



## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI WAREHOUSE BERBASIS VISUAL BASIC 6.0

**Muhtajuddin Danny**

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pelita Bangsa  
utat@pelitabangsa.ac.id

### Abstrak

Perkembangan teknologi yang semakin pesat dewasa ini telah menimbulkan dampak yang sangat luas bagi berbagai aspek kehidupan manusia. Salah satu dampak tersebut adalah semakin meningkatnya kebutuhan informasi. Meningkatnya kebutuhan informasi tersebut ditandai dengan semakin maraknya media yang menyajikan informasi yang semakin akurat. Penelitian ini bertujuan untuk membantu Perancangan Sistem Informasi Warehouse Berbasis Visual Basic 6.0. Keunggulan sistem informasi persediaan barang yang dirancang adalah dapat menyimpan semua data transaksi persediaan barang dengan cepat, bebas dari kesalahan serta dapat menghasilkan informasi. Sistem informasi persediaan barang dibuat menggunakan bahasa Visual Basic 6.0 dengan sistem basis data menggunakan Microsoft Access. Sistem ini berfungsi untuk mengatur aliran keluar masuk barang. Setelah pembuatan aplikasi sistem informasi persediaan barang, diperoleh kesimpulan bahwa metode sistem informasi berbasis komputer sangat menguntungkan bagi perusahaan, karena selain hemat, data yang tersimpan lebih aman.

**Kata kunci** : Sistem Informasi, Stok, database, Visual Basic 6.0.

### Abstract

*The rapid technological development of today has caused a very wide impact for various aspects of human life. One such impact is the increasing need for information. The increasing need for information is marked by the increasingly widespread media that provides more accurate information. This study aims to assist the Design of Information Systems Warehouse Based Visual Basic 6.0. Excellence inventory information system designed is able to store all inventory transaction data quickly, error free and can produce information. Inventory information system is made using Visual Basic 6.0 language with database system using Microsoft Access. This system serves to regulate the flow of goods in and out. After the creation of inventory information system application, it is concluded that the method of computer-based information system is very profitable for the company, because in addition to saving, stored data more secure.*

**Keywords:** Information System, Stock, database, Visual Basic 6.0.

### 1. Pendahuluan

Pemakaian komputer dewasa ini sudah sedemikian pesat. Banyak orang yang menggantungkan

pekerjaannya pada komputer. Karena selain untuk mempercepat kerja juga akan menunjukkan cara tersendiri bagi pengguna yang bersangkutan. Seiring dengan pesatnya laju pertumbuhan ekonomi, kegiatan usaha yang meliputi pengumpulan dan pencatatan data yang selalu bertambah dalam jumlah besar akan membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menghasilkan suatu laporan Sistem persediaan barang merupakan salah satu sistem pengolahan transaksi yang penting bagi pengoperasian organisasi perusahaan. Karena perusahaan tidak akan dapat memenuhi kebutuhan pelanggannya jika tidak memiliki persediaan barang yang mencukupi.

Bagi perusahaan yang kegiatan utamanya adalah membeli dan menjual barang, maka persediaan barang merupakan unsur yang paling aktif, karena sumber penghasilan utama bagi perusahaan tersebut adalah penjualan barang. Pentingnya persediaan bagi perusahaan dalam melaksanakan kegiatan usahanya terutama untuk perusahaan, karena dengan persediaan perusahaan dapat memenuhi permintaan pembelian dari pelanggan, apabila persediaan dalam perusahaan tidak mencukupi dan tidak mampu memenuhi permintaan dari pelanggan, maka pelanggan akan kecewa dan tidak akan melakukan pembelian lagi pada perusahaan tersebut.

Sifat persediaan umumnya adalah bila kekurangan akan menghambat dalam memenuhi pesanan dari konsumen sehingga kegiatan penjualan

akan tersendat, sedangkan bila terlampaui besar dan berkumpul didalam persediaan tersebut pada akhirnya akan membawa resiko kecurian dan meningkatnya biaya penyimpanan dan perawatan persediaan. Dengan beberapa jenis persediaan yang dimiliki oleh perusahaan, maka diperlukan suatu sistem penilaian persediaan yang baik, agar dapat diketahui berapa jumlah persediaan barang yang dimiliki dan nilai persediaan tersebut serta mencegah persediaan agar tidak menumpuk digudang. Maka untuk mengatasi masalah – masalah tersebut diatas perlu diadakannya pengembangan sistem guna membantu mempermudah mekanisme suatu perusahaan dalam pengelolaan data. Maka pada kesempatan ini penulis mencoba membuat sistem aplikasi warehouse dengan menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0.

## 2. Landasan Pemikiran

### 2.1. Sistem Informasi

#### 2.1.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu kesatuan metode, prosedur atau teknik yang tergabung dalam dan diatur sedemikian rupa sehingga menjadi satu kesatuan yang berfungsi membuat solusi untuk mencapai tujuan tertentu . Ada beberapa definisi sistem yang dikemukakan oleh para ahli, yaitu sebagai berikut:

- a. Menurut Jerry Fith Gerald yang dikutip oleh Jogiyanto :  
Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.
- b. Menurut M.J Alexander :  
Sistem merupakan suatu group dari elemen-elemen baik yang berbentuk fisik maupun non-fisik yang menunjukkan suatu kumpulan saling berhubungan diantaranya dan berinteraksi bersama-sama menuju satu atau lebih tujuan, sasaran atau akhir dari sebuah sistem.
- c. Norman L.Enger menyatakan bahwa, suatu sistem dapat terdiri atas kegiatan-kegiatan yang berhubungan guna mencapai tujuan-tujuan perusahaan. Sedangkan Prof. Dr. Mr.S. Prajudi Atmosudirdjo menyatakan bahwa suatu sistem terdiri atas objek-objek,atau unsur-unsur,atau komponen, komponen yang berkaitan satu sama lainnya sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan suatu kesatuan pemrosesan atau pengolahan tertentu.
- d. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen komponen dan elemen-elemen komponen sistem adalah sebagai berikut : “Sistem adalah suatu kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.”
- e.

Dari beberapa definisi tersebut diatas, dapat disimpulkan bahwa suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama mencapai tujuan tertentu.

#### 2.1.2. Pengertian Data

Data adalah sesuatu yang belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan adanya suatu pengolahan. Data bisa berwujud suatu keadaan, gambar, suara, huruf, angka, matematika, bahasa ataupun simbol-simbol lainnya yang bisa kita gunakan sebagai bahan untuk melihat lingkungan, obyek, kejadian ataupun suatu konsep. Data dapat diartikan sebagai catatan tentang karakteristik dari objek amatan atau peristiwa pada suatu waktu atau kurun waktu tertentu baik berupa angka maupun simbol. Data dapat didefinisikan sebagai deskripsi dari suatu dan kejadian yang kita hadapi. Data dapat berupa catatan-catatan dalam kertas, buku, atau tersimpan sebagai file dalam database. Data akan menjadi bahan dalam suatu proses pengolahan data. Oleh karena itu, suatu data belum dapat berbicara banyak sebelum diolah lebih lanjut.

#### 2.1.3. Pengertian Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan dari sebuah model, formasi, organisasi, ataupun suatu perubahan bentuk dari data yang memiliki nilai tertentu, dan bisa digunakan untuk menambah pengetahuan bagi yang menerimanya. Dalam hal ini, data bisa dianggap sebagai obyek dan informasi adalah suatu subyek yang bermanfaat bagi penerimanya. Informasi juga bisa disebut sebagai hasil pengolahan ataupun pemrosesan data.

Berikut berbagai pengertian informasi dari berbagai sumber :

- a. Gordon B. Davis  
Menyebut informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang berguna bagi penerimanya dan nyata, berupa nilai yang dapat dipahami didalam keputusan sekarang maupun yang masa depan.
- b. Barry E. Cushing  
Dalam buku *Accounting Information System and Business Organization*, dikatakan bahwa informasi merupakan sesuatu yang menunjukkan hasil pengolahan data yang diorganisasi dan berguna kepada orang yang menerimanya.

Dari pengertian-pengertian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya, yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata dan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan suatu keputusan.

#### 2.1.4. Pengertian Sistem Informasi

- a. Menurut Robert A. Leith dan K. Roscoe Davis :  
Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, bersifat managerial, dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan bagi pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.
- b. Menurut James B. Bower :

Sistem Informasi adalah suatu cara tertentu untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh organisasi untuk beroperasi dengan cara yang sukses dan untuk organisasi bisnis dengan cara yang menguntungkan.

Dari beberapa pengertian sistem informasi yang telah dikemukakan oleh beberapa ahli tersebut, penyusun lebih cenderung kepada pendapat Bagus Kurniawan yang mengartikan Sistem Informasi sebagai “Sebuah sistem terstruktur yang digunakan untuk mengelola data secara terkomputerisasi”.

## 2.2. Basis Data

Basis data atau database merupakan kumpulan dari beberapa data dalam jumlah yang banyak, saling berhubungan dan mempunyai arti tertentu. Basis data merupakan kumpulan data yang diorganisasikan atau saling berhubungan (*inter-relation*) yang digunakan bersama-sama (*Shared*) yang dirancang untuk kebutuhan informasi dan dapat digunakan oleh pemakai (*Enduser*).

Basis data dapat dipahami sebagai suatu kumpulan data terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data (kalaupun ada data tersebut harus seminimal mungkin) dan terkontrol (*controlled redundancy*), data disimpan mudah digunakan atau ditampilkan kembali; data dapat digunakan oleh satu atau lebih program-program aplikasi secara optimal; data disimpan tanpa mengalami ketergantungan dengan program yang akan menggunakannya; data disimpan sedemikian rupa sehingga proses penambahan, pengambilan, dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol.

## 2.3. Perancangan Sistem

Defenisi Perancangan Sistem Menurut George M. Scott dapat diuraikan sebagai berikut:

“Desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan, tahap ini menyangkut mengkonfigurasi 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.”

Perancangan sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan. Tahap ini menyangkut mengkonfigurasi 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 tahap analisis sistem.

## 2.4. HIPO (Hirarki Input-Proses-Output)

HIPO (Hirarki Input-Proses-Output) merupakan metodologi yang dikembangkan dan didukung oleh IBM. HIPO sebenarnya adalah alat dokumentasi program. Akan tetapi sekarang HIPO juga

banyak digunakan sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem. HIPO berbasis pada fungsi, yaitu tiap-tiap modul di dalam sistem digambarkan oleh fungsi utamanya.

Sebagai teknik dokumentasi dan perkembangan sistem, tujuan utama HIPO adalah sebagai berikut :

- Untuk memberikan struktur yang memungkinkan fungsi sistem yang dimengerti.
- Memberikan deskripsi visual dari input yang dipakai serta output yang akan dihasilkan oleh masing-masing fungsi.

Lambang dalam HIPO adalah :



Gambar 1. Lambang dalam HIPO

## 2.5. Entity Relationship (E-R)

Model ER adalah suatu penyajian data menggunakan *entity* dan *relationship*. Pada model ER, semesta data yang ada di “dunia nyata” diterjemahkan dengan memanfaatkan sejumlah perangkat konseptual menjadi sebuah diagram data yang umum disebut *Entity Relationship Diagram*.

- Komponen pembentuk suatu *Entity Relationship*
- Derajat Kardinalitas dari Relasi
- Tahapan pembuatan *Entity Relationship Diagram*.

## 2.6. Normalisasi

Istilah Normalisasi berasal dari E.F. Codd, salah seorang perintis teknologi basis data. Selain dipakai sebagai metodologi tersendiri untuk menciptakan struktur tabel (relasi) dalam basis data (dengan tujuan untuk mengurangi kemubaziran data, normalisasi terkadang hanya dipakai sebagai perangkat verifikasi terhadap tabel-tabel yang dihasilkan oleh metodologi lain misalnya E-R). Aturan-aturan normalisasi dinyatakan dalam istilah bentuk normal. Bentuk normal adalah suatu aturan yang dikenakan pada relasi-relasi dalam basis data dan harus dipenuhi oleh relasi-relasi tersebut pada level normalisasi.

Dari beberapa level tersebut diatas, yang biasa digunakan pada normalisasi ada 3 level, yakni:

- Bentuk normal pertama (1 NF)
- Bentuk Normal Kedua
- Bentuk normal ketiga (3 NF)

### 2.1.1. Kamus data

Kamus data (KD) atau data dictionary (DD) atau disebut juga dengan istilah systems data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.

Dalam kamus data harus memuat hal-hal sebagai berikut :

- Nama arus data  
Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di DAD, maka nama dari arus data juga

harus dicatat di kamus data, sehingga mereka yang memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu di DAD dapat langsung mencari dengan mudah di kamus data.

- 2) Alias  
Alias atau nama lain dari data dapat dituliskan bila nama lain ini ada. Alias perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan yang lainnya.
- 3) Bentuk data  
Bentuk dari data perlu dicatat di kamus data, karena dapat digunakan untuk mengelompokkan kamus data kedalam kegunaannya pada waktu perancangan.
- 4) Arus data  
Arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data akan menuju. Keterangan arus data perlu dicatat di kamus supaya memudahkan mencari arus data ini di DAD.
- 5) Penjelasan  
Untuk lebih memperjelas lagi tentang makna dari arus data yang dicatat di kamus data, maka pada bagian penjelasan dapat di isi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.
- 6) Periode  
Periode ini menunjukkan kapan terjadinya arus data ini. Periode perlu dicatat di kamus data karena dapat di gunakan untuk mengidentifikasi kapan input data harus di masukkan ke sistem, kapan proses dari program harus dilakukan dan kapan laporan-laporan harus dihasilkan.
- 7) Volume  
Volume yang perlu dicatat di kamus data adalah tentang volume rata-rata dan volume puncak dari arus data yang mengalir dalam satu periode tertentu dan volume puncak menunjukkan volume terbanyak.
- 8) Struktur data  
Struktur data menunjukkan arus data yang dicatat di kamus data terdiri dari item-item data apa saja.

## 2.2. Persediaan

Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, dan untuk suku cadang dari suatu peralatan atau mesin. Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang dalam proses, barang jadi, ataupun suku cadang.

Setiap perusahaan perlu mengadakan persediaan untuk menjamin kelangsungan hidup usahanya. Untuk mengadakan persediaan, dibutuhkan sejumlah uang yang diinvestasikan dalam persediaan tersebut. Perusahaan haruslah dapat mempertahankan suatu jumlah persediaan optimum yang dapat menjamin kebutuhan bagi kelancaran kegiatan perusahaan dalam jumlah dan mutu yang tepat dengan biaya yang serendah-rendahnya. Untuk mengatur tersedianya suatu tingkat persediaan yang optimum, maka diperlukan

suatu sistem pengawasan persediaan. Tujuan dari pengawasan persediaan ini adalah :

- 1) Menjaga jangan sampai kehabisan persediaan yang mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi.
- 2) Menjaga agar pembentukan persediaan tidak terlalu besar atau berlebih, sehingga biaya yang timbul oleh persediaan tidak terlalu besar.
- 3) Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena mengakibatkan meningkatnya biaya pemesanan.

## 3. Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian terbagi dalam beberapa tahap, yaitu : Pengumpulan Data, Menelaah Kebutuhan Bisnis dan Informasi, Perancangan Sistem Data *Warehouse*.

### 3.1. Pengumpulan Data

Tahap pertama dalam penelitian adalah pengumpulan data. Untuk keperluan tersebut penulis melakukan pengumpulan data dengan cara melakukan observasi ke objek penelitian dan melakukan pengkajian dokumen atau literature untuk menggali dokumen organisasi yang berkaitan.

Dalam penelitian ini penulis melakukannya dengan pendekatan *top-down*, dimulai dengan mendefinisikan sasaran dan kebijakan organisasi kemudian dilakukan analisis kebutuhan informasi lalu ke pemrosesan transaksi. Sebelum mulai membuat data model untuk data *warehouse*, sebaiknya spesifikasi kebutuhan informasi dan data yang tersedia (sumber data) sudah harus diketahui.

### 3.2. Kebutuhan Bisnis dan Informasi

Tahap ini dilakukan analisis lebih dalam mengenai kebutuhan bisnis dan informasi yang diharapkan oleh manajemen perusahaan. Data yang telah dikumpulkan sebelumnya akan dijadikan sebagai masukan dalam proses analisis terhadap kebutuhan bisnis tersebut.

### 3.3. Perancangan Data Warehouse

Data diekstrak dari *database* operasional dan sumber eksternal, dibersihkan untuk meminimalisir *error* dan mengisikikan informasi yang kurang jika dimungkinkan, dan ditransformasikan untuk memperbaiki ketidakcocokan semantic. Mentransformasikan data biasanya dilakukan dengan mendefinisikan *view relational* pada tabel dalam sumber data. *Loading data* terdiri dari mematerialisasi *view* dan menyimpannya dalam *data warehouse*. Data yang dibersihkan dan ditransformasikan akhirnya di *load* merupakan proses yang lambat. Oleh karena itu paralelisme penting untuk *loading warehouse*.

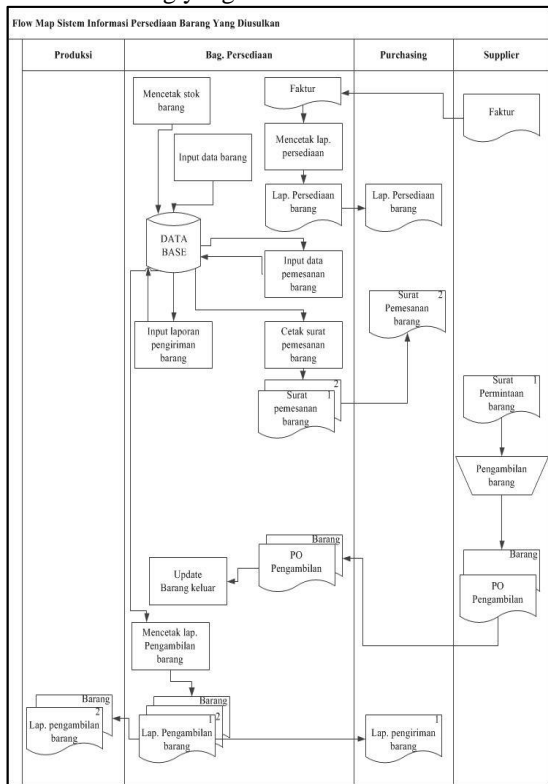
### 3.4. Implementasi Data Warehouse

Pada tahap ini informasi penting digali untuk kepentingan pengambilan keputusan dengan menggunakan salah satu teknik perancangan sistem informasi. Proses yang dilakukan pada tahap ini adalah implementasi perancangan mengenai kebutuhan bisnis dan informasi yang telah diidentifikasi.

**4. Pembahasan**

**4.1. Perancangan Sistem**

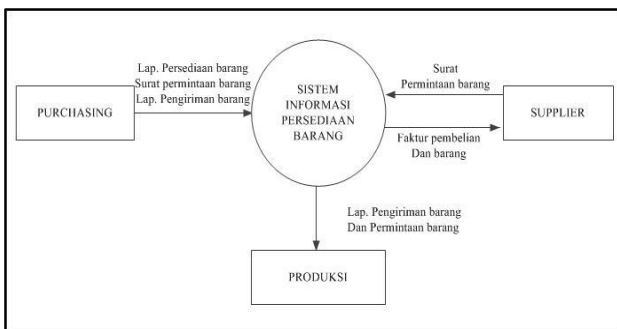
Berikut ini adalah penjelasan mengenai proses persediaan barang yang diusulkan.



**Gambar 2.** Flow Map Persediaan Barang Yang Diusulkan

**4.1.1. Diagram Kontek**

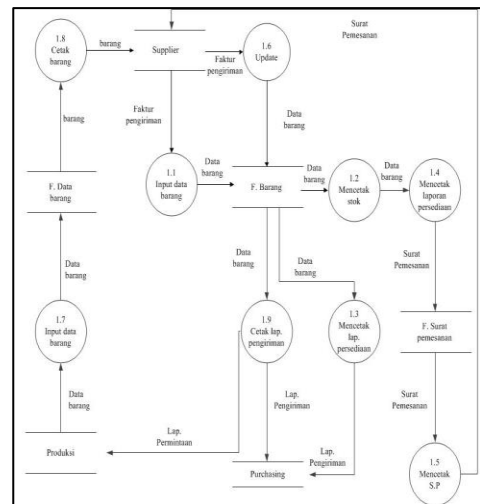
Diagram konteks adalah lingkup suatu sistem, yaitu keterkaitan sistem dengan lingkungan. Lingkup ini ditentukan dari besarnya pengaruh data yang diterima dan informasi yang dihasilkan lingkungan ini diwakili oleh entitas-entitas luar, dimana digambarkan tentang entitas yang memberikan sesuatu kepada atau dari sistem.



**Gambar 3.** Diagram Kontek Sistem Persediaan Barang Yang Diusulkan.

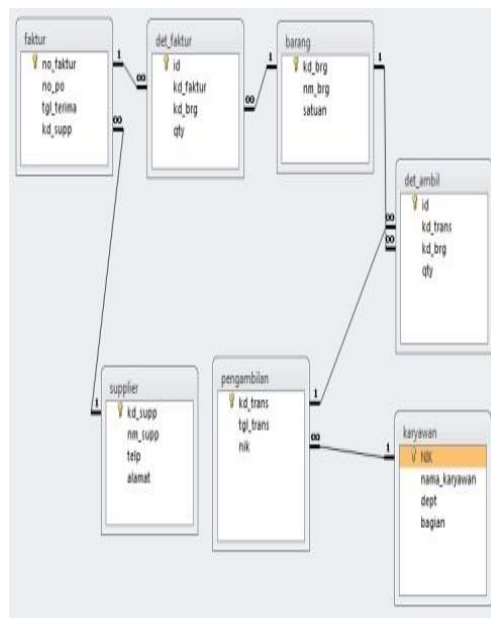
**4.1.2. Data Flow Diagram**

Data Flow Diagram (DFD) adalah gambaran secara logika. Gambaran tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data atau organisasi file. Berikut ini diagram alir data yang diusulkan untuk sistem baru.



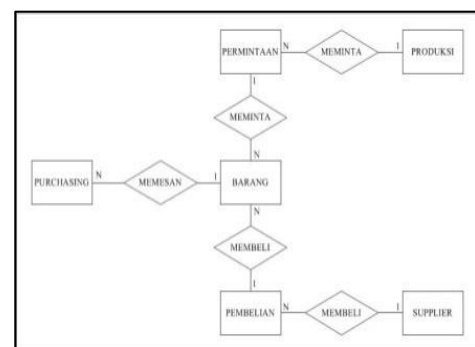
**Gambar 4.** Data Flow Diagram sistem informasi persediaan barang yang diusulkan

**4.2. Perancangan Basis Data**



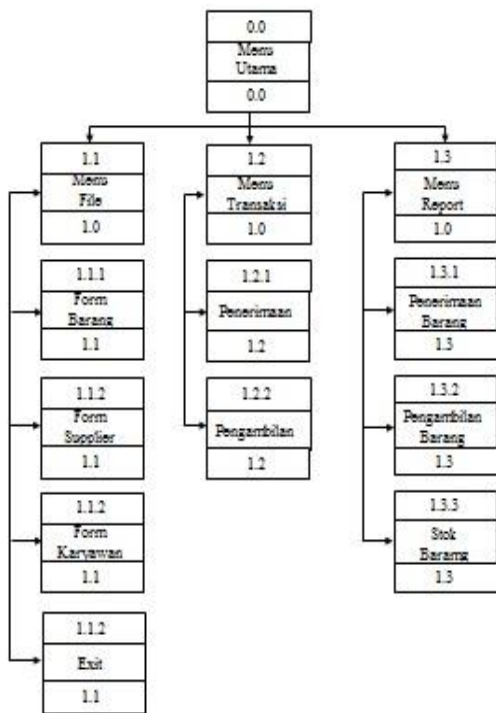
**Gambar 5.** Tabel Bentuk Normal Kedua

**4.2.1. Entity Relationship Diagram**



**Gambar 6.** Entity Relationship Diagram

**4.2.2. Diagram HIPO**



Gambar 7. Diagram HIPO

## 5. Penutup

Perancangan Sistem Informasi persediaan barang merupakan perancangan dari sistem yang sedang berjalan. Berbagai permasalahan yang muncul telah diupayakan untuk dapat ditangani dengan sistem yang baru ini, adapun kesimpulan yang dapat diambil antara lain :

1. Sistem yang dirancang ini adalah sistem informasi persediaan barang di bagian logistik. Sistem ini dapat memberikan beberapa kelebihan dibandingkan dengan sistem yang sedang berjalan

saat ini, yaitu efisien dan efektif dalam pengolahan informasi dan pengelolaan data persediaan barang.

2. Dengan adanya sistem informasi persediaan barang ini dapat membantu mempermudah purchasing dalam proses mendapatkan informasi dan pengelolaan data persediaan barang.
3. Dengan adanya Purchasing dapat membantu mempermudah karyawan dalam melaksanakan tugasnya dan perusahaan pun dapat langsung menerima laporan hasilnya.

## Daftar Pustaka

- [1] Divisi Penelitian dan Pengembangan MADCOMS, *Seri Panduan Lengkap Microsoft Access 2003*, Cet. I, Yogyakarta, Andi, 2003.
- [2] Divisi Penelitian dan Pengembangan MADCOMS, *Database Visual Basic 6.0 dengan Cristal Report*, Cet. I, Yogyakarta, Andi, 2002.
- [3] Jogiyanto, HM, Akt., MBA, Ph.D., *Analisa & Disain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Ed. II, Cet. II, Yogyakarta, Andi, 2001.
- [4] Mangkulo, Hengky Alexander, *Visual Basic 6.0 dan Microsoft Access 6.0*, Cet. I, Jakarta, Elex Media Komputindo, 2004
- [5] Marlinda, Linda. S. Kom, *Sistem Basis Data*, cet I, Yogyakarta, Andi, 2004
- [6] Mulyanto, Agus, *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*, Cet. I, Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2009.
- [7] Sutabri, Tata, S.Kom., MM, *Analisa Sistem Informasi*, Ed. I, Yogyakarta : Andi, 2004.
- [8] Sutanta, Edhy, *Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual*, Ed. I, Yogyakarta, Andi, 2012.
- [9] Wahyono, Teguh, *Sistem Informasi Konsep Dasar, Analisis Desain dan Implementasi*, Cet. I, Yogyakarta, Graha Ilmu, 2004.