BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Perancangan *Database Management System* (DBMS) Persediaan Bahan Baku

2.1.1 Pengertian Perancangan

Definisi Perancangan menurut **Jogiyanto** dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, menyebutkan bahwa: ”**Perancangan merupakan tahapan dari analisis system dimana pada perancangan system digambarkan rancangan system yang dibangun sebelum dilakukan pengkodean kedalam suatu aplikasi.”** [13]

Menurut **Mulyadi** dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi* cetakan ketiga mengatakan bahwa : **“Desain adalah proses penterjemahan kebutuhan pemakai informasi ke dalam alternatif rancangan sistem informasi yang diajukan kepada pemakai informasi untuk dipertimbangkan”.** [19]

Jadi, berdasarkan definisi diatas maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa perancangan adalah mendesain atau menggambar dengan menggunakan elemen-elemen yang saling berhubungan untuk menghasilkan sesuatu yang berguna bagi pemakai sebagai dasar dalam pengambilan keputusan.Selain itu perancangan juga menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan segala sesuatu yang harus diselesaikan dimasa yang akan datang.

Ada beberapa tahapan – tahapan perancangan yang diperlukan dalam membuat sistem *database* menurut **Krismiaji** dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* yaitu[14]:

1. Perencanaan (*Planning*)
2. Analisis Persyaratan (*Requipment Analysis*)
3. Perancangan
4. Pemograman (*Coding*)
5. Implementasi
6. Operasi dan Pemeliharaan

Adapun urain dari tahapan-tahapan perancangan di atas adalah sebagai berikut :

a) Perencanaan (*Planning*)

   Tahap pertama dalam merancang sebuah *database* adalah membuat perencanaan untuk menentukan kebutuhan dan kelayakan perancangan sistem *database* yang baru. Tujuannya adalah untuk memastikan apakah sistem yang diusulkan secara teknologi dan secara ekonomi layak atau tidak.

b) Analisis Persyaratan (*Requipment Analysis*)

   Tahap ini mencakup penentuan lingkup sistem *database* yang diusulkan, menentukan persyaratan perangkat keras dan perangkat lunak dan mengidentifikasikan kebutuhan informasi para pemakai.

c) Perancangan

   Proses perancangan database adalah mencakup perancangan logis dan perancangan fisik. Kegiatan pokok dalam perancangan logis adalah melengkapi *external level schema* dan menerjemahhkan persyaratan data para pemakai dan pogram aplikasi kedalam *conceptual level schema.*

d) Pemograman (*Coding*)

   Tahap empat dalam perancangan *database* adalah menterjemahkan skema fisik kedalam struktur *database* yang akan menjadi sistem final.

e) Implementasi

   Tahap lima dalam perancangan *database* adalah implementasi, tahap implementasi mencakup seluruh aktivitas yang berhubungan dengan penerapan dan penggunaan sistem *database* yang baru.

f) Operasi dan Pemeliharaan

   Tahap terakhir dalam perancangan *database* adalah operasi dan pemeliharaan. Tahap ini mencakup seluruh aktivitas yang berkaitan dengan pelaksanaan (penggunaan) dan pemeliharaan sistem *database* yang baru.

2.1.2 *Database Management System* (DBMS)

2.1.2.1 Pengertian *Database* (Basis Data)

Database atau basis data sangat diperlukan dalam suatu perusahaan terutama dalam hal persediaan barang.

Menurut **Fathansyah** dalam bukunya yang berjudul *Basis Data* menyebutkan bahwa Basis Data terdiri dari 2 kata, yaitu Basis dan Data.

> **Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.** [11]

Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redudansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan." atau "Kumpulan *file*/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang di organisasi yaitu dengan cara pengaturan/pemilahan/pengelompokan/pengorganisasian data yang akan disimpan dalam media penyimpanan elektronis sesuai dengan fungsi/jenisnya agar dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

Salah satu definisi cukup lengkap dan baik tentang istilah basis data adalah pengertian yang diberikan oleh James Martin (1975) yang dikutip oleh **Edhy Sutanta** dalam bukunya yang berjudul *Sistem Basis Data* yaitu sebagai berikut :

> ***A database may be defined as a collection of interrelated data stored together without harmful or unnecessary redundancy to serve one or more applications in an optimal fashion; the data are stored so that they are independent of programs with use the data; a common and controlled approach its used in adding new data and in modifying and retrieving existing data within the database.*** [10]

Dengan memahami pengertian diatas, maka istilah 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 maka kerangkapan data tersebut harus seminimal mungkin dan terkontrol (*controlled redundancy*), data

disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan atau ditampilkan kembali; data dapat digunakan 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.

Basis data dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti :

1) Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2) Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3) Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

2.1.2.2 Pengertian *Management* (Manajemen)

Definisi Manajemen menurut Drs. H. Malayu .S.P. Hasibuan dalam bukunya yang berjudul *Manajemen Dasar, Pengertian, dan Masalah* adalah : "**Manajemen adalah ilmu dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu."**

Definisi Manajemen menurut Dr. Bennet Silalahi, Ph. D dalam bukunya yang berjudul *Manajemen Intergratif* menyatakan bahwa : **"Manajemen adalah suatu proses karena kegiatan yang diurusnya itu bergerak ke arah sasaran tertentu yang di rencanakan."**

Berdasarkan definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *Management* (Manajemen) adalah suatu ilmu atau seni yang mengatur suatu proses kegiatan secara efektif dan efisien untuk menghasilkan suatu tujuan yang telah ditetapkan.

2.1.2.3 Pengertian *System* (Sistem)

Pada PT. Linico Indonesia tedapat sebuah sistem yang mengatur berbagai kegiatan agar segala sesuatu berjalan dengan baik, seperti sistem akuntansi. Sistem sangat diperlukan oleh suatu perusahaan agar segala sesuatu dapat berjalan dengan baik sesuai aturan sistem tersebut.

Definisi sistem menurut **Marshall B Romney dan Paul John Steinbert** terjemahan **Dewi Fitriasari** dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* sebagai berikut: **"Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen–komponen yang saling berhubungan yang berinteraksi untuk mencapai tujuan".** [22]

Definisi sistem menurut **Mulyadi** dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi* adalah sebagai berikut: **"Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungan satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama – sama untuk mencapai tujuan tetentu."** [19]

Berdasarkan definisi diatas maka peneliti menyimpulkan bahwa sistem merupakan gabungan dari dua atau banyak komponen yang saling berhubungan yang bertujuan untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut **Tata Sutabri** dalam bukunya yang berjudul *Analisis Sistem Informasi* sebuah sistem juga mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan suatu sistem. Adapun karakteristik sistem tersebut adalah sebagai berikut [25]:

1. Komponen sistem (*component*)
2. Batasan sistem (*boundary*)
3. Lingkungan luar sistem (*environtment*)
4. Penghubung sistem (*interface*)
5. Masukan sistem (*input*)
6. Keluaran sistem (*output*)
7. Pengolah sistem (*proses*)
8. Sasaran sistem (*objective*)

Adapun uraian-uraian dari karakteristik sistem di atas adalah sebagai berikut:

a) Komponen sistem (*component*)

   Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi suatu proses sistem secara keseluruhan.

b) Batasan sistem (*boundary*)

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

c) Lingkungan luar sistem (*environtment*)

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar dari batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

d) Penghubung sistem (*interface*)

   Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.

e) Masukan sistem (*input*)

   Energi yang dimasukan ke dalam sistem disebut masukan sistem.

f) Keluaran sistem (*output*)

   Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

g) Pengolah sistem (*proses*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

h) Sasaran sistem (*objective*)

   Sasaran dari sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.1.2.4 Pengertian *Database Management System* (DBMS)

Menurut **Edhy Sutanta** dalam bukunya yang berjudul *Sistem Basis Data*, mengemukakan bahwa : **"Sistem Pengolahan basis data (*Database Management System*/DBMS), merupakan basis data dan sel perangkat lunak (*software)* untuk pengelolaan basis data."** [10]

Sedangkan menurut **Al-Bahra bin Ladjamuddin B**, dalam bukunya yang berjudul *Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya*, mengemukakan bahwa :**"*Database Management System* adalah koleksi terpadu dari *database* dan program-program komputer (utilitas) yang digunakan untuk mengakses dan memelihara *database*."** [5]

Jadi, *Database Management System (*DBMS) adalah suatu program-program komputer ataupun sistem yang digunakan untuk pengelolaan basis data yang dilakukan untuk mencapai suatu tujuan tertentu yang telah ditetapkan.

Menurut **Al-Bahra bin Ladjamuddin**, dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi,* keunggulan DBMS dibandingkan dengan sistem tradisional yang berbasis kertas adalah sebagai berikut: [5]

a) Kepraktisan

Sistem yang berbasis kertas akan menggunkan kertas yang sangat banyak untuk menyimpan informasi, sedangkan DBMS menggunakan media penyimpanan sekunder yang berukuran kecil tetapi padat informasi.

b) Kecepatan

Mesin dapat mengambil atau mengubah data jauh lebih cepat daripada manusia.

c) Mengurangi kejemuan

Orang cenderung menjadi bosan kalau melakukan tindakan-tindakan berulang yang menggunakan tangan (misalnya harus mengganti suatu informasi)

d) Kekinian

Informasi yang tersedia pada DBMS akan bersifat mutakhir dan akurat setiap saat.

2.1.3 Pengertian Akuntansi

Akuntansi merupakan proses yang penting dalam sebuah perusahaan dimana akuntansi dapat memberikan sebuah informasi ekonomi yang digunakan untuk mengambil keputusan.

Definisi akuntansi menurut **Soemarso** dalam bukunya yang berjudul *Akuntnasi Suatu Pengantar* adalah sebagai berikut:

> **Akuntansi adalah proses mengidentifikasikan, mengukur dan melaporkan informasi ekonomi, untuk memungkinkan adanya penilaian dan keputusan yang jelas dan tegas bagi mereka yang mengunakan informasi tersebut.** [23]

Dan menurut ***George H. Bonar dan William S. Hopwood*** terjemahan dari **Amir Abadi Yusuf** dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Keuangan Lanjutan* adalah: "**Akuntansi adalah sebagai suatu informasi, mengidentifikasi, mengumpulkan dan mengkomunikasikan informasi ekonomik mengenai suatu badan usaha kepada beragam orang".** [8]

Jadi, Akuntansi adalah proses mengidentifikasi, mengukur dan melaporkan informasi ekonomi yang berguna untuk pengambilan keputusan untuk kesatuan usaha yang bersangkutan.

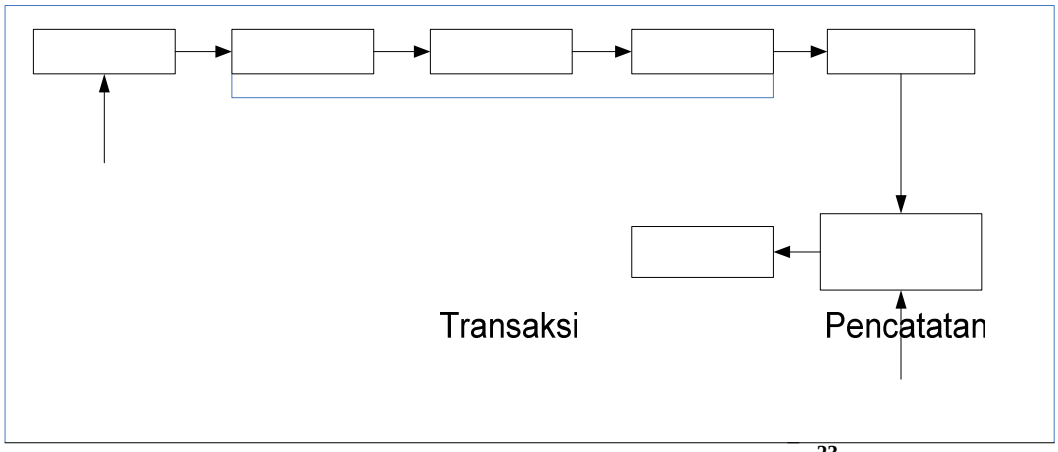
Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa akuntansi adalah suatu seni pencatatan, penggolongan dan pengikhtisaran dengan suatu cara tertentu dalam suatu ukuran tertentu termasuk menafsirkan hasil-hasilnya.

2.1.3.1 Proses Akuntansi

Kegiatan akuntansi sendiri meliputi :

1. Pengidentifikasian dan pengukuran data relevan untuk pengambilan keputusan.
2. Pemrosesan data dan kemudian pelaporan informasi yang dihasilkan.
3. Pengkomunikasian informasi kepada pemakai laporan.

Kegiatan tersebut di atas merupakan suatu proses yang berulang sehingga membentuk siklus. Secara singkat proses akuntansi menurut **Soemarso** dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar* dapat digambarkan sebagai berikut :



Sumber:Buku Akuntansi Suatu Pengantar karangan **Soemarso**. [23]

Gambar 2.1 Proses Akuntansi

Sedangkan proses akuntansi menurut **Soemarso** dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar* adalah sebagai berikut:

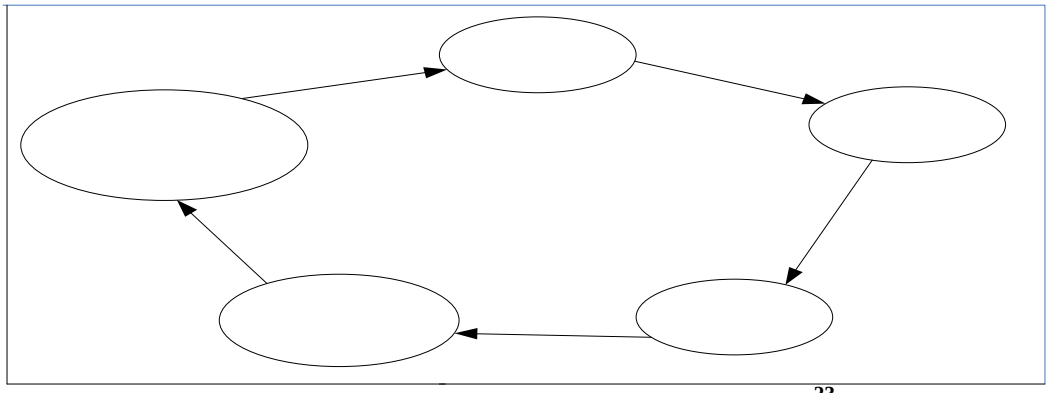
> **Transaksi-transaksi yang terjadi dalam suatu perusahaan, dilanjutkan ke proses pencatatan dari transaksi yang terjadi, disamping dicatat transaksi yang terjadi digolongkan dalam kelompok kemudian dilanjutkan pada tahap pengikhtisaran yaitu menyajikan informasi yang telah digolong-golongkan ke dalam bentuk laporan seperti yang diinginkan pemakai.** [22]

2.1.3.2 Siklus Akuntansi

PT. Linico Indonesia memiliki siklus akuntansi yang telah sesuai dengan standar akuntansi di indonesia.

Definisi siklus akuntansi menurut **Soemarso** dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar* adalah sebagai berikut: "**Siklus akuntansi (*Accounting Cycle)* adalah tahap-tahap kegiatan dalam proses pencatatan dan pelaporan akuntansi mulai dari terjadinya transaksi sampai dengan dibuatnya laporan keuangan."** [23]

Menurut **Soemarso** dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar* bahwa proses pembuatan laporan akuntansi, kalau diikhtisarkan, akan tampak sebagai berikut :



Sumber:Buku Akuntansi Suatu Pengantar karangan **Soemarso**. [23]

Gambar 2.2 Siklus Akuntansi

Siklus akuntansi di atas dimulai dari transaksi yang terjadi yang menghasilkan suatu dokumen, dilanjutkan dengan mencatat data dari dokumen transaksi ke dalam jurnal, kemudian dilakukan pemindahbukuan *(posting)* ke buku besar, kemudian dilakukan pengikhtisaran melalui neraca lajur dan neraca saldo setelah itu dibuat laporan keuangan.

2.1.3.3 Metode Pencatatan Akuntansi

Menurut **Ony Widilestariningtyas, dkk** dalam bukunya *Modul Aplikasi Akuntansi Komputerisasi Intermediate*, mengemukakan bahwa:

> **Perkiraan Akuntansi dasar akrual (*accrual basis of accounting)* merupakan pengakuan pendapatan dihasilkan dan mengakui beban pada periode terjadinya, tanpa memperhatikan waktu penerimaan atau pembayaran kas.** [21]

Menurut **Ardiyos** dalam bukunya yang berjudul *Kamus besar Akuntansi*, metode pencatatan akuntansi yang terdiri dari [7]:

a. *Accrual Basic Method*

   Accrual Basic Method adalah suatu metode yang mencatat/mengakui beban maupun pendapatan pada saat terjadinya, yaitu beban dicatat pada saat barang-barang/jasa-jasa diserahkan tanpa menghiraukan saat pengeluaran maupun penerimaan dari yang bersangkutan.

b. *Cash Basic Method*

   Cash Basic Method adalah suatu metode akuntansi dimana biaya atau pendapatan dicatat pada saat dibayar atau diterima tanpa menghubungkan dengan periode untuk kapan biaya atau pendapatan tersebut terjadi.

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat dapat penulis simpulkan bahwa *Accrual Basis* adalah suatu metode akuntansi yang mengakui pendapatan yang dihasilkan atas terjadinya suatu transaksi tanpa memperhatikan waktu pembayaran kas atau penerimaan kas. Dalam hal ini, PT. Linico Indonesia menggunakan Sistem Pencatatan Akuntansi *Accrual Basis.*

2.1.3.4 Jurnal

Definisi jurnal menurut **Achmad Tjahjono** dan **Sulatiningsih**, dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar*, menjelaskan bahwa : **"Jurnal adalah media untuk mencatat transaksi bisnis secara kronologis".**[1]

Sedangkan menurut **Soemarso** dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar* mengemukakan bahwa : "**Jurnal adalah formulir khusus yang digunakan untuk mencatat secara kronologis transaksi-transaksi yang terjadi dalam perusahaan menurut nama akun dan jumlah yang harus di debit dan di kredit."** [23]

Pengertian Jurnal menurut **Mulyadi** dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi* mengemukakan sebagai berikut : **"Jurnal adalah catatan akuntansi permanen yang pertama digunakan untuk mencatat transaksi keuangan perusahaan."** [19]

Berdasarkan definisi di atas dapat ditarik kesimpulan jurnal adalah suatu alat untuk mencatat transaksi - transaksi perusahaan secara kronologis dengan hanya menunjukan rekening yang harus didebet dan dikredit beserta jumlah nominal uang masing-masing, juga merupakan catatan permanen yang pertama digunakan dalam mencatat transaksi keuangan perusahaan.

Tabel 2.1 Jurnal Umum Persediaan Bahan Baku [23]

PT. XXX					
JURNAL UMUM					
PERIODE 31 APRIL 200X					
Tangggal	No Bukti	Keterangan	Ref	Debit	Kredit
27 April 200x	003	Persediaan Bahan Baku	1.2	xxx	-
		Kas	1.1	-	xxx

2.1.3.5 Buku Besar

Menurut **Achmad Tjahjono** dan **Sulatiningsih**, dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar*, menjelaskan bahwa :

> **Buku Besar merupakan kumpulan dari akun-akun yang saling berhubungan, yang dicatat pada buku atau komputer. Buku besar merupakan catatan atas akun-akun sebuah perusahaan yang disajikan pada laporan keuangan.[1]**

Menurut **Soemarso** dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Suatu Pengantar* mendefinisikan buku besar sebagai berikut**: "Buku besar adalah kumpulan dari akun-akun yang saling berhubungan dan yang merupakan satu kesatuan tersendiri."** [23]

Jadi, berdasarkan kesimpulan diatas buku besar adalah kumpulan dari akun-akun yang saling berhubungan yang dicatat setelah melalui proses penjurnalan kemudian diposting kedalam perkiraan masing-masing yang bersangkutan dalam buku besar.

Tabel 2.2 Buku Besar Kas[23]

Nama Akun : Kas					No. Akun : 1.1	
Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
01 April 200x	Saldo	√	-	-	xxx	-
27 April 200x	Persediaan Bahan Baku	1.2	-	xxx	xxx	-

Tabel 2.3 Buku Besar Persediaan[23]

Nama Akun: Persediaan Bahan Baku					No Akun : 1.2	
Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	Saldo	
					Debit	Kredit
01 April 200x	Saldo	√	-	-	xxx	-
27 April 200x	Kas	1.2	xxx	-	xxx	-

2.1.4 Persediaan Bahan Baku

2.1.4.1 Pengertian Persediaan Bahan Baku

Pengertian sistem persediaan, menurut **Krismiaji** dalam bukunya *Sistem Informasi Akuntansi* adalah :

Sistem persediaan adalah sebuah *system* yang memelihara catatan persediaan dan memberitahu manajer apabila jenis tertentu memerlukan penambahan, dalam perusahaan manufaktur, sietem persediaan mengendalikan tingkat (jumlah) bahan baku dan jumlah produk jadi .[14]

Adapun pengertian bahan baku, menurut **Mulyadi** dalam bukunya *Akunatnsi Biaya* adalah **"bahan yang membentuk bagian menyeluruh produk jadi."[19]**

Jadi, persediaan bahan baku adalah persediaan yang dimiliki perusahaan yang akan digunakan untuk proses pengolahan untuk di proses menjadi barang jadi atau sebagai stok barang pada awal bulan.

2.1.4.2 Fungsi Yang Terkait

Fungsi-fungsi yang terkait pada sistem persediaan menurut **Mulyadi** dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi* adalah sebagai berikut : [19]

1 Fungsi penjualan
2 Fungsi gudang
3 Fungsi pengiriman
4. Fungsi akuntansi

Uraian penjelasan dari fungsi – fungsi terkait pada persediaan adalah sebagai berikut:

a) Fungsi Penjualan

   Dalam sistem penjualan, fungsi penjualan bertanggung jawab melayani kebutuhan barang pelanggan.

b) Fungsi Gudang

   Dalam sistem penjualan ini, fungsi gudang menyediakan barang yang diperlukan oleh pelanggan sesuai dengan yang tercantum dalam tembusan faktur penjualan yang diterima dari fungsi penjualan.

c) Fungsi Pengiriman

   Fungsi ini bertanggung jawab untuk menyerahkan barang yang kuantitas, mutu, dan spesifikasinya sesuai dengan yang tercantum dalam tembusan faktur penjualan yang diterima dari fungsi penjualan.

d) Fungsi Akuntansi

Fungsi ini bertanggung jawab untuk mencatat transaksi penjualan dan pembuat laporan penjualan

Fungsi yang terkait pada sistem persediaan yang ada pada PT. Linico Indonesia tidak sesuai dengan fungsi yang terkait pada teori yang di kemukakan oleh Mulyadi. Akan tetapi hanya fungsi akuntansi yang dilakukan oleh bagian akuntansi dan keuangan.

2.1.4.3 Catatan Yang Digunakan

Catatan yang terkait pada sistem persediaan menurut **Mulyadi** dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi* adalah sebagai berikut : [19]

1 Jurnal penjualan
2 Kartu persediaan
3 Kartu gudang
4 Jurnal umum

Uraian penjelasan dari catatan yang terkait pada sistem persediaan adalah:

1. Jurnal Penjualan

   Catatan akuntansi ini digunakan untuk mencatat transaksi penjualan, baik secara tunai maupun kredit.
2. Kartu Persediaan

   Catatan akuntansi ini merupakan buku pembantu yang berisi rincian mutasi setiap jenis persediaan.
3. Kartu Gudang

   Catatan ini diselenggarakan oleh fungsi gudang untuk mencatat mutasi dan persediaan fisik barang yang disimpan di gudang.
4. Jurnal Umum

   Catatan akuntansi ini digunakan untuk mencatat harga pokok produk yang dijual selama periode akuntansi tertentu

Catatan yang digunakan oleh PT. Linico Indonesia dalam pencatatan persediaan adalah kartu persediaan, jurnal umum.

2.1.4.4 Dokumen Yang Digunakan

Dokumen yang terkait pada sistem persedian menurut **Mulyadi** dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi* adalah sebagai berikut : [19]

1 Surat order pengiriman

2 Bukti memorial

3. Kartu perhitungan fisik.

Uraian penjelasan dari dokumen yang terkait pada sistem persediaan adalah sebagai berikut:

a) Surat Order Pengiriman

Dokumen ini merupakan lembar pertama surat order pengiriman yang memberikan otorisasi kepada fungsi pengiriman untuk mengirimkan jenis barang dengan jumlah dan spesifikasi seperti yang tertera di atas dokumen tersebut.

b) Bukti Memorial

Dokumen ini digunakan untukmencatat tambahan kuantitas dan harga pokok persediaan produk jadi dalam kartu persediaan dan digunakan sebagai dokumen sumber dalam mencatat transaksi selesainya produk jadi dalam jurnal umum.

c) Kartu perhitungan fisik

Dokumen ini digunakan untuk merekam hasil perhitungan fisik persediaan.

Dokumen yang digunakan oleh PT. Linico Indonesia dalam pencatatan persediaan adalah kartu perhitungan fisik dalam hal ini adalah berupa kartu stok.

2.1.4.5 Metode Pencatatan Persediaan

Dalam melakukan pencatatan persediaan terdapat dua cara atau metode yang dapat digunakan, namun penerapan metode pencatatan persediaan pada suatu perusahaan tergantung dari kebijakan perusahaan tersebut.

Menurut **Mulyadi** dalam bukunya *Sistem Akuntansi* sistem pencatatan akuntansi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu[19] :

a. Sistem pencatatan Periodik *(periodic System)* yaitu pencatatan yang dilakukan secara terus menerus baik kuantitas dan harganya maupun mutasi saldonya.

b. Sistem pencatatan Perpektual (*Perpectual system)* yaitu pencatatan yang dilakukan hanya transaksi pembelian saja yang dicatat sedangkan mutasi dan saldonya tidak dicatat.

Menurut **Ony Widilestariningtyas, dkk** Sistem Perpetual dalam bukunya *Modul Aplikasi Akuntansi Komputerisasi Intermediate*, didefinisikan sebagai berikut:

> **Sistem pencatatan persediaan dimana catatan yang berkelanjutan menyangkut perubahan persediaan dicerminkan dalam akun persediaan, yaitu semua perkiraan pembelian dan penjualan barang dicatat langsung ke perkiraaan persediaan pada saat terjadi.[21]**

Menurut **Kusnadi** dalam bukunya yang berjudul *Akuntansi Keuangan Menengah* sistem perpetual didefinisikan sebagai berikut: "**Suatu sistem yang mencatat keluar masuknya barang dagangan setiap saat atau setiap ada perubahan persediaan baik karena adanya pembelian, pemakaian ataupun penjualan." [15]**

Jadi, sistem perpetual dapat disimpulkan oleh peneliti berdasarkan definisi diatas adalah sistem pencatatan persediaan dimana semua perkiraan pembelian dan penjualan barang dicatat langsung ke perkiraan persediaan pada saat terjadi. Metode Pencatatan Persediaan yang digunakan oleh PT. Linico Indonesia adalah Sistem Pencatatan Perpetual.

2.1.4.6 Metode penilaian persediaan

Dalam penilaian persediaan barang banyak cara atau metode yang dapat digunakan, namun penerapan metode tersebut tergantung dari kebijaksanaan itu sendiri. Dalam hal ini peneliti akan mengemukakan sedikit tentang metode penilaian persediaan barang. Dibawah ini terdapat 3 alternatif metode penilaian persediaan barang yaitu: **[23]**

1. **Metode FIFO (*First In First Out*)**

   Metode FIFO merupakan metode penilaian atau perhitungan persediaan – persediaan yang menganggap barang dagangan terjual menurut urutan diterimanya. Harga pertama yang masuk adalah yang pertama dikeluarkan. Oleh karena itu biaya penjualannya didasarkan pada perhitungan barang yang

paling lebih dahulu masuk, persediaan akhir mencerminkan harga yang paling baru.

2. **Metode LIFO (*Last In First Out*)**

   Metode LIFO merupakan metode persediaan dengan anggapan bahwa barang dijual dengan urutan terbalik dari pembeliannya. Jadi, biaya penjualan didasarkan pada biaya yang paling akhir. Persediaan akhir didasarkan pada biaya pembelian yang pertama dilakukan.

3. **Metode Persediaan Rata – Rata Tertimbang (*Weighted Avarage Inventory Method*)**

   Metode dalam menghitung biaya rata – rata tertimbang per unit untuk periode tersebut adalah harga pokok barang yang siap di jual dibagi oleh banyaknya unit yang siap untuk dijual.

Menurut **Warren Reeve Fess** dalam bukunya ynag berjudul *Pengantar Akuntansi* yang diterjemahkan oleh **Aria Farah Mita**, metode penilaian persediaan terdiri dari [26]:

1. **Metode FIFO (*First In First Out)***

   Metode FIFO atau metode masuk pertama keluar pertama adalah metode penilaian persediaan dimana biaya dimasukkan dalam harga pokok penjualan sesuai dengan urutan terjadinya transaksi.

2. **Metode LIFO (*Last In First Out)***

   Metode LIFO atau metode masuk terakhir keluar pertama adalah metode penilaian persediaan dimana biaya dari unit yang dijual merupakan baiay pembelian yang akhir.

3. **Metode Rata-rata (*Average)***

   Metode rata-rata adalah metode penilaian persediaan dimana biaya rata-rata per unit untuk masing-maisng barang dihitung setiap kali pembelian dilakukan.

Dalam hal metode penilaian persediaan, perusahaan PT. Linico Indonesia menggunakan metode FIFO *(first in first out)* dimana barang yang pertama masuk gudang barang tersebut yang pertama keluar untuk dipakai oleh bagian bengkel.

2.1.5 Pengertian Perancangan *Database Management System* (DBMS) Persediaan Bahan Baku

Berdasarkan definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa pengertian Perancangan *Database Management System* (DBMS) Persediaan Bahan Baku adalah suatu tahapan-tahapan yang dilakukan dengan mengelola data-data dan menggunakan program-program dan sistem-sistem komputer untuk mencapai suatu tujuan tertentu yang telah ditetapkan.

2.2 Alat Kelengkapan Sistem

Dalam merancang sistem diperlukan alat untuk memperlancar penyelesaian perancangan. Berikut ini beberapa alat kelengkapan sistem yang akan peneliti jelaskan**.**

2.2.1 *Data Flow Diagram* (DFD)

DFD dapat digunakan untuk mengetahui aliran data apa saja yang mengalir dalam suatu sistem beserta dengan prosesnya, sehingga dapat mempermudah dalam proses perancangan sistem informasi akuntansi.

Menurut **Mulyadi** definisi *data flow diagram* dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi* adalah sebagai berikut:**"*Data Flow Diagram* adalah Suatu model yang menggambarkan aliran data dan proses untuk mengolah data dalam suatu sistem"**. [19]

Data Flow Diagram menurut **Jogiyanto** dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* adalah sebagai berikut :

> ***Data flow Diagram* digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.** [13]

Jadi, berdasarkan definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa DFD adalah suatu model uang menggambarkan aliran data dan proses dalam mengolah data di suatu sistem.

Adapun langkah-langkah di dalam membuat *Data Flow Diagram* menurut **Tata Sutabri** dalam bukunya yang berjudul *Analisis Sistem Informasi* di bagi menjadi 3 tahap atau tingkat konstruksi DFD, yaitu sebagai berikut : [25]

1. **Diagram Konteks**

   Diagram ini dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum / global dari keseluruhan sistem yang ada.

2. **Diagram Nol**

   Diagram ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada di dalam diagram konteks yang penjabarannya lebih terperinci.

3. **Diagram Detail**

   Diagram ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail lagi dari tahapan proses yang ada di dalam diagram nol.

2.2.2 Kamus Data

Menurut **Tata Sutabri** dalam bukunya yang berjudul *Analisa Sistem Informasi* adalah : **"Kamus Data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi".** [25]

Sedangkan menurut **Jogiyanto** dalam bukunya *Analisis dan Desain* pengertian kamus data adalah sebagai berikut: "**Kamus data atau *data dictionary* atau disebut juga dengan istilah *system data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi."** [13]

Kamus Data dibuat dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem. Kamus Data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada data flow diagram. Berdasarkan kutipan-kutipan diatas penulis dapat mengambil keputusan bahwa kamus data adalah katalog data dari suatu sistem informasi.

Untuk keperluan ini maka kamus data memuat hal-hal sebagai berikut : [25]

a. Arus Data

Arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data akan menuju. Keterangan arus data ini perlu dicatat di kamus data untuk memudahkan mencari arus data di dalam data flow diagram (DFD).

b. Nama Arus Data

Karena kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di data flow diagram, maka nama dari arus data juga harus dicatat dikamus data, sehingga mereka yang membaca DFD dan memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu di data flow diagram dapat langsung mencarinya dengan dengan mudah di kamus data.

c. Tipe Data

Telah diketahui bahwa arus data dapat mengalir dari hasil suatu proses ke proses yang lainnya. Data yang mengalir ini biasanya dalam bentuk laporan serta dokumen hasil cetakan komputer. Dengan demikian bentuk dari data yang mengalir dapat berupa dokumen dasar atau formulir, dokumen hasil cetakan komputer, laporan tercetak, tampilan layar di monitor, variabel, parameter dan field-field. Bentuk data seperti ini perlu di catat di kamus data.

d. Struktur Data

Struktur Data menunjukkan arus data yang dicatat pada kamus data yang terdiri dari item-item atau elemen-elemen data.

e. Alias

Alias atau nama lain dari data juga harus dituliskan. Alias perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen lainnya.

f. Volume

Volume yang perlu dicatat di dalam kamus data adalah volume rata-rata dan volume puncak dari arus data. Volume rata-rata menunjukkan banyaknya arus data yang mengalir dalam satu periode tertentu sementara volume puncak menunjukkan volume yang terbanyak.

g. Periode

Periode ini menunjukkan kapan terjadinya arus data. Periode perlu dicatat di kamus data karena dapat digunakan untuk mengidentifikasi kapan input data harus dimasukkan ke dalam sistem, kapan proses program harus dilakukan dan kapan laporan-laporan harus dihasilkan.

h. Penjelasan

Untuk lebih memperjelas makna dari arus data yang dicatat di kamus data, maka bagian penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

2.2.3 *Flowchart* atau Bagan Alir

Flowchart atau bagan alir banyak digunakan oleh perusahaan terutama perusahaan yang maju dan berkembang untuk menggambarkan aliran dokumen dan prosedur suatu sistem yang dimiliki perusahaan.

Contohnya prosedur persediaan barang dagang pada PT. Linico Indonesia yang digambarkan dalam bentuk bagan alir dokumen.

Bagan alir menurut **Krismiaji** dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* adalah sebagai berikut :

> **Bagan Alir merupakan teknik analitis yang digunakan untuk menjelaskan aspek-aspek sistem informasi secara jelas, tepat, dan logis. Bagan alir merupakan serangkaian simbol standar untuk menguraikan prosedur pengolahan transaksi yang digunakan oleh sebuah perusahaan, sekaligus menguraikan aliran data dalam sebuah sistem.** [14]

Bagan alir atau *Flowchart* menurut ***Marshall* B Romney dan Paul John Steinbert** diterjemahkan oleh **Dewi Fitriasari** dalam bukunya yang berjudul *Accounting Information System* adalah:**"*Flowchart* adalah teknik analitis yang digunakan untuk mendeskripsikan beberapa aspek dari sistem informasi secara jelas ringkas dan logis".** [22]

Jadi berdasarkan definisi diatas maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa bagan alir atau *flowchart* adalah suatu teknik analitis yang digunakan untuk menjelaskan aspek-aspek informasi secara jelas tepat dan logis serta digunakan unmtuk menguraikan prosedure pengolahan transaksi yang digunakan oleh perusahaan sekaligus juga menguraikan aliran data dalam sebuah sistem.

2.2.3.1 Jenis-jenis bagan alir

Menurut **Krismiaji** dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* bahwa jenis – jenis bagan alir terdiri dari 5 bagan alir yaitu [14] :

1. Bagan Alir Dokumen (*Document Flowchart*)
2. Bagan Alir Sistem (*System Flowchart*)
3. Bagan Alir Program (*Program Flowchat*)
4. Bagan Konfigurasi Komputer (*Computer Configuration Chart)*
5. Bagan Struktur (*Structure Chart*)

Adapun uraian dari jenis-jenis bagan alir di atas adalah sebgai berikut :

a) Bagan Alir Dokumen (*Document Flowchart*)

Bagan alir dokumen menggambarkan aliran dokumen dan informasi antar area pertanggungjawaban di dalam sebuah organisasi. Bagan alir ini menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai dengan tujuannya.

Tujuan digunakan dokumen tesebut, kapan tidak dipakai lagi dan hal – hal lain yang terjadi ketika dokumen tesebut mengalir melalui sebuah *system.*

b) Bagan Alir Sistem (*System Flowchart*)

Bagan alir *system* menggambarkan hubungan antara input, pemrosesan dan *output* sebuah *system* informasi akuntansi. Bagan alir *system* ini dimulai dengan identifikasi *input* yang masuk kedalam *system* dan sumbernya. Bagan alir *system* merupakan salah satu alat penting untuk menganalisa, mendesain dan mengevaluasi sebuah system

c) Bagan Alir Program (*Program Flowchat*)

Bagan alir pogram menjelaskan urutan logika pemrosesan data komputer dalam menjalankan sebuah program.

d) Bagan Konfigurasi Komputer (*Computer Configuration Chart)*

Simbol bagan alir dapat juga digunakan untuk membuat bagan konfigurasi komputer. Bagan ini digunakan untuk menggambarkan konfigurasi perangkat keras *system* komputer.

e) Bagan Struktur (*Structure Chart*)

Bagan ini digunakan untuk merancang program komputer yang menggunakan pendekatan modul.

2.2.4 E-R-D (*Entity Relationship Diagram)*

Definisi ERD menurut **Adi Nugroho** dalam bukunya yang berjudul *Konsep Pengembangan Sistem Basis Data* adalah sebagai berikut: "**Model ERD adalah rincian yang merupakan representasi logika dari data pada suatu organisasi atau area bisnis tertentu. Model ERD pada umumnya digambarkan seperti diagram ERD."** [2]

Adapun menurut **Fathansyah** dalam bukunya yang berjudul *Basis Data* menyatakan bahwa:

> **Model Entity-Relationship yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD).** [11]

Definisi ERD menurut **Al-Bahra Bin Ladjamuddin** dalam bukunya yang berjudul *Konsep Sistem Basis Data dan Implementasi*, menyebutkan bahwa: ***"Entity Relationship Diagram* (Diagram Hubungan antara Entitas) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak".** [5]

Definisi ERD (*Entity Relationship Diagram*) menurut **Fathansyah** dalam bukunya yang berjudul *Basis Data*, menyebutkan bahwa : "**ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan suatu konsep sistem data yang belum tentu akan di implementasikan kedalam *database* dengan atribut-atribut dan hubungan antar entitas dalam suatu sistem."** [10]

Notasi-notasi simbolik di dalam Diagram ERD yang dapat kita gunakan adalah: [5]

1. Persegi Panjang, menyatakan Himpunan Entitas.
2. Lingkaran/Elip, menyatakan Atribut (Atribut yang berfungsi sebagai *key* digarisbawahi).
3. Belah Ketupat, menyatakan Himpunan Relasi
4. Garis, sebagai penghubung antara Himpunan Relasi dengan Himpunan Entitas dan Himpunan Entitas dengan Atributnya.

5. Kardinalitas Relasi dapat dinyatakan dengan banyaknya garis cabang atau dengan pemakaian angka (1 dan untuk relasi satu-ke-satu, dan N untuk relasi satu-ke-banyak atau N dan N untuk relasi banyak-ke-banyak).

Jadi, berdasarkan definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa ERD adalah teknik menggambar suatu skema *database* dimana setiap komponen yang terlibat dalam ERD memiliki atribut masing-masing yang mempresentasikan fakta dari dunia nyata yang sedang di tinjau.

Ada beberapa macam *derajat relationship* yang dapat digunakan dalam pembuatan ERD, Ini semua tergantung dari jumlah pihak yang terkait dalam sistem informasi akuntansi dan relasi yang terjadi antar pihak tersebut..

Menurut **Adi Nugroho** dalam bukunya yang berjudul *Konsep Pengembangan Sistem Basis Data* Derajat R*elationship* adalah : **"Derajat** *Relationship* **adalah derajat yang menjelaskan jumlah *entity* yang berpartisipasi dalam suatu *relationship*."** [2]

Ada tiga bentuk derajat *relationship*:

1 Unary degree

2 Binary degree

3. Ternary degree

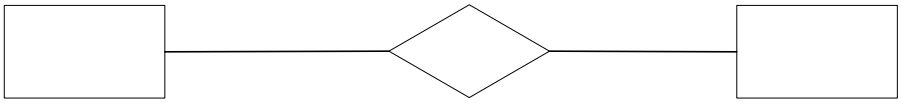
Adapun uraian gambar dari ketiga derajat *relationship* adalah sebagai berikut*:*

a).*Unary Degree* (Satu *entity* memiliki satu *relationship*)



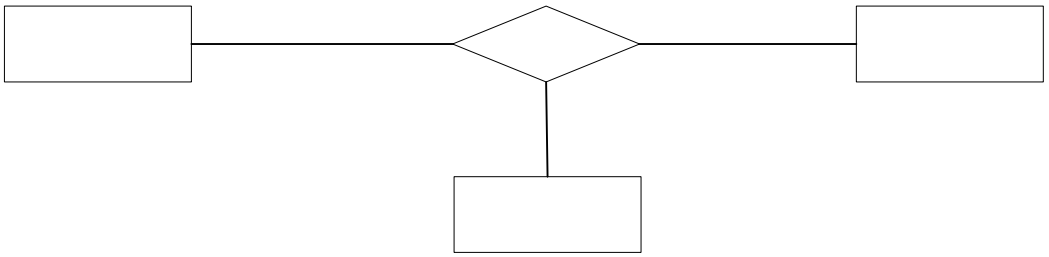
Gambar 2.3 *Unary Degree*

b). *Binary Degree* (Dua *entity* dengan satu *Relationship*)



Gambar 2.4 *Binary Degree*

c). *Ternary Degree* (Tiga *entity* dengan satu *Relationship*)



Gambar 2.5 *Ternary Degree*

Peneliti memakai model derajat *relationship ternary degree* karena melibatkan tiga *entity* dalam perancangan *Database Management System* (DBMS) persediaan material yakni kabag. Produksi dan wasintern, barang, dan bengkel.

Pegawai

Ada beberapa jenis hubungan relasi antar *entity* yaitu:

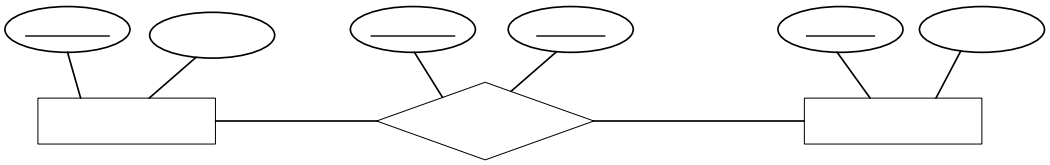
1. Relasi satu-ke-satu(*one-to-one*)
2. Relasi satu-ke-banyak(*one-to-many*)
3. Relasi banyak-ke-satu(*many-to-one*)
4. Relasi banyak-ke-banyak(*many-to-many*) [5]

Adapun penggambaran relasi antar himpunan entitas lengkap dengan kardinalitas relasi dan atribut-atributnya adalah sebagai berikut:

a) Relasi **satu-ke-satu** (*one-to-one*)

Berarti setiap entitas pada suatu himpunan berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan lainnya, begitupun sebaliknya.

Contoh :

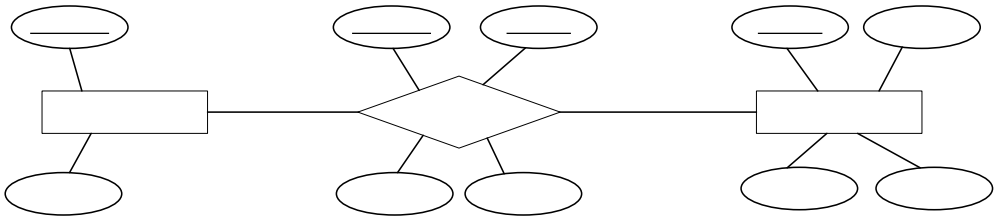


Gambar 2.6 *One-to-one*

b) Relasi **satu-ke-banyak** (*one-to-many*)

Berarti setiap entitas pada suatu himpunan berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas lainnya, tetapi tidak sebaliknya.

Contoh :

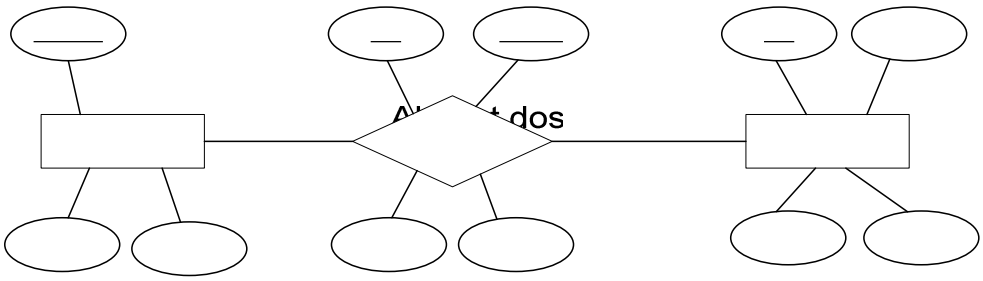


Gambar 2.7 ***One-to-many***

c) Relasi **Banyak-ke-Satu** *(Many to One)*

Berarti setiap entitas pada suatu himpunan berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan lainnya, tetapi tidak sebaliknya.

Contoh :

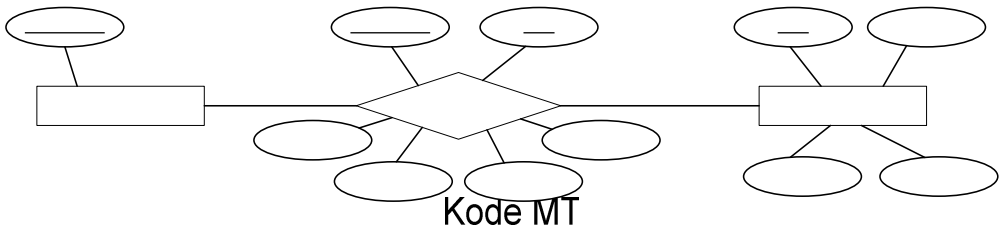


Gambar 2.8 ***Many-to-one***

d) Relasi **Banyak-ke-Banyak** *(Many to Many)*

Berarti setiap entitas pada suatu himpunan dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan lainnya, dan begitupun sebaliknya.

Contoh :



Gambar 2.9 ***Many-to-many***

Peneliti menggunakan model relasi satu ke banyak dan banyak ke satu karena untuk model perancangan *Database Management System (*DBMS) persediaan material pada PT. Linico Indonesia melibatkan bagian penerimaan barang, banyak barang dan bagian bengkel (pemakai).

2.2.5 Normalisasi

Menurut **Jogiyanto**, dalam bukunya yang berjudul *Analisis & Desain Sistem Infromasi,* mengemukakan bahwa *:*

> **Suatu *file* yang terdiri dari beberapa group elemen yang berulang-ulang perlu diorganisasikan kembali. Proses untuk mengorganisasikan *file* untuk menghilangkan group elemen yang berulang-ulang ini disebut dengan normalisasi (*normalization).*** [13]

Sedangkan menurut **Fathansyah** dalam bukunya yang berjudul *Basis Data*, mengemukakan bahwa :

> **Normalisasi merupakan cara pendekatan lain dalam membangun desain membangun desain lojik basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar utuk menghasilkan struktur tabel yang normal.** [11]

Adapun tahapan-tahapan normalisasi menurut **M.A Inneke dan Teguh** dalam bukunya yang berjudul *Sistem Basis Data* sebagai berikut [16]:

1. Bentuk tidak normal (*Unnormalized form)*

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, bisa berupa data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatangannya.

Tahapan untuk memperoleh benntuk tidak normal dilakukan dengan menuliskan semua data yang akan direkam. Bagian yang double tidak perlu dituliskan. Terlihat record-record yang tidak lengkap sulit untuk membayangkan bagian mana bentuk record yang harus dibentuk untuk merekam data tersebut.

Tabel 2.4 Bentuk Normalisasi tidak normal

No Nota	Tgl Nota	Tgl Sewa	Tgl Kmbl	Kodep	Nama Plg	Alamat
001A	01-01-07	01-01-07	04-01-07	02001	Andri	Dago

Kode CD	Judul CD	Sutradara	Actor	Jml	Harga	Total
V-002	The Lost	Jacky	Donna	1	1500	1500
V-003	Vampire	Goen	Ciblexs	2	2000	4000

2. **Bentuk Normal Kesatu (*First Normal Form)***

Kumpulan data dibentuk menjadi bentuk normal kesatu dengan memisah-misahkan data pada field-field yang tepat dan bernilai *atomic*, juga seluruh record harus lengkap adanya. Bentuk file adalah file datar atau *flat file*.

Bentuk normal pertama mempunyai ciri "*atomic*" yaitu tidak ada sel atribut yang berulang-ulang atau atribut bernilai ganda. Disebut "*atomic*" karena atom adalah zat terkecil yang masih memiliki sifat induknya, bila dipecah lagi maka ia tidak memiliki sifat induknya. Tiap field hanya merupakan satu pengertian, bukan merupakan kumpulan kata yang mempunyai arti mendua, namun hanya memiliki hanya memiliki hanya satu arti saja dan bukanlah pecahan kata-kata sehingga artinya lain.

Bentuk normal pertama mempunyai banyak kelemahan dalam hal penyisipan data, penghapusan data dan terdapat masalah yang cukup penting yaitu adanya *redudancy data.*

Sebagai contoh masalah di penyisipan data adalah bahwa kita tidak dapat memasukkan kode dan nama pelanggan saja tanpa ada transaksi persewaan. Dengan demikian, pelanggan baru dapat masuk ke tabel bila ada transaksi persewaan CD.

Masalah berikutnya tentang redudansi. Hal ini merupakan masalah yang terjadi terhadap field **total.** Hal itu terjadi karena setiap kali harga dikalikan dengan jumlah akan menghasilkan total. Maka field tersebut bisa dibuang. Jiak tidak dibuang akan menimbulkan ketidak konsistenan. Sebab, bila ada perubahan harga, hanya data harga yang di ubah, sedangkan data total akan mengikuti rumus **jumlah x harga.**

Tabel 2.5 Bentuk Normalisasi Pertama (1 NF)

No Nota	Tgl Nota	Tgl Sewa	Tgl Kmbl	Kodep	Nama Plg	Alamat
001A	01-01-07	01-01-07	04-01-07	02001	Andri	Dago
001A	01-01-07	01-01-07	04-01-07	02001	Andri	Dago

Kode CD	Judul CD	Sutradara	Actor	Jml	Harga	Total
V-002	The Lost	Jacky	Donna	1	1500	1500
V-003	Vampire	Goen	Ciblexs	2	2000	4000

3. Bentuk Normal kedua (2 NF)

Pembentukan normal kedua dengan mencari kunci field yang dapat dipakai sebagao patokan dalam pencarian data dan memilih sifat yang unik. Bentuk normal kedua ini mengandaikan bahwa bentuk data telah memenuhi

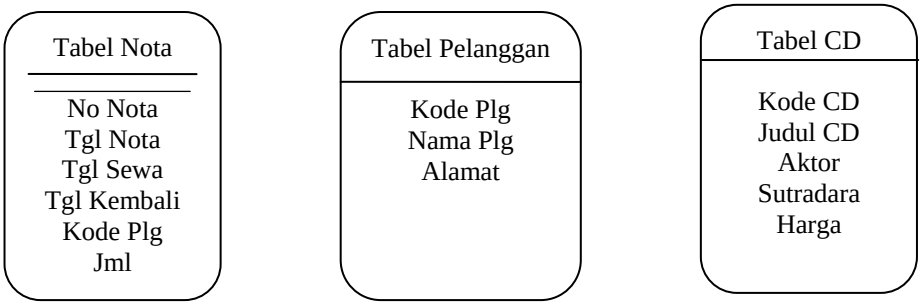
kriteria bentuk normal pertama. Atribut bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama (*primary key)*

Melihat kondisi dan permasalahan dari persewaan CD diatas dapat ditentukan field-field kunci, yaitu :

a. No Nota
b. Kode Pelanggan
c. Kode CD

Dari 3 field kunci tersebut dapat diturunkan menjadi 3 tabel yang memiliki ketergantungan dengan masing-masing kunci. Ketiga tabel tersebut ditunjukkan oleh tabel

Tabel 2.6 Bentuk Normalisasi Kedua (2 NF)



Dengan adanya tiga tabel seperti diatas maka sebagian dari permasalahan *inserting, deleting, updating* dapat terjawab. Kode dan nama pelanggan baru dapat masuk kapan pun tanpa harus ada transaksi pada tabel nota. Untuk menambah data pelanggan dapat disisipkan satu record baru.

Namun permasalahan masih ada yaitu pada tabel nota. Field jumlah dan harga pada tabel tersenut tidak bergantung penuh pada kunci primer No_Nota. Filed tersebut juga fungsinya berngantung kode CD. Hal ini disebut sebagai ketergantungan yang transitif dan haruslah dipisahkan dalam 2 tabel.

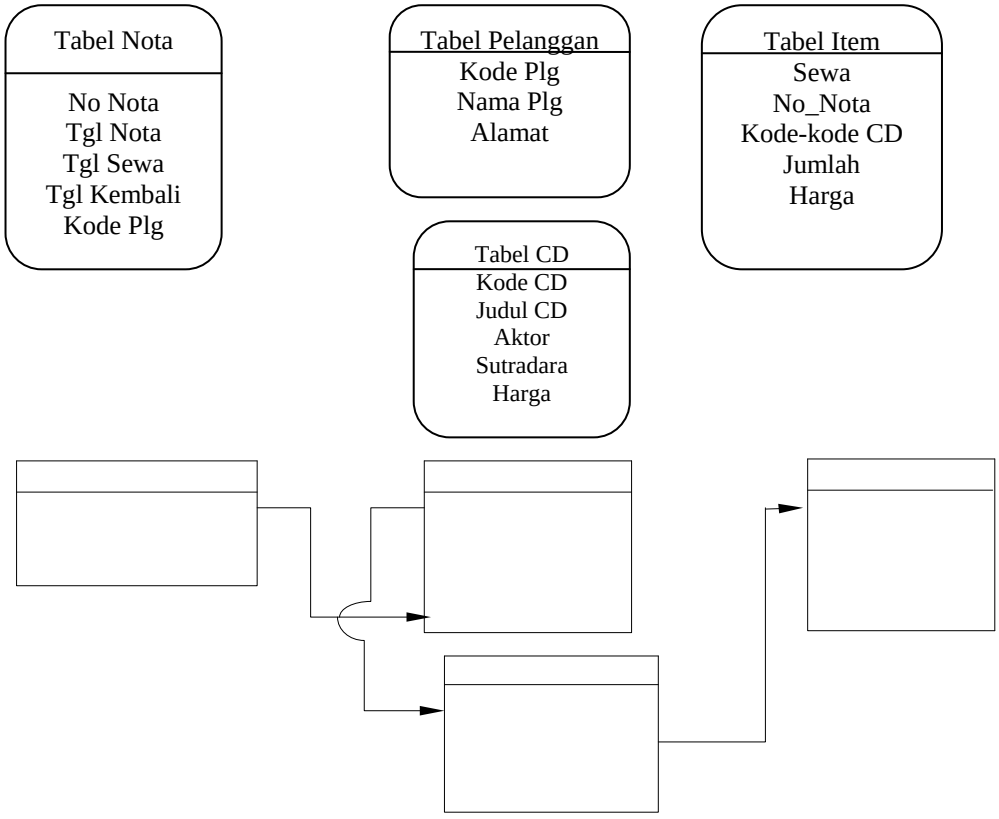
4. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Bentuk normal ketiga mempunyai syarat setiap tabel tidak mempunyai field yang bergantung transitif, namun harus bergantung penuh pada kunci utama.

Dengan demikian, relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan primer tidak punya hubungan yang transitif. Dengan kata lain, setiap

atribut bukan kunci haruslah bergantung hanya pada *primary key* dan *primary key* secara menyeluruh.

Tabel 2.7 Bentuk Normal Ketiga (3 NF)



Gambar 2.10 Relasi Antar Tabel

5. Boyce-Codd Normal form (BCNF)

Boyce-Codd Normal Form mempunyai paksaan yang lebih kuat dari bentuk normal ketiga. Untuk menjadi BCNF, relasi harus dalam bentuk normal pertama dan setiap atribut harus bergantung fungsi pada atribut *super key*.

Disamping itu, perlu dilakukan langkah-langkah pengujian dengan data tabel. Pengujian ini untuk memastikan kebenaran isi tabel dan hubungan antara tabel tersebut. Bila tidak ada penghubung antar tabel maka dapat dikatakan bahwa perancangan untuk membuat sebuah database gagal.

Ada beberapa macam key menurut **Al- Bahra Bin Lajamuddin** dalam bukunya yang berjudul *Konsep dan Sistem Basis Data dan Implementasinya*, antara lain: [5]

Tabel Pelanggan
Kode Pelanggan
Nama Pelanggan
Alamat

a. Superkey

Superkey merupakan satu atau lebih atribut (kumpulan atribut) dari suatu tabel yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi entity atau record dari tabel tersebut secara unik (tidak semua atribut dapat menjadi *superkey*)

b. Candidate key

Superkey dengan jumlah atribut minimal disebut dengan *candidat key*. *Candidate key* tidak boleh berisi atribut dari tabel yang lain sehingga candidate key sudah pasti superkey namun belum tentu sebaliknya.

Contoh *candidate key* pada relasi / tabel mahasiswa seperti dibawah ini :

Tabel 2.8 File mahasiswa dengan *candidate key* adalah NIM dan NO. KWITANSI

NIM	NAMA	NO. KWITANSI	JUMLAH
99555011000	HARUN	637	50000
99555011030	BAHAR	412	60000
98555021100	MARDI	910	85000
98555021061	MARNO	252	45000

c. Primary key

Salah satu atribut dari *candidate* key dapat dipilih / ditentukan menjadi *primary key* dengan tiga criteria, yakni :

- Key tersebut lebih natural untuk digunakan sebagai acuan
- Key tersebut lebih sederhana
- Key tersebut terjamin keunikannya

Contoh *primary key* pada file / tabel mahasiswa seperti di bawah ini :

Tabel 2.9 File mahasiswa dengan primary key adalah NIM

Primary key

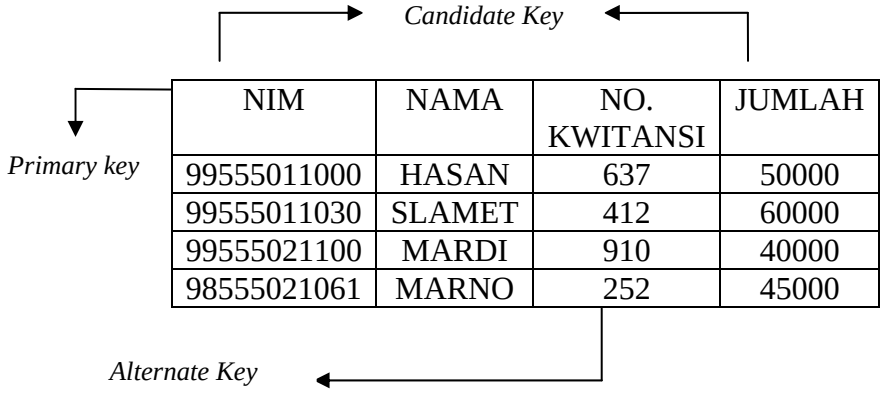
NIM	NAMA	UMUR
98663100010	KHOLIQ	22
98663100012	YANI	27
98663100029	RAHMAN	25
98663100208	FATHONI	20
98663100576	KARNO	28

d. Alternate key

Setiap atribut dari *candidate key* yang tidak terpilih menjadi *primary key*, maka atribut-atribut tersebut dinamakan *alternate key*.

Contoh *alternate key* pada file / tabel mahasiswa:

Tabel 2.10 File mahasiswa dengan *alternate key* adalah NO. KWITANSI



NIM	NAMA	NO. KWITANSI	JUMLAH
99555011000	HASAN	637	50000
99555011030	SLAMET	412	60000
99555021100	MARDI	910	40000
98555021061	MARNO	252	45000

e. Foreign Key

Foreign Key merupakan sembarang atribut yang menunjuk kepada *primary key* pada tabel yang lain. *Foreign key* akan terjadi pada suatu relasi yang memiliki kardinalitas *one to many* (satu ke banyak) atau *many to many* (banyak ke banyak). *Foreign Key* biasanya selalu diletakkan pada tabel / relasi yang mengarah ke banyak.

Contoh : terdapat 2 relasi yaitu Relasi Dosen dan Jadwal, kardinalitas relasi tersebut adalah satu orang dosen dapat mengajar lebih dari satu mata kuliah. Relasi dosen memiliki kardinalitas relasi one (satu) sedangkan relasi Jadwal memiliki kardinalitas relasi many (banyak), maka foreign key pada relasi / tabel Dosen dan Jadwal diletakkan pada relasi Jadwal (yang memiliki kardinalitas relasi many (banyak)). Hal ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.11 file / Relasi Jadwal dengan Kd-MK sebagai *primary key*, dan *foreign key*-nya adalah Kd_Dosen, serta *primary key* untuk file / relasi Dosen adalah Kd_Dosen

Relasi Jadwal

KD_MK	MATA KULIAH	SKS	KD-DOSEN
MI-01	DELPHI	3	DT-01
MI-02	ORACLE	2	DT-02
MI-03	SQL	4	DT-03
MI-04	JAVA	4	DTT-01

Primary Key

Foreign Key

Relasi Dosen

KD-DOSEN	NAMA-DOSEN
DT-01	ALBAHRA
DT-02	ANDI
DT-03	SUCIANA

Primary Key

2.2.6 Struktur Tabel

Menurut **Fathansyah** dalam bukunya yang berjudul *Basis Data*, mengemukakan bahwa :

> **Setiap tabel selalu terdiri atas lajur mendatar yang disebut baris data (*row/record)* dan lajur vertikal yang biasa disebut dengan kolom (*coloum/field)*. Di setiap pertemuan baris data dan kolom itulah, itulah, item-item data (satuan data terkecil) ditempatkan. Table merupakan bentuk natural (alamiah) dalam menyatakan fakta/data yang sering digunakan.** [11]

Dalam menentukan struktur tabel khusunya penetapan tipe data dan *feature* tamabahan untuk setiap *field* akan sering dihadapkan pada pilihan-pilihan seperti :

1. Data angka : *numeric* atau *alfanumerik (*Teks)

Field yang isinya berupa angka, tetapi tidak menunjukkan suatu jumlah, data demikian kurang cocok kalau dianggap sebagai data *numeric,* tetapi lebih cocok digolongkan sebagai *alfanumerik.*

2. Data *numeric*

Data *numeric:* bilangan bulat (*integer)* atau bilangan nyata *numeric (real).* *Integer* nerupakan pilihan pertama untuk tipe data *numeric.* Namun jika data untuk sebuah *field* tidak selalu bernilai bulat atau domain nilainya dapat di;uar range (-2^{32} s.d. $2^{32}-1$) barulah tipe *real* kita jadikan sebagai pilihan.

3. Data bilangan bulat *(Integer)*

Data bilangan bulat *(Integer)* : *Byte* (1 *byte)*, small-integer (2 byte) atau long integer (4 byte). *Byte* merupakan poilihan pertama (dengan domain nilai 0-255).

4. Data bilangan nyata

Data bilangan nyata : single (4 byte) atau double (8 byte). Tipe data single dapat menampung hingga 7 digit pecahan, sedangkan double hingga 15 digit pecahan.

5. Data uang

Jika DBMS yang kita gunakan menyediakan tipe data khusus untuk penyimpanan data uang (bisa bertipe money atau currency), maka tipe ini paling bagus untuk diterapkan pada field yang menunjukkan nilai uang.

6. Data teks

Ukuran tetap (fixed-character) atau ukuran dinamis (variable-character). Data teks yang ukurannya pasti atau yang pendek, sebaiknya menggunakan fixed-character, sedangkan yang berukuran panjang atau bervariasi, sebaiknya menggunakan variable-character.

Sejumlah DBMS juga menyediakan feature tambahan seperti mandatory (harus diisi atau boleh kosong) dan nilai default. Field-field yang berfungsi sebagai key tentu saja harus memiliki data dan tidak boleh ada row (baris) data dalam tabel yang nilai key-nya kosong (null).

Berikut adalah contoh data yaitu tabel mahasiswa.

Tabel 2.12 Tabel Data Mahasiswa

NIM	Nama_Mhs	Alamat	Telp
11004038	Rahmat	Sukaluyu Bandung	022-2508188
11004039	Revi	Sukamantri Bandung	022-2502580

Data mahasiswa mempunyai karakteristik sebagai berikut :

a. Data mahasiswa tersebut memiliki 4 buah kolom data
b. Kolom pertama berisi data angka tetapi tidak menunjukkan suatu jumlah (disebut *alfanumerik)* dengan lebar (banyak karakter) tetap yaitu 8 karakter/digit.

c. Kolom kedua berisi data karakter/string dengan lebar maksimum 30 karakter.
d. Kolom ketiga berisi data karakter/string dengan lebar maksimum 50 karakter,
e. Kolom keempat berisi data telepon yang bisa dihubungi.

Berdasarkan karakteristik tabel mahasiswa diatas, maka dalam menerapkan struktur masing-masing tabel yang harus ditentukan dalam struktur tabel adalah sebagai berikut :

a. Nama kolom (*field)*
b. Tipe data
c. Lebar (banyak karakter/digit maksimum yang dapat ditampung).

2.3 Pengertian *Microsoft Visual basic 6.0*

Definisi *Microsoft Visual Basic 6.0* menurut **Agung Novian** dalam bukunya yang berjudul *Panduan Microsoft Visual Basic*, menyatakan bahwa:

> ***Visual Basic*** **adalah sebuah bahasa pemograman yang digunakan untuk membuat program aplikasi berbasis orientasi objek atau *object oriented program* (OOP). *Visual Basic* merupakan pengembangan dari bahasa basic yang pernah popular. Dengan *Visual Basic*, perancangan sebuah program akan lebih mudah dan menyenangkan, karena didukung oleh komponen-komponen pelengkap yang memiliki standar *windows*.** [4]

Definisi *Visual Basic* menurut **Adi Kurniadi** dalam bukunya yang berjudul *Pemrograman Microsoft Visual basic 6.0*, menyatakan bahwa: "***Visual Basic*** **adalah sebuah bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah atau instruksi yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu."** [3]

Berdasarkan kedua definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *Visual Basic* (yang sering disebut juga dengan VB) selain disebut sebagai sebuah bahasa pemrograman, juga sering disebut sebagai sarana (*tool*) untuk menghasilkan program-program aplikasi berbasiskan *Windows*.

2.4 Pengertian SQL Server

Definisi SQL server 2000 yang diambil dari www.kompas.com adalah ”**Sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) produk Microsoft Bahasa Query utamanya adalah *Trancat-SQL* yang merupakan implementasi dari SQL standar ANSI / ISO yang digunakan oleh Microsoft atau SQL_Server.”**[28]

Sedangkan Definisi SQL Server menurut www.wikipedia.com menyatakan bahwa **”SQL Server merupakan *database* server yang didalamnya kita menyimpan informasi data berupa *database* objek seperti tabel, store procedure dan lain-lain.”** [29]

Berdasarkan pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa SQL Server adalah merupakan suatu *database* yang menyimpan informasi data yang akan diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

2.5 *Crystal Report*

Definisi *Crystal Report* menurut **Madcoms** dalam bukunya yang berjudul *Program Aplikasi Terintegrasi Inventory Hutang Dan Piutang Dengan Visual Basic 6.0 Dan Crystal Report*, menyebutkan bahwa: ***”Crystal Report* merupakan program khusus untuk membuat laporan yang terpisah dari program *Microsoft Visual Basic* 6.0, tetapi keduanya dapat dihubungkan (*linkage*).”**[16]

Definisi *Crystal Report* menurut **Ali Akbar** dalam bukunya yang berjudul *Visual Basic.Net Belajar Praktis Melalui Berbagai Turtorial dan Tips*, menyebutkan bahwa: ***“Crystal Report* adalah sebuah *software* untuk membuat *report*/laporan yang paling terkenal di dunia, *software* ini dibuat oleh perusahaan IT terkenal, yakni Seagate.”**[6]

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan *bahwa Crystal Report* adalah program khusus untuk membuat laporan yang dapat dihubungkan dengan program lain *(linkage)* dan hasil cetak menggunakan *crystal report* lebih baik dan lebih mudah, karena pada *crystal report* banyak tersedia objek maupun komponen yang mudah digunakan.

BAB III
OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek Penelitian yang diteliti yaitu merancang sistem informasi akuntansi persediaan bahan baku pada PT. Linico Indonesia dengan menggunakan *software* Visual Basic 6.0. sedangkan yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah bagian persediaan (bagian logistik).

3.2 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian peneliti melakukan banyak kegiatan dengan cara –cara dan metode penelitian. Kegiatan peneliti antara lain mengumpulkan data dalam hal mengumpulkan data ada teknik yang harus digunakan peneliti. Berikut ini metode penelitian, desain penelitian, teknik pengumpulan data, metodologi dan kegunaan penelitian akan di jelaskan oleh peneliti.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rancangan yang dibuat dalam melakukan kegiatan penelitiaan agar efektif dan efisien.Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian akademik. Pengertian penelitian akademik menurut Sugiyono:

> **Penelitian akademik merupakan penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa dan merupakan suatu sarana edukatif sehingga mementingkan validasi internal (cara yang betul), variabel penelitian terbatas serta kecanggihan analisis disesuaikan dengan jenjang pendidikan.** [24]

Definisi Desain Penelitian menurut **M. Nazir** dalam bukunya yang berjudul *Metode Penelitian*, menyebutkan bahwa: **"Desain Penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian".**[17]

Dengan demikian berdasarkan definisi diatas maka peneliti menarik kesimpulan bahwa penelitian akademik adalah penelitian dengan analisis yang disesuaikan dengan jenjang pendidikan tetapi dilakukan dengan cara yang benar.

3.2.1.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam laporan ini adalah data primer dan data sekunder, data primer adalah data yang didapat dari hasil wawancara dan langsung yang digunakan oleh peneliti tanpa mengolahnya terlebih dahulu, sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari dokumen-dokumen yang ada pada perusahaan dan harus diolah kembali sebelum digunakan. Selain itu peneliti juga menggunakan jenis data dalam bentuk kata atau kalimat dan angka maka jenis data yang digunakan adalah jenis data kualitatif dan data kuantitatif.

3.2.1.2 Jenis Desain Penelitian

Jenis dan bentuk penelitian yang peneliti gunakan yaitu penelitian akademik, dimana penelitian akademik dilakukan oleh mahasiswa dan merupakan sarana edukatif yang lebih terbatas serta kecanggihan analisis disesuaikan dengan jenjang pendidikan.

Jenis desain penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian akademik. Definisi Penelitian Akademik menurut **Sugiyono** dalam bukunya yang berjudul *Metode Penelitian Bisnis*, menyebutkan bahwa:

> **Penelitian Akademik merupakan penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa dan merupakan suatu sarana *edukatif* sehingga mementingkan validitas internal (caranya yang harus betul), *variable* penelitian terbatas, serta kecanggihan analisis disesuaikan dengan jenjang pendidikan.** [24]

3.2.1.3 Tipe Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk memberikan gambaran yang lebih detail mengenai sesuatu gejala atau fenomena.

3.2.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksploratoris dan metode penelitian deskriptif. Peneliti menggunakan dua metode ini berdasarkan kebijakan dari perusahaan yang disampaikan kepada peneliti.

Pengertian metode penelitian eksploratoris menurut **Ibnu Subiyanto** adalah sebagai berikut:

> **Metode penelitian eksploratoris adalah penelitian yang dilakukan dengan cara menggali permasalahan yang mungkin ada, peneliti mencari dan mengidentifikasi objek penelitian seluas mungkin, dengan harapan memperoleh pengetahuan baru, atau hal-hal baru sebagai informasi kebijakan.** [12]

Sedangkan pengertian metode penelitian deskriptif menurut **M Nazir** adalah sebagai berikut :

> **Metode penelitian deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.** [17]

Pada saat peneliti melakukan pengumpulan data, peneliti menemukan suatu permasalahan yang terjadi di perusahaan khususnya pada sistem akuntansi persediaan barang dagang, dimana dari permasalahan tersebut dapat menciptakan suatu sistem yang baru yang dapat memperbaiki sistem yang sudah berjalan yaitu dengan membuat suatu rancangan sistem informasi akuntansi persediaan barang dagang untuk memudahkan pekerjaan dan dapat menghasilkan output yang cepat akurat dan efektif.

3.2.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menurut **Sugiono**, yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penelitian lapangan

   Penelitian lapangan yaitu penelitian secara langsung dilapangan tempat peneliti melakukan penelitian terhadap objek yang berkaitan dengan masalah yang dibahas.

   Dalam penelitian lapangan peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

   a. Wawancara, yaitu suatu cara mengumpulkan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung kepada orang yang mengetahui permasalahan yang dibahas. Dalam hal ini peneliti langsung mengadakan kegiatan wawancara kepada pihak yang mengetahui seluruh kegiatan sistem

persediaan barang dagang perusahaan dimana pihak tersebut adalah Tata Usaha PT. Linico Indoenesia.

b. Observasi, yaitu suatu cara untuk mendapatkan data dengan mengadakan pengamatan dan penelitian secara langsung di perusahaan, kemudian hasil pengamatan tersebut dicatat dan dianalisis.

2. Penelitian kepustakaan

   Penelitian kepustakaan yaitu teknik pengumpulan data dengan mempelajari, mengkaji dan memahami sumber-sumber data yang ada pada beberapa buku yang terkait dalam penelitian, yaitu diktat sistem informasi akuntansi, diktat perancangan sistem informasi, diktat sistem akuntansi, diktat pengantar akuntansi, diktat sistem basis data, dan diktat *visual basic*.

3.2.3 Metodologi Pengembangan Sistem

Menurut **Jogiyanto Hartono** dalam bukunya mengatakan bahwa : **"Metode pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur konsep-konsep pekerjaandan aturan-aturan umtuk mengembangkan suatu informasi".** [13]

Dari perkembangan sampai sekarang, metode sistem informasi dapat dikelompokkan menjadi empat, apabila ditinjau dari alat untuk membuat model dab paradigmanya. Sedangkan, tahapan pada prinsipnya tidak mengalami perubahan yang mendasar.

Definisi Metodologi Pengembangan Sistem menurut **Tata Sutabri** dalam bukunya yang berjudul *Analisa Sistem Informasi*, menyebutkan bahwa:

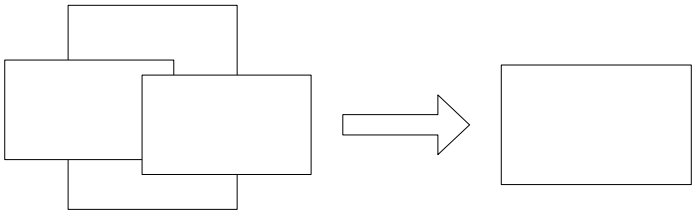
> **Metodologi Pengembangan Sistem adalah prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat-postulat yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi.** [25]

Adapun metodologi pengembangan sistem menurut **Tata Sutabri** dalam bukunya yang berjudul *Analisis Sistem Informasi* dibagi menjadi empat yaitu:[25]

1. Metodologi yang berorientasi keluaran

   Metodologi ini disebut juga metodologi tradisional, diperkenalkan tahun 1960 dengan memberikan tahapan dalam pengembangan sistem tanpa dibekali dengan teknik dan piranti yang memadai, seperti cara menganalisis, menggambarkan sistem, sehingga sering juga disebut metodologi *System*

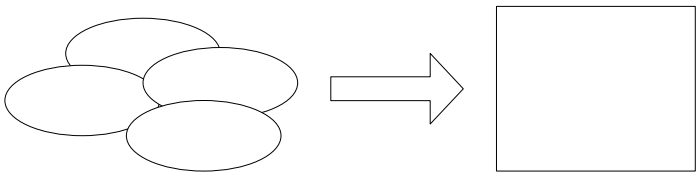
Development Life Cycle (SDCL). Fokus utama metodologi ini adalah pada keluaran/*output* seperti laporan penjualan, laporan pembelian, dan lain sebagainya seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.1 Output yang berupa narasi dapat menimbulkan persepsi yang berbeda

2. Metodologi yang berorientasi proses

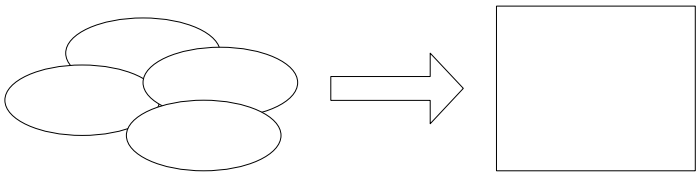
   Metodologi ini disebut juga dengan metodologi struktur analisis dan desain, diperkenalkan sekitar tahun 1970 dan masih mendominasi pengembangan sistem smpai saat ini Metodologi ini telah dilengkapi dengan alat-alat *(tool)* dan teknik-teknik yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem, khususnya pemograman terstruktur atau modular. Beberapa alat yang digunakan antara lain *data flow diagram* (DFD), bagan terstruktur dan kamus data. Fokus utama metodologi ini pada proses dengan menggambarkan dunia nyata yang memakai *data flow diagram* seperti tampak pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.2 Titik berat ada pada proses

3. Metodologi yang berorientasi data

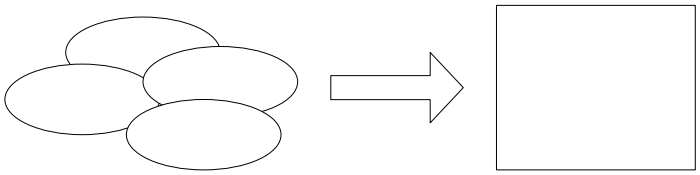
   Metodologi ini disebut juga metodologi model informasi, diperkenalkan sekitar tahun 1980 dengan semakin banyaknya perusahaan yang menggunakan *Relational Database Management System*. Alat yang digunakan untuk membuat model adalah *entity relational diagram* (ERD). Fokus utama metodologi ini adalah data, dimana dunia nyata digambarkan dalam bentuk entitas, atribut data serta hubungan antar data tersebut, seperti tampak pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.3 Data sebagai fokus utama

4. Metodologi yang berorientasi objek

   Metode ini diperkenalkan sekitar tahun 1990 sebagai pelengkap untuk pemrograman yang terlebih dahulu telah mengadopsi metode berorientasi objek. Beberapa alat dan teknik yang digunakan antara lain dynamic and static object-oriented model, state-transition diagram dan case scenario. Fokus utama metodologi ini ada pada objek, dengan melihat suatu sistem terdiri dari objek yang saling berhubungan dengan berbagai cara untuk mencapai tujuan. Objek dapat digambarkan sebagai benda, orang, tenpat, dan lain sebagainya yang mempunyai atribut dan metode seperti tampak pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.4 Pengembangan berorientasi pada objek

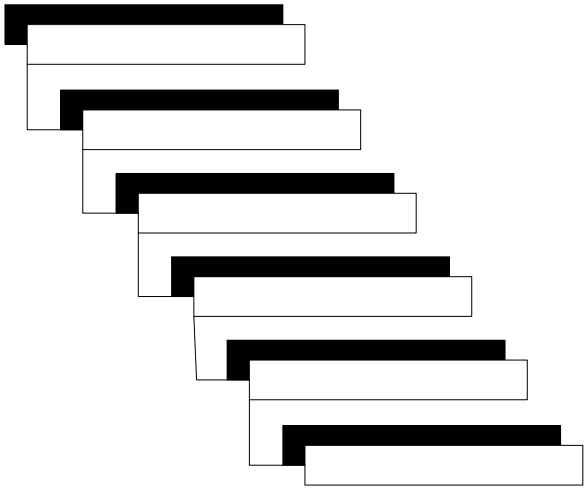
Metodologi pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam *Database Management System* Persediaan material ini adalah metodologi pengembangan sistem yang berorientasi pada keluaran, proses, dan data. Berorientasi pada keluaran yaitu pada keluaran/*output* seperti laporan pembelian. Berorientasi proses dengan menggambarkan dunia nyata yang memakai *data flow diagram data flow diagram* (DFD). Berorientasi pada data yaitu dalam menganalisis, menggambarkan sistem dimana dunia nyata digambarkan dalam bentuk entitas, atribut data serta hubungan antar data.

3.2.4 Struktur Pengembangan Sistem

Adapun cara yang digunakan oleh Penulis dalam penerapan struktur pengembangan sistem yaitu dengan cara *Waterfall*. Definisi *Waterfall* menurut **Tata Sutabri** dalam buku yang berjudul *Analisis Sistem Informasi*, menyatakan bahwa: **”Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu secara penuh**

sebelum diteruskan ke tahap berikutnya untuk menghindari terjadinya pengulangan tahapan". [25]

Adapun struktur pengembangan sistem dengan *waterfall* menurut **Tata Sutabri** dalam buku yang berjudul *Analisis Sistem Informasi* yang dituangkan pada gambar berikut : [25]



Gambar 3.5 Struktur Pengembangan Sistem[25]

Survei Sist

Anali

D

BAB IV
LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

4.1 Lokasi Penelitian

Adapun lokasi yang diinginkan dilakukan dalam penelitian ini adalah bertempat di PT. Linico Indonesia yang beralamat di Jl. Rumah Sakit no. 74 Ujung Berung-Bandung 40162, Telp (022) 7808593 Fax (022) 7201569 di bagian Logistik.

4.2 Waktu Penelitian

Adapun waktu penelitian ini penulis melakukan kegiatan penelitian pada bulan februari sampai Maret. Untuk mempermudah kegiatan penelitian, penulis membuat *Time Schedule* penelitian yang sekiranya dapat dijadikan pedoman untuk penulisan laporan Tugas Akhir. Adapun *Time Schedule* Penelian tersebut adalah sebagai berikut :