BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan dan hambatan-hambatan yang terjadi sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen adalah tahap menganalisa dokumen-dokumen yang digunakan di dalam sistem yang sedang berjalan. Adapun rincian analisis dokumen dari Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan barang pada toko gempita technologies adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Analisis Dokumen Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan barang pada toko gempita technologies yang sedang berjalan

No	Nama Dokumen	Keterangan
1	Faktur penjualan	Deskripsi : Tanda Bukti penjualan barang dari bagian penjualan kepada konsumen Atribut : Tanggal, nama, qty, description, price, total, total amount Sumber : Bagian penjualan Distribusi :
2	Faktur pembelian	Deskripsi : Tanda Bukti pembelian barang dari pemasok dan dijadikan sebagai dasar untuk perhitungan persedian barang Atribut : No_faktur, Tanggal,sales,nama_barang barang, qty, Harga, Total,

				sub_total, total
		Sumber	:	Pemasok
		Distribusi	:	
3	Laporan penjualan harian	Deskripsi	:	Merupakan akumulasi dari faktur penjualan yang dijadikan sebagai bahan untuk update persediaan brang
		Atribut	:	Tanggal penjualan,nama_pelanggan, No_inv, alamat, no_telp, SN, nama_barang, tunai, cc/debit,total penjualan,penerimaan_tunai, penerimaan_cc/debit,
		Sumber	:	kasir
		Distribusi	:	
4	Struk pembayaran cc/debit	Deskripsi	:	Merupakan akumulasi dari faktur penjualan yang dijadikan sebagai bahan untuk update persediaan brang
		Atribut	:	No_struk, nominal
		Sumber	:	kasir
		Distribusi	:	

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Prosedur merupakan urutan kegiatan yang tepat dari tahapan-tahapan awal yang menerangkan mengenai proses apa yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut, bagaimana proses itu dapat dikerjakan dan dokumen apa saja yang dilibatkan.

1. Proses Penjualan

Tahapan proses penjualan :

a. Konsumen melakukan permintaan barang
b. kasir mengecek persediaan barang yang diminta oleh konsumen dan terdapat dua kemungkinan yaitu:

1. Permintaan barang konsumen tidak tersedia pada persediaaan barang maka permintaan tidak terpenuhi. Bagian penjualan mengembalikan permintaan pada konsumen.
2. Permintaan barang tersedia pada persediaaan barang maka permintaan terpenuhi, kemudian bagian kasir memcatat faktur penjualan dan mengkonfirmasi jenis pembayaran kepada konsumen, apakah akan dilakukan secara tunai atau mneggunakan kartu kredit, jika pembayaran dilakukan degnan cara tunai, kasir langsung membuat faktur penjualan sebanyak dua rangkap, satu untuk konsumen, satu untuk diarsipkan di toko untuk keperluan laporan penjualan, dan jiaka pembayaran dilakukan dengan menggunakan kartu kredit, kasir akan menggesek kartu kredit pada mesin EDC lalu memasukan total pembelian konsumen, struk pembayaran keluaran dari mesin EDC keluar sebanyak dua rangkap, satu diberikan kepada konsumen beserta faktur penjualan yang telah dibuat sebelumnya, struk yang kedua diarsipkan di toko.
3. Laporan penjualan dibuat berdasarkan faktur penjualan dan struk pembayaran, baik itu struk pembayaran kredit maupun pembayaran debit.

2. Proses persediaan barang

kasir melakukan perubahan persediaan barang berdasarkan keluar masuk barang yang tertera dilembar data penjualan dan lembar data pembelian.

Kemudian membuat laporan persediaan barang dan diserahkan kepada kepala toko.

3. Proses pemesanan barang

Pemesanan barang dibuat oleh kasir berdasarkan memo pemesanan barang yang dibuat oleh kepala toko, kemudian kasir mencatat memo pemesanan tersebut, lalu diberikan kepada peamsok.

4. Proses Pembelian

a. Pemasok memberikan faktur pembelian barang berdasarkan data barang yang telah dipesan sebelumnya.
b. kasir mengecek kesesuaian data faktur pembelian dengan data pemesanan barang. Jika faktur pembelian sesuai maka kasir akan memcatatat transaksi pembelian dan menambah persedian barang. Akan tetapi, bilamana faktur pembelian dari pemasok tidak sesuai dengan data pemesanan yang telah dipesan sebelumnya, maka faktur pembelian tersebut dikembalikan lagi kepada pemasok melalui proses retur barang

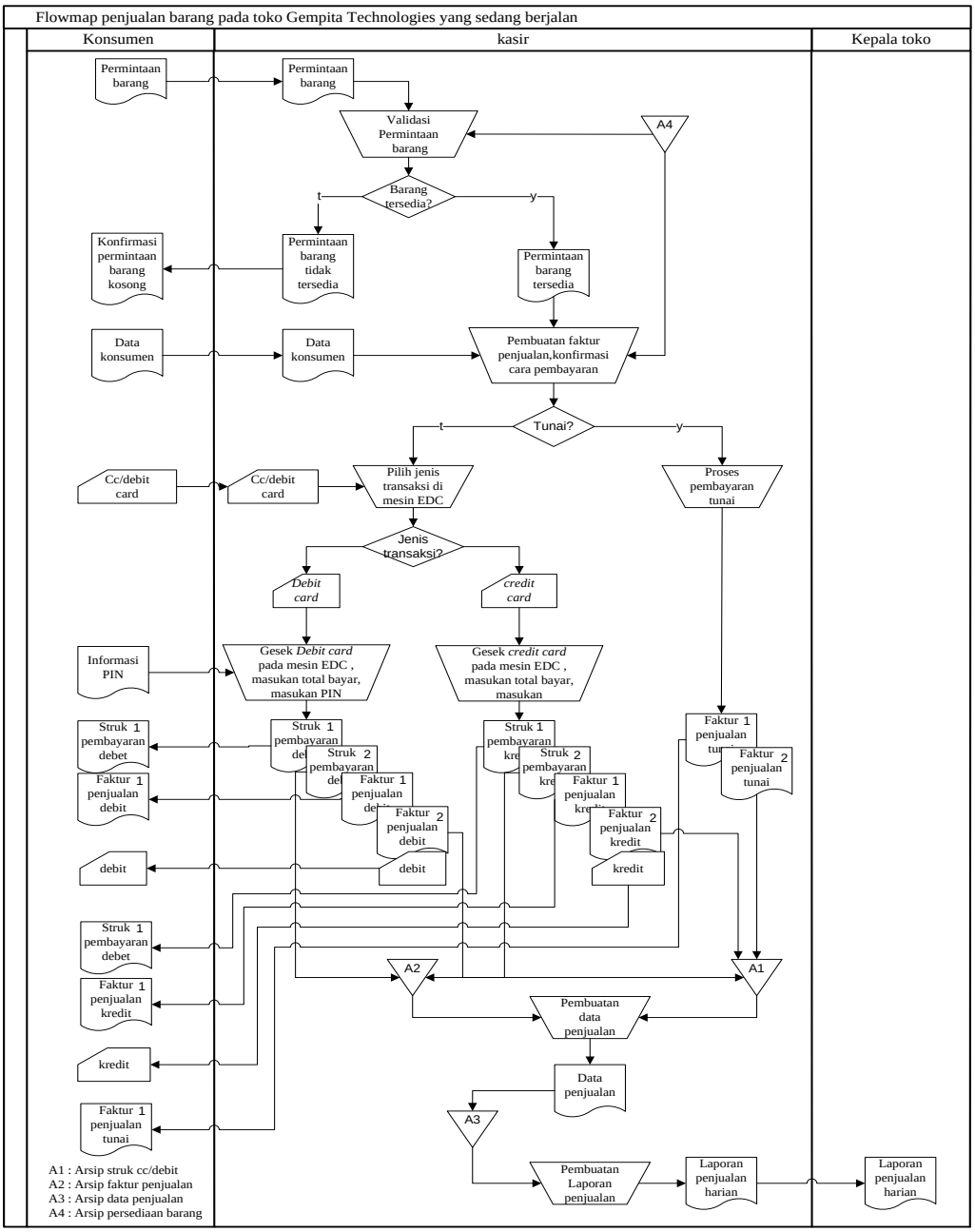
5. proses retur barang

Kasir mencatat data retur barang berdasarkan faktur pembelian dari pemasok yang tidak sesuai dengan pemesanan. Kemudian dari data retur barang tersebut dibuat surat jalan retur barang dan diberikan kepada pemasok.

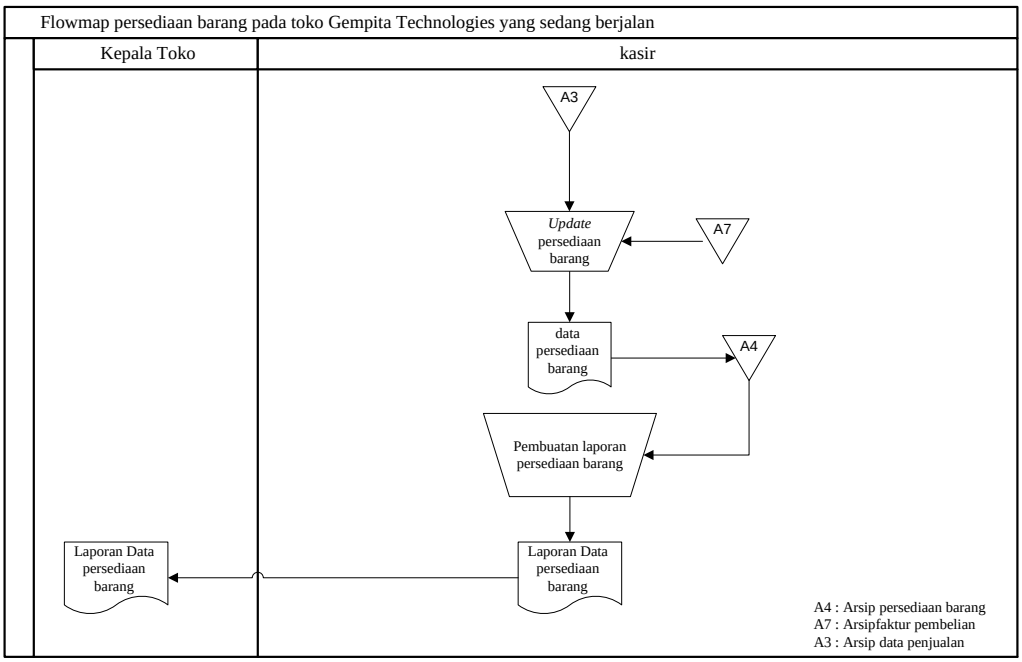
4.1.2.1 *Flow Map*

Flowmap merupakan diagram alir dokumen yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara *entity* yang terlibat berupa aliran-aliran dokumen yanga ada. Untuk menjalankan prosedur sistem, digunakan *flowmap* yang terbentuk dari analisis prosedur.

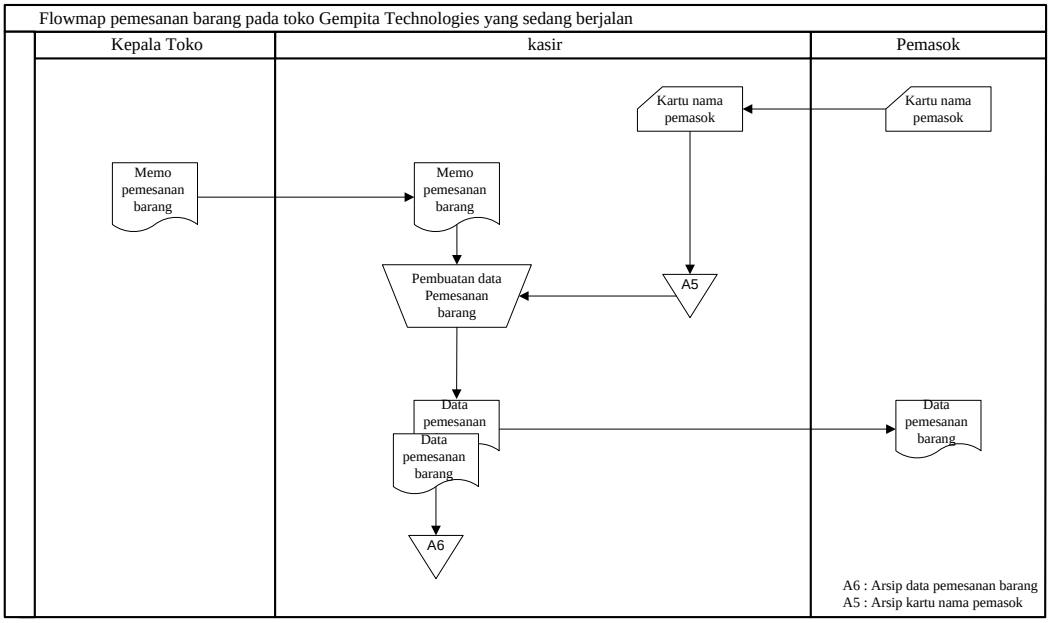
Berikut di bawah ini adalah *flowmap* yang memperlihatkan bagian-bagian yang terlibat dari Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan barang pada toko gempita technologies.



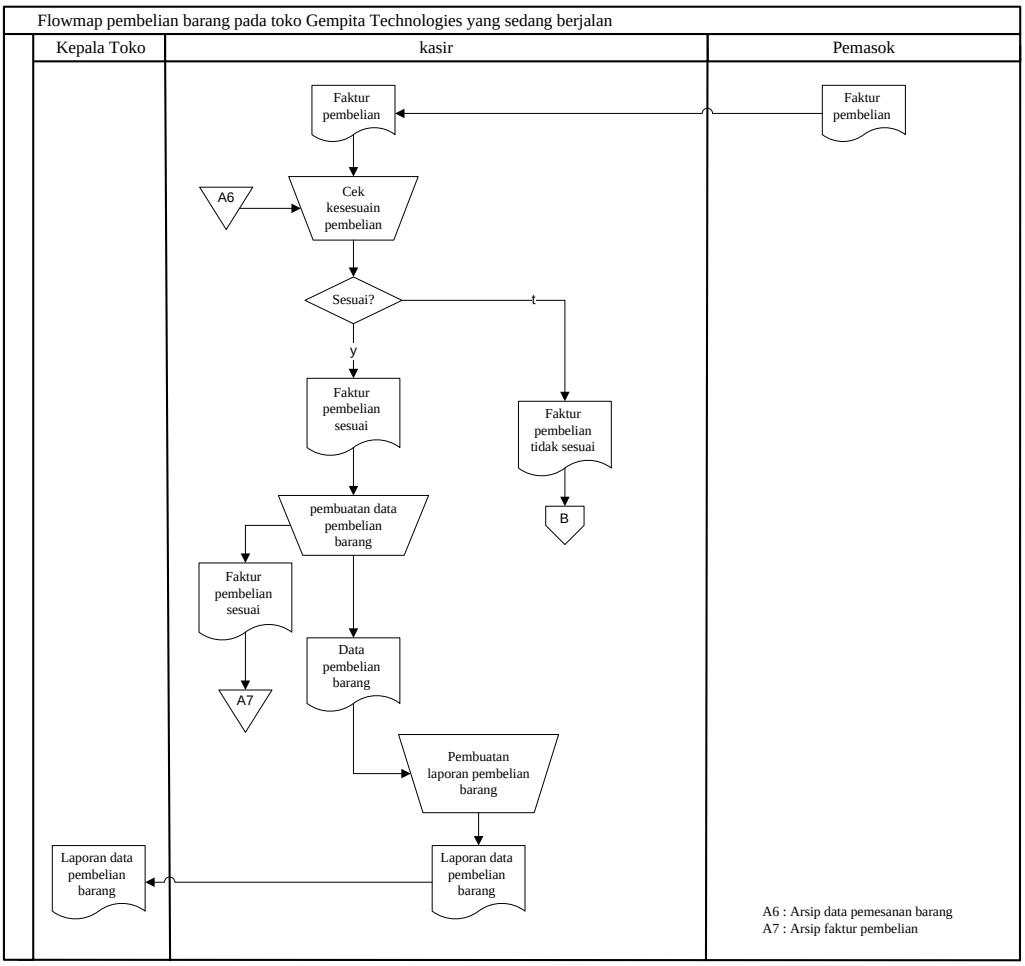
Gambar 4.1 *Flowmap* penjualan barang yang sedang berjalan



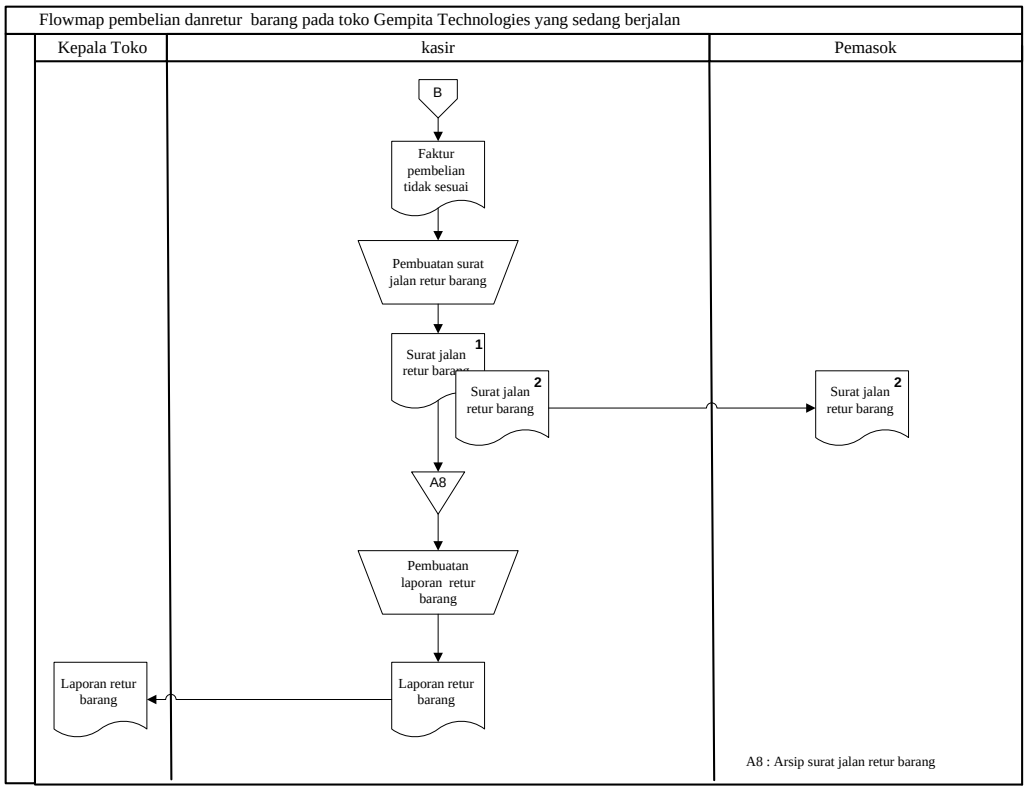
Gambar 4.2 *Flowmap* persediaan barang yang sedang berjalan



Gambar 4.3 *Flowmap* pemesanan barang yang sedang berjalan



Gambar 4.4 *Flowmap* pembelian barang yang sedang berjalan

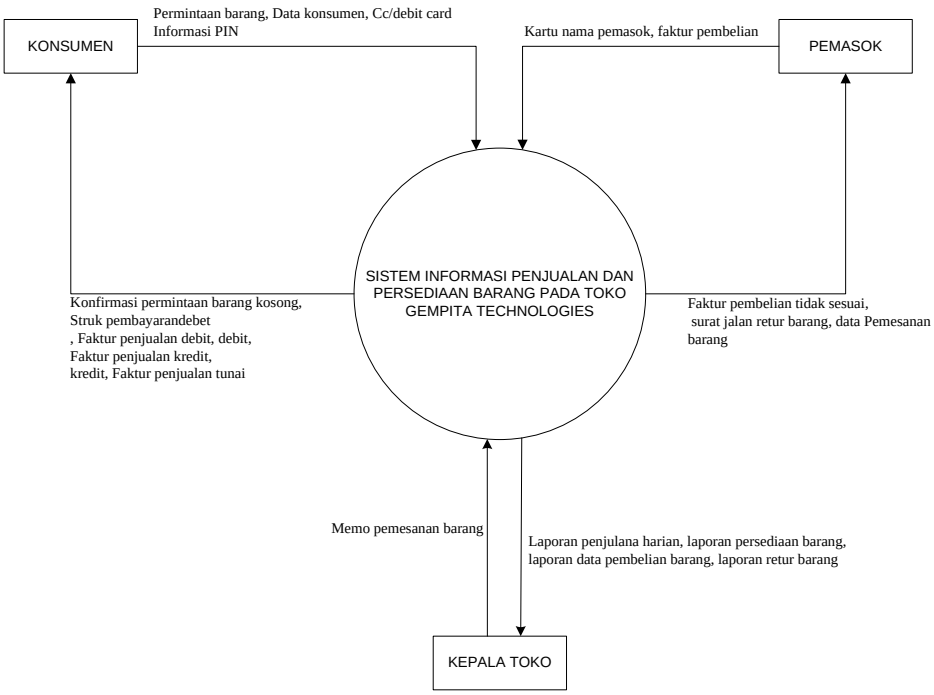


Gambar 4.5 *Flowmap* retur pembelian barang yang sedang berjalan

4.1.2.2 Diagram kontek

Diagram konteks (*Context Diagram*) merupakan penggambaran dari sistem secara garis besar atau keseluruhan, pada diagram konteks ini sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan menunjukan *input* dan *output* yang diterima oleh entitas.

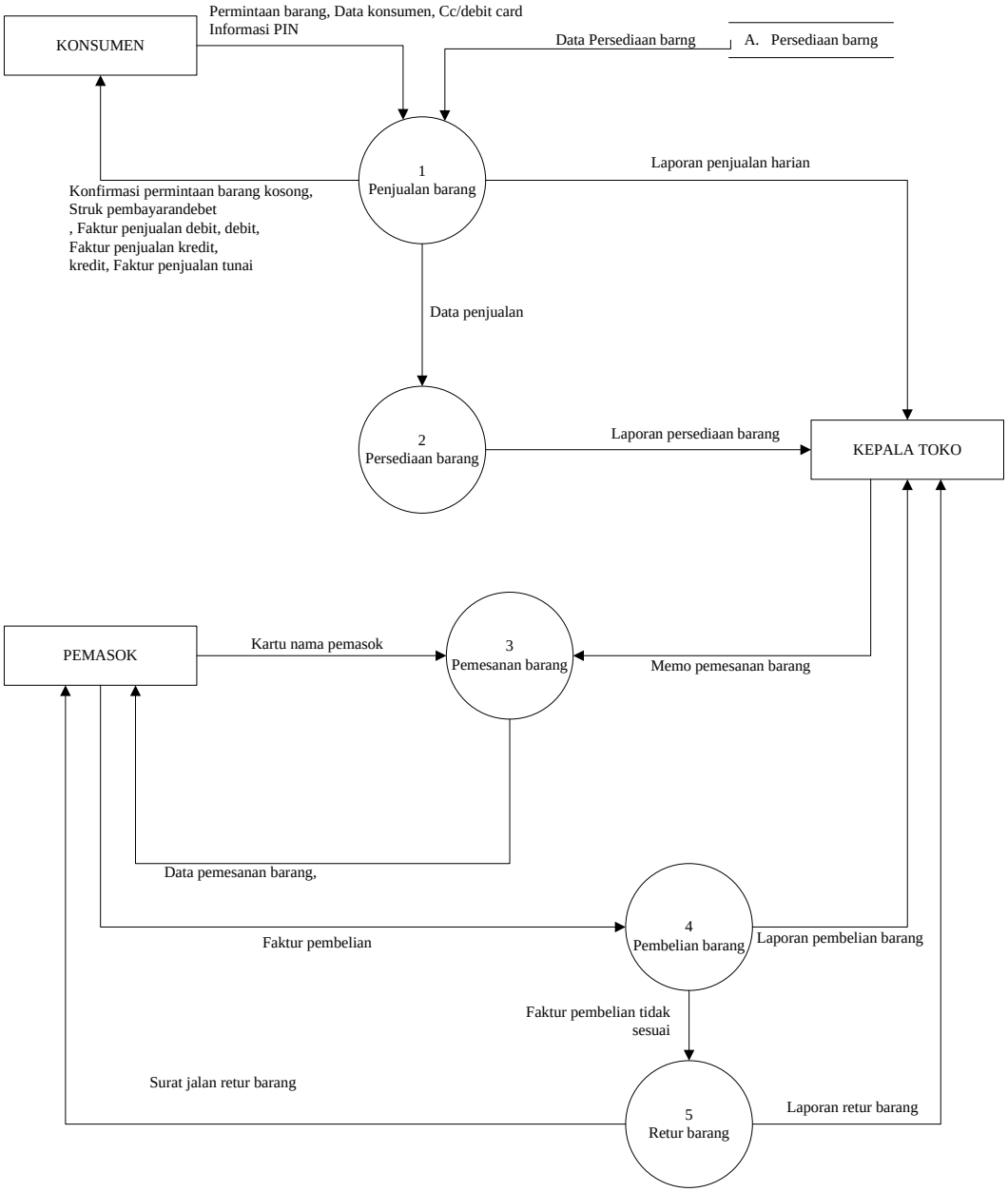
Adapun diagram konteks dari Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan barang pada toko gempita technologies yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



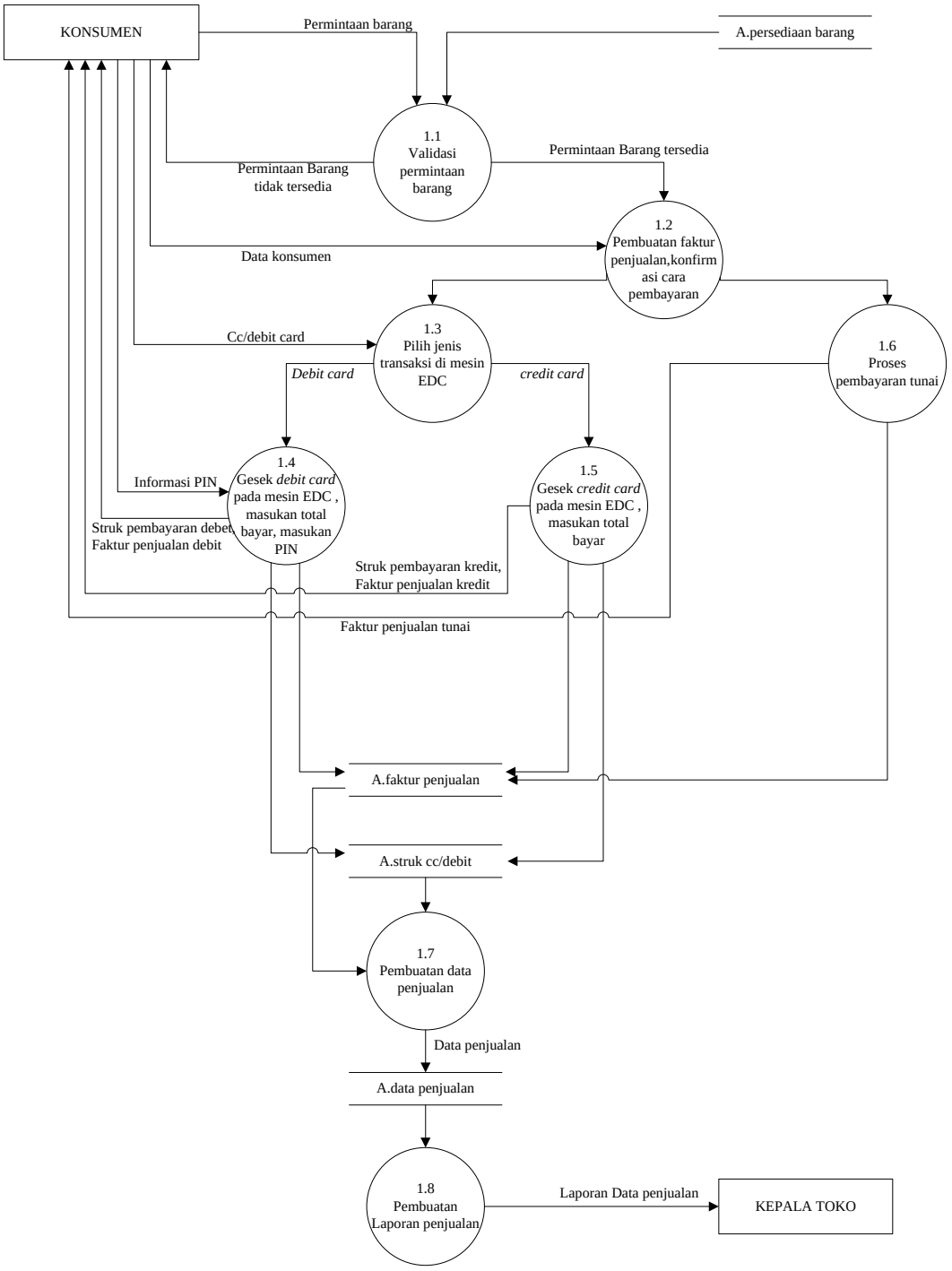
Gambar 4.6 Diagram kontek yang sedang berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

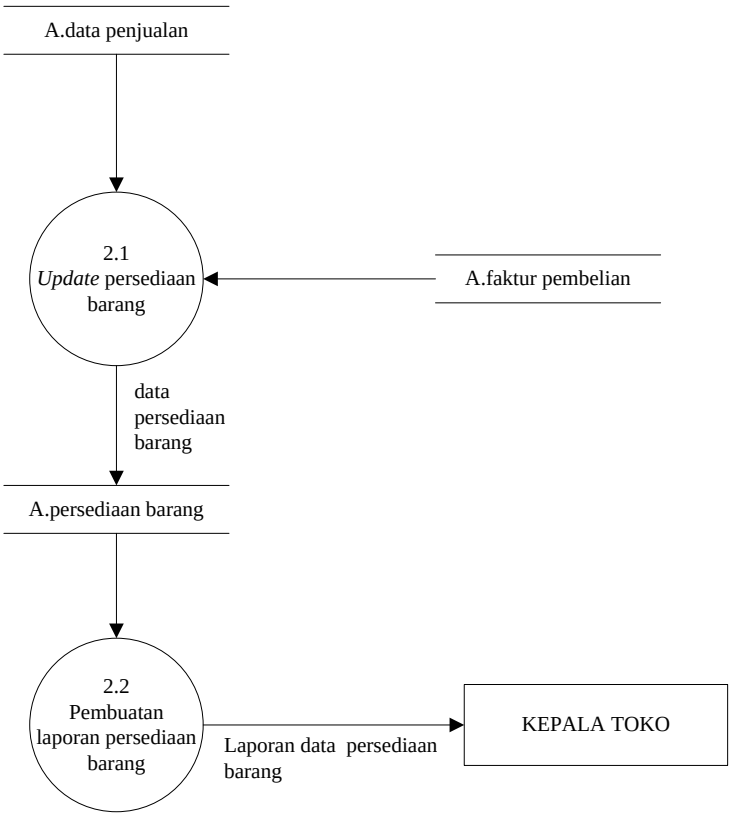
Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. Adapun *Data Flow Diagram* (DFD) dari Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan barang pada toko gempita technologies sebagai berikut :



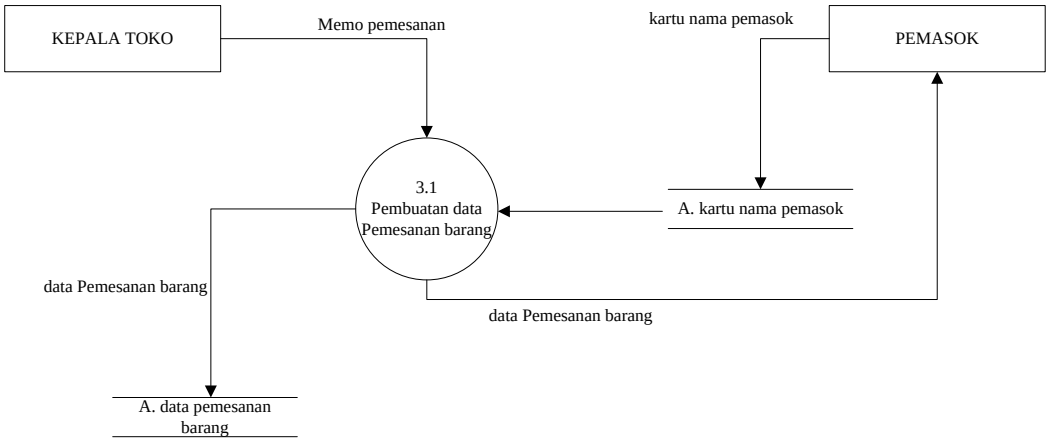
Gambar 4.7 Flow Diagram (DFD) level 1 yang sedang berjalan



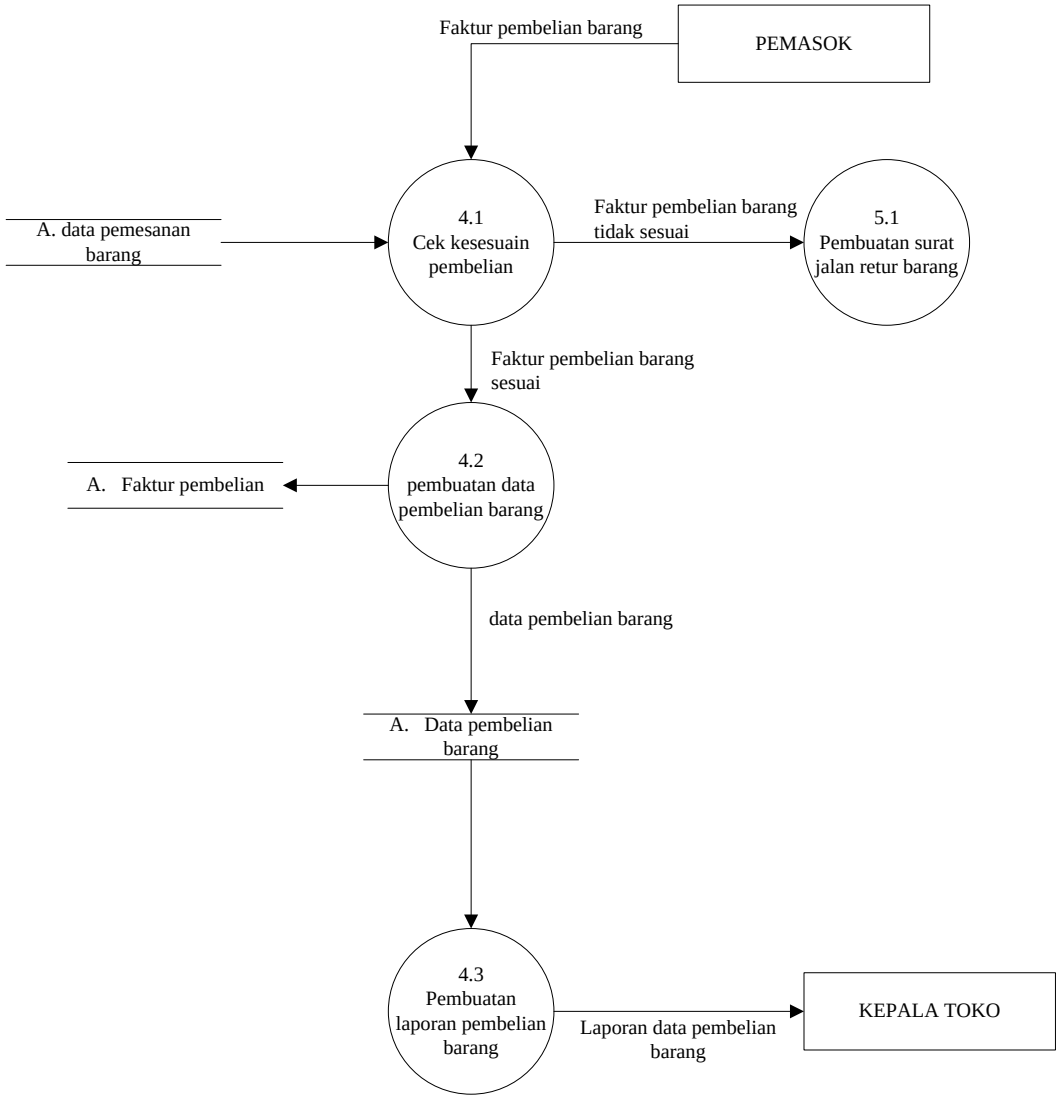
Gambar 4.8 DFD level 2 proses 1 (penjualan barang)



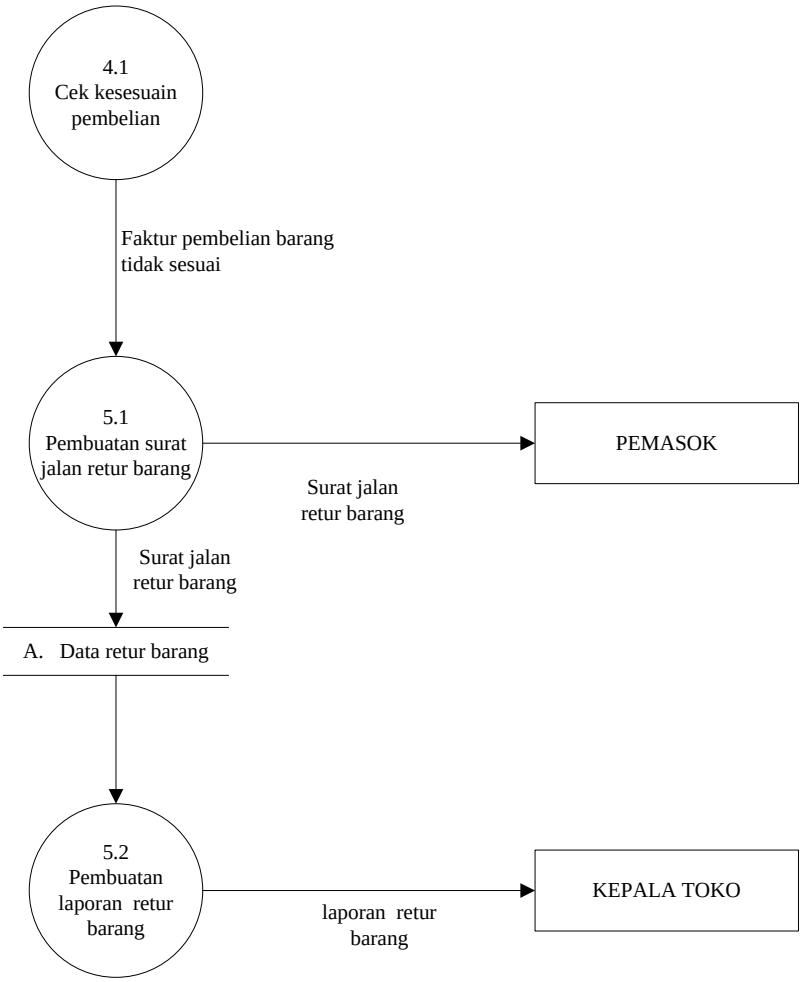
Gambar 4.9 DFD level 2 proses 2 (persediaan barang)



Gambar 4.10 DFD level 2 proses 3 (pemesanan barang)



Gambar 4.11 DFD level 2 proses 4 (pembelian barang)



Gambar 4.12 DFD level 2 proses 5 (retur barang)

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Evaluasi sistem dimaksudkan untuk menemukan kelemahan sistem yang akan diperbaiki. Dari uraian tentang analisis sistem yang sedang berjalan di toko gempita technologies, maka dapat ditemukan beberapa kekurangan atau kelemahan, berikut di bawah ini tabel evaluasi sistem yang sedang berjalan di toko gempita technologies.

Tabel 4.2 Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Bagian	**Masalah**	**Solusi**
Kasir	Proses pencatatan dan penyimpanan data penjualan yang kurang sistematis yaitu dengan cara mencatat secara manual data penjualan pada form penjualan kosong	Membuat aplikasi input data penjualan yang terkomputerisasi dan tersimpan rapih dalam suatu *database*
Kasir	Proses pengurangan dan penambahan persediaan barang yang kurang praktis,yaitu dengan mengurangi dan menambah persediaan barang secara manual yang menyebabkan seringnya terjadi kesalahan data jumlah barang	Membuat aplikasi untuk persediaan barang yang dapat mengurangi dan menambah persediaan barang secara automatis
kasir	Terlambatnya informasi data pembelian barang untuk keperluan pembuatan retur pembelian	Membuat *tool browse* ke tabel data pembelian barang untuk memudahkan pencarian

		data pembelian barang

4.1.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis sistem. Dalam perancangan sistem ini akan digambarkan tentang sistem informasi penjualan dan persediaan barang pada toko gempita technologies dalam bertuk *Flowmap*, Diagram Konteks, dan *Data Flow Diagram* (DFD), serta menjelaskan arus data yang ada pada DFD.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem ini adalah untuk dapat menghasilkan perancangan sistem informasi penjualan dan persediaan barang pada toko gempita technologies yang berbasis komputer. Perancangan sistem yang dibuat tidak mengalami banyak perubahan dari sistem yang sedang berjalan.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

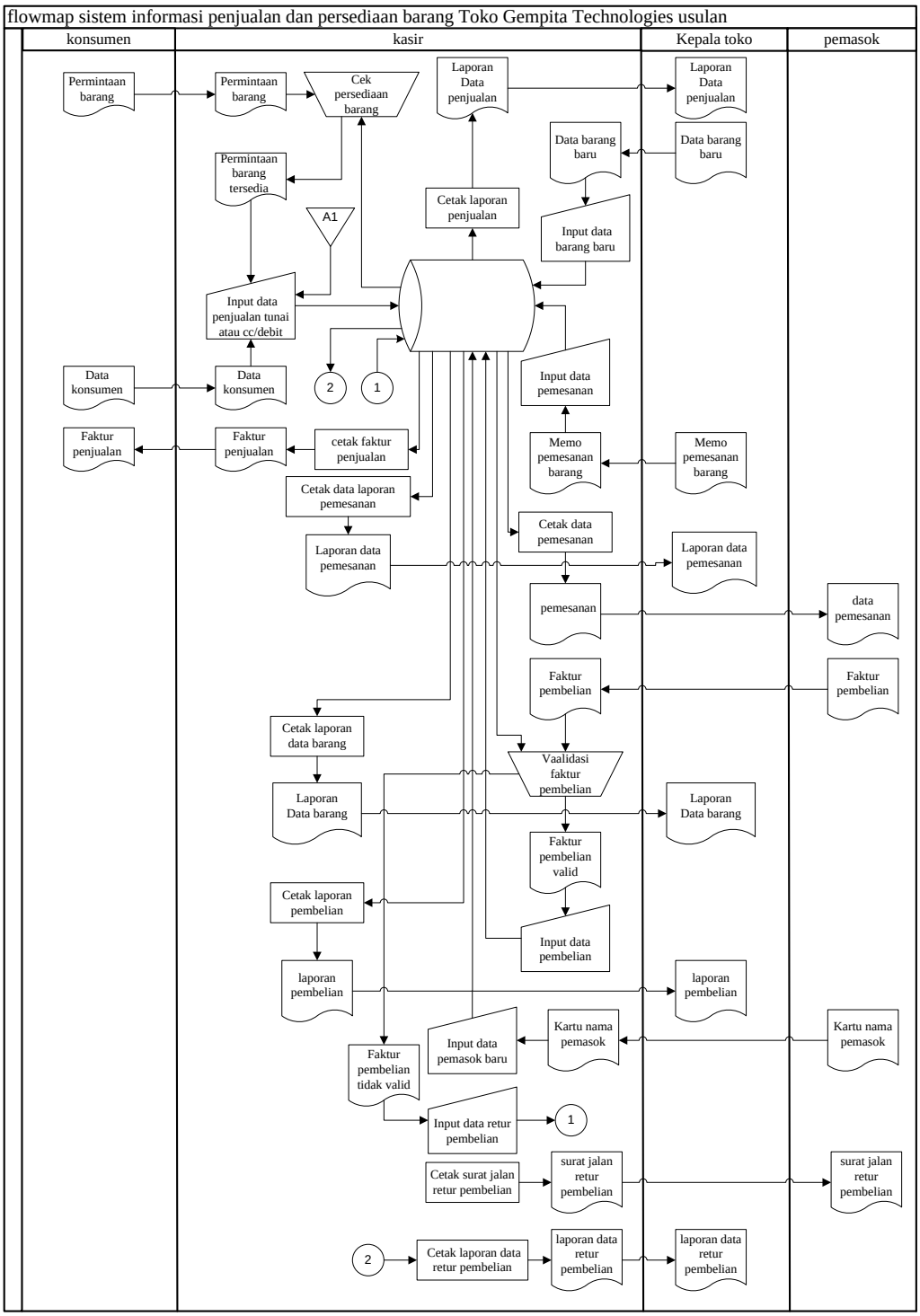
Secara umum sistem yang diusulkan tidak begitu banyak perubahan dari sistem yang sudah berjalan. Hanya disini terlihat selain mengubah semua bentuk arsip yang ada dibuat dalam satu *database* untuk mempermudah dari pekerjaan administrasi serta membuat lebih efisien dan akurat dalam pengolahan data. Seperti juga penambahan pencarian data pelanggan pada proses retur barang sehingga mempermudah memperoleh data pelanggan.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Pada langkah ini perancangan digambarkan dalam bentuk flowmap (bagan alir), Diagram Konteks, dan *Data Flow Diagram* (DFD).

4.2.3.1 *Flowmap*

Flowmap adalah diagram yang menunjukkan aliran data berupa formulir-formulir ataupun keterangan-keterangan berupa dokumentasi yang mengalir di dalam suatu sistem. Berikut adalah *flowmap* sistem informasi penjualan dan persediaan barang pada toko gempita technologies



Gambar 4.13 flowmap sistem informasi penjualan dan persediaan barang Toko Gempita Technologies usulan

flowmap sistem informasi penjualan dan persediaan barang Toko Gempita Technologies :

1. Proses Penjualan

Tahapan proses penjualan :

a. Konsumen melakukan permintaan barang.
b. kasir mengecek persediaan barang yang diminta oleh konsumen dan terdapat dua kemungkinan yaitu:

1. Permintaan barang konsumen tidak tersedia pada persediaaan barang maka permintaan tidak terpenuhi. Bagian penjualan mengembalikan permintaan pada konsumen.
2. Permintaan barang tersedia pada persediaaan barang maka permintaan terpenuhi, kemudian bagian kasir menginputkan data penjualan yang menghasilkan *output* berupa faktur penjualan, kemudian faktur penjualan tersebut diberikan kepada konsumen.

2. Proses pemesanan barang

Pemesanan barang dibuat oleh kasir berdasarkan memo pemesanan yang dibuat kepala toko, kemudian kasir menginputkan daftar pemesanan tersebut yang menghasilkan *output* berupa data pemesanan yang kemudian diberikan kepada peamsok.

3. Proses Pembelian

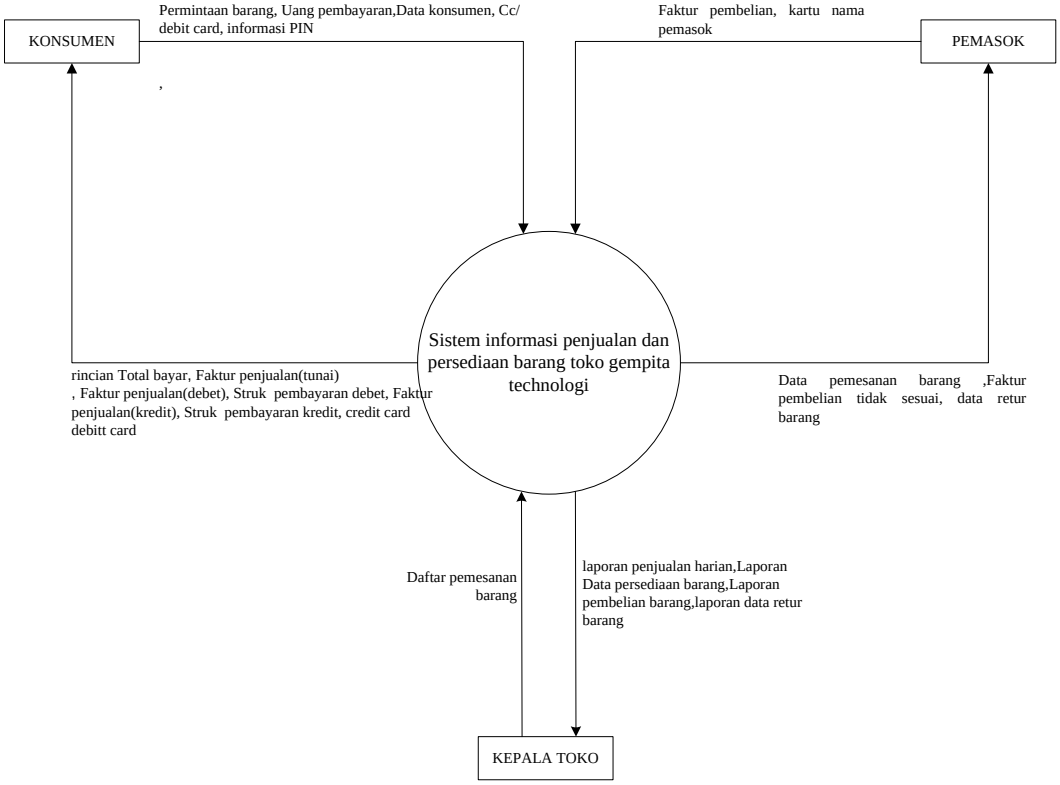
a. Pemasok akan memberikan faktur pembelian barang berdasarkan data barang yang telah dipesan sebelumnya.

b. kasir mengecek kesesuaian data faktur pembelian dengan data pemesanan barang. Jika faktur pembelian sesuai maka kasir akan menginputkan transaksi pembelian dan menambah persedian barang secara *automatic*.

4. faktur pembelian yang tidak sesuai dengan pemesanan di*input* pada form retur barang yang menghasilkan *output* surat jalan retur, kemudian surat jalan retur barang tersebut diberikan kepada pemasok.

4.2.3.2. Diagram Kontek

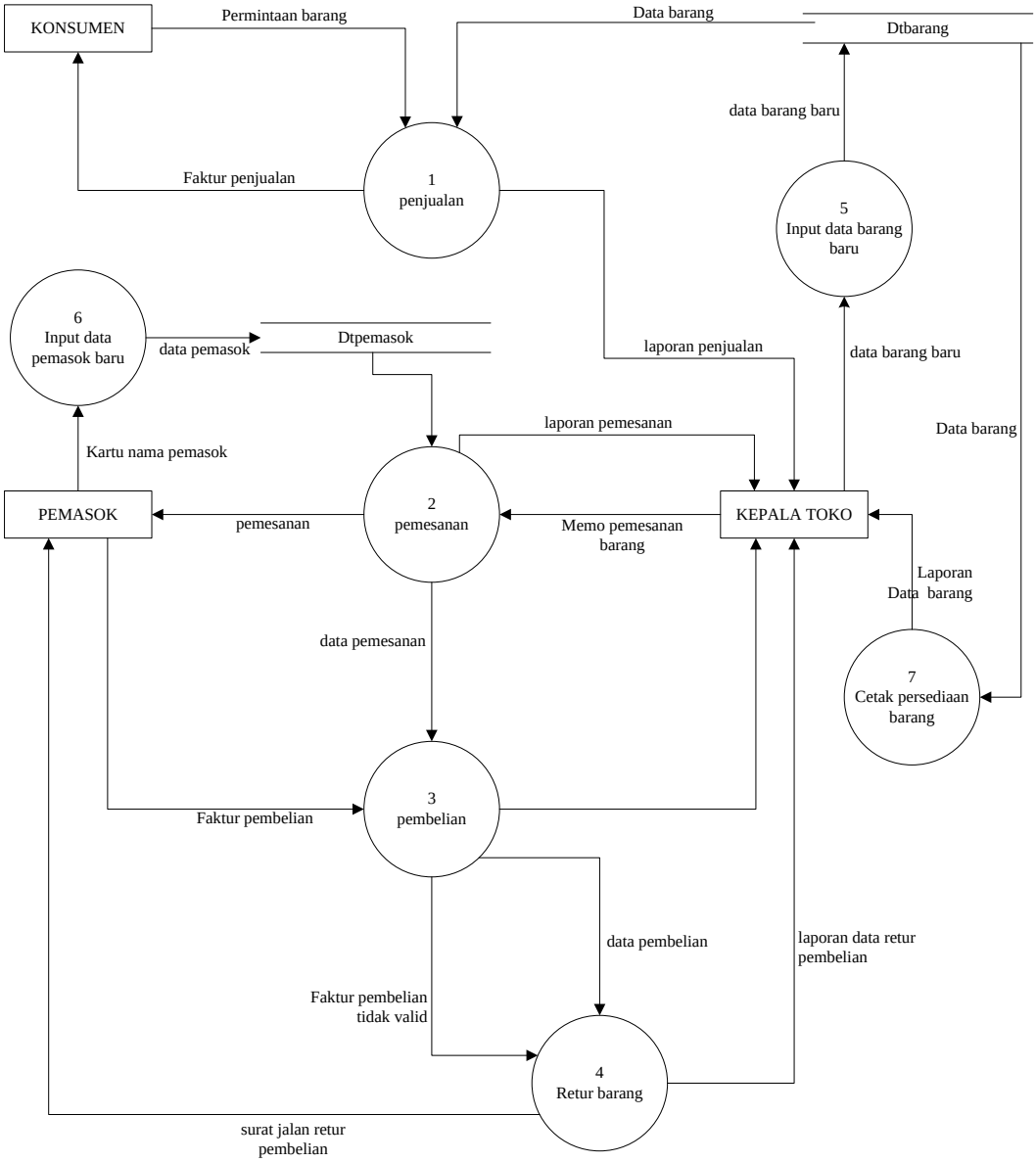
Berikut ini adalah Diagram Konteks usulan, sistem informasi penjualan dan persediaan barang Toko Gempita.



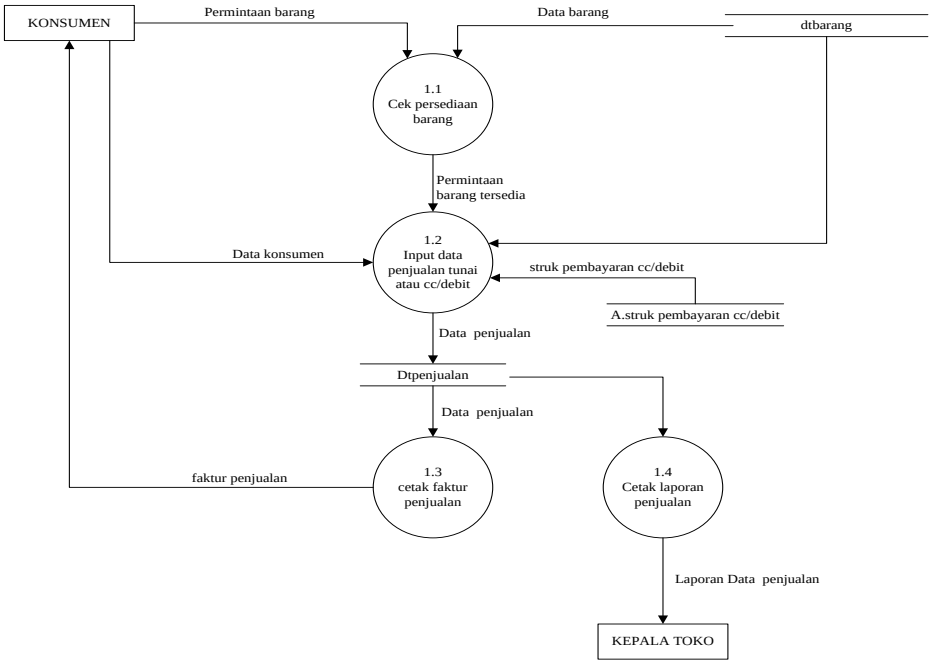
Gambar 4.14 diagram konteks sistem informasi penjualan dan persediaan barang Toko Gempita Technologies usulan

4.2.3.3. DFD (*Data Flow Diagram*)

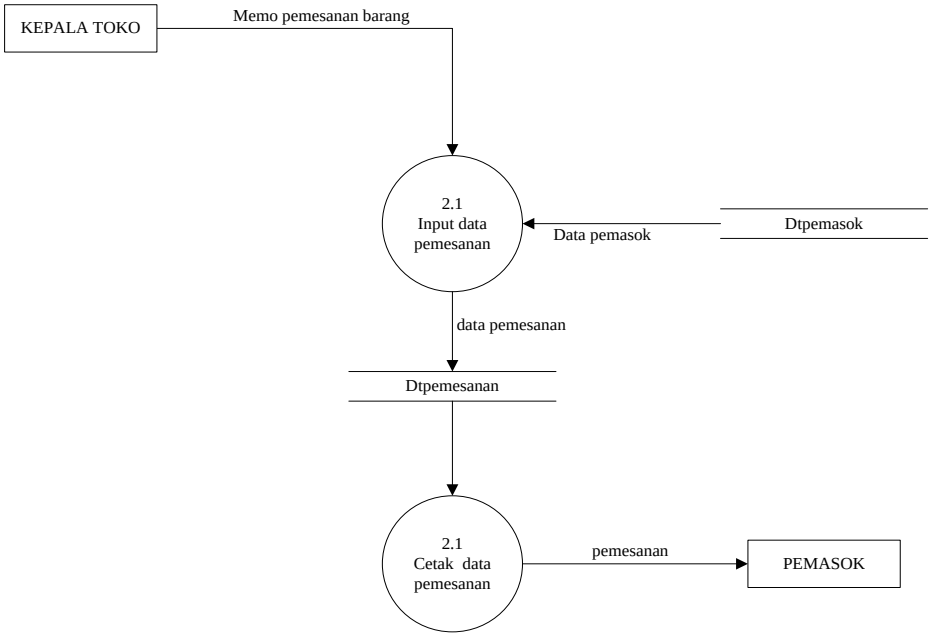
Berikut ini adalah DFD (*Data Flow Diagram*) usulan, sistem informasi penjualan dan pesediaan barang toko gempita technologies



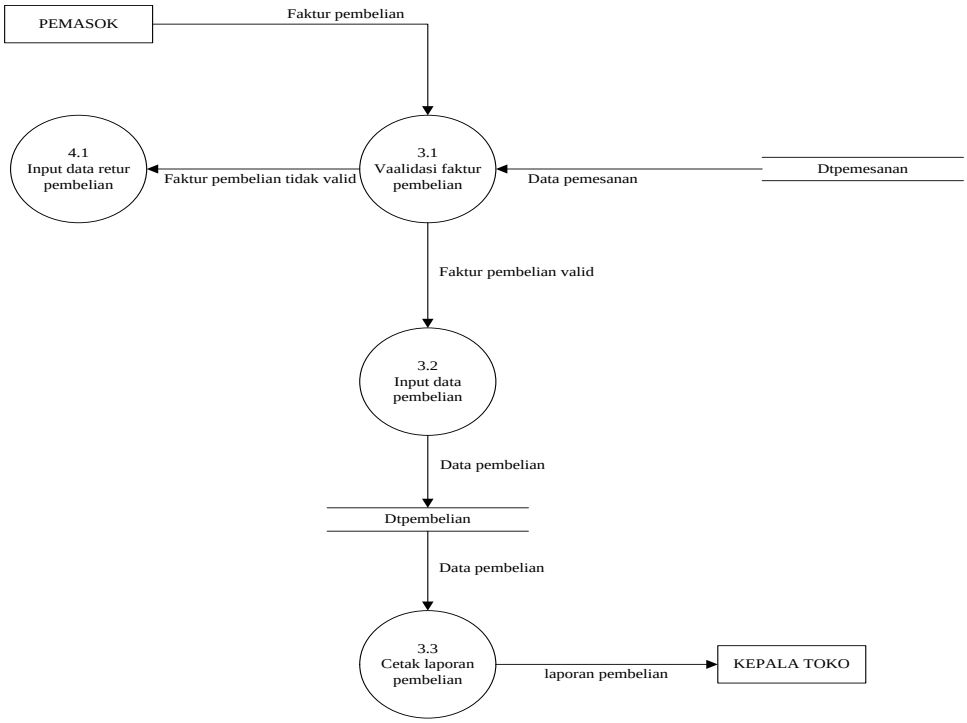
Gambar 4.15. DFD level 1 Usulan



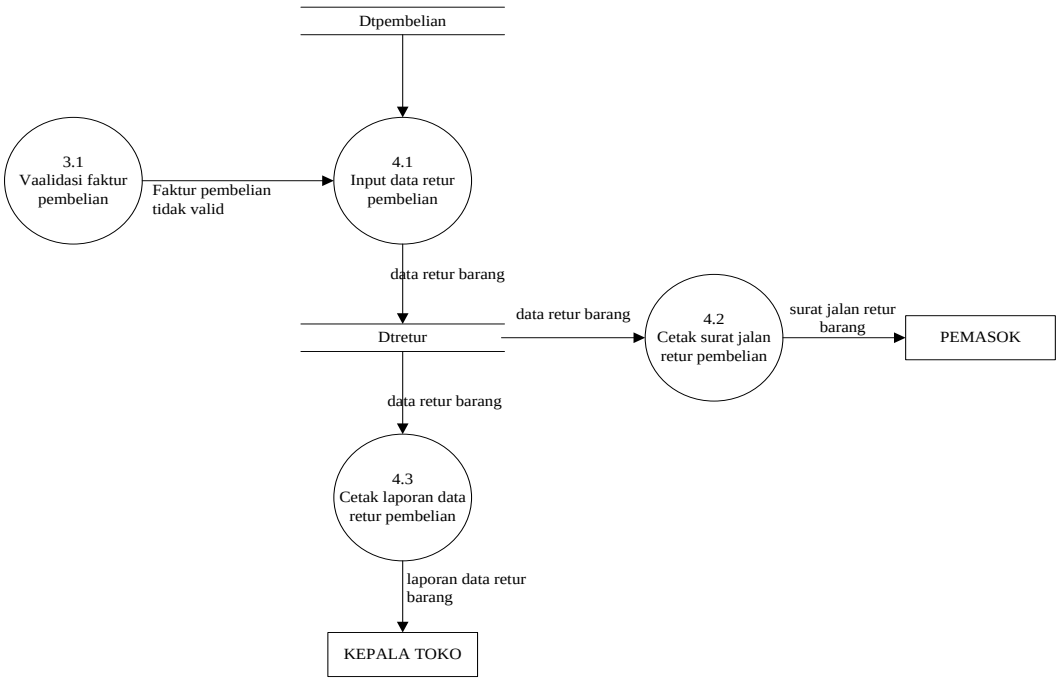
Gambar 4.16. DFD level 2 proses 1(penjualan) Usulan



Gambar 4.17. DFD level 2 proses 2(pemesanan barang) Usulan



Gambar 4.18. DFD level 2 proses 3 (pembelian barang) Usulan



Gambar 4.19. DFD level 2 proses 4 (retur barang) Usulan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data adalah peralatan yang ikut berperan dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi karena berfungsi untuk menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan dalam penggambaran pada data flow diagram, mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran, dan menjelaskan spesifikasi nilai dan satuan yang relevan terhadap data yang mengalir dalam sistem tersebut. Berikut ini adalah kamus data yg di ambil dari *data flow diagram* Sistem Informasi penjualan dan persediaan barang pada toko gempita technologies yang diusulkan:

a. Berdasarkan DFD level 2 proses 1 yang diusulkan

1.	Nama arus data	:	Permintaan barang
	Alias	:	-
	Aliran data	:	konsumen – proses 1.1
	Struktur data	:	Nama_barang, warna, jumlah
2.	Nama arus data	:	Data barang
	Alias	:	-
	Aliran data	:	Dtbarang – proses 1.1
	Struktur data	:	Kode_barang, nama_barang, jenis_barang, warna_barang, qty_barang, harga_beli, harga_jual
3.	Nama arus data	:	Data konsumen
	Alias	:	-
	Aliran data	:	Konsumen - proses 1.2
	Struktur data	:	Nama_konsumen, alamat_konsumen, telp_konsumen
4.	Nama arus data	:	struk pembayaran cc/debit

Alias : -

Aliran data : A. struk pembayaran cc/debit – proses 1.2

Struktur data : No.srtuk, total

5. Nama arus data : Data penjualan

Alias : -

Aliran data : proses 1.2 – Dtpenjualan – proses 1.3, Dtpenjualan – proses 1.4

Struktur data : Kode_jual, nama_konsumen, alamat_konsumen,telp_konsumen, tanggal_jual, total_jual, ket, no_struk, kode_barang, nama_barang, SN, jenis_barang, warna_barang, harga, qty_barang, subtotal_jual, *user_id*

6. Nama arus data : Faktur penjualan

Alias : -

Aliran data : Proses 1.3 - konsumen

Struktur data : Kode_jual, nama_konsumen, nama_barang, SN, warna_barang, qty_barang, harga_jual, subtotal_jual, total_jual, *user_id*

7. Nama arus data : Laporan penjualan

Alias : -

Aliran data : Proses 1.4 – kepala toko

Struktur data : Tanggal_cetak, tanggal_jual, kode_jual, nama_barang, SN, jenis_barang, qty_barang, harga, subtotal_jual, ket, no_struk, user_id

b. Berdasarkan DFD level 2 proses 2 yang diusulkan

1. Nama arus data : Memo pemesanan barang

Alias : -

	Aliran data	:	Kepala toko – proses 2.1
	Struktur data	:	Nama_barang, warna_barang, jumlah_barang
2.	Nama arus data	:	data pemesanan
	Alias	:	-
	Aliran data	:	Proses 2.1 – Dtpemesanan
	Struktur data	:	Kode_pesan, tanggal_pesan, kode_pemasok, nama_pemasok, alamat_pemasok, telp_pemasok, fax_pemasok, kode_barang, nama_barang, jenis_barang, warna_barang, qty_pesan, *user_id*
3.	Nama arus data	:	pemesanan
	Alias	:	-
	Aliran data	:	Proses 2.1 – pemasok
	Struktur data	:	Kode_pesan, tanggal_pesan, nama_barang, type_barang, warna_barang, qty_pesan, nama_pemasok, alamat_pemasok, telp_pemasok, user_id

c. Berdasarkan DFD level 2 proses 3 yang diusulkan

1.	Nama arus data	:	Faktur pembelian
	Alias	:	-
	Aliran data	:	Pemasok – proses3.1 – proses 3.2, proses 3.1 – proses 4.1
	Struktur data	:	No_faktur, tgl, sales, ket, nama_barang, qty_beli, harga, total, subtotal,
2.	Nama arus data	:	Data pembelian
	Alias	:	-
	Aliran data	:	Proses 3.2– DtPembelian – proses 3.3

Struktur data : Kode_beli, kode_pemasok, nama_pemasok, alamat_pemasok, telp_pemasok, fax_pemasok, tanggal_beli, total_beli, kode_pesan,

3. Nama arus data : Laporan pembelian

   Alias : -

   Aliran data : Proses 3.2– DtPembelian – kepala toko

   Struktur data : Kode_beli, Tanggal_beli, nama_pemasok, total_beli.

d. Berdasarkan DFD level 2 proses 4 yang diusulkan

1. Nama arus data : data retur barang

   Alias : -

   Aliran data : Proses 4.1 - Dt – proses 4.2 , Dtretur – proses 4.3

   Struktur data : Kode_retur, kode_beli, tanggal_retur, kode_pemasok, nama_pemasok, alamat, telp_pemasok, kode_barang, nama_barang, SN, ket, *user_id*

2. Nama arus data : surat jalan retur barang

   Alias : -

   Aliran data : Proses 4.2 – pemasok

   Struktur data : Kode_retur, kode_beli, nama_pemasok, alamat_pemasok, telp_pemasok, fax_pemasok, nama_barang, ket, *user_id*

3. Nama arus data : surat jalan retur barang

   Alias : -

   Aliran data : Proses 4.2 – kepala toko

   Struktur data : Tanggal_cetak, kode_retur, tanggal_retur, kode_beli, nama_pemasok, nama_barang, ket, *user_id*

4.2.4. Perancangan basis data

Perancangan basis data merupakan tahapan kegiatan dalam merancang suatu basis data atau *database* yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data. Adapun tahapan-tahapan dari perancangan basis data adalah.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi ialah suatu proses untuk mengelompokkan file-file dan menghilangkan grup elemen yang terduplikasi sehingga diperoleh bentuk normal. Adapun teknik normalisasi untuk Sistem Informasi Administrasi Andrawina *Pet Center* adalah sebagai berikut :

1. **Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*)**

   Bentuk tidak normal (*Unnormalized Form*), bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Berikut data-datanya :

   Kode_barang, nama_barang, jenis_barang, warna, qty_barang, harga_beli, harga_jual, kode_pemasok, nama_pemasok, alamat_pemasok, telp_pemasok, fax_pemasok, user_id, password, jenis_login, kode_pesan, ~~kode_pemasok~~, tanggal_pesan, ~~user_id~~, ~~kode_pesan~~, ~~kode_barang~~, qty_pesan, kode_beli, ~~kode_pemasok~~, tanggal_pesan, total_beli,~~user_id~~, ~~kode_pemesanan~~, kode_jual, nama_konsumen, alamat_konsumen, telp_konsumen, tanggal_jual, *user_id*, total_jual, ket, no_stuk, ~~kode_jual~~,

~~kode_barang~~, ~~SN,~~ ~~jumlah_barang~~, kode_retur, ~~kode_jual~~, tanggal_retur, ~~user_id~~, ~~kode_retur, kode_barang, jumlah, SN, ket~~.

2. Berikut **Bentuk Normal Kesatu (*1NF / First Normal Form*)**

Syarat :

Suatu table memenuhi 1-NF jika dan hanya jika table tersebut tidak memiliki atribut bernilai banyak.

Kode_barang, nama_barang, jenis_barang, warna, qty_barang, harga_beli, harga_jual, kode_pemasok, nama_pemasok, alamat_pemasok, telp_pemasok, fax_pemasok, user_id, password,jenis_login, kode_pesan, tanggal_pesan, qty_pesan, kode_beli, tanggal_pesan, total_beli, kode_jual, nama_konsumen, alamat_konsumen, telp_konsumen, tanggal_jual, user_id, total_jual, ket, no_stuk, kode_retur, tanggal_datang, tanggal_retur.

3. Berikut **Bentuk Normal Kesatu (*1NF / First Normal Form*)**

Syarat :

Suatu table memenuhi 2-NF jika :

a. Memenuhi 1-NF
b. Suatu atribut bukan kunci bergantung penuh pada atribut kunci, bukan pada sebagian atribut kunci.

Dtbarang ={kode_barang, nama_barang, jenis_barang, warna_barang, qty_barang, harga_beli, harga_jual}

Dtpemasok

={kode_pemasok,nama_pemasok,alamat_pemasok,telp_pemasok,

fax_pemasok}

DtPengguna ={*user_id*,password,jenis_login}

Dtpemesanan ={kode_pesan, tanggal_pesan}

Dtpembelian ={kode_beli, tanggal_beli, total_beli}

Dtpenjualan ={kode_jual, nama_konsumen, alamat_konsumen, telp_konsumen, tanggal_jual, no_struk, jenis_pembayaran, total_jual}

Dtretur ={kode_retur, tanggal_retur, ket}

1. **Bentuk Normal Ke-tiga (*3NF/ Third Normal Form*)**

Syarat :

Normalisasi bentuk ketiga mensyaratkan bahwa 2NF sudah terpenuhi dan setiap atribut yang bukan merupakan kunci tidak boleh tergantung dengan atribut yang bukan kunci lainnya

Dtbarang ={kode_barang, nama_barang, jenis_barang, warna_barang, qty_barang, harga_beli, harga_jual}

Dtpemasok={kode_pemasok, nama_pemasok, alamat_pemasok,telp_pemasok, fax_pemasok }

DtPengguna ={user_id,password,jenis}

Dtpemesanan={kode_pesan, kode_pemasok**, user_id**, tanggal_pesan }

Dtdetailpemesanan ={kode_pesan**, kode_barang**, qty_pesan}

Dtpembelian ={kode_beli, kode_pemasok**, tanggal_beli, total_beli, user_id**, kode_pesan**}

Dtdetailpembelian={kode_beli**,kode_barang**,harga_beli, qty_beli}

Dtpenjualan ={kode_jual, nama_konsumen, alamat_konsumen, telp_konsumen, tanggal_jual, user_id**, total_jual,no_struk,jenis_pembayaran, ket}

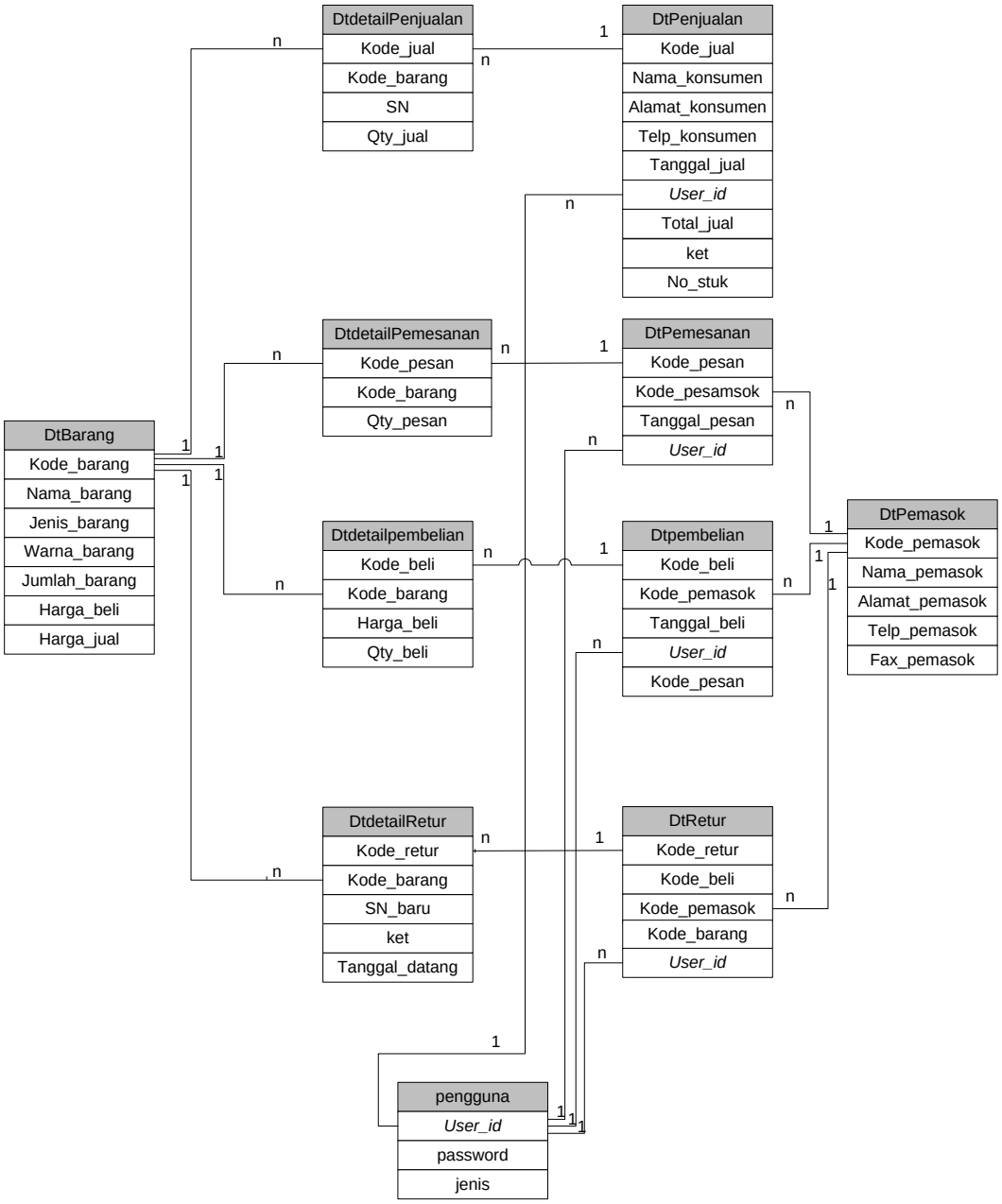
Dtdetailpenjualan ={kode_jual**, kode_barang**, SN, qty_barng}

Dtretur **={**kode_retur,kode_beli**, kode_pemasok**, kode_barang**tanggal_retur, *user_id***}

dtdetailretur **=**{kode_retur**,kode_barang**,SN_baru, Ket, tanggal_datang}

4.2.4.2. Relasi Tabel

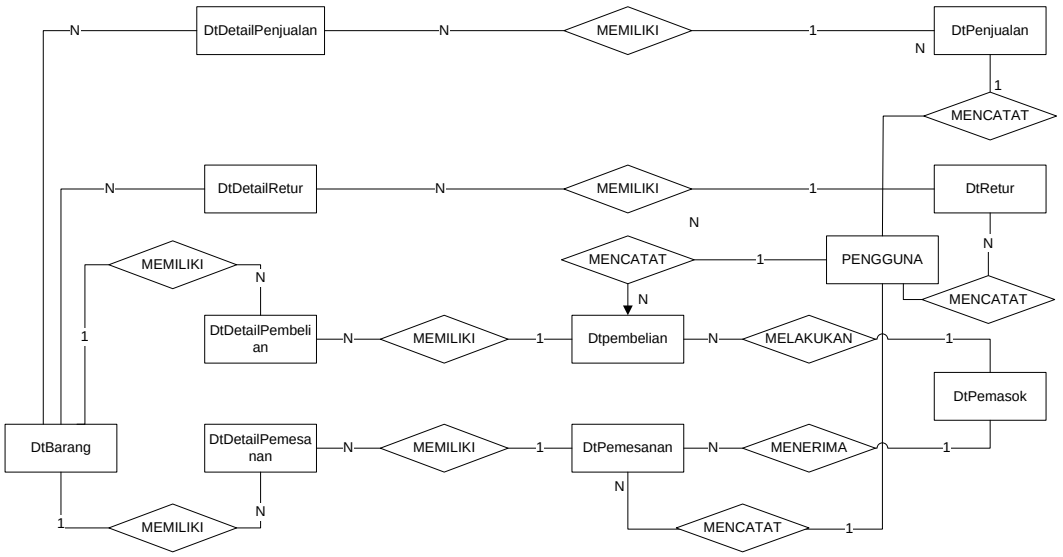
Proses relasi antar file merupakan gabungan antara file yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga file – file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh file kunci. Pada proses ini elemen – elemen data dikelompokkan menjadi satu file *database* berdasarkan entitas dan hubungannya. Berikut dibawah ini adalah relasi tabel dari Sistem Informasi penjualan dan persediaan barang pada toko gempita technologies :



Gambar 4.20. relasi tabel

4.2.4.3. *Entity* Relationship Diagram

ERD merupakan reperesentasi grafis himpunan entitas, relationship, dan konstrain integritas yang dihasilkan pada aktivitas-aktivitas pengembangan. ERD merupakan suatu alat utau entitas dan hubungan atar entitas. Proses ini telah terbukti memungkinkan seorang analis untuk menghasilkan suatu struktur database yang baik, sehingga data dapat disimpan dan dimunculkan kembali secara efisien.



Gambar 4.21. Entity Relation Diagram

4.2.4.4. Struktur *File*

Struktur *file* berisi spesifikasi dari file-file yang terdapat pada *database*, antara lain nama *file*, *primary key* yang terdapat pada *file* tersebut, jumlah *field* yang terdapat pada *file*, dan struktur data dari data-data yang terdapat pada *file*.

Tabel 4. 3 Struktur *file* dtpemesanan

Nama file	**Type data**	**Panjang**	**keterangan**
Kode_pesan	varchar	50	Kode pemesanan
Kode_pemasok	varchar	50	Kode pemasok
Tanggal_pesan	smalldatetime	4	Tanggal pemesanan
User_id	varchar	50	Pengguna

Tabel 4. 4 Struktur *file* dtdetailpemesanan

Nama *file*	***Type* data**	**Panjang**	**keterangan**
Kode_pesan	Varcharr	50	Kode pemesanan
Kode_barang	Varchar	50	Kode barang
Qty_pesan	Int	4	Jumlah pemesanan

Tabel 4. 5 Struktur *file* dtpenjualan

Nama *file*	***Type* data**	**Panjang**	**keterangan**
Kode_jual	varchar	50	Kode penjulan
Nama_konsumen	varchar	50	Nama konsumen
Alamat_konsumen	varchar	50	Alamat konsumen

Tanggal_jual	smalldatetime	4	Tanggal penjulan
User_id	varchar	50	pengguna
Total_jual	bigint	8	Total penjualan
ket	varchar	50	keterangan
No_struk	Varchar	50	No slip cc/debit

Tabel 4.6 Struktur *file* Dtdetailpenjualan

Nama *file*	***Type* data**	**Panjang**	**keterangan**
kode_jual	Varchar	50	Kode penjulan
kode_barang	Varchar	50	Kode barang
SN	Varchar	50	Serial number
Qty_jual	Int	4	Jumlah jual

Tabel 4.7 Struktur *file* Dtpembelian

Nama *file*	***Type* data**	**Panjang**	**keterangan**
kode_beli	varchar	50	Kode pembelian
kode_pemasok	varchar	50	Kode pemasok
Tanggal_beli	Smalldatetime	8	Tanggal pembelian
User_id	Varchar	50	pengguna
Kode_pesan	Varchar	50	Kode pesan

Tabel 4.8 Struktur *file* Dtdetailpembelian

Nama *file*	***Type* data**	**Panjang**	**keterangan**
kode_beli	Varchar	50	kode pembelian
kode_barang	Varchar	50	Kode barang
Harga_beli	Bigint	8	Harga beli
Qty_beli	Int	4	Jumlah pembelian

Tabel 4.9 Struktur *file* Dtretur

Nama *file*	***Type* data**	**Panjang**	**keterangan**
Kode_retur	varchar	50	Kode retur
Kode_beli	varchar	50	Kode penjualan
kode_pemasok	Varchar	50	Kode pemasok
Kode_barang	Varchar	50	Kode barang
User_id	Varchar	50	pengguna

Tabel 4. 10 Struktur *file* Dtdetailretur

Nama *file*	***Type* data**	**Panjang**	**keterangan**
Kode_retur	varchar	50	Kode retur
Kode_barang	varchar	50	Kode barang
SN_baru	varchar	50	*serial number* baru
Tanggal_datang	varchar	300	Tanggal datang
ket	varchar	300	Keterangan retur

Tabel 4.11 Struktur *file* Dtpemasok

Nama *file*	*Type* data	Panjang	keterangan
Kode_pemasok	Char	10	Kode pemasok
Nama_pemasok	Varchar	50	Nama pemasok
Telp_pemasok	varchar	50	Telp pemasok
Fax_pemasok	Varchar	50	Fax pemasok

Tabel 4.12 Struktur *file* Dtbarang

Nama *file*	***Type* data**	**Panjang**	**keterangan**
Kode_barang	Char	10	Kode barang
Nama_barang	Varchar	40	Nama barang
Jenis_barang	varchar	50	Jenis barang
Warna_barang	Varchar	50	Warna barang
Qty_barang	int	4	Jumlah barang
Harga_beli	int	12	Harga beli barang
Harga_jual	int	12	Harga jual barang

Tabel 4.13 Struktur *file* Pengguna

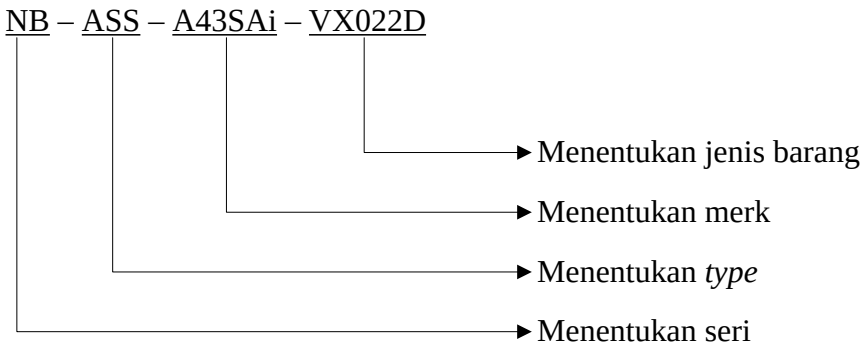
Nama *file*	***Type* data**	**Panjang**	**keterangan**
User_id	varchar	30	Pengguna
Password	varchar	30	password
jenis	varchar	50	Jenis akses

1.2.4.5 Kodifikasi

Pengkodean adalah pembuatan kode untuk tujuan mengklasifikasikan data, memasukkan data ke komputer dan mengambil berbagai informasi yang dibutuhkan. Perancangan kode-kode yang akan digunakan pada tabel-tabel yang direlasikan adalah sebagai berikut.

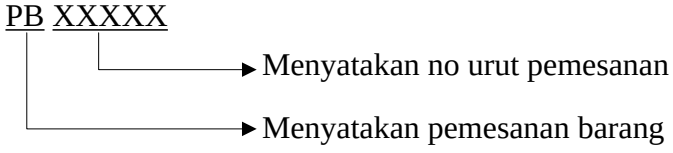
1. Pengkodean kode barang

   Kode untuk kode barang terdiri dari 12 digit yaitu sebagai berikut, dua digit pertama menyatakan jenis barang, 3 digit berikutnya menentukan merk barang, enam digit berikutnya menentukan *type* barang dan enam digit terakhir menentukan seri barang:



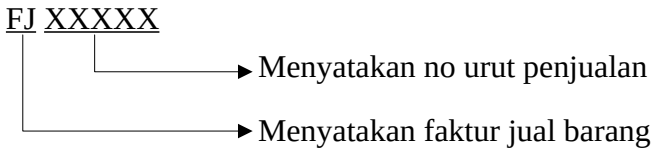
2. Pengkodean pemesanan

   Kode untuk pengkodean pemesanan terdiri dari 7 digit yaitu sebagai berikut dua digit pertama menyatakan pemesanan barang, 5 digit berikutnya menyatakan no urut :



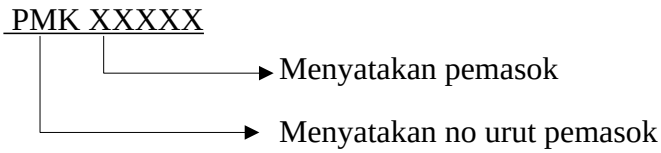
3. Pengkodean penjualan

   Kode untuk pengkodean penjualan terdiri dari 8 digit yaitu sebagai berikut dua digit pertama menyatakan tahun penjualan, 2 digit berikutnya menyatakan bulan pembelian dan 4 digit terakhir sebagi no urut :



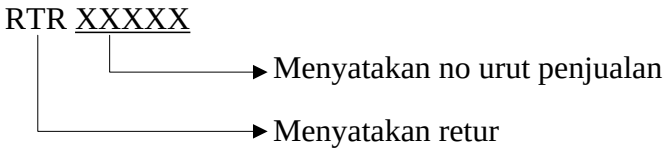
4. Pengkodean pemasok

   Kode untuk pengkodean penjualan terdiri dari 8 digit yaitu sebagai berikut 3 digit pertama menyatakan pemasok, 5 digit berikutnya no urut pemasok :



5. Pengkodean retur

   Kode untuk pengkodean penjualan terdiri dari 8 digit yaitu sebagai berikut 3 digit pertama menyatakan retur, 5 digit berikutnya menyatakan no urut retur :

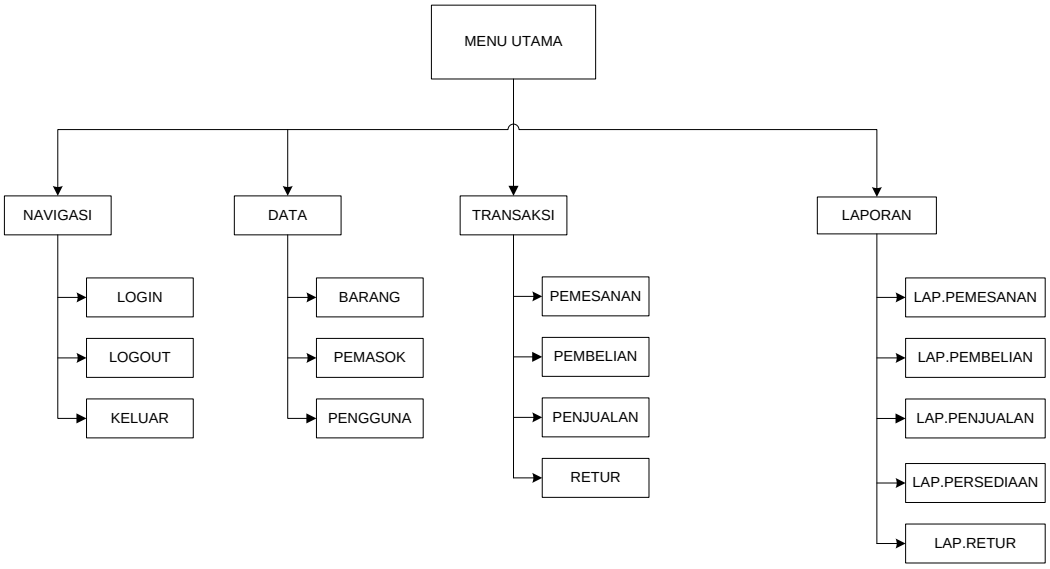


4.2.5. Perancangan Antar Muka

Setelah tahap perancangan prosedur, perancangan proses, dan perancangan basis data, tahap selanjutnya yaitu perancangan interface program aplikasi Sistem Informasi penjualan dan persediaan barang toko gempita technologies.

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu merupakan gambaran mengenai perancangan program yang akan dibuat yang digambarkan dalam bentuk diagram.

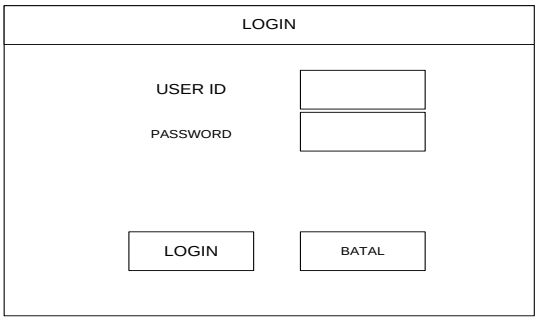


Gambar 4.22. Perancangan Struktur Menu Program

4.2.5.2. Perancangan Input

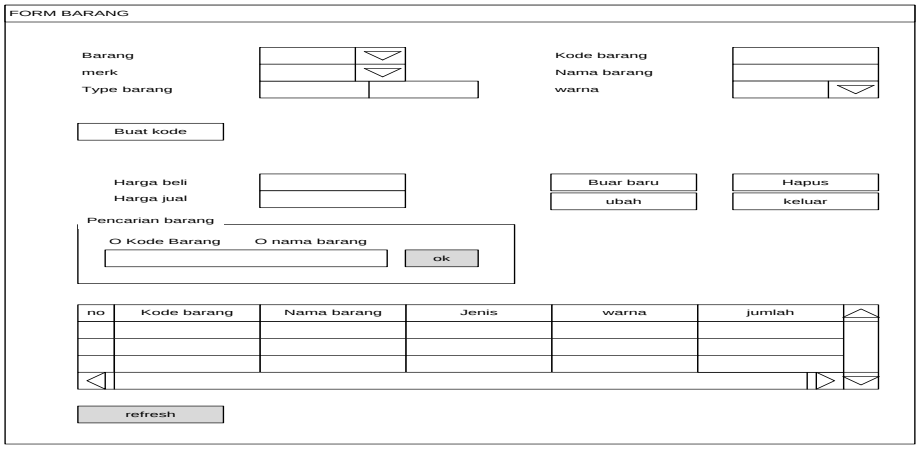
Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suau program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara program dengan *user*. Pertama kali program dijalankan maka akan tampil form Login, seperti gambar berikut ini :

1. Form login



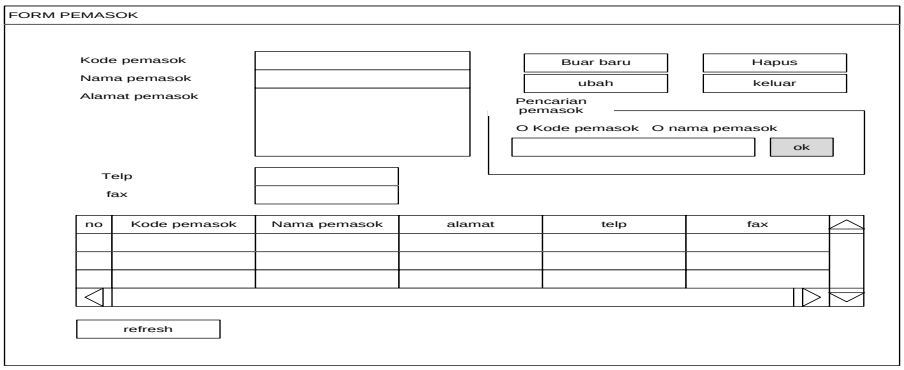
Gambar 4.23. Rancangan *Form Log In*

2. Form barang



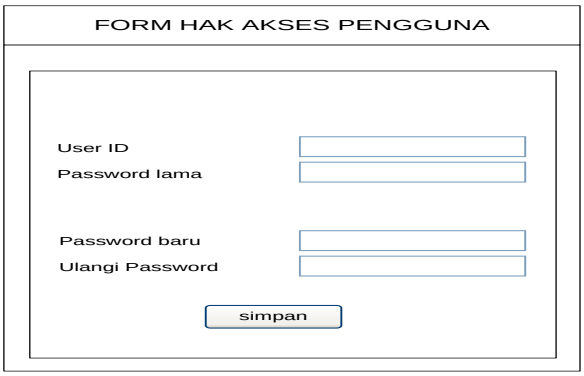
Gambar 4.24. Rancangan *Form* barang

3. Form pemasok



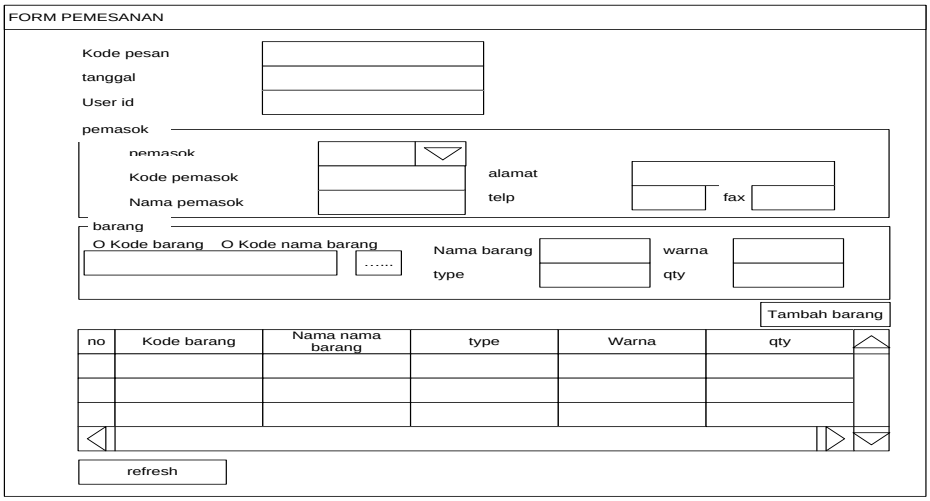
Gambar 4.25. Rancangan *Form* pemasok

4. Form pengguna



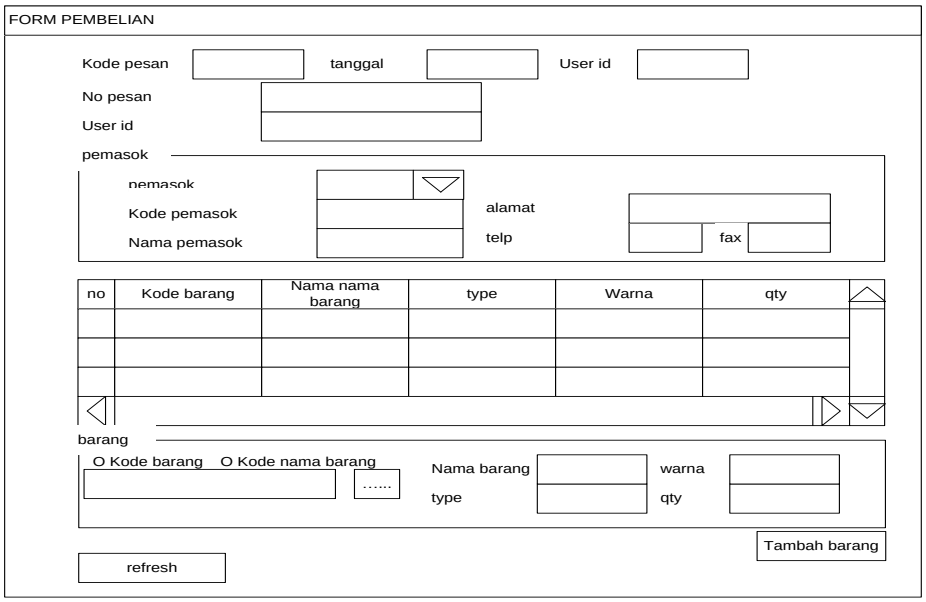
Gambar 4.26. Rancangan *Form* pengguna

5. Form Pemesanan



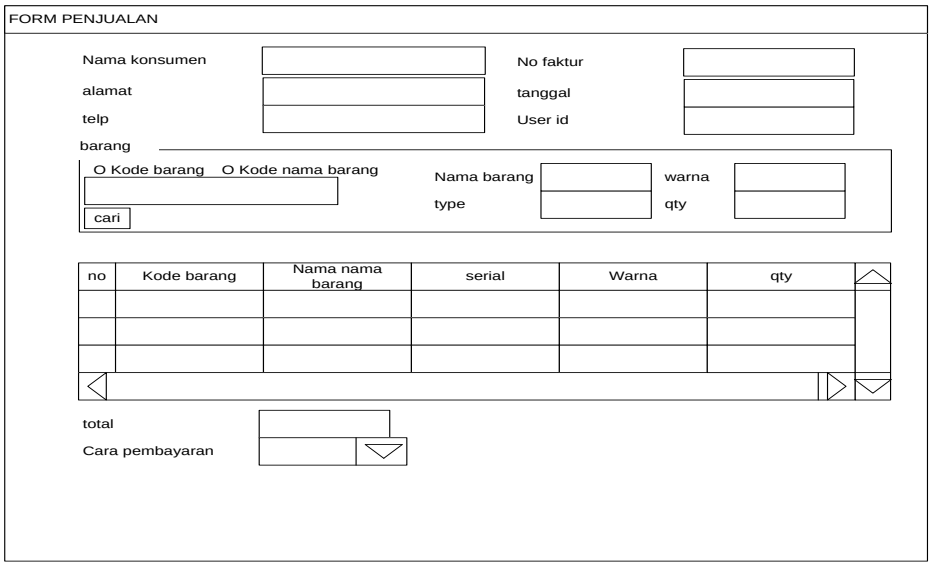
Gambar 4.27. Rancangan *Form* pemesanan

6. Form pembelian



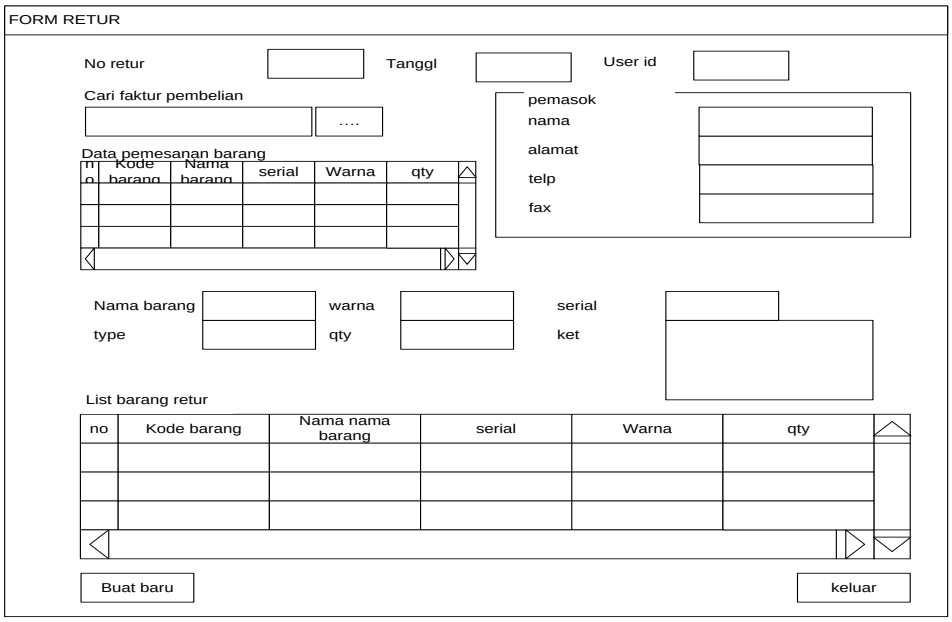
Gambar 4.28. Rancangan *Form* pembelian

7. penjualan



Gambar 4.29. Rancangan *Form* penjualan

8. retur

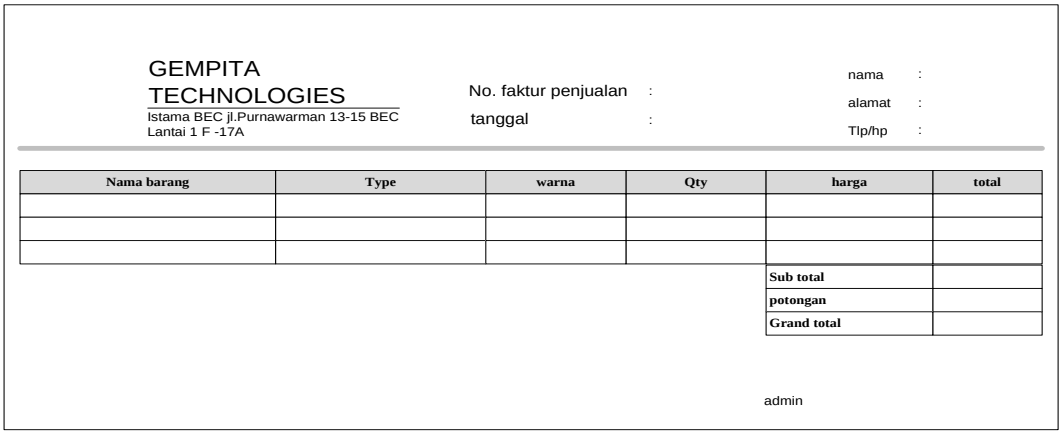


Gambar 4.30. Rancangan *Form* retur

4.2.5.3. Perancangan Output

Setelah tahapan perancangan *input* tahapna berikutnya yaitu merancang *output* yang berupa laporan dari berberapa proses.

1. Rancangan *output* faktur penjualan barang


GEMPITA
TECHNOLOGIES
Istama BEC jl.Purnawarman 13-15 BEC
Lantai 1 F -17A

No. faktur penjualan :
tanggal :

nama :
alamat :
Tlp/hp :

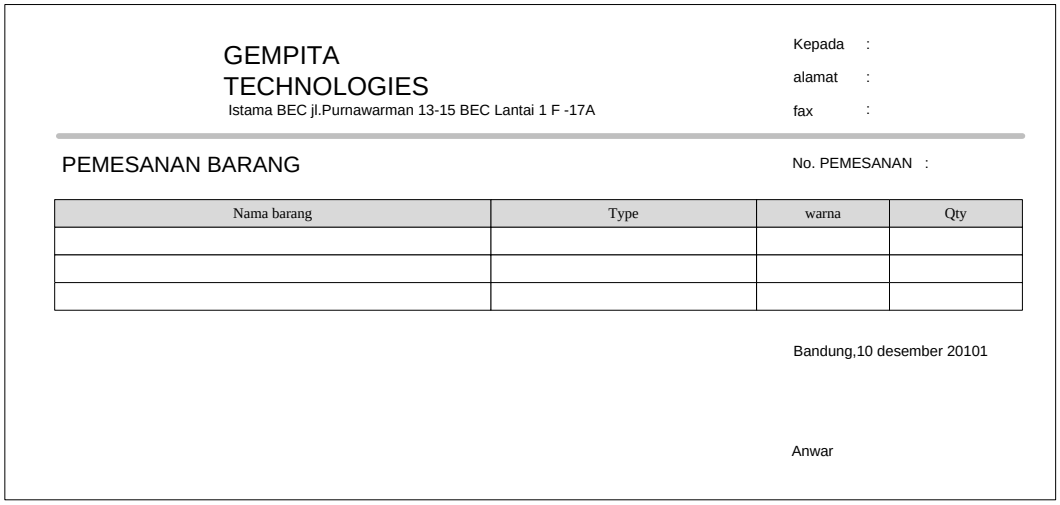
Nama barang	Type	warna	Qty	harga	total

Sub total	
potongan	
Grand total	

admin

Gambar 4.31. Rancangan *output* faktur penjualan

2. pemesananbarang


GEMPITA
TECHNOLOGIES
Istama BEC jl.Purnawarman 13-15 BEC Lantai 1 F -17A

Kepada :
alamat :
fax :

PEMESANAN BARANG

No. PEMESANAN :

Nama barang	Type	warna	Qty

Bandung,10 desember 20101

Anwar

Gambar 4.32. Rancangan *output* pemesanan

3. tanda terima retur

GEMPITA
TECHNOLOGIES
Istama BEC jl.Purnawarman 13-15 BEC
Lantai 1 F -17A

No. retur :

nama :
alamat :
Tlp/hp :

No faktur	Keterangan barang	Keterangan retur

Bandung,

admin

Gambar 4.33. Rancangan *output* surat jalan retur barang

4. Laporan pemesanan barang

GEMPITA
TECHNOLOGIES
Istama BEC jl.Purnawarman 13-15 BEC
Lantai 1 F -17A

Laporan pemesanan

Periode, ……..s/d ……..

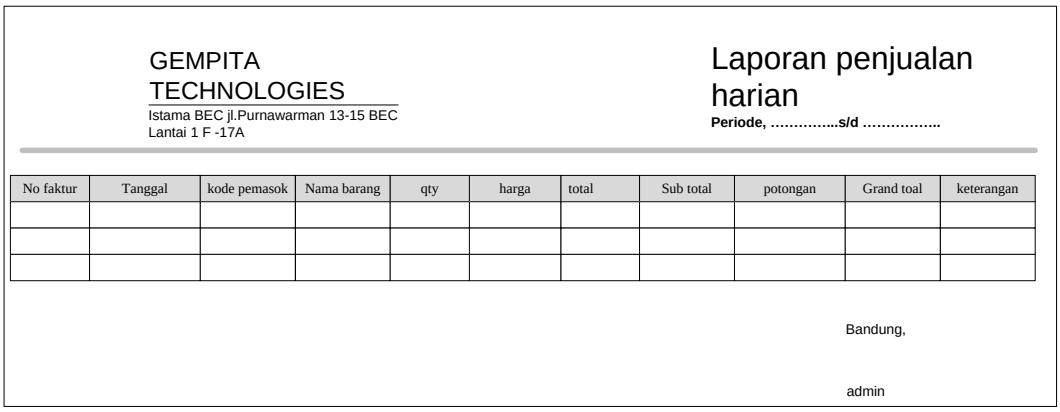
No PO	Tanggal	Nama pemasok	Nama barang	Type	waena	qty

Bandung,

admin

Gambar 4.34. Rancangan *output* laporan pemesanan

5. Laporan penjualan barang



GEMPITA
TECHNOLOGIES
Istama BEC jl.Purnawarman 13-15 BEC
Lantai 1 F -17A

Laporan penjualan harian
Periode, ……...s/d ……..

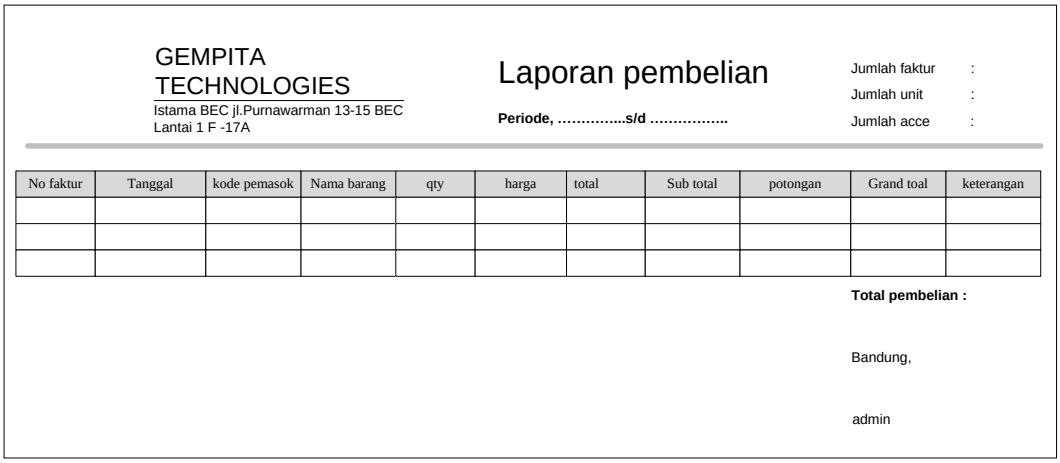
No faktur	Tanggal	kode pemasok	Nama barang	qty	harga	total	Sub total	potongan	Grand toal	keterangan

Bandung,

admin

Gambar 4.35. Rancangan *output* laporan penjualan

6. Laporan pembelian barang



GEMPITA
TECHNOLOGIES
Istama BEC jl.Purnawarman 13-15 BEC
Lantai 1 F -17A

Laporan pembelian
Periode, ……...s/d ……..

Jumlah faktur :
Jumlah unit :
Jumlah acce :

No faktur	Tanggal	kode pemasok	Nama barang	qty	harga	total	Sub total	potongan	Grand toal	keterangan

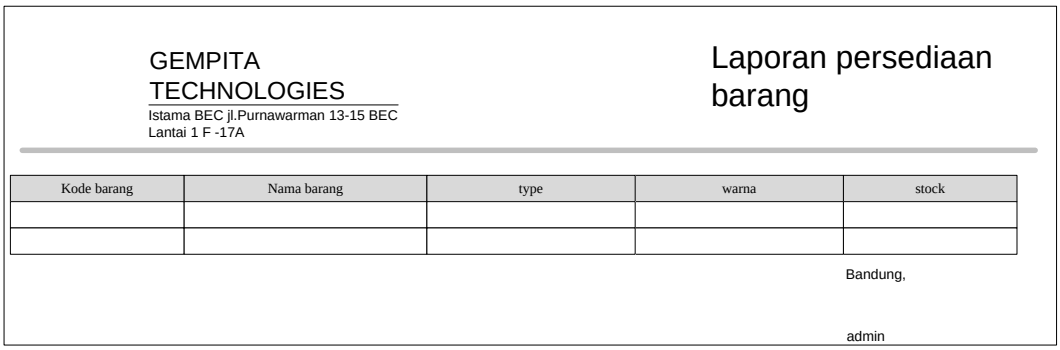
Total pembelian :

Bandung,

admin

Gambar 4.36. Rancangan *output* laporan pembelian barang

7. Laporan persediaan barang


GEMPITA
TECHNOLOGIES
Istama BEC jl.Purnawarman 13-15 BEC
Lantai 1 F -17A

Laporan persediaan barang

Kode barang	Nama barang	type	warna	stock

Bandung,

admin

Gambar 4.37. Rancangan *output* laporan persediaan barang

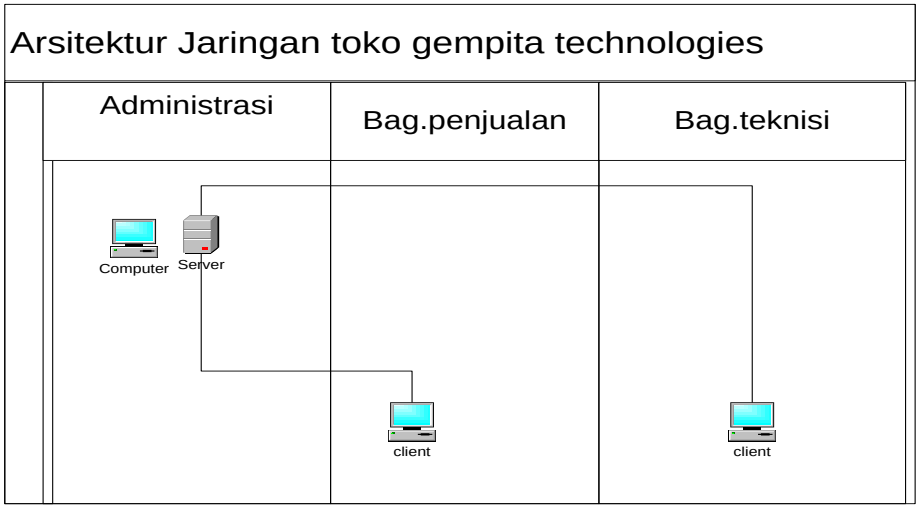
4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Jaringan yang akan dipakai pada Sistem Informasi Administrasi Andrawina Pet Center ini memakai jaringan lokal atau LAN. Jaringan lokal atau Local Area Network adalah sekumpulan dua atau lebih komputer yang berada dalam batasan jarak lokasi satu dengan yang lain, yang saling terhubung langsung atau tidak langsung. LAN dibedakan atas cara komputer tersebut saling terkoneksi, baik secara logik maupun fisik. Komputer dalam sebuah LAN bisa berupa PC, Macintosh, Unix, Minicomputer, Mainframe ataupun hardware lain dengan arsitektur yang berbeda, walaupun ada batasan dalam setiap mesin untuk saling terkoneksi dengan mesin lain berupa batasan fisik dan logik.

Jaringan yg dipakai adalah peer to peer dalam jaringan peer to peer setiap komputer dapat berfungsi sebagai server artinya *user* bisa menjadi administrator. Setiap komputer dalam satu sistem jaringan dapat melakukan *sharing* sumber – sumber yang dimiliki seperti *file*, *CDROOM*, modem, *printer* dan Fax kemudian perangkat keras jaringan yang berbasis PC adalah komputer itu sendiri, kartu

jaringan, kabel, konektor, konsentrator kabel, pelindung dan perlengkapan tambahan (tools).

Arsitektur Jaringan terdiri dari perkabelan, topologi, media metoda akses dan format paket. Arsitektur yang umum digunakan dalam jaringan adalah berbasis kabel elektrik, melalui perkembangan teknologi optik kini banyak digunakan juga serat kabel optik sebagai media alternatif beserta kelebihan dan kekurangannya. Arsitektur jaringan yang digunakan adalah arsitektur jaringan *Client server*. Berikut gambar dari arsitektur *Client server* toko gempita technologies.



Gambar 4.38 Arsitektur *Client server* toko gempita technologies