BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Teori - Teori Umun

2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut O'Brien (2005, p29), sistem adalah kumpulan dari komponen yang saling berhubungan, bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan bersama dengan menerima *input* dan menghasilkan *output* dalam proses transformasi yang teratur,

Menurut Gelinas dan Dull (2010, p11), "*a system is a set of interdependent elements that together accomplish spesific objectives.*" Yang berarti sistem adalah serangkaian elemen terkait yang bersama-sama mencapai tujuan tertentu.

2.1.1.1 Komponen Sistem

Menurut O'Brien (2005, p22), sistem memiliki tiga komponen dasar yaitu :

a. *Input*
   Menangkap dan mengubah elemen - elemen yang dimasikkan ke dalam sistem untuk diproses.
b. *Processing*
   Proses transformasi mengubah *input* menjadi *output*.
c. *Output*
   Mengirim elemen - elemen yang telah dihasilkan melalui proses transformasi ke tujuan yang telah ditentukan

2.1.2 Pengertian Informasi

Menurut O'Brien (2005, p27) berpendapat bahwa, *"Information as data that have been converted into a meaningful and useless context for specific end user."* Yang berarti bahwa informasi merupakan data yang telah diubah menjadi suatu bentuk yang berarti dan berguna bagi para pemakai tertentu.

Menurut Romney (2006, p5) berpendapat bahwa, *"Information is data that have been organized and processed to provide meaning."* Yang berarti informasi adalah data yang telah diorganisasi dan diproses untuk memberikan suatu arti.

Dari definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah suatu data yang telah diproses dan menjadi konteks yang berguna bagi kebutuhan pemakai tertentu. Dimana data menurut Romney dan Steinbart (2006, p5) adalah fakta – fakta yang dikumpulkan, dicatat, disimpan dan diproses oleh sistem informasi. Beberapa jenis data yang dikumpulkan dalam perusahaan antara lain :

a. Fakta mengenai aktivitas yang terjadi
b. Sumber daya-sumber daya yang dipengaruhi oleh aktivitas tersebut
c. Orang-orang yang berpartisipasi dalam aktivitas tersebut

2.1.2.1 Karakterisitik Informasi

Untuk menjadi informasi yang bermanfaat bagi penggunanya, maka informasi tersebut harus memiliki beberapa karakteristik. Menurut Romney dan Steinbart yang diterjemahkan oleh Dewi Fitriasari dan Deny Arnos (2006, p6), karakteristik tersebut meliputi :

a. Relevan

   Informasi dinilai relevan apabila ia dapat mengurangi ketidakpastian, meningkatkan kemampuan pengambil keputusan untuk memprediksi dan memperbaiki harapan.

b. Akurat

   Informasi dinilai akurat apabila informasi tersebut terbebas dari kesalahan atau bias, serta mewakili aktivitas perusahaan secara tepat.

c. Lengkap

   Informasi dinilai lengkap apabila tidak mengabaikan aspek penting dari aktivitas yang sedang di ukur.

d. Tepat waktu

Informasi dinilai tepat waktu apabila informasi tersebut dihasilkan tepat pada saat dibutuhkan.

e. Dapat dimengerti

Informasi dinilai dapat dimengerti apabila disajikan dalam bentuk yang dapat digunakan oleh pemakainya.

f. Dapat diverifikasi

Apabila dua orang yang memiliki pengetahuan yang sama secara terpisah menghasilkan informasi yang sama, maka berarti informasi tersebut dinilai dapat diverifikasi.

g. Dapat diakses

Informasi harus dapat di akses pada saat dibutuhkan dan dalam bentuk yang dapat digunakan.

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Laudon (2004, p8), sistem informasi dapat di artikan secara teknis sebagai kumpulan komponen-komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (mendapatkan kembali), memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi dan kontrol dalam organisasi.

Menurut O'Brien (2005, p5), sistem informasi merupakan kombinasi teratur apa pun dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah oraganisasi. Jadi menurut O'Brien, sistem informasi ini adalah sebuah rangkaian sumber-sumber darimana informasi diperoleh serta bagaiman cara mengolahnya sehingga kemudian dapat digunakan sebagai informasi yang bermanfaat dalam suatu organisasi.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah proses pengolahan data menjadi informasi untuk disebarkan dan digunakan oleh *user*.

2.1.3.1 Tujuan Sistem Informasi

Menurut James A. O'Brien (2005, p9) yang diterjemahkan oleh Dewi Fitriasari dan Deny Arnos Kwary, sistem informasi dibedakan atas tiga tujuan umum yaitu :

a. Mendukung proses operasi bisnis
b. Mendukung Pengambilan keputusan para pegawai dan manajernya
c. Mendukung berbagai strategi untuk keunggulan kompetitif

2.1.3.2 Jenis Sistem Informasi

Menurut James A. O'Brien (2005, p13) yang diterjemahkan oleh Dewi Fitriasari dan Deny Arnos Kwary, jenis-jenis sistem informasi yaitu :

1. Sistem Pendukung Operasi
   a. Sistem Pemrosesan Transaksi

      Contoh penting dari sistem pendukung operasi yang mencatat serta memproses data yang dihasilkan dari transaksi bisnis.

   a. Sistem Pengendalian Proses

      Mengawasi dan mengendalikan proses fisik.

   b. Sistem Kerja Sama Perusahaan

      Meningkatkan komunikasi dan produktivitas tim serta kelompok kerja dan meliputi aplikasi yang kadang kala disebut sebagai sistem otomatisasi kantor.

2. Sistem Pendukung Manajemen
   a. Sistem Informasi Manajemen

      Memberikan informasi dalam bentuk laporan dan tampilan pada para manajer dan banyak praktisi bisnis

   b. Sistem Pendukung Keputusan

      Memberikan dukungan komputer langsung pada para manajer selama proses pengambilan keputusan

c. Sistem Informasi Eksekutif

Memberikan informasi penting dari berbagai sumber internal dan eksternal dalam tampilan yang mudah digunakan bagi para eksekutif dan manajer.

2.1.4 Pengertian Akuntansi

Pengertian akuntansi menurut Warren dkk (2005, p10), menjelaskan bahwa secara umum, akuntansi dapat didefinisikan sebagai sistem informasi yang menghasilkan laporan kepada pihak-pihak yang berkepentingan mengenai aktivitas ekonomi dan kondisi perusahaan.

2.1.5 Pengertian Sistem Informasi Akuntansi

Menurut Jones dan Rama (2006, p5), *"The accounting information system is a subsystem of an MIS that provides accounting and financial information, as well as other information obtained in the routine processing of accounting transaction."* Yang berarti bahwa sistem informasi akuntansi adalah suatu subsistem dalam SIM yang menyediakan informasi akuntansi dan keuangan juga informasi lainnya yang dihasilkan dari rutinitas pengolahan transaksi – transaksi akuntansi.

Sedangkan menurut Romney (2006, p6), *"Accounting information is a system that collects, records, stores and processes data to produce information for decision makers."* Yang berarti bahwa sistem informasi akuntansi adalah sebuah sistem yang mengumpulkan, mencatat, menyimpan, dan memproses data agar menghasilkan informasi akuntansi dan keuangan untuk membantu proses pengambilan keputusan.

2.1.5.1 Komponen Sistem Informasi Akuntansi

Menurut Romney yang diterjemahkan oleh Dewi Fitriasari dan Deny Amos Kwary (2006, p6-7), terdapat 5 komponen dalam sistem informasi akuntansi, yaitu :

a. Orang yang mengoperasikan sistem.

b. Prosedur dan instruksi, baik manual maupun otomatis, termasuk pengumpulan, pemrosesan dan penyimpanan data mengenai kegiatan perusahaan.
c. Data mengenai organisasi dan proses bisnisnya.
d. *Software* yang digunakan untuk memproses data organisasi.
e. Informasi Teknologi Infrasktuktur, termasuk komputer, perangkat tambahan dan perangkat jaringan komunikasi yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, serta mengirim data dan informasi.

2.1.5.2 Kegunaan Sistem Informasi Akuntansi

Menurut Jones dan Rama (2006, p6-7), kegunaan sistem informasi akuntansi ada lima, yaitu :

a. *Producting external report* (memproduksi laporan eksternal)

   Bisnis menggunakan sistem informasi akuntansi untuk memproduksi laporan khusus untuk memenuhi kebutuhan dari investor, kreditor, penagih pajak dan agen-agen lain yang berkaitan.

b. *Support routine activities* (mendukung aktivitas rutin)

   Manajer membutuhkan sistem informasi akuntansi untuk menangani aktivitas operasi rutin selama siklus operasi perusahaan.

c. *Decision support* (mendukung keputusan)

   Informasi juga dibutuhkan untuk mendukung keputusan rutin pada semua tingkatan organisasi.

d. *Planning and control* (perencanaan dan pengendalian)

   Sistem informasi dibutuhkan untuk aktivitas perencanaan dan pengendalian yang baik. Informasi memperhatikan anggaran dan biaya standar yang disimpan dan sistem informasi dan laporan dirancang untuk membandingkan anggaran dan jumlah sebenarnya.

e. *Implementing internal control* (implementasi pengendalian internal)

Pengendalian internal meliputi kebijaksanaan, prosedur dan sistem informasi yang digunakan untuk melindungi asset perusahaan dari kerugian / penggelapan, dan untuk memelihara data finansial yang akurat. Hal ini memungkinkan dibangunnya pengendalian di dalam sebuah sistem informasi akuntansi untuk membantu mencapai tujuan tersebut.

2.1.6 Pengertian Analisis Sistem

Menurut O'Brien (2005, p348), *"system analysis is an indepth study of end user information needs that produce functional requirements that are used as the basis for the design of a new information system."* Yang berarti bahwa sistem analisis merupakan studi mendalam mengenai informasi yang dibutuhkan oleh pemakai akhir yang menghasilkan persyaratan fungsional (*Functional Requirements*) yang digunakan sebagai dasar untuk desain sistem informasi baru.

2.1.6.1 Langkah – langkah dalam Analisis Sistem

Menurut Bodnar (2004, p449), terdapat empat tahap dalam analisis sistem yaitu :

a. Survei terhadap sistem yang ada

   Yaitu melakukan evaluasi terhadap sistem yang ada. Hal ini penting bagi sistem analis untuk memahami sistem yang ada sebelum melakukan perubahan atau modifikasi terhadap sistem yang bersangkutan.

b. Mengidentifikasi kebutuhan informasi pengguna

   Yaitu mengidentifikasi kebutuhan informasi dari *user*. Sistem analis harus mempelajari keputusan yang dibuat oleh *user* tentang informasi yang dibutuhkan dalam jangka waktu tertentu. Tahap ini cukup sulit karena *user* seringkali merasa tidak yakin terhadap kebutuhan informasi mereka.

c. Mengidentifikasi sistem yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan informasi pengguna

   Yaitu mengidentifikasi kebutuhan sistem yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan informasi dari *user*. Kebutuhan sistem tersebut biasanya mengenai *input* dan *output.*

d. Penyusunan laporan analisis sistem

Yaitu penyiapan laporan analisis sistem. Laporan ini berisi spesifikasi *user* untuk sistem yang diusulkan dan keseluruhan rancangan konseptual dari sistem yang diusulkan.

2.1.7 Pengertian Perancangan Sistem

Menurut Laundon (2004, p403), *"system design is details how a system will meet the information requirements and determined by the system analysis."* Yang berarti perancangan sistem adalah cara bagaimana sebuh sistem dapat memenuhi kebutuhan informasi yang telah ditentukan oleh analisis sistem.

Menurut Jones dan Rama (2006, p588), *"system design is the third phase of the system development life cycle. The purpose is to specify the physical reality of the system (form, reports, table, process, etc) and choose a supplier."* Yang berarti perancangan sistem adalah tahap ketiga dari siklus hidup pengembangan sistem. Tujuannya adalah untuk menentukan kenyataan fisik dari sistem (formulir, laporan, table, proses, dan lain – lain) dan memilih pemasok.

Menurut O'Brien (2005, p350), "*System design consists of design activities that produce system specifications satisfying the functional requirements that were developed in systems analysis process.*" Yang berarti bahwa desain sistem terdiri atas aktivitas desain yang menghasilkan spesifikasi sistem yang memenuhi persyaratan fungsional yang dikembangkan dalam proses analisis sistem.

Menurut Mcleod (2004, p140-143), tahapan dalam perancangan sistem adalah :

a. Menyiapkan rancangan sistem yang terperinci

Pendekatan *top-down* ini merupakan ciri rancangan terstruktur, yaitu rancangan bergerak dari tingkat sistem ke subsistem.

b. Mengidentifikasi berbagai alternatif konfigurasi sistem

Peralatan komputer yang akan memberikan hasil terbaik bagi sistem untuk menyelesaikan pemrosesan. Identifikasi merupakan suatu proses yang berurutan, dimulai dari identifikasi berbagai kombinasi yang dapat menyelesaikan setiap tugas.

c. Mengevaluasi berbagai alternatif konfigurasi sistem

Analisis bekerjasama dengan manajer, mengevaluasi berbagai alternatif. Alternatif yang dipilih adalah yang paling memungkinkan subsistem memenuhi kriteria kinerja dengan kendala-kendala yang ada.

d. Memilih konfigurasi yang terbaik

Analisis mengevaluasi semua konfigurasi subsistem dan menyelesaikan kombinasi peralatan sehingga semua subsistem menjadi satu konfigurasi tunggal.

e. Menyiapkan usulan penerapan

Analisis sistem menyiapkan usulan yang mengikhtisarkan tugas-tugas penerapan yang harus dilakukan, keuntungan yang diharapkan dan biayanya.

f. Menyetujui atau menolak penerapan sistem

Keputusan untuk harus pada tahap penerapan ini sangatlah penting karena usaha ini akan sangat meningkatkan jumlah orang yang terlibat.

Jadi perancangan sistem dapat disimpulkan sebagai suatu kegiatan untuk membuat sistem yang lebih baik dari sebelumnya dan sesuai dengan kebutuhan *user*.

2.1.8 Perancangan Sistem Informasi Berbasis Orientasi pada Objek

2.1.8.1 Pengertian *Rich Picture*

Menurut Mathiassen (2004, p26), *"rich picture is an informal drawing that present the illustrator's understanding of a situation."* Yang berarti *rich picture* adalah suatu gambaran informal yang mempresentasikan pemahaman dari suatu situasi.

2.1.8.2 Pengertian *UML* (*Unified Modeling Language*)

Menurut Bentley, Whitten dan Ditmann (2004, p430), *"UML is a set of modeling conventions is used to specify or describe a software system in a terms of objects."* Yang

berarti bahwa *UML* adalah suatu kumpulan ketentuan pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem peranti lunak yang terkait dengan objek.

Menurut Jones dan Rama (2006, p60), *"Unified Modeling Language (UML) is a modeling language for specifying, visualizing, constructing and documenting an information system."* Yang berarti bahwa *UML* adalah sebuah bahasa yang digunakan untuk menspesifikasikan, menvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan sebuah sistem informasi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *UML* merupakan kumpulam – kumpulan pemodelan yang digunakan untuk menspesifikasikan, menvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan sebuah sistem informasi. *UML* di deskripsikan dengan beberapa diagram, diantaranya :

1. Diagram Struktur
   a) *Class Diagram*
   b) *Object Diagram*
   c) *Component Diagram*
   d) *Deployment Diagram*
2. Diagram Prilaku
   a) *Use Case Diagram*
   b) *Sequance Diagram*
   c) *Collaboration Diagram*
   d) *Statechart Diagram*
   e) *Activity Diagram*

2.1.8.3 Pengertian *UML Class Diagram*

Menurut Jones dan Rama (2006, p181), *"UML class diagram is a diagram that can be used to document; tables in an AIS, relationship between tables, attributes of tables."* Yang berarti sebuah diagram yang dapat digunakan untuk mendokumentasikan table-tabel dalam sistem informasi akuntansi, hubungan antar tabel, atribut dari tabel.

2.1.8.3.1 Pengertian *Class*

Menurut Whitten (2004, p433), *"class is a set of object that share the same attributes and behavior."* Yang berarti bahwa *class* adalah seperangkat objek yang membagikan atau memiliki atribut dan perilaku yang sama.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *class* adalah kumpulan objek yang memiliki kesamaan objek yang memiliki kesamaan dari segi perilaku dan strukturnya.

2.1.8.3.2 Pengertian *Attribute*

Menurut Jones dan Rama (2006, p155), *"attribute is the smallest units of data that can have meaning to user."* Yang berarti bahwa atribut adalah unit terkecil dari data yang dapat memiliki arti bagi penggunanya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa atribut merupakan unit terkecil dari data yang digunakan untuk menjelaskan karakteristik dari sebuah file *database*.

2.1.8.3.3 Hubungan dalam Class Diagram

Menurut Jones dan Rama (2006, p165-166) hubungan dalam *class diagram* yaitu:

a. *One to one relationships*

   Hubungan *one to one* diantara *entity* tidak biasa seperti hubungan *one to many*, tetapi dapat terjadi dalam sistem informasi akuntansi.

b. *One to many relationships*

   Hubungan *one to many* atau hubungan *many to one* biasa digunakan dalam sistem akuntansi.

c. *Many to many relationships*

   Hubungan *many to many* dapat diubah ke dalam dua hubungan dengan menambahkan suatu tabel diantaranya.

2.1.8.4 Pengertian *Event*

Menurut Jones dan Rama (2006, p18), *"events are things that happen at a point in time."* Yang berarti bahwa *event* adalah sesuatu yang terjadi pada saat itu juga.

Menurut Whitten (2004, p349*), "event is a logical unit of work that must by completed as a whole."* Yang berarti bahwa *event* adalah suatu satuan kerja logis yang harus diselesaikan secara keseluruhan.

Jadi berdasarkan beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa *event* adalah sesuatu yang terjadi pada saat itu juga dan merupakan satuan kerja yang logis harus diselesaikan secara keseluruhan.

2.1.8.4.1 Identifikasi *Event*

Menurut Jones dan Rama (2006, p21), ada beberapa cara dalam mengidentifikasi *event*, yaitu :

1. *"Recognize the first event in a process when a process a person or department within an organization becomes for an activity."* Yang berarti kenali *event* pertama di dalam suatu proses yang terjadi ketika seseorang atau departemen bertanggung jawab dalam suatu proses bisnis.
2. *"Ignore activities that do not require participation by an internal agent."* Yang berarti abaikan suatu kegiatan yang tidak memerlukan partisipasi dari agen internal.
3. *"Recognize a new event when responsibility is transferred from one internal agent to another."* Yang berarti kenali sebuah *event* baru pada saat tanggung jawab berpindah dari satu agen internal ke yang lainnya.
4. *"Recognize a new event when a process has been interrupted and resumed later by the same internal agent."* Yang berarti kenali sebuah *event* baru ketika suatu proses terganggu dan dilanjutkan kembali oleh agen internal yang sama.
5. *"Use an event name and description that reflects the broad nature of the event,"* yang berarti menggunakan nama dan gambaran *event* yang merefleksikan secara menyeluruh dari *event* tersebut.

2.1.8.5 Pengertian *Workflow Table*

Menurut Jones dan Rama (2006, p73), *"workflow table presents information in a simple two-coloumn format. The actor performing specific activities are listed in the coloumn on the left. The corresponding activities are listed on the right."* Yang berarti bahwa *workflow table* menampilkan informasi dalam format dua kolom sederhana. Aktor yang menampilkan aktivitas spesifik yang disusun dalam kolom sebelah kiri. Sedangkan aktivitas korespondensi yang disusun dalam kolom sebelah kanan.

Menurut Whitten, Bentley dan Dittman (2004, p69), *"workflow : the flow of transaction through business processes to ensure appreciate checks and approvals are implemented."* Yang artinya *workflow* adalah aliran dari transaksi yang melalui proses bisnis untuk menjamin pengecekan dan otorisasi yang diimplementasikan.

Jadi *workflow table* dapat disimpulkan yaitu suatu tabel yang menggambarkan transaksi dari suatu proses bisnis yang berisi aktor dan aktivitas yang dilakukan.

2.1.8.6 Pengertian *Activity Diagram*

Menurut Jones dan Rama (2006, p60*), "the activity diagram presents plays the role of a "map" in understanding business process by showing the sequence of activities in the process."* Yang berarti bahwa *activity diagram* memainkan peranan penting sebagai peta dalam memahami proses-proses bisnis dengan menunjukan urutan aktivitas – aktivitas dalam proses.

Menurut Whitten, Bentley dan Dittman (2004, p755), *activity diagram* merupakan suatu diagram yang menggambarkan secara grafis aliran proses bisnis, langkah-langkah sebuah *use case* atau langkah perilaku.

Jadi *activity diagram* adalah suatu diagram yang menggambarkan proses bisnis suatu perusahaan yang terdiri dari gambaran umum atau detailnya.

2.1.8.6.1 *Overview Activity Diagram*

Menurut Jones dan Rama (2006, p61), *overview activity diagram* adalah diagram yang menggambarkan tampilan level tinggi dari proses bisnis dengan mendokumentasi *event-event* yang penting, urutannya dan informasi yang menyertai *event* tersebut.

Menurut Jones dan Rama (2006, p65), dalam menyiapkan *overview activity diagram* terdapat langkah-langkah sebagai berikut :

a. Membaca narasi dan mengidentifikasi *event- event* yang penting.
b. Mencatat narasi secara jelas untuk mengidentifikasi *event-event* yang terlibat didalamnya.
c. Menggambarkan *agent* (aktor) yang terlibat dalam proses bisnis yang terjadi.
d. Membuat diagram masing-masing *event* dan menunjukkan urutan *event* yang terjadi.
e. Menggambarkan dokumen yang dibuat dan digunakan dalam proses bisnis, serta menggambarkan aliran informasi dari aliran tersebut.

2.1.8.6.2 *Detailed Activity Diagram*

Menurut Jones dan Rama (2006, p61), *"the detailed activity diagram is similar to a map of city or town. It provides a more detailed presentation of the activities associated with one or two more events shown on the overview diagram."* Yang berarti bahwa *detailed activity diagram* menyediakan tampilan rinci atas hubungan aktivitas anatar beberapa *event* dalam *overview activity diagram.*

Menurut Jones dan Rama (2006, p80), dalam menyiapkan *detailed activity diagram* terdapat langkan-langkah sebagai berikut :

a. Mencatat narasi untuk menunjukan aktivitas.
b. Menyiapkan *workflow table*.
c. Mengidentifikasi *detailed diagram* yang dibutuhkan.

Hubungan-hubungan *activity diagram* ada tiga, yaitu :

1. Hubungan antara *event* dengan *event*
2. Hubungan antara *event* dengan dokumen
3. Hubungan antara *event* dengan tabel (*database*)

2.1.8.7 *Use Case Diagram*

2.1.8.7.1 Pengertian *Use Case*

Menurut Satzinger et al. (2009, p242-244) *Use Case* merupakan kegiatan yang sistem lakukan, biasanya dalam menghadapi permintaan oleh *user*. *Use Case diagram* juga bisa dikatakan sebagai diagram yang menunjukkan urutan pesan antara *actor external* dan sistem selama *use case* berlangsung.

Menurut Jones dan Rama (2006, p2880, *" Use case is sequence of steps involving interaction between an actor and a sistem for particular purpose."* Yang berarti *use case* adalah rangkaian langkah – langkah yang melibatkan interaksi antara *actor* dan sistem untuk tujuan tertentu.

Menurut Whitten, Bentley dan Dittman (2004, p778), *use case* merupakan sebuah skenario atau peristiwa bisnis dimana sistem harus memberikan suatu respon yang ditentukan.

Jadi *use case diagram* yaitu menunjukan suatu hubungan antara aktor dan *use case* tersebut.

2.1.8.8 Pengertian Rancangan *Database*

Menurut Connoly, dkk (2005, p15), *"database is a shared collection of logically related data and a description of this data, designed to meet the information needs of an organization."* Yang berarti *database* adalah sebuah kumpulan data yang memiliki hubungan satu sama lain yang berisi deskripsi dan desain data untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Menurut Jones dan Rama (2006, p156), *"database is a set of programs that enables the user to storer, modify and extract information of database."* Yang berarti *database* adalah kumpulan program yang digunakan untuk mencatat, mengorganisir dan memilih informasi dari database.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa *database* adalah suatu sistem yang digunakan untuk membuat, mencatat, mengorganisir dan memilih informasi yang akan dipakai oleh pihak manajemen perusahaan serta dibutuhkan untuk mendukung operasi organisasi

Database diartikan sebagai *table* atau file. Ada dua jenis file menurut Jones dan Rama (2006, p30), yaitu :

1. *Transaction file* : file yang menyimpan informasi tentang *event*.
2. *Master file* : file berisi tentang informasi entitas atau selain *event*.

Master file berisi dua jenis informasi :

1. *Reference data* adalah data yang relative tetap dan tidak dipengaruhi oleh transaksi.
2. *Summary data* adalah data yang berisi ringkasan transaksi yang sudah lewat.

2.1.8.8.1 Tahapan Rancangan Database

Menurut Connoly dan Begg (2005, 293), Proses perancangan database dibagi menjadi 3 tahap utama, yaitu :

1. *Conceptual Database Design*

   "The first phase of database design is called conceptual database design, and involves the creation of a conceptual data model of the past of the enterprise that we are interested in modeling. The data model is built using the information documented in the user's requirements specification. Conceptual database design is entirely independent of implementation details such as the target DBMS software, applications programs, programming language, hardware platform, or any other physical considerations", yang artinya langkah awal dalam desain konseptual basis data ini adalah dengan membuat model data secara konseptuall dari perusahaan yang bersangkutan. Data tersebut merupakain formasi mengenai perusahan. Dalam menentukan model data secara konseptual data yang tidak termasuk dalam sasaran DBMS, program aplikasi, bahasa pemrograman, dan masalah dalam pembuatan basis data.

2. *Logical Database Design*

   "The process of constructing a model of the data used in an enterprise based on a specific data model, but independent of a particular DBMS and other physical considerations", yang artinya desain logis basis data adalah proses konstruksi suatu informasi yang digunakan dalam sebuah perusahaan berdasarkan sebuah model yang

spesifik, tatapi bebas dari fakta-fakata DBMS dan pertimbangan-pertimbangan fisiklainnya.

3. *Physical Database Design*

   "The process producing a description of the implementation of the database on secondary storage; it describes the base relations, file organizations, and indexes used to achieve efficient access to the data, and any associated integrity constraints and security measures", yang artinya desain fisik basis data merupakan proses pembuatan tugas akhir dari implementasi basis data pada media penyimpanan sekunder; fase ini mendeskripsikan dasarrelasi, berkasorganisasi, dan indeks untuk mencapai akses data yang efisien dan beberapa batasan hubungan yang utuh dan tingkatan keamanan.

2.1.8.9 Pengertian Rancangan Formulir

Formulir adalah tampilan pada layar yang berupa tabel – tabel yang merupakan inti dari *database* yang dapat digunakan untuk meninput dan mengedit data. Menurut Jones dan Rama (2006, p315), *"Form is a formatted document containing blank fields that user can fill in with data."* Yang berarti formulir adalah suatu dokumen yang terancang yang berisi *field* kosong yang dapat diisi data oleh pemakai.

Jadi formulir adalah tampilan layar yang berupa tabel – tabel yang dapat digunakan untuk merekam suatu transaksi.

Jenis – jenis formulir menurut Jones dan Rama (2006, p262 - 264) yaitu :

1. *Single Record Entry Form*

   Digunakan untuk menginput atau memodifikasi suatu *record* pada suatu tabel.

2. *Tabular Entry Form*

   Digunakan untuk menginput atau memodifikasi beberapa *record* pada satu tabel.

3. *Multi Table Entry Form*

   Digunakan untuk menginput atau memodifikasi *record* dalam satu atau lebih tabel.

Menurut jones dan Rama (2006, p268 - 270), ada lima elemen penting formulir yaitu *Attributes Recorded in Table, Attributes Displayed from Table, Calculated Fields, Foreign Keys dan Queries.*

a) *Attributes Recorded in Tables*

"Attributes Recorded in Tables are indicated in the documentation", yang artinya attribute yang disimpan didalam tabel yang ditunjukkan di dalam dokumen.

b) *Attributes Displayed from Table*

"*Additional attributes may be displayed from other tables to help the order entry clerk. This attributes are obtained by reading from tables. In other words, the user is not recording new data for these attribute"*, yang artinya atribut tambahan dapat ditampilkan dari tabel lain untuk membantu dalam mencatat penulisan pesanan. Atribut ini dapat dilihat dari tabel. Dengan kata lain, *user* tidak mencatat lagi data baru untuk atribut ini.

c) *Calculated Fields*

"Form may also include fields calculated from the data in tables. For example, the quantity fields (Order_Detail_Table) and price fields (Inventory Table) can be used to compute the Extended_Price", yang artinya formulir juga termaksud dalam *fields calculated d*ari data dalam tabel.

d) *Foreign Keys*

"A final issue to consider as you develop the form template relates to foreign keys", yang artinya pokok persoalan terakhir untuk mempertimbangkan perkembangan pola formulir yang berhubungan dengan *foreign key*.

e) *Queries*

"In Microsoft Access, the main form and subforms are each designed to capture information in a table or query. If the main form consists of data from two tables (Order and Customer), you should join the main ", yang artinya dalam *Microsoft Access*, *form* utama dan *subform* masing-masing dirancang untuk menangkap informasi dalam tabel atau *query*. Jika bentuk utama terdiri dari data dari dua tabel (Order dan Pelanggan), Anda harus bergabung dengan utama.

2.1.8.9.1 Elemen – elemen Formulir

Elemen *form interface* meliputi :

1. *Text Boxes*
   Digunakan untuk memasukan informasi yang akan ditambahkan ke table atau untuk menampilkan informasi yang diambil dari sebuah table.
2. *Labels*
   Membantu *user* untuk mengetahui informasi yang akan ditambahkan untuk dimasukan.
3. *Look up feature*
   Umumnya dimasukan kedalam *Text Boxes* yang akan digunakan untuk memasukan *Foreign key.*
4. *Command button*
   Digunakan untuk melakukan sebuah *action*.
5. *Radio button*
   Memungkinkan *user* untuk memilih salah datu dari beberapa pilihan yang tersedia.
6. *Check boxes*
   Memungkinkan user untuk memilih lebih dari satu pilihan dari beberapa pilihan yang disediakan.

2.1.8.10 Pengertian Rancangan Layar

Menurut Jones dan Rama (2006, p261) *form* atau layar adalah suatu dokumen yang berisi kotak-kotak kosong yang dapat diisi data oleh *user.*

Menurut Connolly, dkk (2005, p236) *form* atau layar adalah bagian dari *Microsoft Access* yang membantu *user* untuk melihat dan mengedit kumpulan data yang ada dalam *table database* dan dipresentasikan dalam bentuk data yang terorganisir.

Jadi dapat disimpulkan bahwa interface atau rancangan layar merupakan suatu tampilan model sistem dan fungsi yang saling berhubungan dengan dunia luar yang memungkinkan untuk digunakan oleh aktor dan bersifat *user-friendly* dan dapat dipresentasikan dalam bentuk data yang terorganisir.

2.1.8.11 Pengertian Rancangan Laporan

2.1.8.11.1 Pengertian Rancangan Laporan

Menurut Connolly, dkk (2005, p237) berpendapat bahwa laporan adalah tipe spesial dari *continuous form* yang didesign khusus untuk dicetak

Menurut Jones dan Rama (2004, p584), laporan atau output menggambarkan infromasi bagi semua pengguna sistem. *Output* adalah komponen yang dapat dilihat dari sistem informasi yang bekerja atau berfungsi.

Jadi laporan aadalah suatu ringkasan informasi untuk masing – masing transaksi yang terjadi di perusahaan dan biasanya diperlukan bagi manajemen tingkat atas.

2.1.8.11.2 Elemen Rancangan Laporan

Menurut Jones dan Rama (2006, p214-215), rancangan laporan dapat dibagi menjadi :

a. *Label boxes dan text boxes*

   Dua elemen penting dari segala laporan adalah label dan data. Dalam *Microsoft Access*, elemen-elemen ini dtunjukkan oleh *label boxes* dan *text boxes*.

b. *Grouping attribute*

   Laporan yang berkelompok, dikelompokan oleh sesuatu.

c. *Group header*

   Group header dapat digunakan untuk menyajikan informasi yang umum pada kelompok.

d. *Group detail*

   Transaksi yang terjadi pada kelompok didaftarkan dalam kelompok secara rinci dan lengkap.

e. *Group footer*

   Group footer juga dapat digunakan untuk menyediakan informasi yang berguna dalam laporan yang berkelompok.

2.2 Teori - Teori Khusus

2.2.1 Pengertian Persediaan

Menurut Fraser dan Ormiston (2009, p52) *"inventories are items held for sale or used in the manufactured of product that will be sold."* Yang berarti persediaan adalah barang-barang yang dimiliki untuk dijual atau digunakan dalam pembuatan produk yang akan dijual.

Menurut Warren, Reeve dan Fess (2005, p355) *"inventory is used to indicate (1) merchendise held for sale in the normal course of business and (2) materials in the process of production or held production."* Yang berarti persediaan yang digunakan untuk menunjukan (1) barang dagangan untuk dijual dalam kegiatan normal usaha dan (2) bahan dalam proses produksi atau yang dimiliki untuk produksi.

Dari definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa persediaan adalah barang yang digunakan untuk dijual dalam kegiatan usaha atau digunakan untuk melakukan proses produksi.

Untuk sistem persediaan, yang akan ditekankan pada proses pemasukan dan pengeluaran bahan baku serta pemeriksaan stok. Berikut akan dijabarkan lebih detail lagi mengenai ketiga proses tersebut :

1. Pemasukan persediaan

   Pemasukan merupakan proses penambahan persediaan barang. Proses pemasukan barang dalam perusahaan terjadi setelah adanya pembelian dari *supplier*. Jika terjadi retur penjualan, barang tidak akan disimpan sebagai persediaan barang tetapi akan di simpan sebagai barang rusak

2. Pengeluaran persediaan

   Pada proses pengeluaran, kegiatan utamanya yaitu pengiriman bahan baku atau barang kepada bagian produksi atau pelanggan. Pengeluaran barang dibuat berdasarkan permintaan produksi dan penjualan.

3. Pemeriksaan Stok

   Pemeriksaan stok dilakukan secara periodik, misalnya per triwulan namun bisa juga dilakukan tidak secara periodik. Pemeriksaan stok tidak dilakukan secara keseluruhan, tetapi lebih sering dilakukan untuk beberapa bahan yang dianggap memiliki kepentingan untuk produksi.

2.2.2 Pengertian Sistem Informasi Persediaan

Menurut Anak Agung Nyoman Sukawati, Ivanna Handayani Wijaya, Alexander Uly, dan Heni dalam jurnal ISSN 1979-2484 (2009, p95), sistem informasi persediaan adalah seperangkat prosedur yang mengkoordinasi sumber daya (manusia dan komputer) untuk menyajikan informasi bagi menejemen dalam mengambil keputusan, guna mencapai sasaran-sasaran organisasi atau perusahaan yang komponennya terdiri dari operasi komputer, operasi *network*, persiapan dan pemasukan data, kontrol produksi tentang bahan baku atau barang dalam proses atau barang jadi, yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada periode mendatang. Sistem yang bersangkutan adalah sebagai berikut prosedur permintaan dan pengeluaran barang gudang dan sistem perhitungan fisik persediaan.

2.2.3 Fungsi Persediaan

Menurut Herjanto (2007, p238), fungsi dari persediaan dalam memenuhi kebutuhan perusahaan adalah sebagai berikut :

1. Menghilangkan resiko keterlambatan pengiriman bahan baku atau barang yang dibutuhkan perusahaan.
2. Menghilangkan resiko jika material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.
3. Menghilangkan resiko terhadap kenaikan harga barang atau inflasi.
4. Untuk menyimpan bahan baku yang dihasilkan secara musiman sehingga perusahaan tidak akan kesulitan jika bahan itu tidak tersedia di pasaran.
5. Mendapatkan keuntungan dari pembelian berdasarkan diskon kuantitas.
6. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan tersedianya barang yang diperlukan.

2.2.4 Jenis Persediaan

Menurut Render dan Heizer (2011:501), perusahaan mempertahankan 4 jenis persediaan :

a. Persediaan bahan mentah
b. Persediaan barang dalam proses (*Work-in-process-WIP*)
c. Persediaan *MRO* (perlengkapan pemeliharaan/perbaikan/operasi)
d. Persediaan barang jadi.

Menurut Stice & Stice (2008, p452*), "raw materials are goods acquired for use in the production process". Yang berarti b*ahan baku adalah barang yang diperoleh untuk digunakan dalam proses produksi.

Menurut Stice & Stice (2008, p453), *"work in process is alternately referred to as goods in process, consist of materials partly processed and requiring further work before they can be sold". Yang m*enyatakan sebagai barang dalam proses, yang terdiri dari bahan sebagian diproses dan membutuhkan pekerjaan lebih lanjut sebelum bisa dijual.

Menurut Stice & Stice (2008, p453-454), "*finished good are the manufactured products awaiting sale"*. Yang berarti sebuah produk jadi dari hasil produksi menunggu penjualan.

Menurut Stice & Stice (2008,p456), "*average method assigns the same average cost to each unit. this method is based on the assumption that goods sold should be charged at an average cost, with the average being weighted by the number of units acquired at each price"*. Yang berarti bahwa metode rata-rata adalah memberikan biaya rata-rata yang sama ke setiap unit. Metode ini didasarkan pada asumsi bahwa barang yang dijual harus dibebankan dengan biaya rata-rata, dengan rata-rata tertimbang yang dengan jumlah unit yang diperoleh pada tiap harga.

Persediaan bahan mentah telah dibeli, namun belum diproses. Bahan mentahnya dapat digunakan dari proses produksi untuk pemasok yang berbeda-beda. Meskipun demikian, pendekatan yang lebih disukai adalah dengan menghapus variabilitas pemasok dalam hal mutu, jumlah atau waktu pengiriman sehingga tidak diperlukan pemisahaan. Persediaan barang dalam proses yang telah mengalami beberapa perubahan, tetapi belum selesai. WIP ini adalah karena untuk membuat produk diperlukan waktu (disebut *cycle time*). Pengurangan *cycle time* menyebabkan persediaan *WIP* pun berkurang. Sering kali hal ini tidak sulit untuk dilakukan, karena hampir disepanjang waktu "pembuatan produk", produk itu sebenarnya menganggur. *MRO* merupakan persediaan yang dikhususkan untuk perlengkapan / pemeliharaan/perbaikan/operasi. *MRO* ini ada karena waktu dan kebutuhan untuk pemeliharaan dan perbaikan dari beberapa peralatan tidak dapat diketahui. Walaupun permintaan untuk persediaan *MRO* ini sering kali merupakan fungsi jadwal-jadwal pemeliharaan, permintaan *MRO* lainnya perlu diantisipasi. Demikian pula, persediaan barang jadi dimasukan ke dalam persediaan karena permintaan konsumen untuk jangka waktu tertentu mungkin tidak diketahui.

2.2.5 Dokumen Pada Sistem *Inventory*

Beberapa dokumen yang digunakan dalam sistem persediaan bahan baku, yaitu :

1. Laporan Produk Selesai
2. Bukti Memorial
3. Surat Order Pengiriman
4. Faktur Penjualan
5. Laporean Penerimaan Bareang
6. Laporan Pengiriman Barang
7. Bukti Kas Keluar
8. Memo Kredit
9. Memo Debit
10. Bukti Permintaan dan Pengeluaran Barang Gudang
11. Bukti Pengembalian Barang Gudang
12. Kartu Perhitungan Fisik
13. Daftar Hasil Perhitungan Fisik

2.2.6 *Bill of Material*

Menurut Render dan Heizer (2011, p581-583), *Bill of Material* adalah daftar jumlah komponen, bahan dan material yang dibutuhkan untuk membuat suatu produk. *Bills of material* tidak hanya menentukan persyaratan, namun juga bermanfaat untuk biaya, dan dapat berfungsi sebagai suatu daftara barang yang akan dikeluarkan untuk produksi atau perakitan.

Beberapa jenis *bills of material* antara lain :

a) *Modular Bills* merupakan bills of material yang diselenggarakan oleh sub perakitan utama atau oleh product option.
b) *Planning Bilss (Kits)* merupakan pengelompokan material yang dibuat dalam rangka untuk menetapkan induk suatu bills of material, juga disebut “pseudo bills”
c) *Phantom Bills of Material* merupakan *bills of material* untuk komponen, biasanya perakitan, yang hanya timbul sementara, dan tidak pernah disimpan.

2.2.7 Metode Pencatatan Persediaan

Menurut Mulyadi (2001, p126), ada dua macam metode pencatatan persediaan yaitu sebagai berikut :

1. Metode Mutasi Persediaan *(Perpetual Inventory Method)*
   Dalam metode mutasi persediaan, setiap mutasi persediaan dicatat dalam kartu persediaan.

2. Metode Persediaan Fisik *(Physic Inventory Method)*
   Dalam metode persediaan fisik, hanya tambahan persediaan dari pembelian saja yang dicatat, sedangkan mutasi berkurangnya persediaan karena pemakaian tidak dicatat dalam kartu persediaan.

2.2.8 Jenis Pengendalian Internal

Menurut Gondodiyoto (2009, p137-138), jenis pengendalian internal digolongkan dalam *general controls* dan *special* atau *application controls* :

1. *General Control* (pengendalian umum) adalah pengendalian yang berlaku untuk seluruh kegiatan komputerisasi pada suatu organisasi.
2. *Application Control* (pengendalian aplikasi, pengendalian khusus) adalah pengendalian yang dirancang khusus untuk aplikasi tertentu.