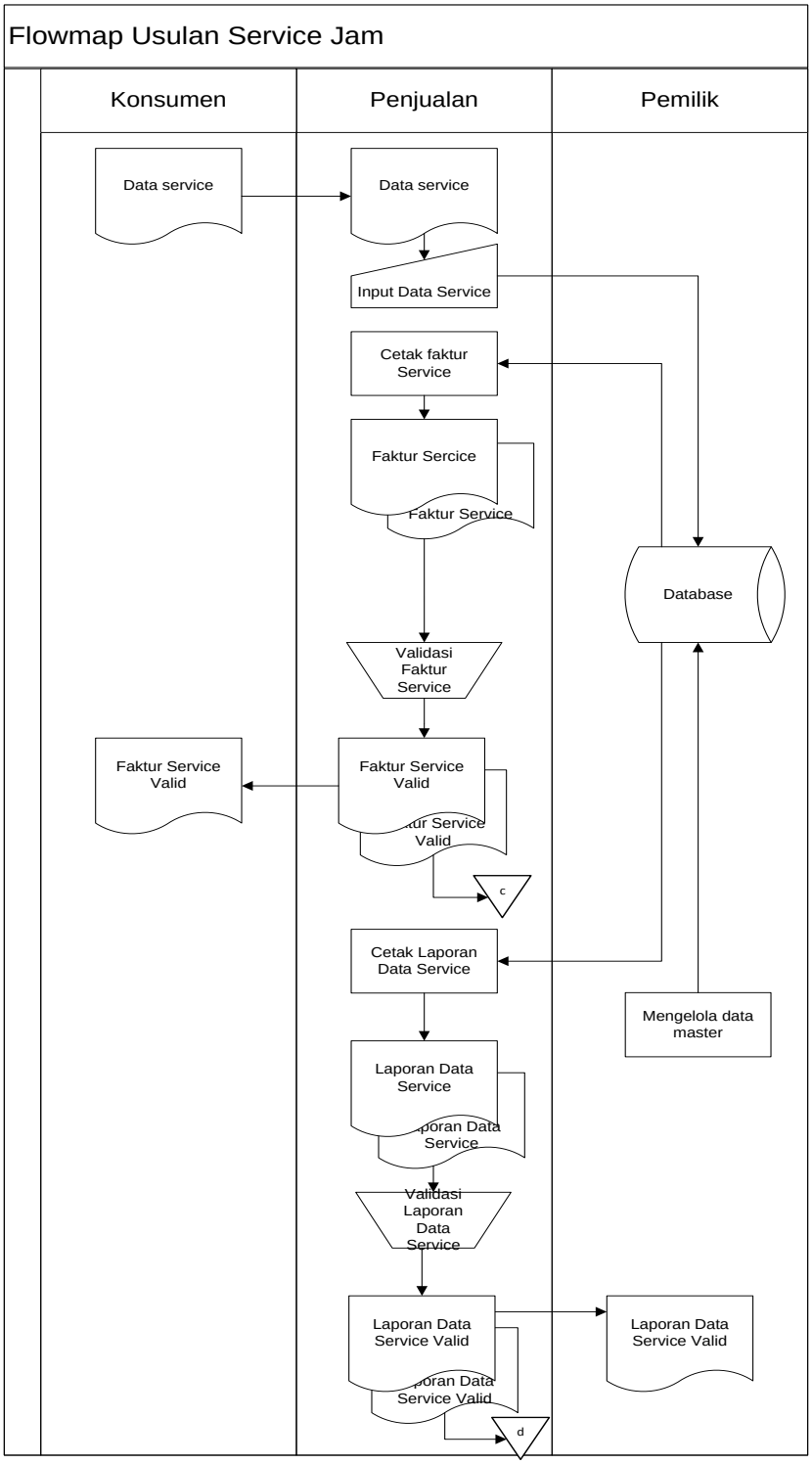
4.2.3.1 Flowmap Yang Diusulkan

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 aplikasi sistem yang diusulka. Berikut ini *flowmap* prosedur sistem penjualan dan pembelian pada Toko Jam dan Elektronik Dimas di Bandung :



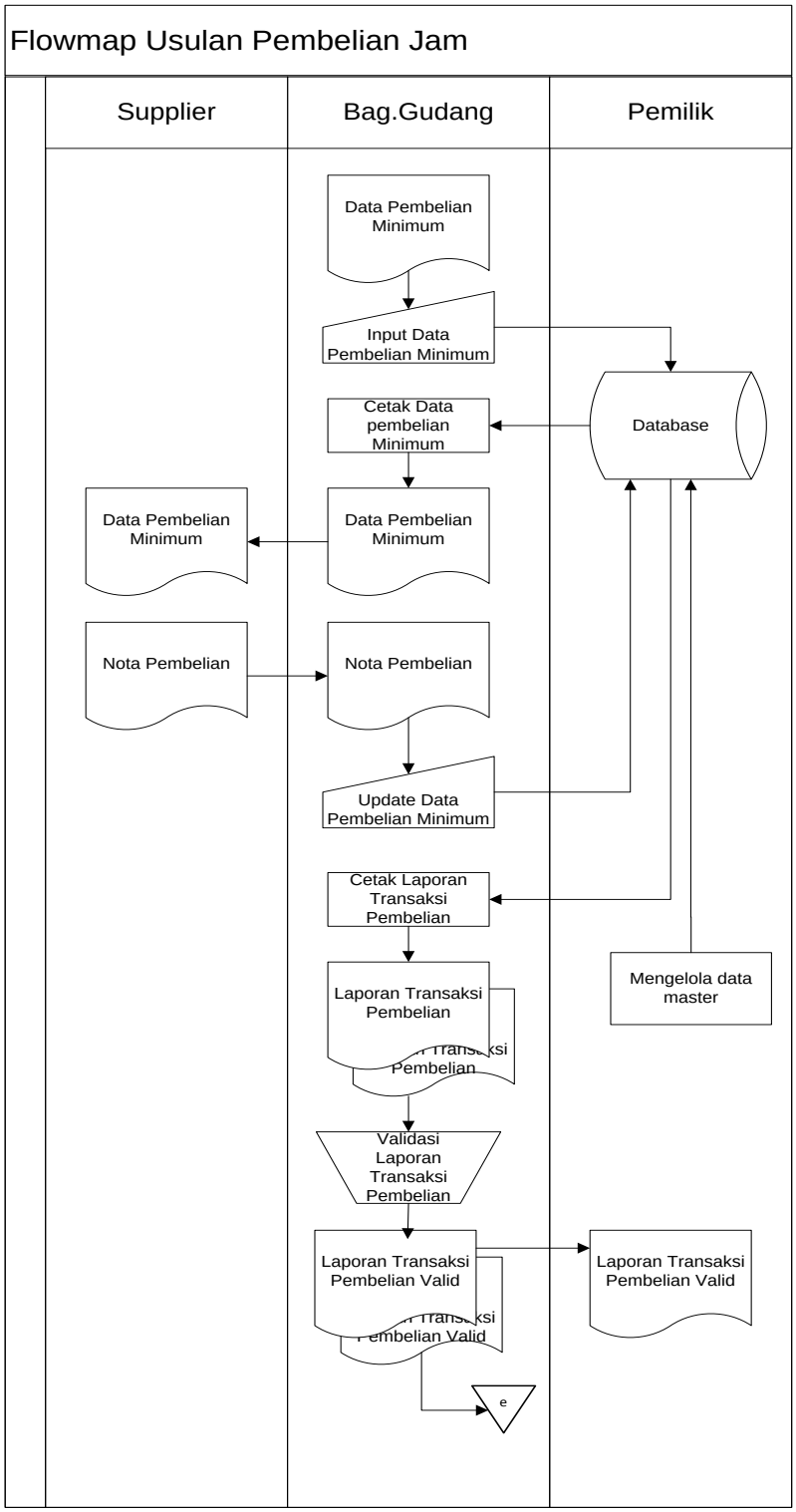
Gambar 4.6 Flowmap Usulan Penjualan Jam

Keterangan : a : Arsip Faktur Penjualan
b: Arsip Faktur Penjualan Valid



Gambar 4.7 Flowmap Usulan Service Jam

Keterangan : a : Arsip Faktur Service
b: Arsip Laporan Service Valid

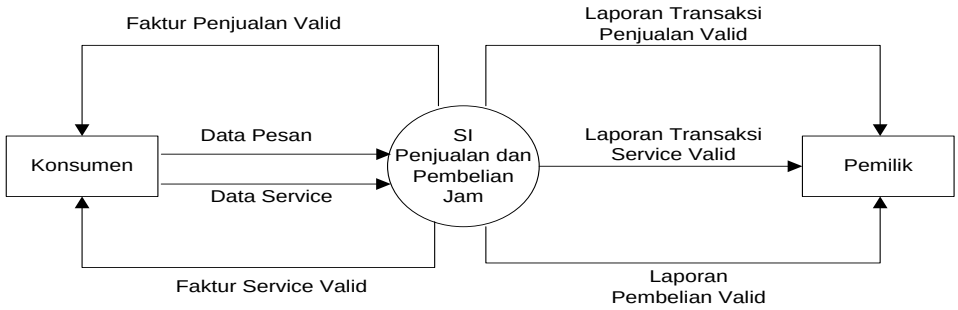


Gambar 4.8 Flowmap Usulan Pembelian Jam

Keterangan: a : Laporan Transaksi Pembelian Valid

4.2.3.2. Diagram Konteks Yang Diusulkan

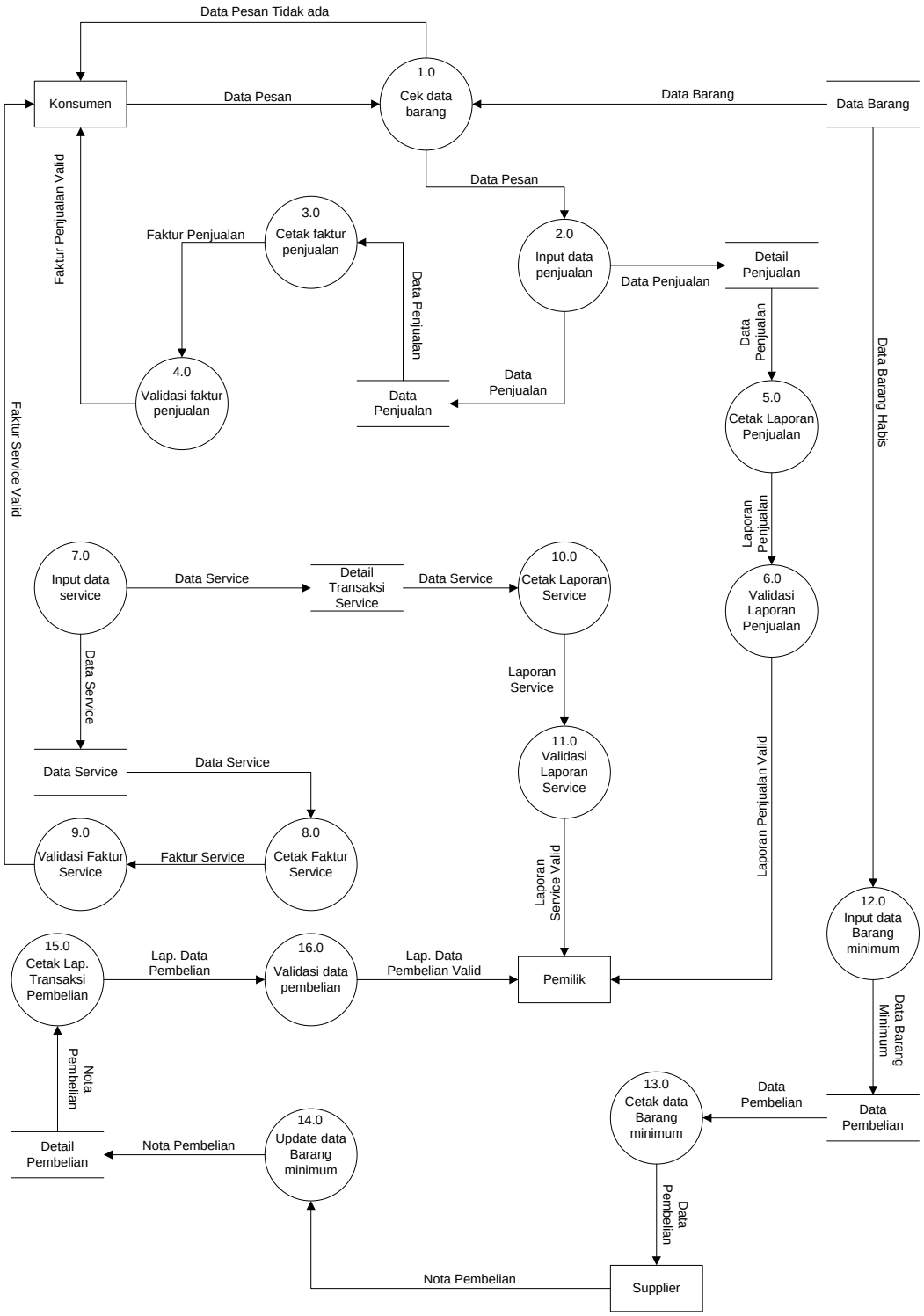
Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan model sistem informasi secara umum atau menyeluruh, diagram konteks bertujuan untuk memberikan gambaran kepada sistem analisis pembutan program mengenai input kedalam proses dan apa yang dihasilkan output. Dari gambar flowmap diatas dapat digambarkan diagram konteks sebagai berikut :



Gambar 4.9 Diagram Konteks yang diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram (DFD) Yang Diusulkan

Data Flow Diagram (DFD) adalah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan perubahan yang digunakan sebagai perpindahan data dari masukan ke keluaran, DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangakan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Analisis dari Data Flow Diagram pada Toko Jam dan Elektronik Dimas adalah sebagai berikut :



Gambar 4.10 DFD yang diusulkan

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 disistem yaitu data masukan ke sistem. Data-data yang terkait pada sistem informasi penjualan dan pembelian pada Toko Jam dan Elektronik Dimas adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Data Pesan
   Alias : Data Pesan Tidak Ada
   Alur Data : Konsumen-Proses1.0- Proses 2.0
   Proses 1.0-Konsumen
   Deskripsi : Data pesanan barang konsumen
   Struktur Data : kdbrg, j_brg, nmbrg, harga, nm_jenis
2. Nama Arus Data : Data Penjualan
   Alias : -
   Alur Data : Proses.0-Data Penjualan- Proses.0
   Proses 2.0-Detail Penjualan- Proses 5.0
   Deskripsi : Detail data penjualan
   Struktur Data : kdtrkpenjualan, kdbrg, jml, subtotal,

tgl, kduser, total

3. Nama Arus Data : Faktur Penjualan
   Alias : Faktur penjualan valid
   Alur Data : Proses 3.0- Proses 4.0, Konsumen
   Deskripsi : Sebagai bukti penjualan kepada konsumen
   Struktur Data : kdtrkpenjualan, kdbrg, jml, subtotal, tgl, kduser, total
4. Nama Arus Data : Laporan Penjualan
   Alias : Laporan Penjualan Valid
   Alur Data : Proses 5.0- Proses 6.0-Pemilik
   Deskripsi : Sebagai laporan penjualan
   Struktur Data : kdtrkpenjualan, kdbrg, jml, subtotal, tgl, kduser, total
5. Nama Arus Data : Data service
   Alias : -
   Alur Data : Proses7.0-Data service- Proses8.0
   Proses7.0-Data transaksi Service- Proses 10
   Deskripsi : Sebagai Data Service Konsumen
   Struktur Data : idservice, nmservice, harga, kdtrkservice, idservice, subtotal
6. Nama Arus Data : Faktur Service
   Alias : Faktur Service Valid
   Alur Data : Proses 8.0- Proses 9.0-Konsumen

Deskripsi : Sebagai Bukti Service Konsumen

Struktur Data : idservice, nmservice, harga, kdtrkservice, idservice, subtotal

7. Nama Arus Data : Laporan Service

   Alias : Laporan Service Valid

   Alur Data : Proses 10.0- Proses 11.0-Pemilik

   Deskripsi : Laporan bukti transaksi service

   Struktur Data : idservice, nmservice, harga, kdtrkservice, idservice, subtotal

8. Nama Arus Data : Data Barang Minimum

   Alias : -

   Alur Data : Proses 12.0-Data Pembelian

   Deskripsi : Data barang yang habis

   Struktur Data : kdbrg, j_brg, nmbrg, stok, hrg

9. Nama Arus Data : Data Pembelian

   Alias : -

   Alur Data : Proses 13.0-Supplier

   Deskripsi : Data pembelian barang ke supplier

   Struktur Data : kdtrkpembelian, jml, subtotal, kdbrg

10. Nama Arus Data : Nota Pembelian

    Alias : -

    Alur Data : Supplier- Proses 14.0-Detail Pembelian-Proses 15.0

Deskripsi : Sebagai bukti pembelian dari supplier

Struktur Data : kdtrkpembelian, jml, subtotal, kdbrg,tgl

11. Nama Arus Data : Laporan Data Pembelian

Alias : Laporan Data Pembelian Valid

Alur Data : Proses 15.0- Proses 16.0-Pemilik

Deskripsi : Sebagai bukti data pembelian

Struktur Data : kdtrkpembelian, jml, subtotal, kdbrg,
Tglbeli, kduser, kdsupplier, total tgl

12. Nama Arus Data : Data Barang

Alias : Data Barang Habis

Alur Data : Data barang- Proses 1.0
Data barang- Proses 12.0

Deskripsi : Sebagai data barang

Struktur Data : kdbrg, j_brg, nmbrg, stok, hrg

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data didefinisikan sebagai kunpulan data yang berupa suatu penyampaian informasi yang lengkap dengan jenis *record* yang mempunyai spesifikasi yang sama, sedang yang dimaksud dengan *record* adalah kumpulan data yang berisikan *field-field* berbeda, jumlah record pada umumnya terbatas.

Perancangan data base ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi kebutuhan file-file basis data yang diperlukan sistem. Dalam perancangan basis

data ini akan dibahas tentang *Entity Relationship Diagram* (ERD), table relasi dan struktur file.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses untuk mengindefikasikan tabel kelompok atribut yang memiliki ketergantungan yang sangat tinggi antara satu atribut dengan atribut lainnya.

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*)

   Bentuk ini merupakan rancangan awal dari pembuatan suatu database. Pada tahap ini, semua data yang direkam tanpa format tertentu. Data bisa mengalami duplikasi.

   Data dikumpulkan dengan apa adanya sesuai dengan kedatangannya. Berikut ini merupakan bentuk tidak normal atau *Unnormalized Form* yaitu :

   {kdbrg, nmbrg, stok, hrg, kdtrkpembelian, jml, subtotal, kdbrg, kdtrkpenjualan, kdbrg, jml, subtotal, kdtrkservice, nmservice, Subtotal, j_brg kdtrkpembelian, tgl, kdsupplier, kduser, Total, kdtrkpenjualan, tgl, kduser, Total, IdService, nmService, hrg,kdsupplier, nmsupplier, alamat, telepon, kduser, nmuser}

2. Bentuk Normal Pertama (*1NF*)

   Suatu Tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jka suatu atribut bernilai tunggal (a*tomic value*) untuk setiap barisnya. Adapun bentuk normal pertama (1NF) yaitu :

{ kdbrg, kdtrkpenjualan, jml, Subtotal, kdtrkservice, nmservice, j_brg, kdtrkpembelian, tgl, kdsupplier, kduser, Total, kdtrkpenjualan, tgl, Total, IdService, nmservice, hrg, nmsupplier, alamat, telepon, nmuser, }

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal kedua jika hanya jika berada dalam bentuk normal pertama dan semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer. Adapun normal kedua atau *Second Norm Form (2NF)* yaitu :

a. Tabel Barang

kdbrg*	nmbrg	Stok	hrg

b. Tabel User

kduser*	nmuser	pass	bagian	alamat	telepon

c. Tabel Supplier

KdSupplier*	nmSupplier	Alamat	Telepon

d. Tabel Service

idservice*	nmService	harga

e. Tabel Jenis Barang

J_brg*	Nm_jenis

f. Tabel Master Beli

kdtrkembelian*	Tglbeli	Total

g. Tabel Master Jual

kdtrkpenjualan*	tglJual	Total

h. Tabel Master Transaksi Service

Iddistribusi*	Tgl transaksi

4. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

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

kdbrg*	nmbrg	stok	hrg

2. Tabel User

kduser*	nmuser	pass	bagian	alamat	telepon

3. Tabel Supplier

KdSupplier*	nmSupplier	Alamat	Telepon

4. Tabel Service

idservice*	nmService	harga

5. Tabel Jenis Barang

J_brg*	Nm_jenis

6. Tabel Master Beli

kdtrkembelian*	Tglbeli	Total	Kdsupplier**	Kduser**
Jml	subtotal	Kdbrg**		

7. Tabel Master Jual

kdtrkpenjualan*	tglJual	Total	Kduser**
Kdbrg**	jml	subtotal	

8. Tabel Master Transaksi Service

kdtrkservice*	tgl_service	Kduser**	Total
idService**	subtotal		

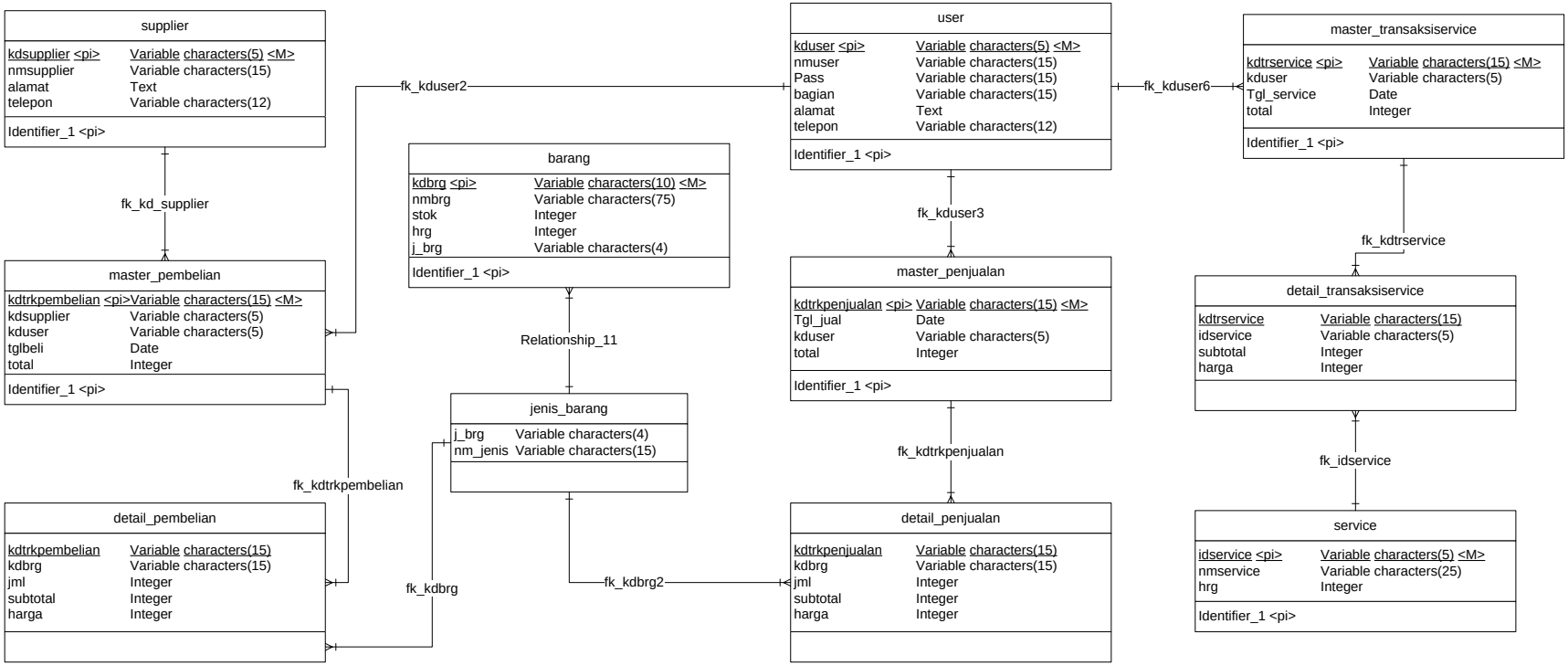
Keterangan :

* *Primary Key*

** *Foreign Key*

4.2.4.2. Relasi Tabel

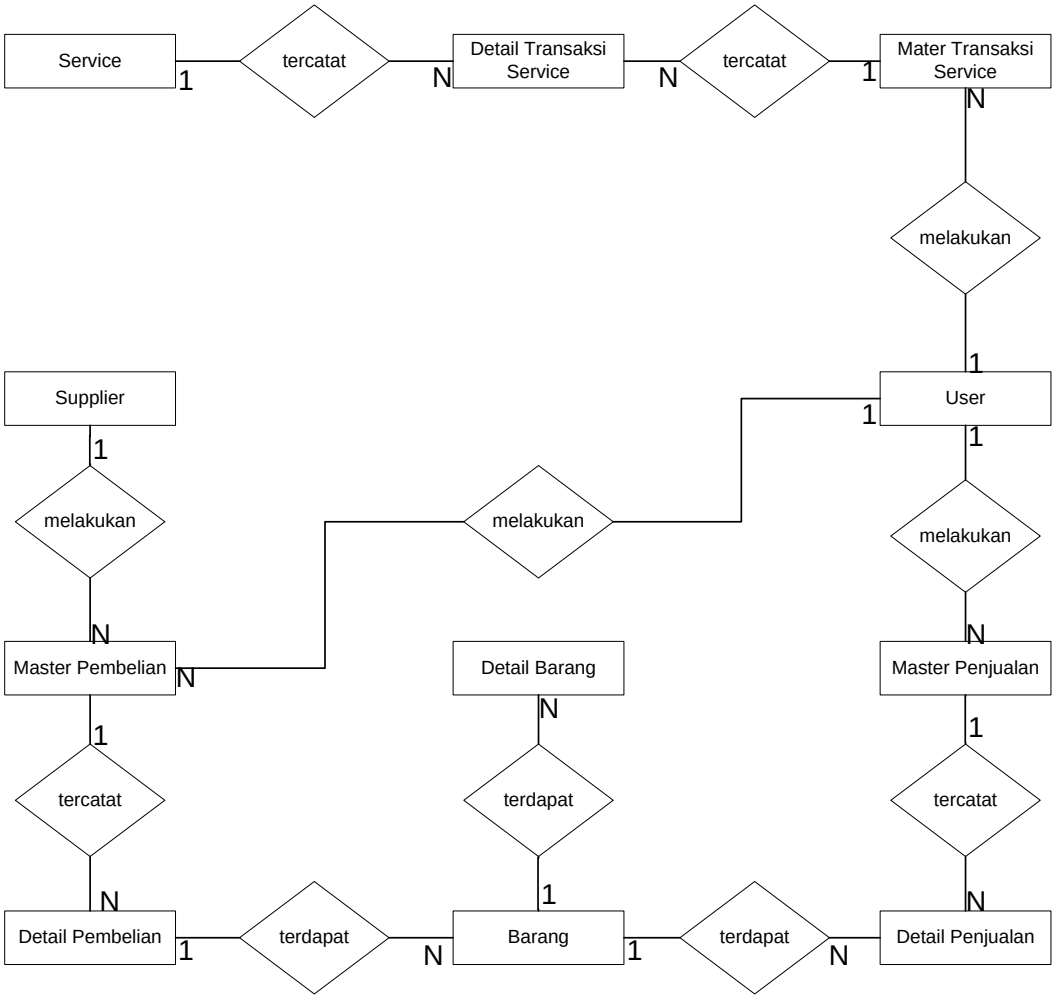
Relasi table dalam basis data merupakan hubungan yang terjadi pada suatu table dengan table lainnya yang berfungsi untuk mengatur operasi suatu *database.* Hubungan antar table yang terjadi ada system informasi yang dirancang yaitu dapat dilihat dari gambar berikut :



Gambar 4.11 Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship 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 4.12 ERD

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file merupakan urutan isi data-data item yang terdaftar pada sebuah record file yang dipakai untuk sistem informasi. Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena struktur file ini menentukan struktur fisik database yang menunjukan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur file berfungsi sebagai rancangan dalam data base sistem informasi yang akan dibuat, adapun struktur file yang ada dari perancangan sistem informasi penjualan dan pembelian jam yaitu sebagai berikut:

1. Tabel Barang

   Nama Tabel : barang

   Primary Key : kdbrg

   Struktur Tabel :

Tabel 4.1 Tabel Barang

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kdbrg	Varchar	10	Primary Key
j_brg	Varchar	4	Foreign Key
nmbrg	Varchar	75	
Stok	Int	11	
Hrg	Int	11	

2. Tabel Detail Pembelian

   Nama Tabel : detail_pembelian

   Primary Key : kdtrkpembelian

   Struktur Tabel :

Tabel 4.2 Tabel Detail Pembelian

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kdtrkpembelian	Varchar	15	Primary Key
Jml	int	11	
subtotal	int	11	
kdbrg	varchar	15	Foreign Key
Harga	int	11	

3. Tabel Detail Penjualan

   Nama Tabel : detail_penjualan

   Primary Key : kdtrkpenjualan

   Struktur Tabel :

Tabel 4.3 Tabel Detail Penjualan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kdtrkpenjualan	Varchar	15	Primary Key
Kdbrg	Varchar	15	Foreign Key
Jml	Int	11	
subtotal	Int	11	
Harga	Int	11	

4. Tabel Detail Transaksi Service

   Nama Tabel : detail_transaksiservice

   Primary Key : kdtrkservice

   Struktur Tabel :

Tabel 4.4 Tabel Detail Transaksi Service

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kdtrkservice	Varchar	15	Primary Key
idService	Varchar	5	Foreign Key
subtotal	Int	11	
Harga	Int	11	

5. Tabel Jenis Barang

   Nama Tabel : jenis_barang

   Primary Key : j_brg

   Struktur Tabel :

Tabel 4.5 Tabel Jenis Barang

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
j_brg	Varchar	4	Primary Key
nm_jenis	Varchar	15	

6. Tabel Master Pembelian

   Nama Tabel : master_pembelian

   Primary Key : kdtrkpembelian

   Struktur Tabel :

Tabel 4.6 Tabel Master Pembelian

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kdtrkpembelian	Varchar	15	Primary Key
tglbeli	date		
Kdsupplier	Varchar	5	Foreign Key
kduser	Varchar	5	Foreign Key
total	int	11	

7. Tabel Master Penjualan

   Nama Tabel : master_penjualan

   Primary Key : kdtrkpenjualan

   Struktur Tabel :

Tabel 4.7 Tabel Master Penjualan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kdtrkpenjualan	Varchar	15	Primary Key
Tgl_jual	date		
kduser	Varchar	5	Foreign Key
total	int	11	

8. Tabel Master Transaksi Service

   Nama Tabel : master_transaksiservice

   Primary Key : kdtrkservice

   Struktur Tabel :

Tabel 4.8 Tabel Master Transaksi Service

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kdtrkservice	Varchar	15	Primary Key
Tgl_service	date		
Kduser	Varchar	5	Foreign Key
total	int	11	

9. Tabel Service

   Nama Tabel : service

   Primary Key : idservice

   Struktur Tabel :

Tabel 4.9 Tabel Service

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
idservice	Varchar	5	Primary Key
nmService	Varchar	25	
Harga	double		

10. Tabel Supplier

    Nama Tabel : supplier

    Primary Key : kdsupplier

    Struktur Tabel :

Tabel 4.10 Tabel Supplier

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kdsupplier	Varchar	5	Primary Key
Nmsupplier	Varchar	15	
alamat	text		
telepon	varchar	12	

11. Tabel User

    Nama Tabel : user

    Primary Key : kduser

    Struktur Tabel :

Tabel 4.11 Tabel User

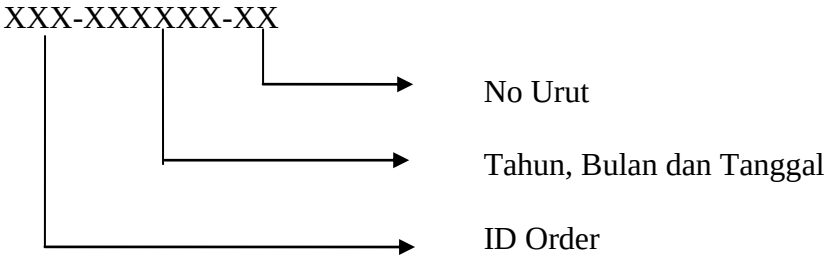
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kduser	Varchar	5	Primary Key
nmuser	Varchar	15	
pass	varchar	15	

bagian	varchar	15	
alamat	Text		
telepon	varchar	12	

4.2.4.5. Kodisfikasi

Pengkodean digunakan untuk tujuan mengklasifikan data, memasukan data ke dalam komputer dan untuk mengambil bermacam-macam informasi yang berhubungan dengannya. Kode dapat dibentuk dari kumpulan angka, huruf dan karakter-karakter khusus (misalnya %, /, -, $, #, &, ;, dan sebagainya). Angka merupakan simbol yang banyak digunakan untuk sistem pengkodean. Dalam Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Pada Toko Jam dan Elektronik Dimas ini terdapat pengkodean yang bertujuan mempermudah dalam memasukan dan pencarian data. Adapun pengkoden tersebut diantaranya :

1. Penjualan



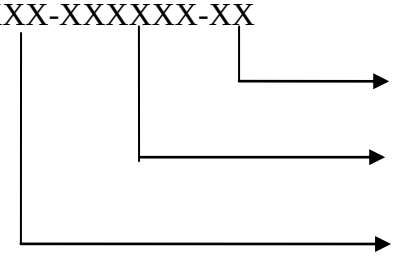
Contoh :

PNJ-201311-19

Pada contoh diatas 3 karakter pertama yang dipakai adalah “PNJ” yang artinya adalah penjualan, 8 karakter berikutnya adalah “201311” yang artinya tanggal, bulan dan tahun, 2 karakter berikutnya adalah “19” yang artinya no urut dari id penjualan.

2. Service

XXX-XXXXXX-XX



No Urut

Tahun, Bulan dan Tanggal

ID Service

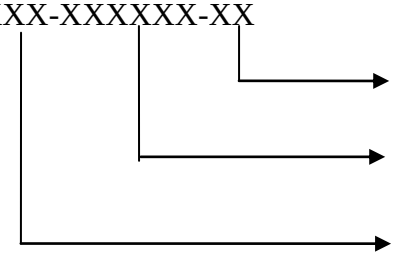
Contoh :

SRC-201311-19

Pada contoh diatas 3 karakter pertama yang dipakai adalah “SRC” yang artinya adalah service, 8 karakter berikutnya adalah “201311” yang artinya tanggal, bulan dan tahun, 2 karakter berikutnya adalah “19” yang artinya no urut dari id service.

3. Pembelian

XXX-XXXXXX-XX



No Urut

Tahun, Bulan dan Tanggal

ID Pembelian

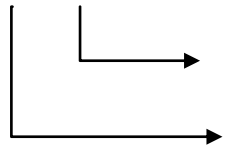
Contoh :

PMB-201311-19

Pada contoh diatas 3 karakter pertama yang dipakai adalah “PMB” yang artinya adalah pembelian, 8 karakter berikutnya adalah “201311” yang artinya tanggal, bulan dan tahun, 2 karakter berikutnya adalah “19” yang artinya no urut dari id pembelian.

4. User

XXX-XX



No. urut user

Identifikasi nama user

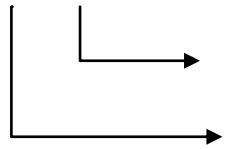
Contoh :

USR-01

Pada contoh diatas 3 karakter pertama yang dipakai adalah “USR” yang artinya adalah user, 2 karakter berikutnya adalah “01” yang artinya no urut dari id user

5. Supplier

XXX-XX



No. urut supplier

Identifikasi nama supplier

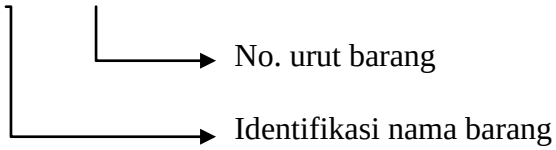
Contoh :

USR-01

Pada contoh diatas 3 karakter pertama yang dipakai adalah “SPR” yang artinya adalah supplier, 2 karakter berikutnya adalah “01” yang artinya no urut dari id supplier

6. Barang

XXXXX-XX



Contoh :

BRECH-24

Pada contoh diatas 5 karakter pertama yang dipakai adalah “BRECH” yang artinya adalah breitling chronographe, 2 karakter berikutnya adalah “01” yang artinya no urut dari id barang.

4.2.5. Perancangan Antar Muka

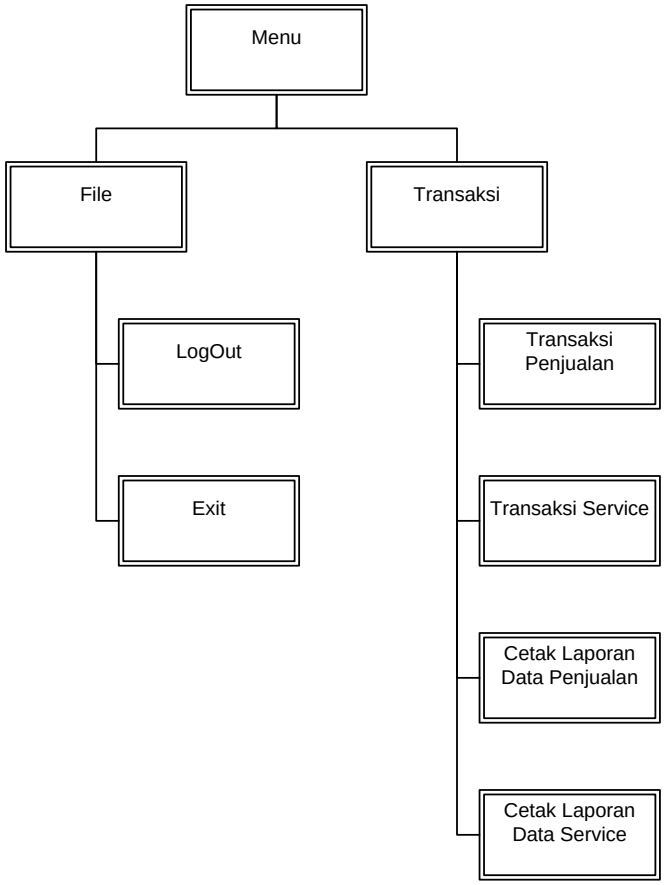
Agar pengguna dan sistem bisa berinteraksi dengan baik, maka perlu dirancang *interface* yang dapat membantu pengguna dalam menggunakan sistem tersebut. Secara umum perancangan antar muka suatuprogram meliputi : struktur menu, perancangan *input* dan perancangan *output*.

4.2.5.1. Struktur Menu

Menu banyak digunakan dalam dialog karena merupakan jalur pemakai *(user interface)* yang mudah dipahami dan mudah digunakan. Menu berisi beberapa alternatif atau pilihan yang disajikan kepada *user*. Struktur menu dibawah ini menggambarkan hierarki dari sistem informasi penjualan dan

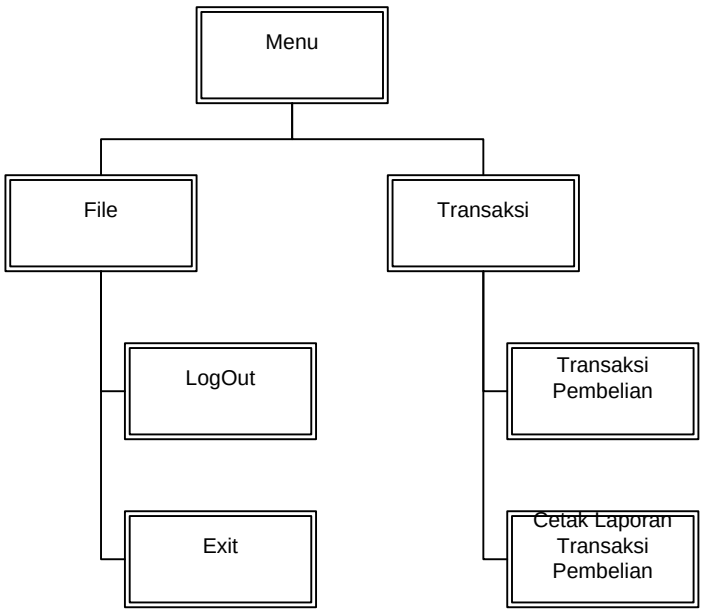
pembelian pada Toko jam dan Elektronik Dimas dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

1. Gambar struktur menu bagian penjualan



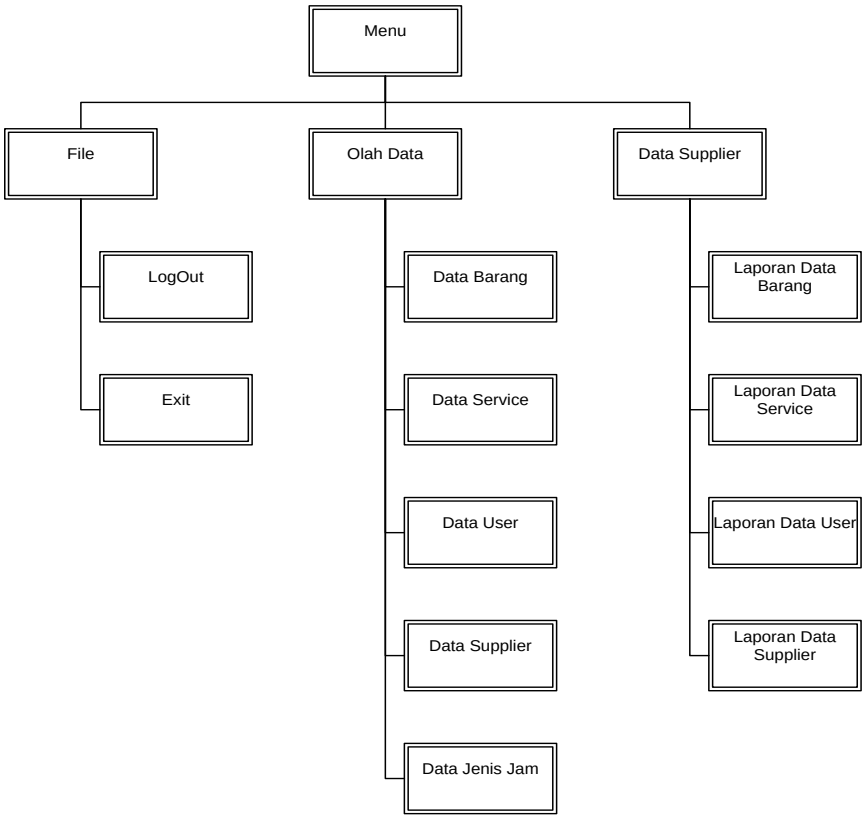
Gambar 4.13 Gambar Struktur Menu Bagian Penjualan

2. Gambar struktur menu bagian pembelian



Gambar 4.14 Gambar Struktur Menu Bagian Pembelian

3. Gambar struktur menu bagian pemilik



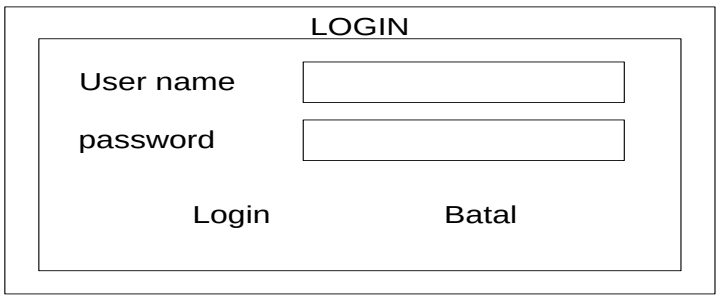
Gambar 4.15 Gambar Struktur Menu Bagian Pemilik

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input adalah perancangan tampilan dalam sistem yang memerlukan inputan dari admin. Perancangan masukan merupakan awal dimulainya proses informasi, desain ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan pemakai sesuai dengan jumlah banyaknya data yang dimasukkan kedalam sistem pengolahan data tersebut. Perancangan input yang terdapat dalam sistem tersebut adalah sebagai berikut:

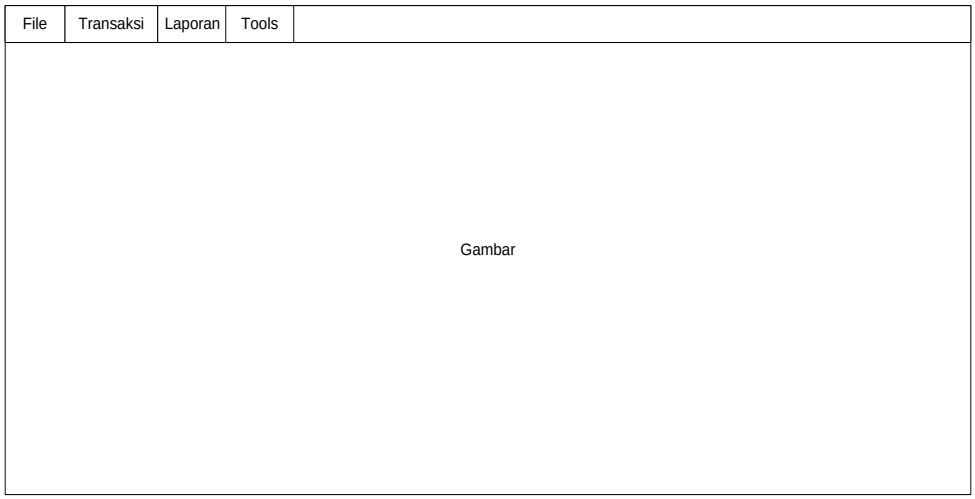
1. Form Login

Perancangan form login untuk membantu user masuk kedalam sistem dengan cara memasukan username dan password masing-masing bagian. Berikut tampilan perancangan form login.



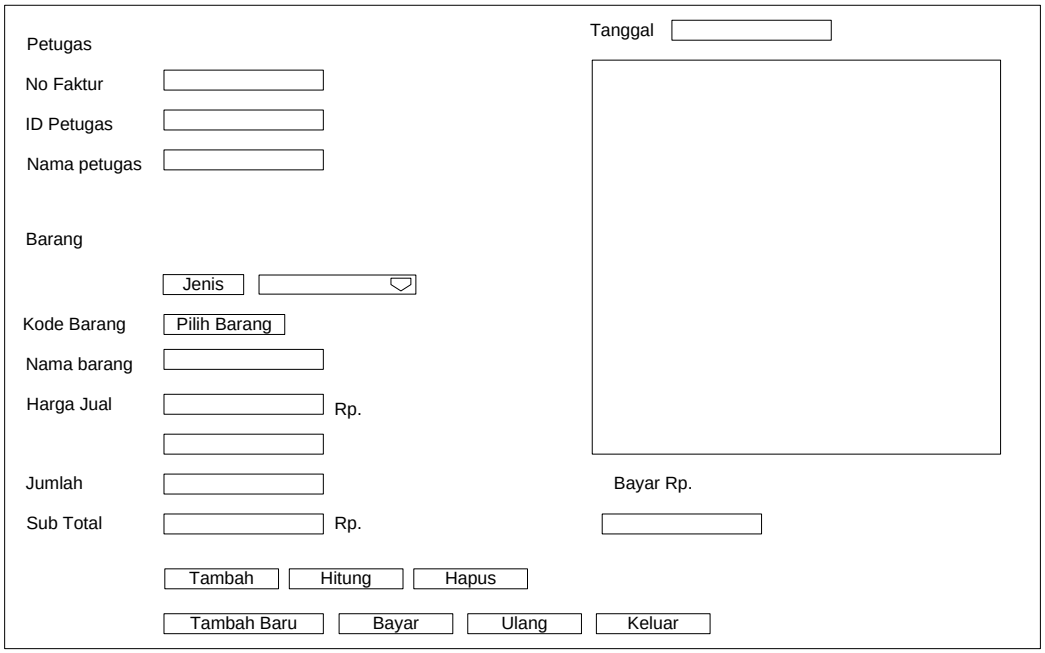
Gambar 4.16 Form Login

2. Tampilan Menu Utama



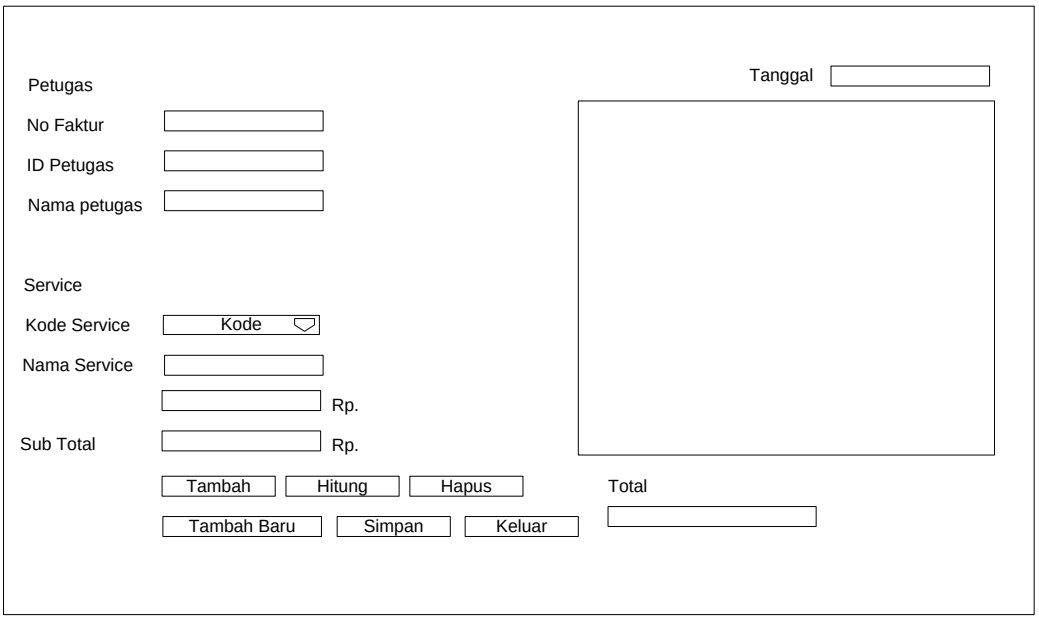
Gambar 4.17 Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Transaksi Penjualan



Gambar 4.18 Tampilan Transaksi Penjualan

4. Tampilan Transaksi Service



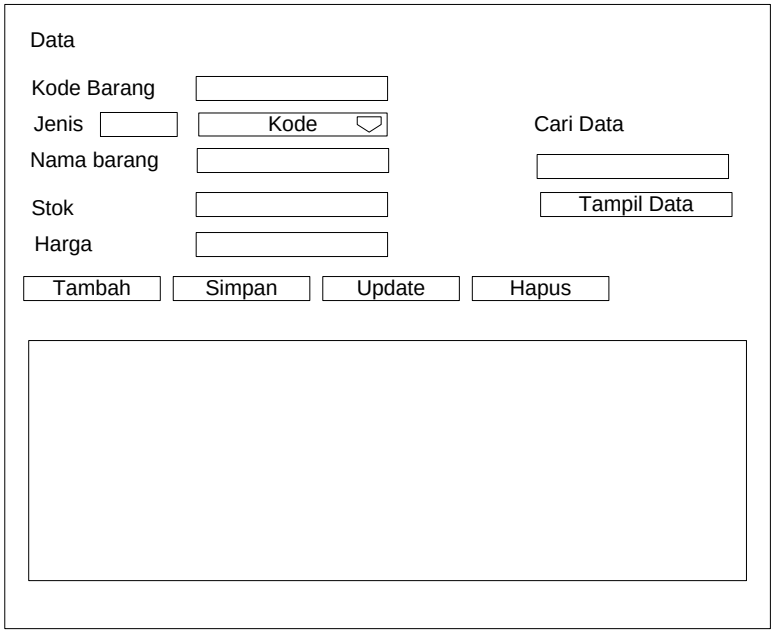
Gambar 4.19 Tampilan Transaksi Service

5. Tampilan Transaksi Pembelian



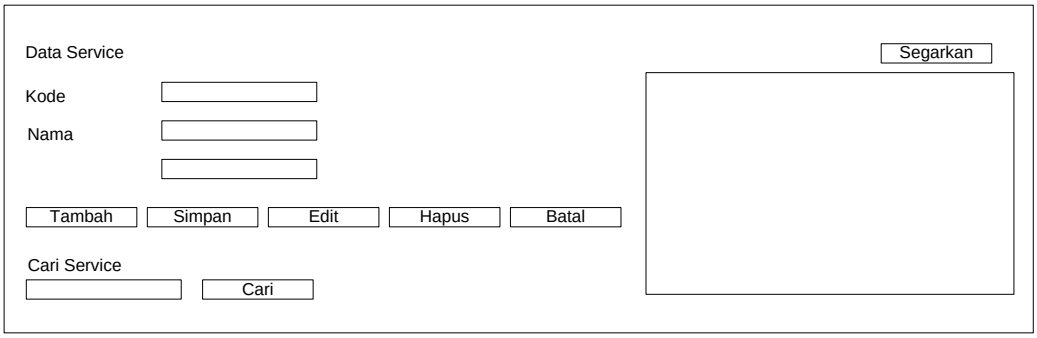
Gambar 4.20 Tampilan Transaksi Pembelian

6. Tampilan Data Barang



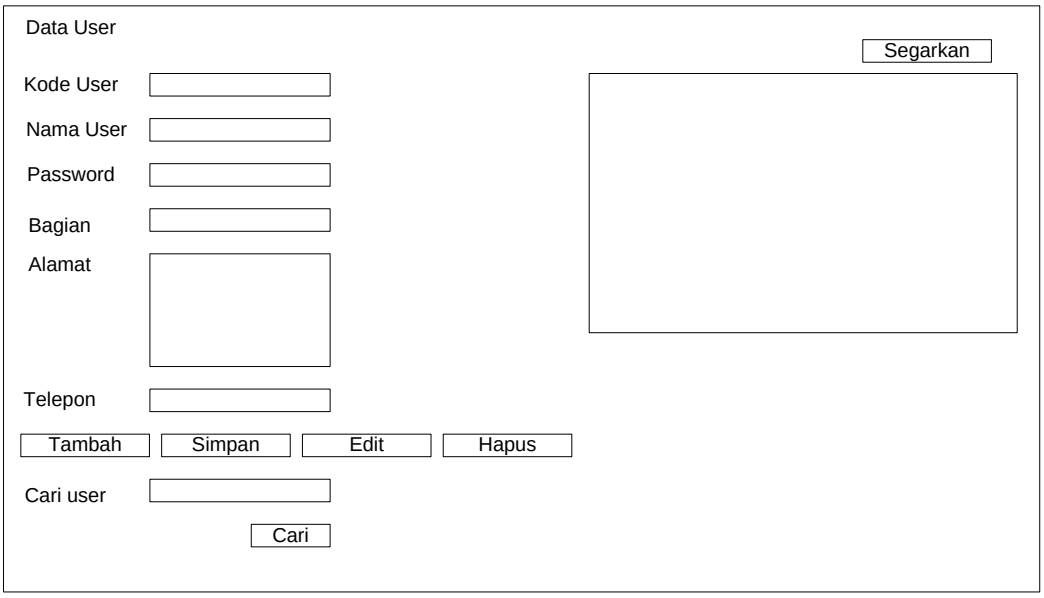
Gambar 4.21 Tampilan Data Barang

7. Tampilan Data Service



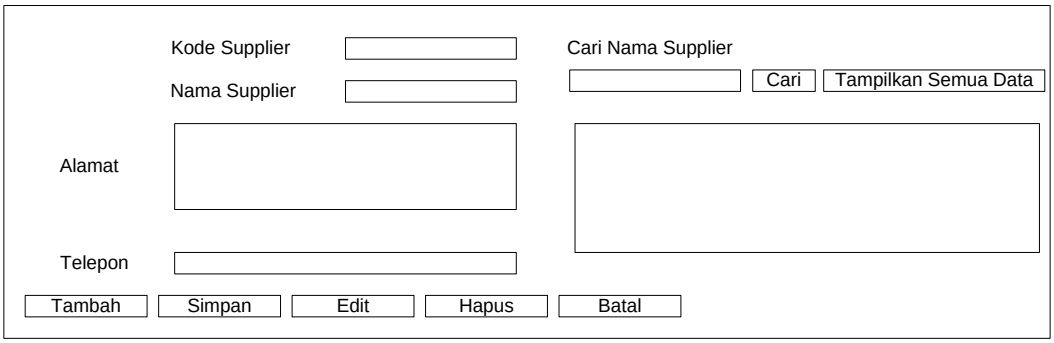
Gambar 4.22 Tampilan Data Service

8. Tampilan Data User



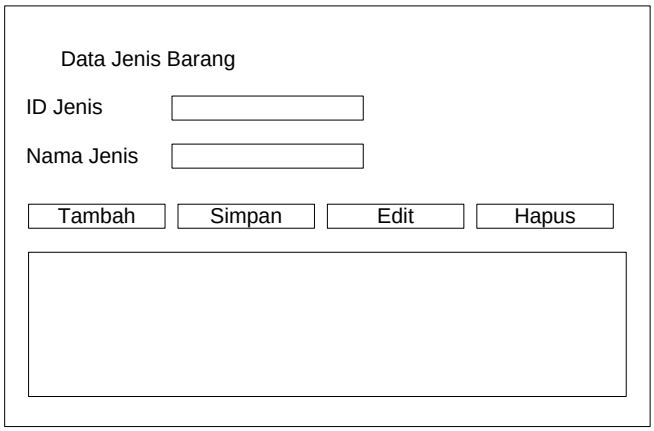
Gambar 4.23 Tampilan Data User

9. Tampilan Data Supplier



Gambar 4.24 Tampilan Data Supplier

10. Tampilan Data Jenis Barang

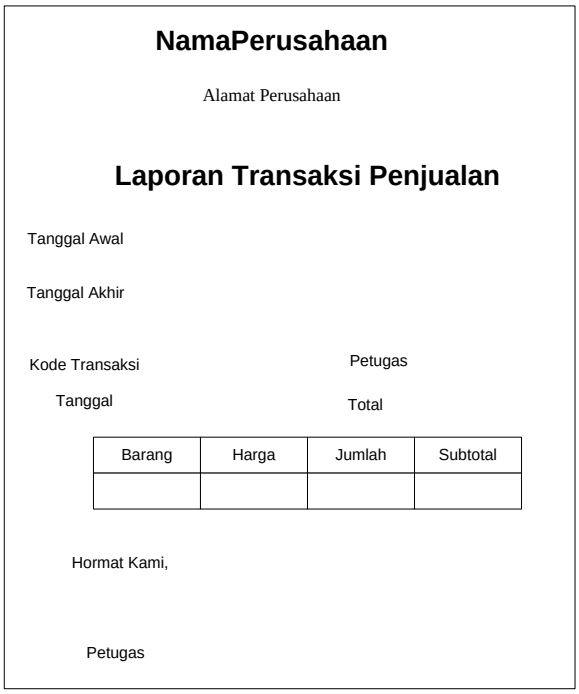


Gambar 4.25 Tampilan Data Jenis Barang

4.2.5.3. Perancangan Output

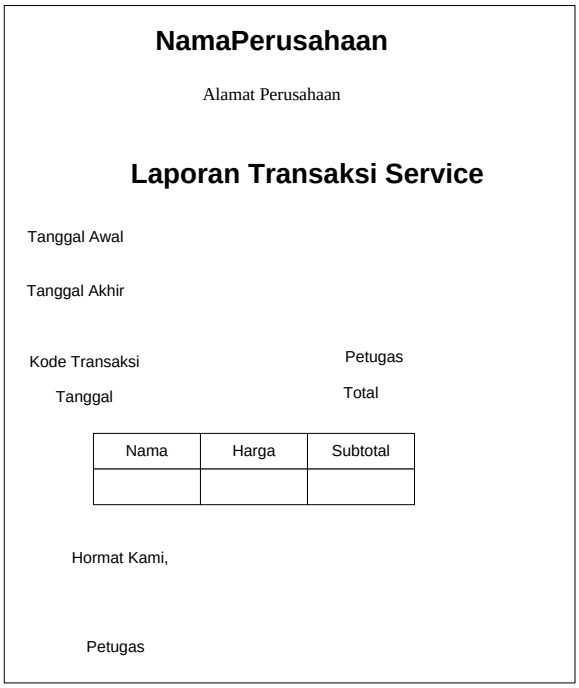
Perancangan *output* merupakan unit *output* yang berupa format tampilan atau laporan dari proses *input* data dan proses pengolahan data. Adapun perancangan untuk tampilan output adalah sebagai berikut :

1. Tampilan Laporan Transaksi Penjualan



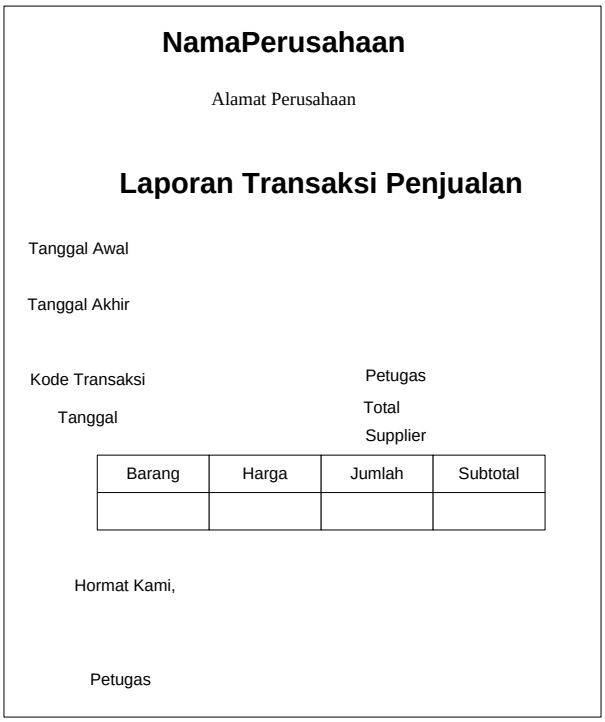
Gambar 4.26 Tampilan Laporan Transaksi Penjualan

2. Tampilan Laporan Transaksi Service



Gambar 4.27 Tampilan Laporan Transaksi Service

3. Tampilan Laporan Transaksi Pembelian

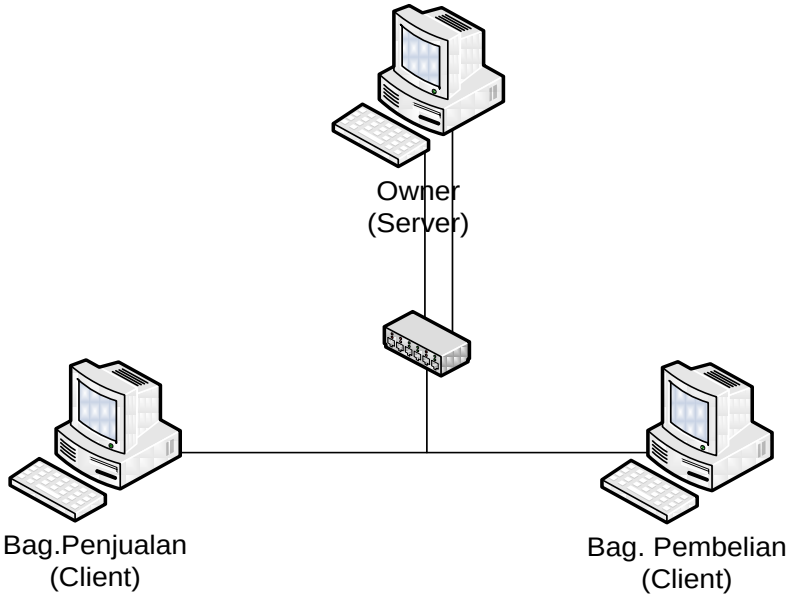


Gambar 4.28 Tampilan Laporan Transaksi Pembelian

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 4.29.Arsitektur Jaringan