BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian–bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan–permasalahan kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang di harapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan – perbaikan.

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi system untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan analisis sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada dan dari urutan kejadian tersebut dapat dibuat diagram alir dokumen (flowmap).

Di dalam analisis sistem terdapat beberapa langkah dasar yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Mengidentifikasi masalah yang sedang terjadi.
b. Memahami kerja dari sistem yang ada.
c. Analisis sistem yang berjalan.
d. Membuat laporan hasil analisis.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisa dokumen menggambarkan bagaimana dan untuk apa saja dokumen – dokumen digunakan dalam sistem informasi Penjualan, Pembelian dan Persediaan. Untuk itu analisa dokumen merupakan salah satu yang dapat membantu dalam perancangan sistem selanjutnya. Berikut adalah dokumen yang digunakan:

Tabel 4.1 Analisa Dokumen UD Memed Agensi

Nama	Keterangan
Faktur Penjualan	Deksripsi : Merupakan bukti pembayaran untuk diberikan ke pelanggan yang memesan barang. Fungsi : Untuk Mengetahui jumlah dan bukti pembayaran. Sumber : Bagian Gudang Rangkap : 2 Elemen : Tanggal, Nama Pemesan, No.faktur, Daftar Barang, Qty, Harga, Jumlah Total.
Faktur Pembelian	Deskripsi : merupakan bukti pembelian buku. Fungsi : Untuk mengetahui jumlah dan bukti pembelian. Sumber : Penerbit Rangkap : 2 Elemen : Tanggal, No.faktur, Penerbit, Daftar Barang, Harga satuan, Jumlah, Total.

PO (Purchase Order)	Deskripsi : merupkan daftar pesanan dari konsumen. Fungsi : sebagai formulir untuk spesifkasi barang yang dipesan oleh pelanggan. Sumber : pelanggan Rangkap : 1 Elemen : Nama konsumen, Jumlah barang, Judul buku, Penerbit.
Daftar Stok Barang	Deskripsi : Merupakan data stok barang yang tersidia digudang. Fungsi : Untuk mengetahi persediaan barang yang ada digudang. Sumber : Bagian gudang. Elemen : Penerbit, Bulan, Judul Buku, Jenis kertas, Jumlah, Harga.
Laporan Pembelian Barang	Deskripsi : Sebagai informasi untun pembelian stok barang. Fungsi : Untuk mengetahui jumlah barang dan biaya yang dikeluarkan. Sumber : Bagian gudang. Rangkap : 1 Elemen : Bulan laporan, tgl pembelian, nomor faktur, judul buku, penerbit, jumlah, total biaya.
Laporan Pemesanan	Deskripsi : Merupakan laporan pesanan barang dari konsumen. Fungsi : Untuk mengetahui jumlah pesanan barang. Sumber : Bagian gudang Rangkap : 1 Elemen : Bulan laporan, tgl pemesanan,

	nomor faktur, nama pelanggan, judul buku, penerbit, jumlah, total biaya.

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur merupakan kegiatan menganalisis prosedur-prosedur kerja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Adapun hasil dari kegiatan analisis ini berupa gambaran nyata dari urutan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh unit – unit organisasi khususnya dalam Kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data.

Pembelian buku untuk stok barang digudang yang sedang berjalan.

1. Bagian gudang memeriksa stock barang yang tersisa digudang untuk diarsipkan dan dibuatkan laporan kepada pemimpin.
2. Pemimpin membuat daftar barang rangkap 2, kemudian melakukan pemesanan kepada penerbit dengan memberikan daftar barang rangkap k-1. Kemudian daftar barang rangkap ke-2 tersebut diserahkan ke bagian gudang untuk diarsipkan.
3. Setelah menerima barang dari penerbit, bagian gudang mencocokan dengan faktur pembelian, bila sudah cocok dengan faktur pembelian maka faktur diarsipkan kemudian dibuatkan laporan pembelian stok barang dan bila tidak cocok dengan faktur pembelian tersebut dikembalikan kepada penerbit.
4. Laporan pembelian stok barang yang telah dibuat akan diberikan kepada pimpinan.

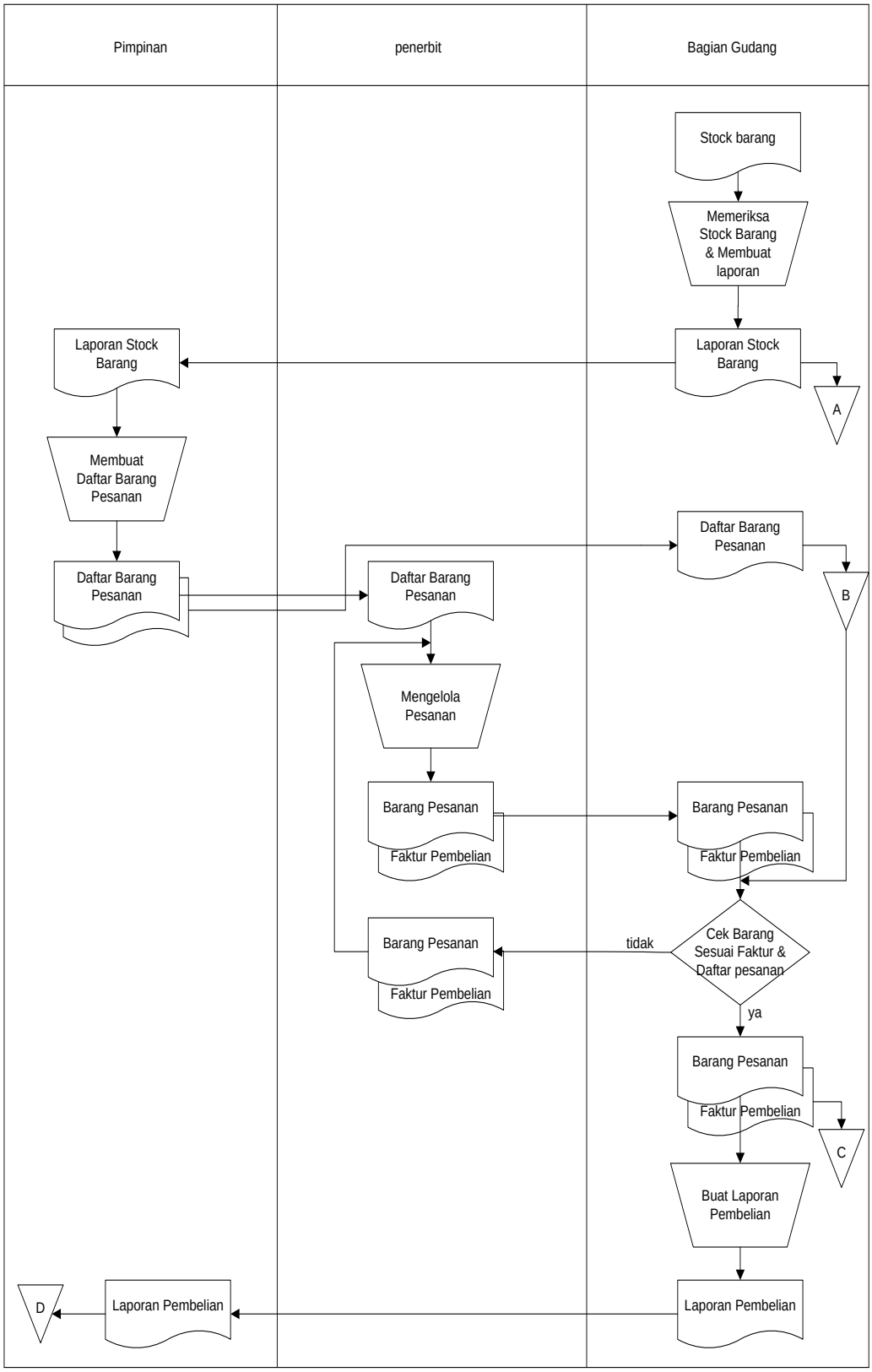
Prosedur pemesanan yang sedang berjalan.

1. PO(Purchase Order) dari konsumen yang diterima oleh bagian gudang langsung dicek, jika barang tersedia langsung disiapkan dan jika barang tidak tersedia maka bagian gudang membuat daftar barang kemudian diserahkan kepada pimpinan untuk pemesanan ke penerbit.
2. Di bagaian gudang, data barang pesanan yang sudah disiapkan akan dibuatkan bon pembayaran untuk konsumen. Bon dibuat 2 rangkap kemudian diberikan ke pimpinan untuk di acc.
3. Bon yang sudah di acc di berikan kembali ke bagian gudang untuk di cek ulang.
4. Bagian gudang memberikan bon yang sudah di acc dan barang yang sudah siap ke bagian pengiriman untuk di kirim.
5. Bagian pengiriman mengirim barang tersebut ke konsumen dan menyerahkan bon untuk di sesuaikan dan di acc oleh konsumen, jika tidak sesuai dengan pesana maka bon dan barang pesanan diberika kembali kepada pengirim.
6. Bon rangkap ke-1 yang sudah di acc oleh konsumen dibawa kembali oleh bagian pengiriman, sedangkan bon rangkap ke-2 diberikan kepada konsumen dan bagian pengiriman menerima pembayaran sesuai dengan jumlah bon.

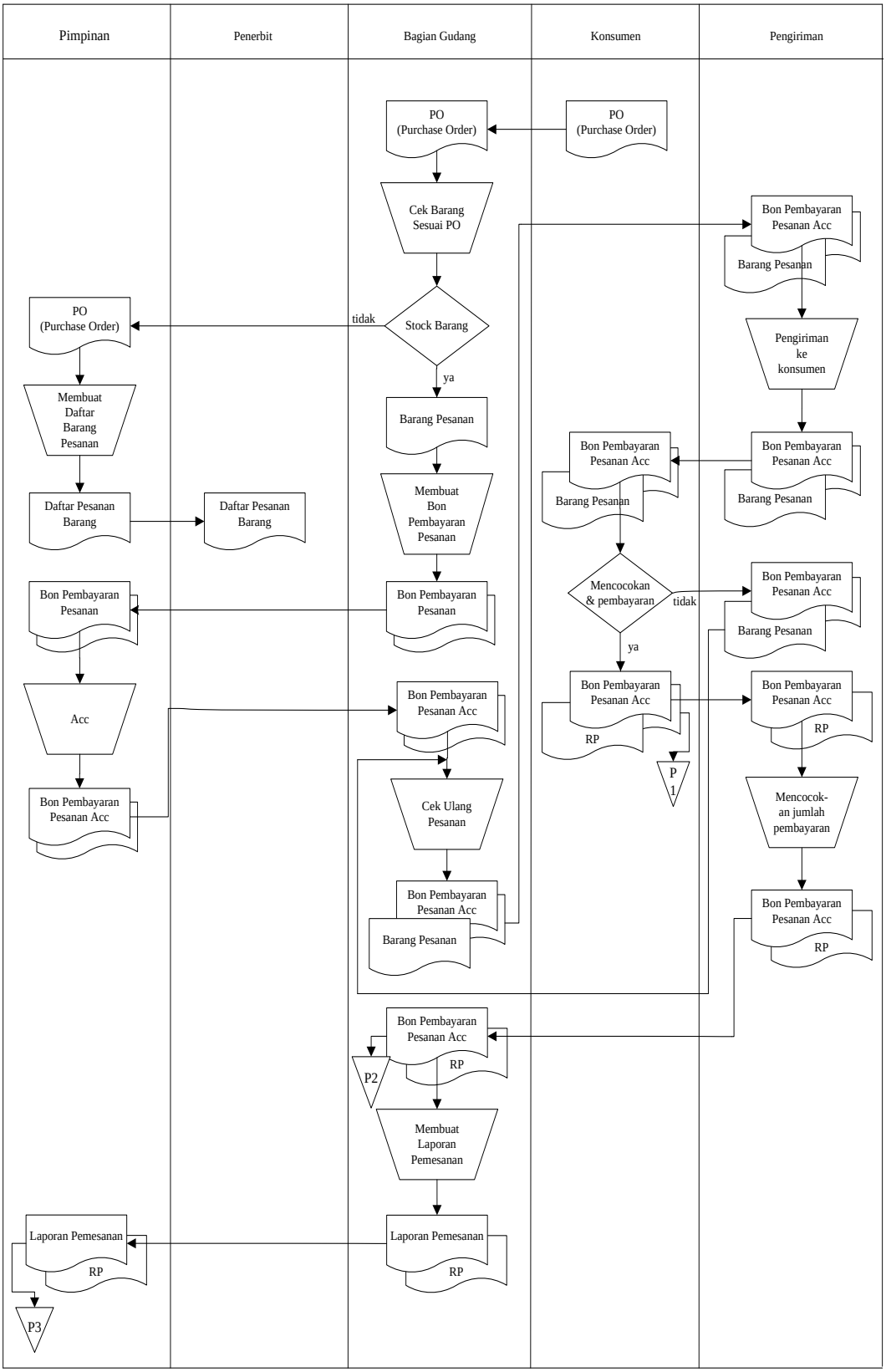
7. Bagian pengiriman menghitung pembayaran sesuai dengan jumlah bon.
8. Kemudian bon rangkap ke-1 dan jumlah pembayaran tersebut diberikan kebagian gudang untuk diarsipkan dan dibuatkan laporan pemesanan.
9. Pimpinan menerima laporan pemesanan dan jumlah pembayaran.

4.1.2.1 Flowmap

Memberikan gambaran tentang system yang saat ini sedang berjalan. Dari system lama akan ditemukan beberapa data dan fakta yang akan dijadikan bahan untuk pengembangan dan penerapan sebuah aplikasi system yang diusulkan.



Gambar 4.1 Flowmap Sistem Informasi Pembelian Barang yang Sedang Berjalan



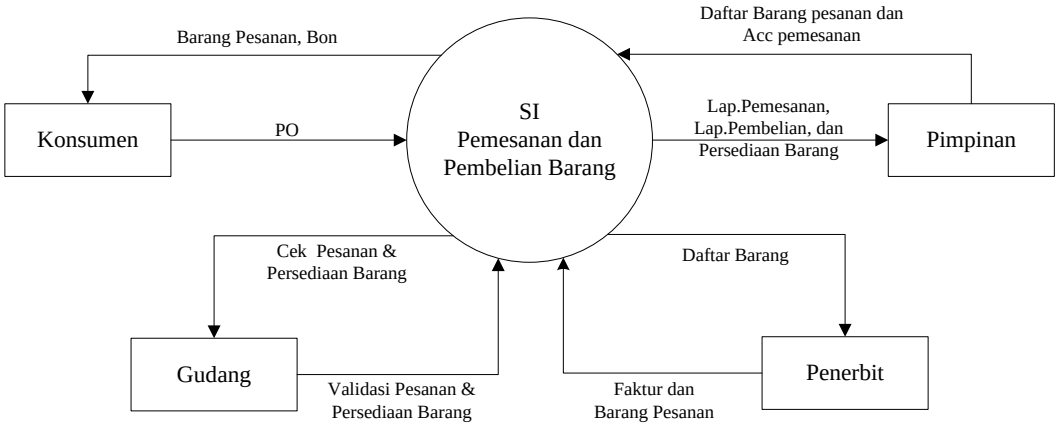
Gambar 4.2 Flowmap Sistem Informasi Pemesanan yang Sedang Berjalan

Keterangan Arisp :

1. a = Arsip Stok Barang Gudang
2. b = Arsip Daftar Pembelian Barang Stok Gudang
3. c = Arsip Faktur Pembelian Stok Gudang
4. d = Arsip Laporan Pembelian Stok Gudang
5. p1 = Arsip Bon Pembayaran Pemesanan Rangkap ke-2 (Bukti Pembayaran Konsumen)
6. p2 = Arsip Bon Pembayaran Pemesanan Rangkap ke-1 (Bukti Pembayaran Konsumen)
7. p3 = Arsip Laporan Pemesanan

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan aliran-aliran data kedalam dan keluar entitas eksternal secara garis besar. Entitas eksternal adalah entitas yang mengirim data ke sistem atau menerima data dari sistem. Diagram konteks sistem informasi pemesanan dan pembelian barang di UD Memed Agensi adalah sebagi berikut :



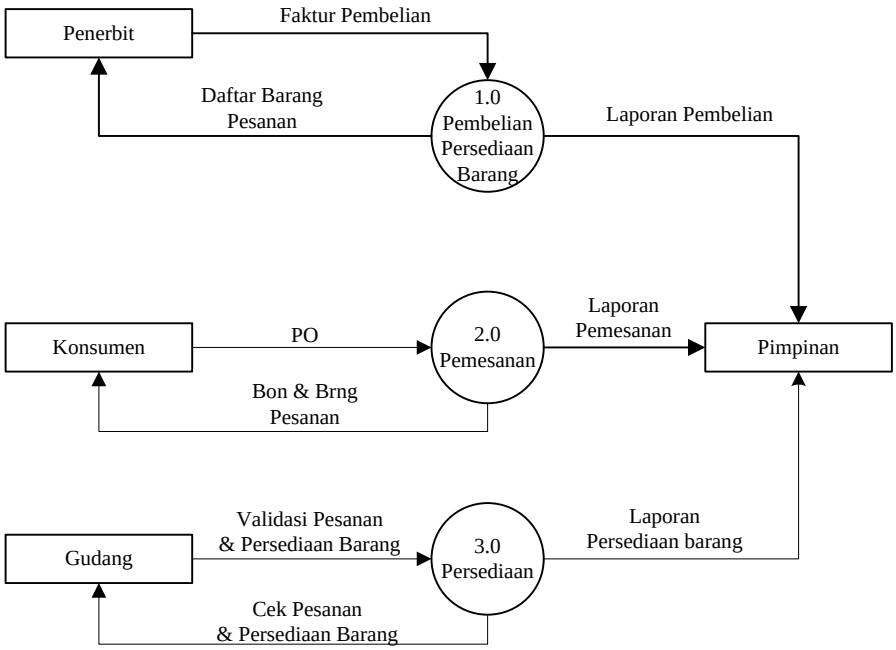
Gambar 4.3 Diagram Konteks Sistem yang Sedang Berjalan di UD Memed Agensi

4.1.2.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi graphis dari suatu sistem yang menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran data diantara komponen-komponen tersebut beserta asal, tujuan dan penyimpanan datanya.

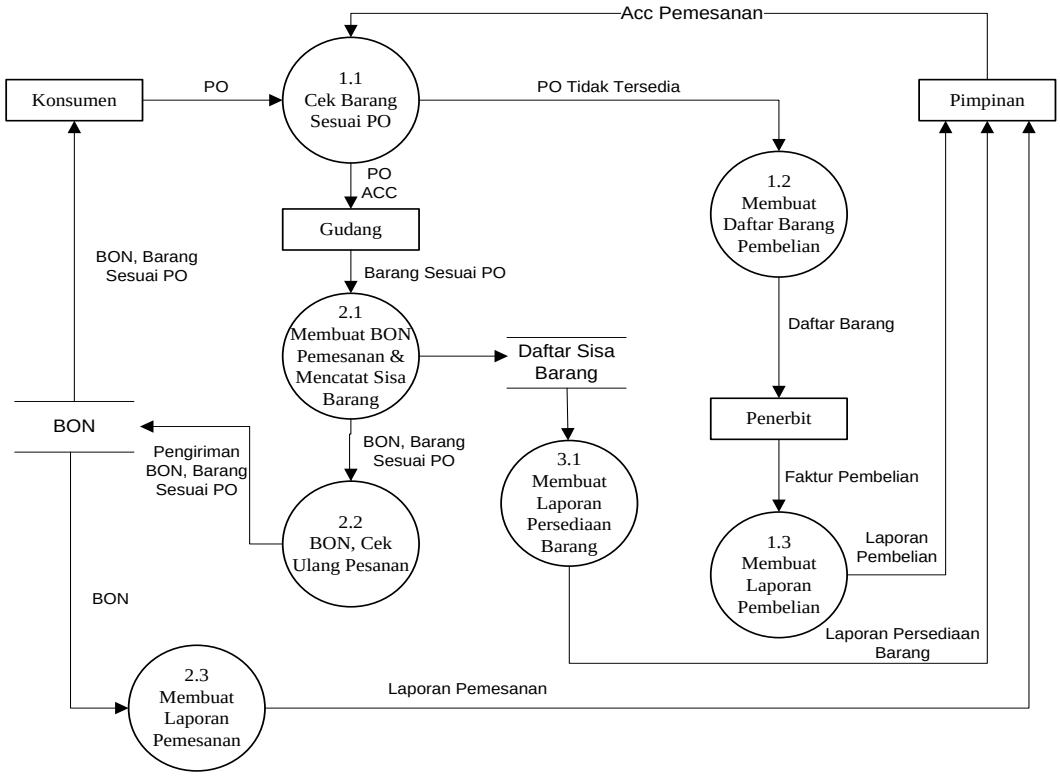
a. DFD level 0 Proses 0

Grambar berikut ini diagram arus data (DFD) level 0 proses 0 dari distribusi barang yang sedang berjalan di UD Memed Agensi.



Gambar 4.4 DFD Level 0 Proses 0 Sistem yang Berjalan

b. DFD Level 1



Gambar 4.5 DFD Level 1 Sistem yang Sedang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Setelah penulis melakukan analisa sisem, terdapat beberapa permasalahan yang terjadi dalam sistem berjalan, baik terhadap dokumen maupun prosedurnya. Permasalahan tersebut secara langsng maupun tidak langsung mempengaruhi kinerja sistem. Berikut ini adalah fakta atau data tentang permasalahn dalam sistem yang sedang berjalan di UD Memed Agensi.

Tabel 4.2 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

NO	Permasalahan	Rencana Pemecahan
1	Pengolahan data masi menggunkan dokiumen atau data-data sehingga proses pemesanan dan pembelian barang membutuhkan waktu yang banyak.	Dibuatkan sistem pengolahan data secara otomatis dengan menggunakan sistem komputerisasi agar mudah menc ari data yang diinginkan dengan cepat dan tepat.
2	Lambatnya pembuatan laporan	Dibuatkan sistem pembuatan laporan secara otomatis dengan menggunakan sistem aplikasi agar proses pembuatan laporan menjadi akurat dan tepat.
3	Sulitnya mengetahui stok barang yang tersedia karena masih menggunakan catatan	Dibuatkan data barang dengan stok yang ada agar memudahkan dalam pencarian dan mengetahui barang yang tersedia.

4.2. Perancangan Sistem

Dengan menganalisa dan mengevaluasi sistem yang sedang berjalan, maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesaian masalah tersebut dapat dibuat suatu perancangan Sistem Informasi Pembelian dan Pemesanan Barang di Ud Memed Agensi dengan menggunakan sistem yang lebih baik secara terkomputerisasi sehingga dapat membatu untuk mendapatkan informasi yang lebih cepat.

Secara prosedur kerja database yang digunakan pada perancangan ini, diasumsikan sama dengan prosedur kerja sistem yang sedang berjalan. Namun diantara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan terdapat beberapa perbedaan, antara lain pada dokumen yang digunakan, proses dan interface program yang bersifat window.

4.2.1. Tujuan Perancagan Sistem

Dengan menganalisa dan mengevaluasi sistem yang sedang berjalan maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesaian masalah tersebut dapat dibuat suatu perancangan Sistem Informasi Pembelian dan Pemesanan Barang dengan menggunakan sistem yang lebih baik secara terkomputerisasi sehingga dapat membantu untuk mendapatkan informasi yang lebih cepat. Secara umum tujuan yang akan dicapai untuk mempermudah, mempercepat, serta kenyamanan dalam kinerja, berikut tujuan perancangan sistem secara khusus :

1. Memberikan informasi hasil pengolahan data dengan cepat dan akurat.
2. Mengurangi kesalahan sistem yang sedang berjalan dengan memperbaiki kesalahan-kesalahan tersebut.

Diperlukan tahapan-tahapan dalam perancangan sistem yaitu :

1. Perancangan proses, yang digambarkan dalam flowmap, diagram arus data, kamus data.
2. Perancangan basis data, digambarkan dengan normalisasi, relasi tabel, ERD, dan struktur file.
3. Perancangan program, digambarkan dalam perancangan input/output, struktur program serta kebutuhan sistem.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang dikerjakan atau berjalan. Sistem Informasi Pembelian dan Pemesanan Barang perlu dikembangkan mengingat sistem lama yang sedang berjalan masih banyak kekurangan serta pelaksanaan prosedur-prosedur yang kurang tepat, sehingga menyebabkan terganggunya proses sistem yang sudah ada.

Untuk mengantisipasi bebagai kendala yang terjadi dalam melakukan aktifitas-aktifitas pembelian dan pemesanan barang maka diperlikan suatu Sistem Informasi Pembelian dan Pemesanan Barang di UD Memed Agensi yang terstruktur agar prosedur pembelian dan pemesanan barang di perusahaan tersebut menjadi lebih baik.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perbedaan antara sistem informasi pembelian dan pemesanan barang yang lama dan yang baru adalah jika yang lama menggunakan cara manual dan dokumen-dokumen atau data-data sedangkan sisteminfmasi yang baru menggunakan alat bantu yang sudah dapat dilakukan secara otomatis. Prosedur sistem informasi pemesanan yang diusulkan sebagai berikut :

1. PO (*Purchase Order*) yang diberikan konsumen ke Bagian Gudang, oleh Bagian Gudang diinputkan ke data pemesanan.
2. Pimpinan akan memeriksa data pesanan yang masuk dan acc pesanan jika barang teredia, dan untuk barang yang tidak tersedia maka akan melakukan proses pembelian barang.
3. Dari data pesanan tersebut dicetak faktur pemesanan dan diberikan kepada konsumen.
4. Jika konsumen setuju maka konsumen membayar ke Bagian Gudang untuk di cap sebagai bukti lunas bayar, media menyiapkan barang pesanan sesuai pesanan, kemudian barang dikiriman ke konsumen oleh Bagian Pengiriman.
5. Dari data pemesanan akan dicetak Laporan Pemesanan untuk diberikan ke Pimpinan.

Prosedur untuk sistem informasi pembelian barang yang diusulkan sebagai berikut :

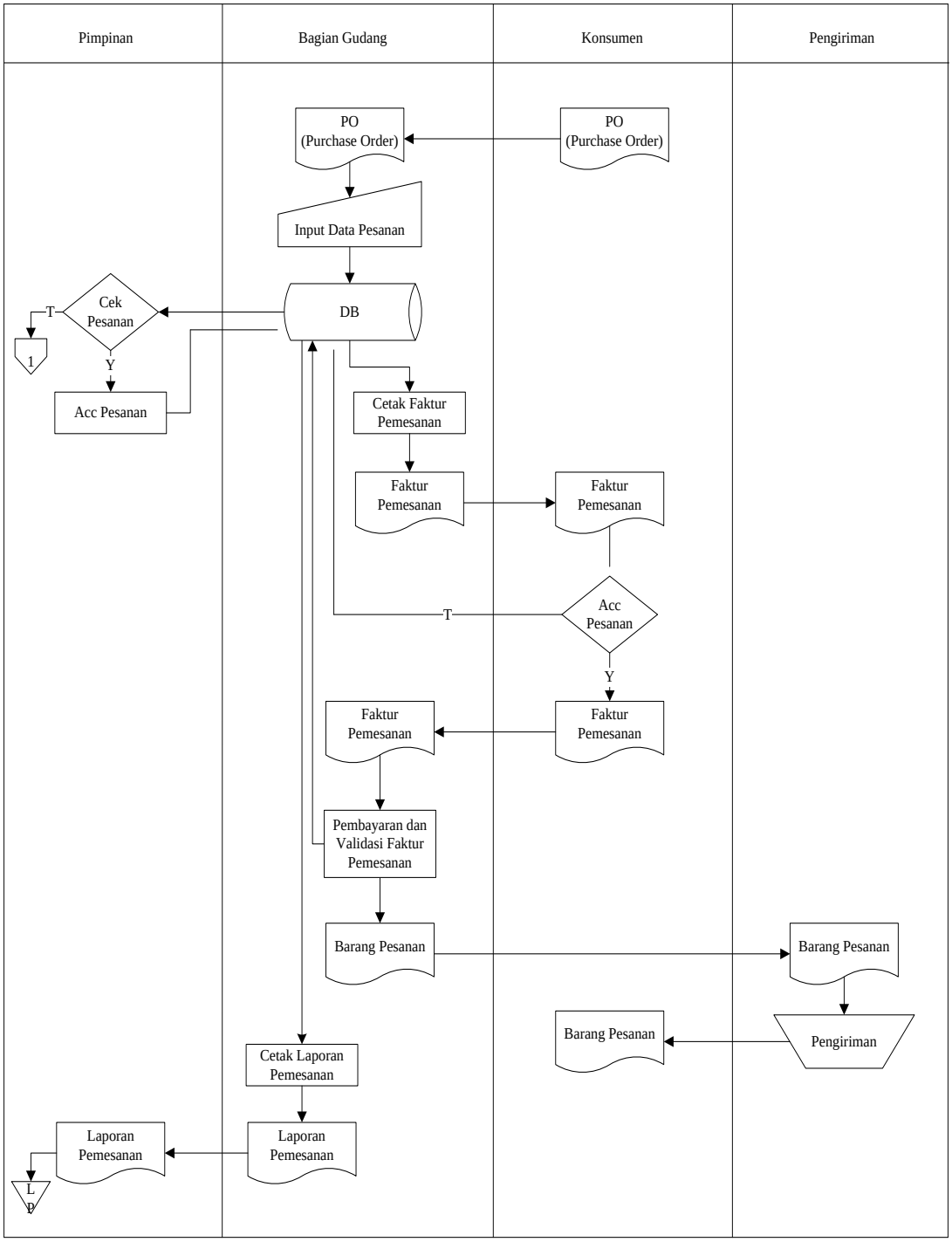
1. Bagian Gudang melakukan pemeriksaan persediaan data barang, kemudian data persediaan barang tersebut diakses oleh pimpinan.

2. Dari data barang tersebut barang yang habis atau dirasa kurang untuk persediaan dibuatkan daftar barang pembelian ke penerbit.
3. Bagian Gudang menerima faktur dan barang pembelian dari penerbit untuk dicocokan. Jika tidak cocok maka akan dikembalikan keperbit dan jika cocok maka faktur dan barang pembelian diinputkan ke data persediaan barang dan data pembelian.
4. Bagian Gudang setiap bulannya akan mencetak Laporan Pembelian untuk diberikan kepada pimpinan.

4.2.3.1. Flow Map

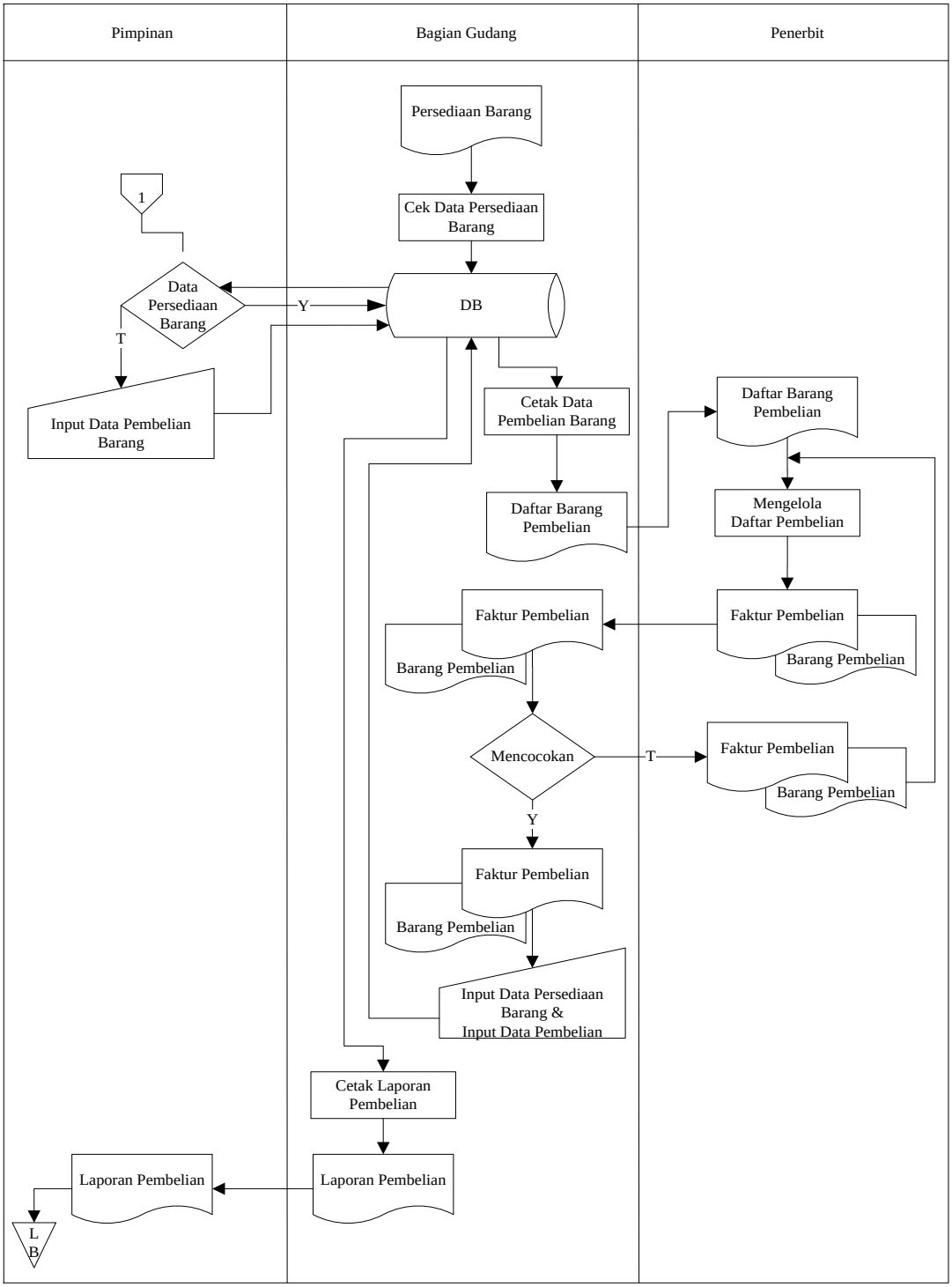
Flowmap menggambarkan aliran dan informasi antar area didalam sebuah organisasi. Bagan alir menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuannya. Secara rinci bagan alir ini menunjukan dari mana dokumen tersebut berasal, distribusinya, tujuan digunakannya dokumen tersebut. Berikut ini gambar flowmap prosedur Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Barang yang diusulkan.

Berikut merupakan flowmap sistem informasi pemesanan pada UD Memed Agensi yang diusulkan :



Gambar 4.6 Flowmap Sistem Informasi Pemesanan yang diusulkan

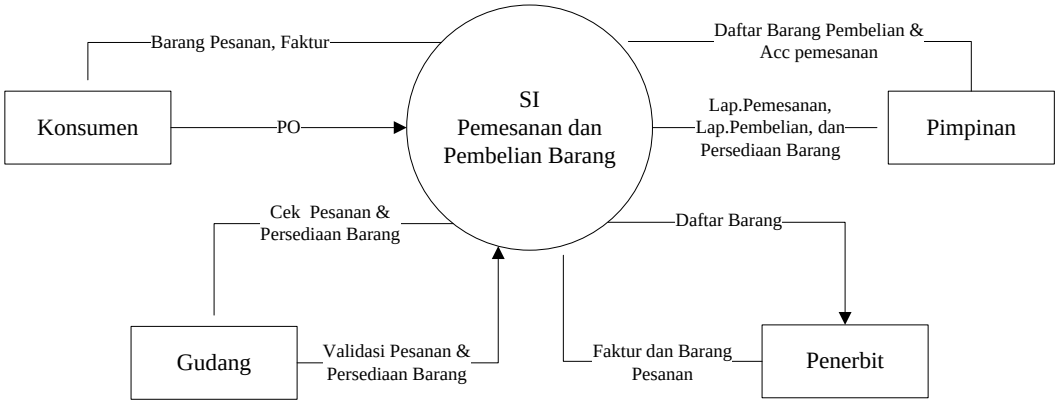
Berikut merupakan gambar flowmap sistem informasi pembelian barang yang diusulkan pada UD Memed Agensi :



Gambar 4.7 Flowmap Sistem Informasi Pembelian Barang yang diusulkan

4.2.3.2. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan suatu diagram yang menggambarkan antar sistem dan lingkungannya. Lingkungan tersebut menggambarkan suatu proses dalam sistem keseluruhan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini :

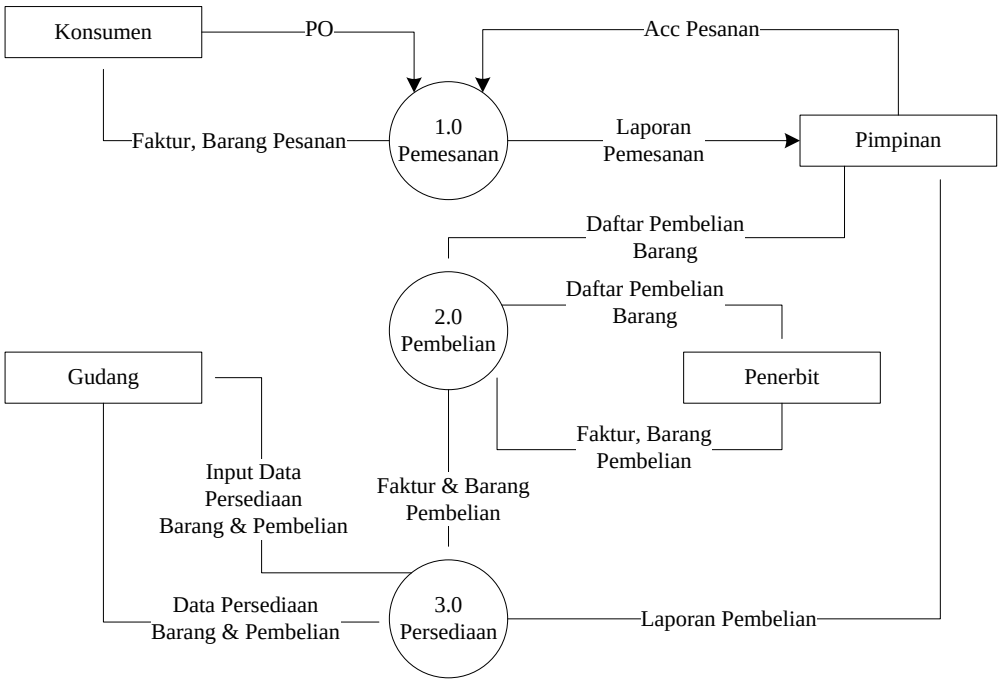


Gambar 4.8 Diagram Konteks yang diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram

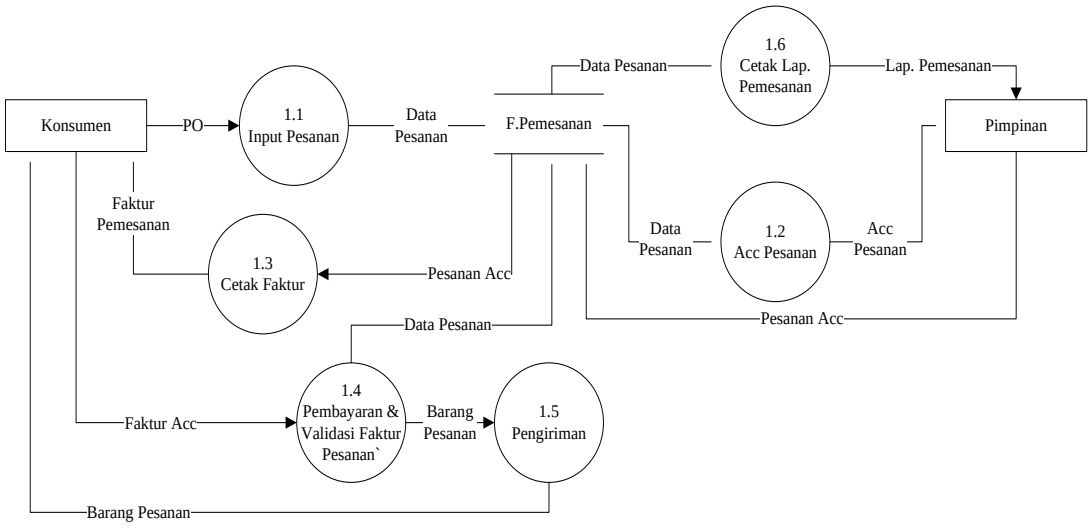
Data Flow Diagram (DFD) adalah teknis grafis yang menggambarkan aliran informasi dan perubahan yang digunakan sebagai perpindahan data dari masukan ke keluaran, DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan.

a. DFD Level 0 Proses 0



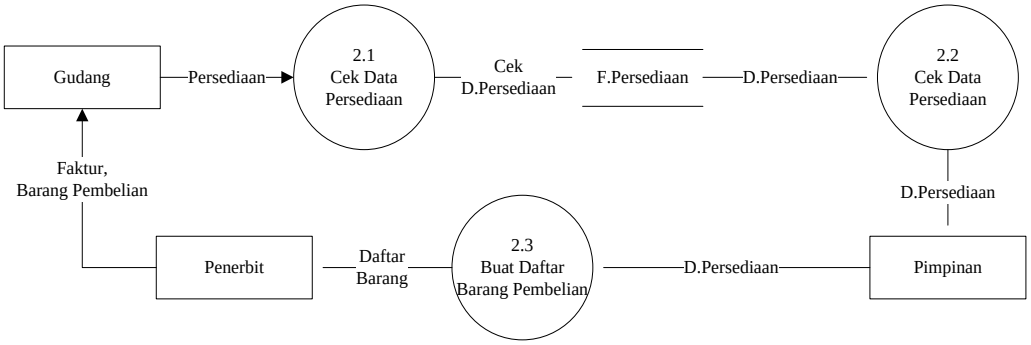
Gambar 4.9 DFD Level 0 Proses 0 yang diusulkan

b. DFD Level 1 Proses 1



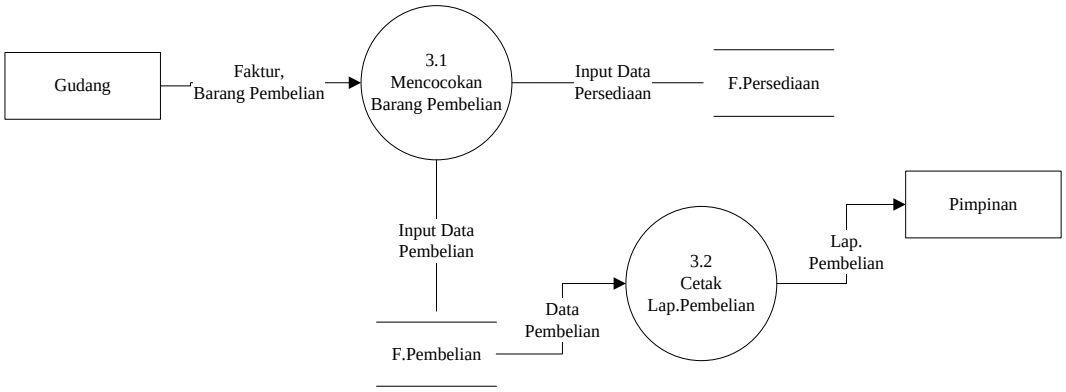
Gambar 4.10 DFD Sistem Informasi Pemesanan Level 1 Proses 1 yang diusulkan

c. DFD Level 1 Proses 2



Gambar 4.11 DFD Sistem Informasi Pembelian Barang Level 1 Proses 2 yang diusulkan

d. DFD Level 1 Proses 3



Gambar 4.12 DFD Sistem Informasi Persediaan Level 1 Proses 3 yang diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data atau data dictionary adalah catalog data tengatang fakta dan kebutuhan- kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mengidentifikasi data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap.

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di data flow diagram. Arus data yang ada di data flow diagram sifatnya adalah global, hanya ditujukan arus datanya saja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dibawah ini :

1. Nama Arus Data : PO (Purchase Order)
   Alias : -
   Bentuk Data : Dokumen atau formulir
   Aliran Data : Konsumen – Proses 1.0
   Penjelasan : Barang pesanan yang dipesan oleh konsumen
   Periode : Setiap transaksi
   Elemen data : name, addres, phone, postal_code, title, publisher, papper_type, quantity
2. Nama Arus Data : Faktur Pemesanan
   Alias : -
   Bentuk Data : Dokumen cetakan komputer
   Aliran Data : Proses 1.0 - Konsumen
   Penjelasan : Untuk pembayaran dan mengetahui detail pemesanan
   Periode : Setiap transaksi pemesanan

Elemen data : id_customer, nama_pemesan, alamat, telepon, judul_buku, nama_penerbit, jenis_ketas_buku, jumlah_buku, total_pesan

3. Nama Arus Data : Daftar Pembelian Barang

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen

   Aliran Data : Pimpinan – Proses 2.0

   Penjelasan : Untuk pembelian persedian barang

   Periode : Setiap Pembelian

   Elemen data : title, papper_type, quantity

4. Nama Arus Data : Faktur Pembelian

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen

   Aliran Data : Penerbit – Proses 2.0

   Penjelasan : Untuk mengetahui detail pembelian

   Periode : Setiap transaksi

   Elemen data : name, address, phone, title, papper_type, quantity, unit_amount, subtotal

5. Nama Arus Data : Data Persediaan

   Alias : -

   Bentuk Data : File

   Aliran Data : Proses 2.0 – Gudang, Proses 3.0 – Konsumen

   Penjelasan : Untuk mengetahui detail pemesanan

Periode : Setiap transaksi pemesanan

Elemen data : id, code, title, publisher, paper_type, stock, unit_amount, user_id

6. Nama Arus Data : Laporan Pemesanan

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen cetakan komputer

   Aliran Data : Proses 1.0 - pimpinan

   Penjelasan : Untuk mengetahui data pemesanan

   Periode : Setiap bulan

   Elemen data : date_order, invoice, customer_name, subtotal_order

7. Nama Arus Data : Laporan Pembelian

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen cetakan komputer

   Aliran Data : Proses 3.0 - pimpinan

   Penjelasan : Untuk mengetahui data pembelian

   Periode : Setiap bulan

   Elemen data : date_purchase, invoice, publisher_name, subtotal_pruchase

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam pembuatan basis data. Permasalahan yang dihadapi pada waktu perancangan yaitu bagaimana basis data yang akan dibangun ini dapat memenuhi kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang. Untuk itu diperlukan perancangan basisdata baik secara fisik maupun secara konseptualnya.

Pada perancangan basis data ini akan diuraikan mengenai Normalisasi, Entity Relation Diagram (ERD), Relasi Tabel, dan Struktur File dari Sistem Informasi Pemesanan dan Pembelian Barang pada UD Memed Agensi.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses untuk mengubah suatu tabel kedalam beberapa tabel. Normalisasi biasa dipakai oleh perangan database untuk melakukan verifikasi terhadap tabel-tabel yang telah dibuat sehingga tidak menimbulkan masalah saat dihapus. Suatu tabel dikatakan berada dalam keadaan normal jika memenuhi kondisi-kondisi tertentu.

1. Bentuk Unormal

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

{ customer_code, name_customer, address_ customer, phone_ customer, postal_customer, item_code, title, paper_type, stock, unit_amount_item, unit_amount_order_item, user_code, publisher_code, order_code, date_order, invoice_order, customer_code, user_code, status_approval, order_item_code, item_code, order_code, publisher_code, description_order_item,

quantity_order_item, at_price_order_item, total_order_item, publisher_code, name_publisher, address_ publisher, phone_ publisher, postal_code_ publisher, purchase_code, date_purchase, invoice_purchase, publisher_code, user_code, purchase_item_code, item_code, description_purchase_item, quantity_purchase_item, at_price_purchase_item, purchase_code, total_purchase_item, purchase_order_code, date_purchase_order, item_code, quantity_purchase_order, purchase_order_code, user_code, role_code, login_user, name_user, email_user, role_code, name_role }

2. Bentuk Normal Pertama

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

{ customer_code*, name_customer, address_ customer, phone_ customer, postal_code_customer, item_code*, title, paper_type, stock, unit_amount_item, unit_amount_order_item, user_code, publisher_code, order_code*, date_order, invoice_order, customer_code, user_code, status_approval, order_item_code*, item_code, publisher_code, description_order_item, quantity_order_item, at_price_order_item, total_order_item, publisher_code*, name_publisher, address_ publisher, phone_ publisher, postal_code_ publisher, purchase_code*, date_purchase, invoice_purchase, publisher_code, user_code, purchase_item_code*, item_code, description_purchase_item, quantity_purchase_item, at_price_purchase_item, purchase_code, total_purchase_item, purchase_order_code*, date_purchase_order, item_code,

quantity_purchase_order, purchase_order_code, user_code*, role_code, login_user, name_user, email_user, role_code, role_code*, name_role }

3. Bentuk Normal Kedua

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

a. Tabel Order
{ order_code*, date_order, invoice_order, customer_code**, user_code**, status_approval, order_item_code*, item_code**, order_code**, publisher_code**, description_order_item, quantity_order_item, at_price_order_item, total_order_item }

b. Tabel Item
{ item_code*, title, paper_type, stock, unit_amount_item, unit_amount_order_item, user_code**, publisher_code** }

c. Tabel Purchase
{ purchase_code*, date_purchase, invoice_purchase, publisher_code**, user_code**, purchase_item_code*, item_code**, description_purchase_item, quantity_purchase_item, at_price_purchase _item, purchase_code, total_purchase_item }

d. Tabel Customer
{ customer_code*, name_customer, address_ customer, phone_ customer, postal_code_customer }

e. Tabel Publisher
{ publisher_code*, name_publisher, address_ publisher, phone_ publisher, postal_code_ publisher }

a. Tabel Purchase Order

{ purchase_order_code*, date_purchase_order, item_code, quantity_purchase_order, purchase_order_code** }

g. Tabel User

{ user_code*, role_code, login_user, name_user, email_user, role_code** }

h. Tabel Role

{ role_code*, name_role }

4. Bentuk Normal Ketiga

Pada tahap ini kita bagi menjadi lebih terperinci untuk menghindari redundancy.

a. Tabel Order

{ order_code*, date_order, invoice_order, customer_code**, user_code**, status_approval }

b. Tabel Order Item

{ order_item_code*, item_code**, order_code**, publisher_code**, description_order_item, quantity_order_item, at_price_order_item, total_order_item }

c. Tabel Item

{ item_code*, title, paper_type, stock, unit_amount_item, unit_amount_order_item, user_code**, publisher_code** }

d. Tabel Purchase

{ purchase_code*, date_purchase, invoice_purchase, publisher_code**, user_code** }

e. Tabel Purchase Item

{ purchase_item_code*, item_code**, description_purchase_item, quantity_purchase_item, at_price_purchase_item, purchase_code, total_purchase_item }

f. Tabel Customer

{ customer_code*, name_customer, address_ customer, phone_ customer, postal_code_customer }

g. Tabel Publisher

{ publisher_code*, name_publisher, address_ publisher, phone_ publisher, postal_code_ publisher }

h. Tabel Purchase Order

{ purchase_order_code*, date_purchase_order }

i. Tabel Purchase Order Item

{ purchase_order_code**, item_code, quantity_purchase_order }

j. Tabel User

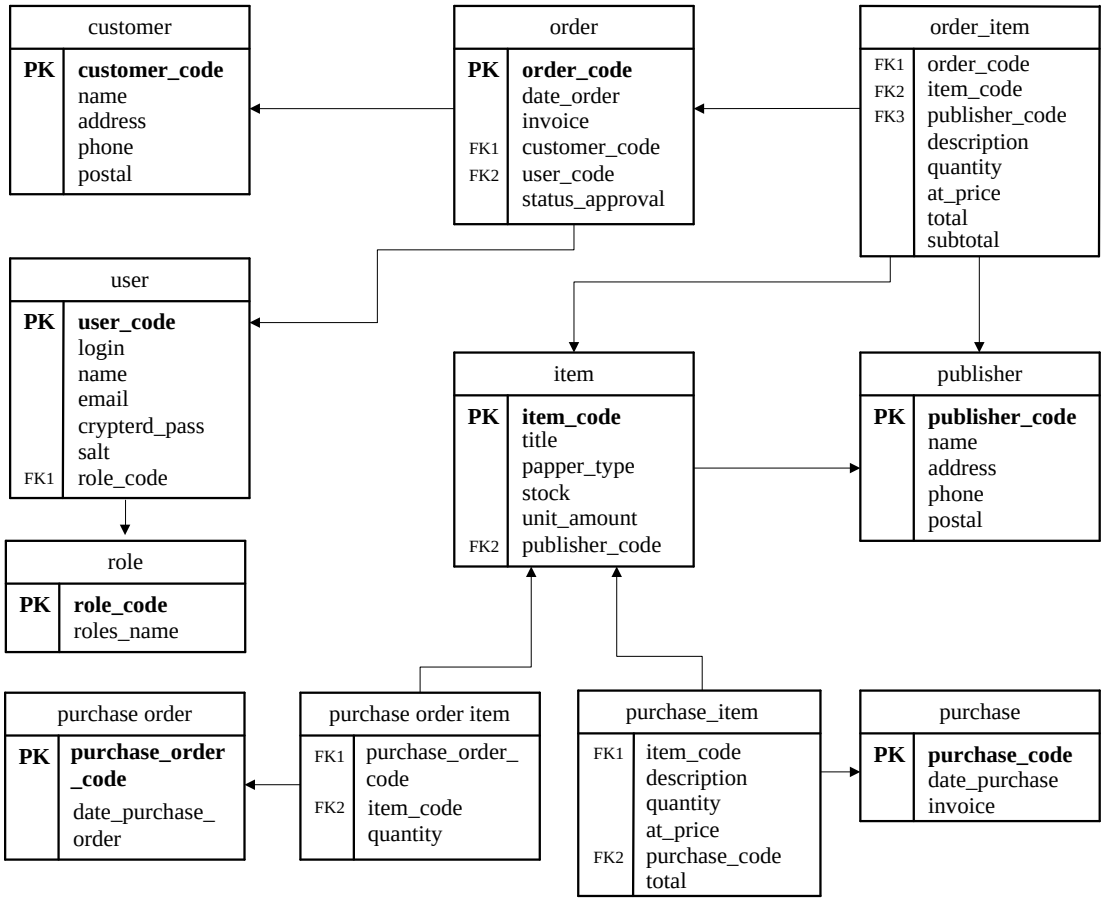
{ user_code*, role_code, login_user, name_user, email_user, role_code** }

k. Tabel Role

{ role_code*, name_role }

4.2.4.2. Relasi Tabel

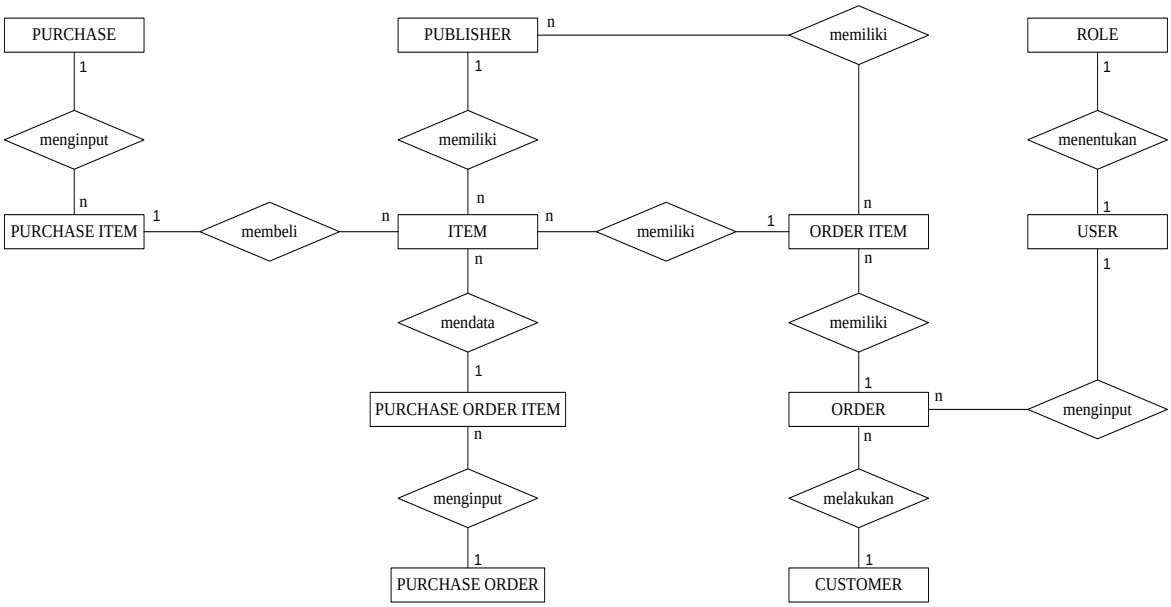
Proses ini merupakan hubungan antar file yang satu dengan yang lainnya yang saling berhubungan. Adapun gambarannya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.13 Tabel Relasi Sistem Informasi Pemesanan dan Pembelian Barang Pada UD Memed Agensi

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

ERD merupakan gambaran hubungan antar entitas yang satu dengan yang lain yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu dengan yang lain. Berikut adalah gambar ERD :



Gambar 4.14 ERD Sistem Informasi Pemesanan dan Pembelian Barang yang diusulkan

4.2.4.4. Struktur File

Sktruktur file yang akan digunakan didalam perancangan sistem ini akan menentukan struktur file database yang menunjukan struktur dari elemen–elemen yang menyatakan panjang tipe datanya. Pengembangan struktur file yang akan diuraikan sebagai berikut :

1. Tabel : customers

   Primary Key : code

   Atribut

Tabel 4.3 Struktur File customers

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	Code	Int	Code Customers
2	Name	Varchar	Nama Customers
3	Address	Varchar	Alamat Customers

4	Phone	Varchar	No Telepon Customers
5	postal_code	Varchar	Kode Pos Costumers

2. Tabel : publishers

   Primary Key : code

   Atribut

Tabel 4.4 Struktur File publishers

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	Code	int	Code Penerbit
2	Name	varchar	Nama Penerbit
3	Address	varchar	Alamat Penerbit
4	Phone	varchar	No Telepon Penerbit
5	postal_code	varchar	Kode Pos Penerbit

3. Tabel : purchases

   Primary Key : code

   Atribut

Tabel 4.5 Struktur File purchases

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	Code	int	Code Pembelian
2	Date	varchar	Tanggal Pembelian
3	Invoice	varchar	Faktur Pembelian
4	publisher_code	int	Code Penerbit
5	user_code	int	Code Pengguna program

4. Tabel : purchase items

   Primary Key : code

   Atribut

Tabel 4.6 Struktur File purchase items

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	Code	int	Code Pembelian Detail
2	item_code	int	Code Barang
3	description	varchar	Keterangan Barang
4	quantity	int	Banyak Barang
5	at_price	float	Harga Satuan
6	purchase_code	int	Code Pembelian

5. Tabel : items

   Primary key : code

   Atribut

Tabel 4.7 Struktur File items

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	Code	int	Code Barang
2	Title	varchar	Judul Barang
3	paper_type	int	Jenis Kertas
4	stock	float	Persediaan Barang
5	unit_amount	int	Harga beli
6	user_code	int	Code Pengguna Program
7	publisher_code	int	Code Penerbit

6. Tabel : orders

   Primary Key : code

   Atribut

Tabel 4.8 Struktur File orders

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	Code	Int	Code Pemesanan
2	date_order	varchar	Tanggal Pemesanan
3	invoice	varchar	No Faktur
4	customer_code	Int	Code Customers
5	user_code	Int	Code Pengguna Program
6	status_approval	Int	Status Persetujuan Pimpinan

7. Tabel : order item

   Primary Key : code

   Atribut

Tabel 4.9 Struktur File order item

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	Code	Int	Code Pemesanan Barang
2	item_code	Int	Code Barang
3	order_code	Int	Code Pemesanan
4	publisher_code	Int	Code Penerbit
5	description	varchar	Keterangan
6	quantity	Int	Banyak Barang
7	at_price	float	Harga Jual
8	Total	float	Total Harga
9	subtotal	float	Total Harga Pemesanan

8. Tabel : user

   Primary Key : code

   Atribut

Tabel 4.10 Struktur File user

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	Code	Int	Code Pengguna Program
2	Login	varchar	Penggunaan Program
3	name	varchar	Nama Pengguna Program
4	email	varchar	Keterangan Mail Pengguna
5	crypted_pass	varchar	Enkripsi Password
6	Salt	int	Kunci Membuka Enkripsi
7	role_code	float	Login Segabai Admin/User

9. Tabel : roles

   Primary key : code

   Atribut

Tabel 4.11 Struktur File roles

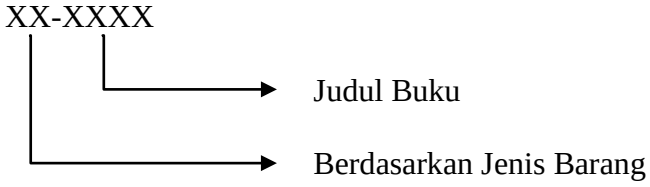
No	Nama Field	Type	Keterangan
1	Code	int	Code Login Sebagai Admin/User
2	roles_name	varchar	Aturan Nama Penggunaan Program

4.2.4.5. Kodifikasi

Pengkodean digunakan untuk tujuan mengklassifikasikan data, memasukan data ke dalam komputer dan untuk mengambil macam-macam informasi yang berhubungan dengannya. Dalam suatu perancangan sistem informasi yang dibuat,

diperlukan suatu pengkodean yang umumnya berfungsi untuk memudahkan pemeriksaan dan pencarian suatu data.

1. **Kode Item**



Contoh untuk kode item :

aq-alquran

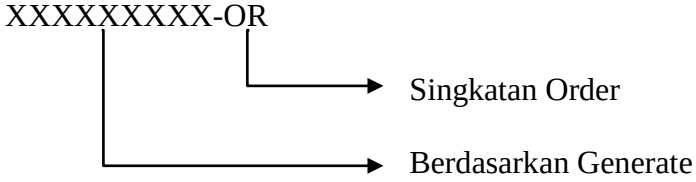
2. **Kode Purchase**



Contoh untuk kode item :

MD4938

3. **Kode Order**

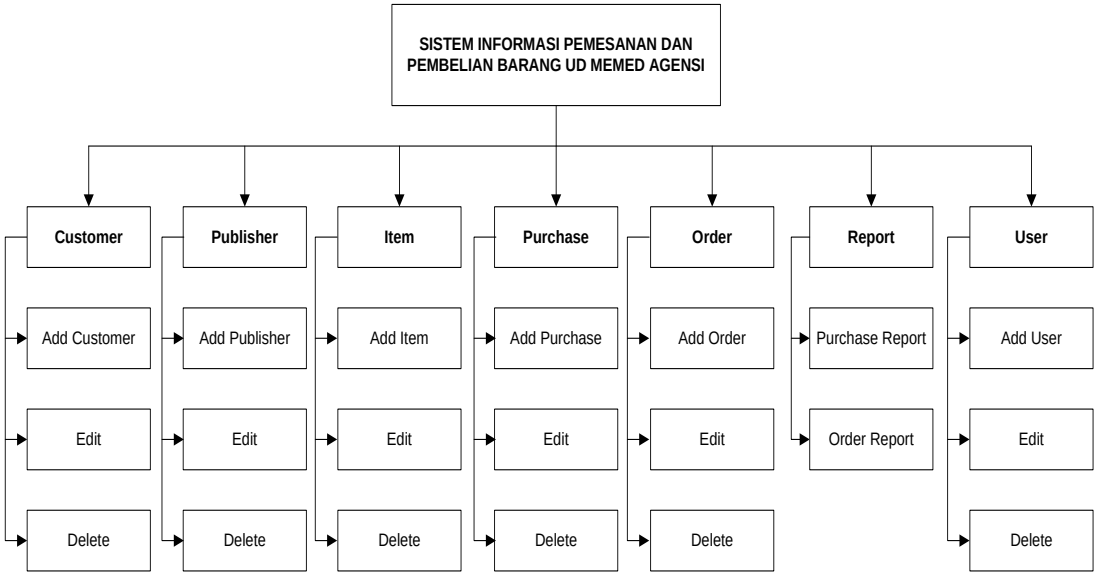


4.2.5. Perancangan Antar Muka

Dalam peracangan muka terhadap struktur menu, perancangan input dan perancangan output, berikut perancangan antar muka :

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu merupakan bentuk utama dari suatu rancangan program yang berfungsi untuk memudahkan dalam menjalankan suatu program sesuai dengan kebutuhannya. Berikut ini adalah menu sistem informasi pemesanan dan pembelian barang di UD Memed Agensi.



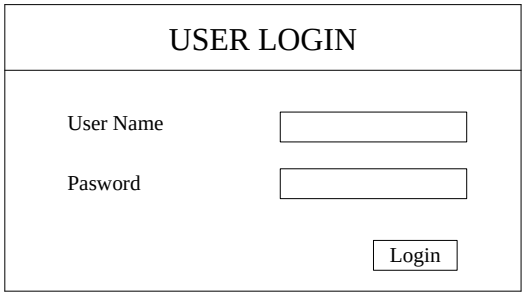
Gambar 4.15 Struktur Menu Sistem Informasi Pemesanan dan Pembelian Barang pada UD Memed Agensi

5.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input diperlukan untuk menghasilkan informasi, dimana perancangan input ini meliputi perancangan bentuk dokumen-dokumen dasar yang akan digunakan untuk mendapatkan data dalam perancangan. Perancangan input yang terdapat dalam sistem informasi pemesanan dan penjualan barang tersebut adalah sebagai berikut :

a. Form Login

Sebelum masuk ke dalam menu, pengguna harus menginput id login terlebih dahulu, yang rancannya adalah sebagai berikut :

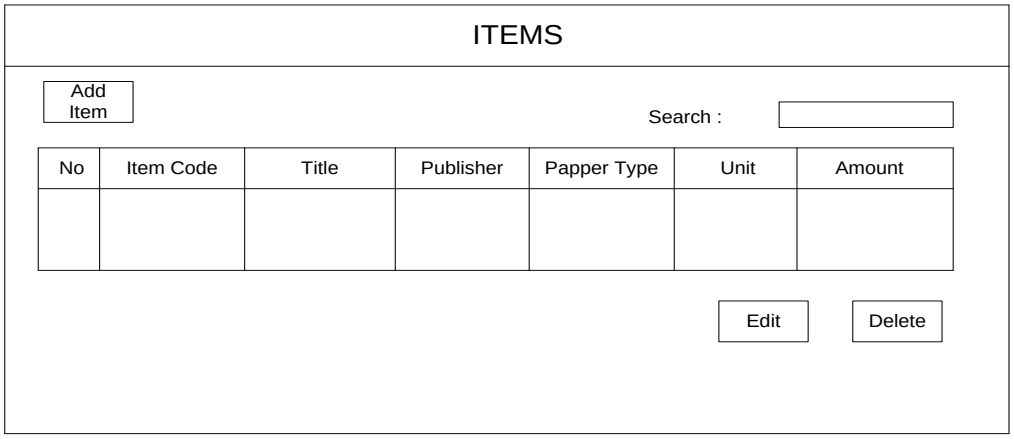


Gambar 4.16 Form Login User

User akan diperintahkan untuk mengisi username dan password agar dapat masuk ke sistem ini. Bila user yang belum terdaftar tidak akan dapat masuk ke dalam sistem ini dan harus mendaftarkan dahulu ke admin.

b. Form Items

Berikut merupakan form item/barang dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :



Gambar 4.17 Form Item

Form item terdapat beberapa tombol yaitu tombol “Add Item” berfungsi untuk menambah record pada tabel barang, tombol “Edit” berfungsi untuk

merubah record yang sudah ada, tombol “Delete” berfungsi untuk menghapus record, dan ada fasilitas “search” untuk memudahkan mencari item.

c. Form Customers

Berikut merupakan form Customers/Pelanggan dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :



Gambar 4.18 Form Customers

Form Customers/Pelanggan terdapat beberapa tombol yaitu tombol “Add Customers” berfungsi untuk menambah record pada tabel Customers, tombol “Edit” berfungsi untuk merubah record yang sudah ada, tombol “Delete” berfungsi untuk menghapus record, dan ada fasilitas “search” untuk memudahkan mencari Customers.

d. Form Publishers

Berikut merupakan form Publishers dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :

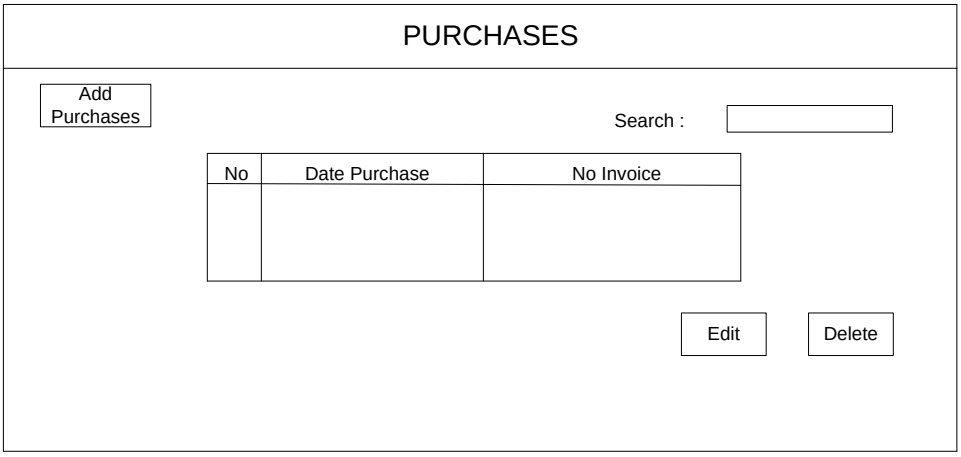


Gambar 4.19 Form Publishers

Form Publishers terdapat beberapa tombol yaitu tombol “Add Publishers” berfungsi untuk menambah record pada tabel Publishers, tombol “Edit” berfungsi untuk merubah record yang sudah ada, tombol “Delete” berfungsi untuk menghapus record, dan ada fasilitas “search” untuk memudahkan mencari Publishers.

e. Form Purchases

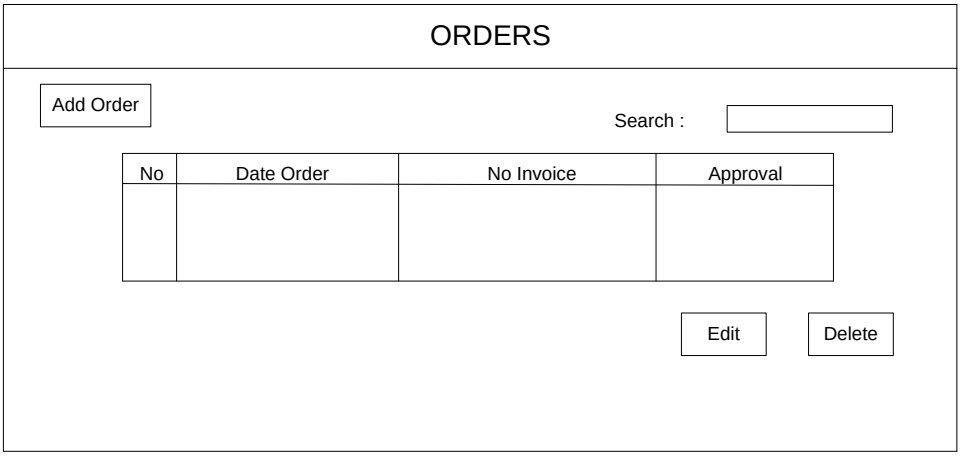
Berikut merupakan form Purchases dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :



Gambar 4.20 Form Purchases

f. Form Orders

Berikut merupakan form Purchases dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :



Gambar 4.21 Form Orders

5.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output digunakan untuk menghasilkan suatu informasi. Perancangann output ini menampilkan data keluaran yang diinginkan, untuk perancangan output dari proses sistem informasi pemesanan dan pembelian barang tersebut adalah sebagai berikut :

a. Perancangan Output Order Report

Berikut ini merupakan output laporan pemesanan dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :

Laporan Pemesanan Barang Pada Bulan Juni-2012

No	Tanggal	Invoice	Customer	Sub Total

Gambar 4.22 Output Laporan Pemesanan

b. Perancangan Output Laporan Pembelian

Berikut merupakan output laporan Pembelian barang dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut:

Laporan Pembelian Barang Pada Bulan Juni-2012

No	Tanggal	Invoice	Publisher	Sub Total

Gambar 4.23 Output Laporan Pembelian

c. Perancangan Output Nota Pemesanan

Berikut merupakan output laporan Pembelian barang dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut:

Faktur Order

Invoice

Customer Name

No	Nama Barang	Nama Customer	Keterangan	Quantity	Harga	Total

Sub Total :

Gambar 4.24 Output Faktur Pemesanan

4.2.6. Perancangan Arisitektur Jaringan

Berdasarkan kebutuhan sistem informasi pemesanan dan pebelian ini, perancangan arisitektur jaringan ini disusun dengan menggunakan jaringan Peer to Peer / P2P. Teknologi ini adalah suatu sistem yang tidak hanya menghubungkan "ujung" satu dengan lainnya, namun ujung-ujung ini saling berhubungan secara dinamis dan berpartisipasi dalam mengarahkan lalu lintas komunikasi informasi, pemrosesan, dan penugasan pembagian bandwidth yang intensif, sehingga diharapkan akan meningkatkan kinerja pada setiap bagian. Berikut adalah gambaran Peer to Peer :



Gambar 4.25 Perancangan Arsitektur Jaringan Pada UD Memed Agensi