

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sistem Informasi Akuntansi**

##### **2.1.1 Pengertian Sistem Informasi**

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 organisasi.

Menurut Hall (2001, p7), Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dapat dikumpulkan, diproses menjadi informasi dan di distribusikan kepada para pemakai.

Jadi pengertian Sistem informasi adalah Kombinasi teratur apapun dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

##### **2.1.2 Pengertian Sistem Akuntansi**

Menurut Mulyadi (2001, p3) Sistem Akuntansi adalah organisasi formulir, catatan, dan laporan yang dikoordinasikan sedemikian rupa untuk menyediakan informasi keuangan yang dibutuhkan manajemen guna memudahkan pengelolaan perusahaan.

Menurut Bodnar & Hopwood yang diterjemahkan oleh Amir Abadi Jusuf dan Rudy Tambunan (2000, p181), sistem akuntansi adalah suatu organisasi yang terdiri

dari metode dan catatan-catatan yang dibuat untuk mengidentifikasi, mengumpulkan, menganalisis, mencatat dan melaporkan transaksi-transaksi organisasi dan menyelenggarakan pertanggungjawaban bagi aktiva dan kewajiban yang berkaitan.

Jadi pengertian Sistem Akuntansi adalah kegiatan mengorganisasi formulir, catatan, prosedur untuk menyediakan informasi keuangan dalam bentuk laporan atas setiap transaksi-transaksi organisasi untuk memudahkan pengelolaan perusahaan.

### **2.1.3 Pengertian Sistem Informasi Akuntansi**

Menurut Jones & Rama (2006, p13), "*Accounting information system is a subsystem of a Management Information System (MIS) that provides accounting and financial information as well as other information obtained in the routine processing of accounting transactions*", yang terjemahannya adalah: Sistem Informasi Akuntansi (*SIA*) merupakan subsistem dari Sistem Informasi Manajemen (*SIM*), yang menyediakan informasi tentang akuntansi dan keuangan sebaik informasi lain yang diperoleh dari proses rutin dalam transaksi akuntansi.

Menurut Bodnar & Hopwood yang diterjemahkan oleh Amir Abadi Jusuf dan Rudy Tambunan (2000, p1), Sistem Informasi Akuntansi adalah kumpulan sumber daya, seperti manusia dan peralatan yang diatur untuk mengubah data menjadi informasi.

Jadi Sistem Informasi Akuntansi adalah suatu sistem informasi formal yang memiliki cakupan keseluruhan kegiatan perusahaan dan menyediakan informasi akuntansi bagi *user*.

### **2.1.4 Pengertian Analisis Sistem**

Menurut McLeod (2001, p190) diterjemahkan oleh Hendra Teguh, Analisis Sistem adalah penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem baru atau diperbaharui.

Menurut Mulyadi (2001, p41) bahwa analisis sistem adalah mengidentifikasi jenis informasi yang diperlukan oleh pemakai untuk melaksanakan pekerjaannya.

Jadi Analisis Sistem adalah proses pemecahan masalah dengan menguraikan suatu sistem yang ada dan mengidentifikasi permasalahan yang ada untuk mendapatkan solusi.

### **2.1.5 Pengertian Perancangan Sistem**

Menurut McLeod (2001, p192) diterjemahkan oleh Hendra Teguh, Perancangan sistem adalah penentuan proses data yang diperlukan oleh sistem baru. Jika sistem itu berbasis komputer, rancangan dapat menyertakan spesifikasi jenis peralatan yang akan digunakan.

Menurut Mulyadi (2001, p51) Perancangan sistem adalah proses penerjemahan kebutuhan pemakai informasi kedalam alternatif perancangan sistem yang diajukan kepada pemakai informasi untuk dipertimbangkan.

Jadi perancangan sistem adalah proses penerjemahan hasil-hasil dari analisis sistem ke dalam suatu rancangan sistem yang baru

## **2.2 Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Berbasis *Object Oriented***

### **2.2.1 UML ( *Unified Modeling Language* )**

#### **2.2.1.1 Pengertian UML**

Menurut Jones & Rama (2006, p60), “*UML is language used for specifying, visualizing, constructing, and documenting an information system*”, Yang terjemahannya adalah: *UML* merupakan sebuah bahasa yang digunakan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan sebuah sistem informasi.

#### **2.2.1.2 Activity Diagram**

Menurut Jones and Rama (2006, p68) “*Activity diagram plays the role of a map in understanding business processes by showing the sequence of activities the process*”, yang terjemahannya adalah: *Activity diagram* merupakan suatu peranan “peta” dalam proses bisnis dengan menunjukkan urutan aktivitas di dalam proses bisnis tersebut.

#### **2.2.1.3 Klasifikasi Activity Diagram**

##### **2.2.1.3.1 Overview Activity Diagram (OAD)**

Menurut Jones & Rama (2006, p61) “*Overview activity diagram presents a high- level view of the business process by documenting the key events, the sequence of these event, and the information flows among the events*”, yang terjemahannya adalah: *overview diagram* adalah sebuah diagram aktivitas yang mewakili tampilan level-tinggi dari proses bisnis

dengan mendokumentasikan *event-event* tersebut dan arus informasi antara *event-event* tersebut.

#### 2.2.1.3.2 Detailed Activity Diagram (DAD)

Menurut Jones & Rama (2006, p61) “*Detailed Activity Diagram is an activity diagram hat provides a detailed representation of the activities associated with one or two of the events shown on an overview diagram*”, yang jemaahnya adalah: *Detailed activity Diagram* adalah diagram aktifitas yang menyediakan perincian gambaran dari aktifitas yang berhubungan dengan satu atau dua kejadian yang ditunjukkan didalam *overview diagram*.

#### 2.2.1.4 Simbol dalam Activity Diagram

Menurut Jones & Rama (2006, p88), Simbol yang digunakan di dalam *activity diagram* adalah :

a. *Solid Circle*

*Start of a process in an activity diagram*



b. *Rounded Rectangle*

*Event, activity, or trigger*



c. *Continuous Line*

*Sequence from one event or activity to the next*



d. *Dotted Line*

*Flow of information between event*



e. *Document*

*Represents a source document or report*

f. *Diamond*

*A branch*



g. *Table*

*A computer file from which data may be read from which data may be read from or recorded during business event*



h. *Note*

*Refers the reader to another diagram or document for details*



i. *Bull's-Eye*

*End of process*



### 2.2.1.5 Identifikasi *Event*

Menurut Mathiassen (2000, p51), “*Event is an abstraction of a problem domain activity or process that is performed or experienced by one or more objects.*” Yang terjemahannya adalah: *event* adalah suatu kejadian yang melibatkan satu *object* atau lebih. *Event* merupakan hasil abstraksi dari satu aktivitas yang ada di *problem domain* atau proses yang terlaksana oleh satu *object* atau lebih.

Menurut Jones & 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 diterjemahkan: 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 diterjemahkan: abaikan suatu kegiatan yang tidak memerlukan partisipasi dari internal agent
3. “*Recognize a new event when responsibility is transferred from one internal agent to another*”, yang diterjemahkan kenali sebuah event baru pada saat bertanggung jawab berpindah dari satu internal agent ke yang lainnya.
4. “*Recognize a new event when a process has been interrupted and resumed later by the same internal agent*”, yang diterjemahkan: kenali sebuah event

baru ketika suatu proses terganggu dan dilanjutkan kembali oleh internal agent yang sama

5. “*Use an event name and description that reflects the broad nature of the event*”, yang diterjemahkan menggunakan nama dan gambaran event yang merefleksikan secara menyeluruh dari event tersebut.

### **2.2.1.6 Pengertian *Workflow***

Menurut Jones & Rama (2006, p73), “*Workflow Table is a two column table that identifies the actors and action in a process.*” Yang diterjemahkan: Workflow Table adalah 2 kolom tabel yang mengidentifikasi aktor dan kegiatan dari sebuah proses.

### **2.2.1.7 UML Class Diagram**

#### **2.2.1.7.1 Pengertian *UML Class Diagram***

Menurut Jones & Rama (2006, p157), “*UML class diagram can be used to document (a) tables in SIA, (b) relationship between tables, and (c) attributes of tables*”, yang diterjemahkan: *UML class diagram* adalah sebuah diagram yang bisa digunakan untuk mendokumentasikan tabel dalam sistem informasi akuntansi, hubungan antar tabel, dan atribut tabel.

Menurut Mathiassen (2000, p336), “*A class diagram describes a collection of classes and their structural relationships*”. Yang terjemahannya adalah: *class diagram* menggambarkan kumpulan dari *classes* dan hubungan yang terstruktur.

Jadi kami menarik kesimpulan bahwa *UML Class Diagram* adalah menggambarkan kumpulan *class* yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu kesatuan.

#### **2.2.1.7.2 Pengertian Class**

Menurut Mathiasen (2000, p49), “*Class is a description of a collection of objects sharing structure, behavioral, pattern and attributes.*” Yang terjemahannya adalah: *Class* adalah deskripsi dari berbagai struktur, pola, dan *attribute* yang dipakai secara bersama-sama.

Menurut Whitten, Bentley and Dittman (2004, p433), “*Class is a set of object that share the same attributes and behavior*”, yang terjemahannya adalah: *Class* adalah seperangkat objek yang membagikan atau memiliki *attribute* dan perilaku yang sama

Jadi kesimpulan dari *class* itu adalah kumpulan dari objek yang memiliki atribut dan pola yang sama.

#### **2.2.1.7.3 Pengertian Atribut**

Menurut Jones & Rama (2006, p155), “*Attribute is the smallest units of data that can have meaning to a user*”, yang terjemahannya adalah: atribut adalah unit terkecil dari data yang dapat berarti bagi penggunanya.

Menurut Mathiasen (2000, p92), “*A descriptive property of a class or an event*”, yang terjemahannya adalah: *atribut* adalah sebuah sifat dari suatu kelas yang menjelaskan kelas tersebut.

Jadi kami menarik kesimpulan pengertian atribut adalah suatu *database* yang mempunyai keunikan dalam mewakili setiap atribut.

#### **2.2.1.7.4 Pengertian *Behaviour***

Menurut Mathiassen (2000, p89), “*A description of possible event traces for all object in a class*” yang terjemahannya adalah: *behaviour* merupakan keterangan dari suatu kejadian untuk menemukan semua objek dalam sebuah kelas. Konsep dari *behavior* adalah :

- *Event trace*, “*A sequence of events involving a specific object*”, yang artinya sekumpulan dari *event* yang melibatkan *object* yang spesifik.
- *Behaviour pattern*, “*A description of possible event traces for all object in a class*”, yang artinya deskripsi dari *event trace* yang mungkin untuk semua *object pada class*.
- *Attribute*, “*A descriptive property of a class or an event*”, yang artinya deskripsi dari *class* atau *event*

#### **2.2.1.7.5 Pengertian *Event***

Menurut Mathiasen (2000, p51), “*Event is instancious Incident involving one are more abject*”

Menurut Jones & Rama (2006, p18), “*Event are things that happen at a point in time*”, yang terjemahannya adalah *event* adalah sesuatu yang terjadi pada saat itu juga.

Kami menarik kesimpulan bahwa *event* merupakan Suatu kejadian yang melibatkan satu objek atau lebih.

### **2.2.1.8 Use Case Diagram**

#### **2.2.1.8.1 Pengertian Use Case Diagram**

Menurut Jones and Rama (2006, p267), “*Use case diagram is a graphical presentation that provide a list of use case that occur in an application*”, yang terjemahannya adalah: *use case diagram* adalah presentasi grafik yang dapat menyediakan daftar *use case* yang terdapat dalam suatu aplikasi.

#### **2.2.1.8.2 Pengertian Use Case**

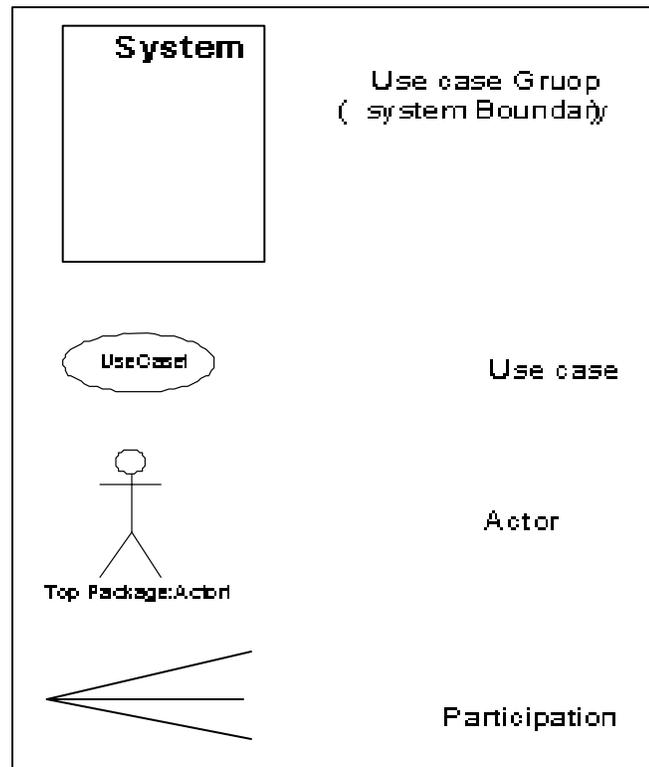
Menurut Jones & Rama (2006, p267), “*A use case is sequence of steps that accour when an actor is intreracting with the system for a particular purpose*”, yang terjemahannya adalah: *use case* merupakan sebuah langkah yang berurutan yang terjadi ketika aktor berinteraksi dengan sistem untuk tujuan tertentu.

Menurut Mathiassen (2000, p120), “*A pattern for interaction between the system and actors in the application domain*”, yang terjemahannya adalah *Use case* adalah suatu pola interaksi antara sistem, aktor, dan *application domain*.

Kami menarik kesimpulan bahwa *use case* adalah transaksi yang dimulai ketika aktor berinteraksi untuk memenuhi kebutuhan user.

### 2.2.1.8.3 Simbol Use Case Diagram

Mathiassen (2000, p343) *use case diagram* menampilkan hubungan antara aktor dan *use case*. Ada beberapa elemen atau *symbol* yang terdapat pada *use case diagram* yaitu :



**Gambar 2.1 Simbol Use Case Diagram**

### 2.2.1.8.4 Pengertian Actor

Menurut Mathiassen (2000, p119), “*Actor is an abstraction of users or other systems that interact with the target system*”, yang terjemahannya adalah: *actor* adalah sebuah hasil abstraksi dari *user* atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem *target*.

Menurut Jones & Rama (2006, p267) “*An actor can be a person, computer, or event another system*”, yang terjemahannya adalah: aktor dapat merupakan orang, komputer, atau bahkan sistem yang lain.

Kami menarik kesimpulan bahwa aktor adalah orang yang terlibat langsung dengan sistem.

### **2.2.1.9 Rich Picture**

Menurut Mathiassen (2006,p26) “*A rich picture is an informal drawing that presents the illustrator’s understanding of a situation*”, yang terjemahannya adalah: *rich picture* adalah sumber gambar informasi yang melukiskan pemahaman penggambaran suatu situasi.

## **2.2.2 Rancangan Database**

### **2.2.2.1 Pengertian Rancangan Database**

Menurut Conolly dan Begg (2002, p14), *Database a shared collection of logically related data, and description of this data, designed to meet the information needs of an organization*. Yang artinya *basis data* adalah sebuah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis, dan sebuah penjelasan dari data tersebut, yang di desain untuk menemukan data yang dibutuhkan oleh sebuah organisasi.

Menurut Whitten, Bentley, and Dittman (2004,p548) “*data base is a collection of interrelated*”. Yang terjemahannya adalah: *database* merupakan kumpulan file yang saling terkait, dimana file itu adalah kumpulan *record* yang serupa.

Kami menarik kesimpulan bahwa *basis data* adalah suatu koleksi data yang disimpan dalam format tertentu yang dibuat untuk memudahkan *user*.

#### **2.2.2.2 Pengertian Tahapan Perancangan Database**

Menurut Conolly & Begg (2002, p281-282), ada tiga tahapan rancangan *database* yaitu :

a. *Conceptual Database Design*

*“ The process of constructing model of the information used in an enterprise, independent of all physical considerations”.*

Diterjemahkan sebagai : Proses untuk membangun satu model dari keterangan yang dipergunakan pada satu perusahaan, tidak terikat dari semua bahan pertimbangan fisik.

b. *Logical Database Design*

*“The process of constructing model of the information used in an enterprise based on a specific data model, but independent of a particular DBMS(Data Base Manajement System) and other physical consideration”.*

Diterjemahkan sebagai : Proses untuk membangun satu model dari keterangan yang dipergunakan pada satu perusahaan berdasarkan pada satu model data yang spesifik, tetapi tidak terikat dari *DBMS* tertentu dan bahan pertimbangan fisik lain.

c. *Physical Database Design*

*“The process of producing a description of the implementation of the database secondary storage; a describes the base relation, file organizations, and indexes used to achieve effective access to the*

*data, and any associated integrity constraints and security measure”.*

Diterjemahkan sebagai : Proses untuk menghasilkan satu deskripsi tentang implementasi dari penyimpanan sekunder *database*; ini menggambarkan hubungan dasar, data organisasi, dan tolak ukur yang dipergunakan untuk mencapai akses efisien ke data, dan apapun batasan integritas berhubungan dan ukuran jaminan keamanan.

### **2.2.2.3 Primary Key dan Foreign Key**

Menurut Jones & Rama (2006, p163), “*Primary Key is an attribute that uniquely identifies a record in a table. As records are added to a tabel, each record is assigned a primary key value that identifies only that record*”. Yang terjemahannya adalah sebuah atribut yang secara unik mengidentifikasi sebuah catatan dalam sebuah tabel. Sebagai catatan yang ditambahkan ke sebuah tabel, masing-masing record diberikan sebuah nilai kunci utama yang mengidentifikasi catatan tersebut.

Menurut Jones & Rama (2006, p164), “*Foreign key is a field in a table that is the primary key in some other table. foreign keys are used to link one table to another. we now consider the benefits of linking tables*”. Yang terjemahannya adalah *field* di dalam sebuah tabel yang merupakan kunci utama dalam tabel lain. *Foreign Key* digunakan untuk menghubungkan satu tabel ke tabel yang lain.

#### 2.2.2.4 Hubungan dalam Class Diagram

Menurut Jones & Rama (2006, p165), hubungan dalam class diagram sebagai berikut:

##### 1. *One-to-one Relationship*

Hubungan *one-to-one* antar entitas tidak sering terjadi seperti hubungan *one-to-many*, tetapi mereka terjadi dalam *SIA*. Contohnya antara event pengiriman dan pembayaran. Diasumsikan sebuah *invoice* dibuat setiap sebuah pengiriman terjadi dan setiap *invoice* hanya berisi informasi untuk satu pengiriman

##### 2. *One-to-many Relationship*

Hubungan *one-to-many* umumnya terjadi dalam sistem akuntansi. Contohnya, hubungan antara agen dengan event-event biasanya *one-to-many*. Sebuah event biasanya berhubungan dengan satu agen, tetapi seorang agen bisa terlibat dalam banyak event

##### 3. *Many-to many Relationship*

Hubungan *many-to-many* menerangkan dimana sebuah order dapat dilakukan untuk banyak produk dan suatu produk yang sama bisa terdapat dalam banyak order. Hubungan *many-to-many* dengan menambahkan "*junction table*"

### **2.2.2.5 Pengertian SQL**

Menurut Deliana, Cahya & Kaisariza (2009,p6) SQL (*Structured Query Language*) adalah sebuah bahasa yang di pergunakan untuk mengakses data dalam basis data relasional, Bahasa ini secara *de facto* merupakan bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional.

Menurut Martin Gruber (2000, p20) “SQL is a language oriented specifically around relational databases. that enables you to create and operate on relational databases, which are sets of related information stored in tables”. Yang artinya SQL adalah bahasa berorientasi secara khusus di database relasional. Bahasa yang memudahkan Anda untuk membuat dan beroperasi pada database relasional, yang terkait dengan informasi yang tersimpan dalam tabel.

Jadi kesimpulannya SQL adalah bahasa yang memudahkan seseorang untuk mengakses data dalam data base relasional yang tersimpan dalam tabel.

## **2.2.3 Rancangan Formulir**

### **2.2.3.1 Pengertian Rancangan Formulir**

Formulir menurut Mulyadi (2001, p3), adalah dokumen yang digunakan untuk merekam terjadinya transaksi.

Menurut Jones and Rama (2006, p288), “*Form is a formatted document*”. Formulir adalah dokumen yang telah diatur sedemikian rupa yang didalamnya terdapat ruang-ruang kosong yang dapat diisi oleh si pemakai.

Jadi kesimpulan dari pengertian formulir adalah dokumen - dokumen yang digunakan dalam suatu transaksi.

### 2.2.3.2 Jenis Tipe *Input Form*

Menurut Jones & Rama (2006, p262-263), ada tiga jenis *input form* yaitu *single record entry forms*, *tabular entry forms*, dan *multi-table entry forms*.

a. *Single-record entry forms*

Digunakan untuk memasukkan atau mengubah sebuah *single record* dalam sebuah tabel.

b. *Tabular entry forms*

Digunakan untuk memasukkan atau mengubah beberapa *record* dalam sebuah tabel.

c. *Multi-table entry forms*

Digunakan untuk memasukkan atau mengubah beberapa *record* dalam beberapa tabel yang saling berhubungan.

### 2.2.3.3 Elemen Penting Formulir

Menurut Jones and Rama (2006, p271-272), ada enam elemen penting dalam formulir, yaitu:

a. *Text Boxes*

*“Text boxes are spaces on a form that are used to entry information that is added to a table or to display information that is read from a table”.*

Diterjemahkan sebagai: *Text boxes* ialah ruang atas formulir yang digunakan untuk meng-*entry* informasi yang ditambahkan pada tabel atau pada tampilan informasi yang terbaca dari tabel.

*b. Labels*

*“Labels help the user understand what information needs to be entered”.*

Diterjemahkan sebagai: *Labels* membantu pengguna mengerti informasi apa yang perlu dicatat.

*c. Look-Up Features*

*“Look-up features is frequently added to text boxes that are used for entering foreign keys”.* Diterjemahkan sebagai: *Look-up features* sering ditambahkan pada *text boxes* yang digunakan untuk memasuki *foreign keys*.

*d. Command Buttons*

*“Command buttons are used to perform an action”.* Diterjemahkan sebagai: *Command buttons* digunakan untuk melakukan suatu tindakan.

*e. Radio Button*

*“Radio button allow users to select one of a set of option”.*

Diterjemahkan sebagai: *Radio button* memperbolehkan pengguna untuk memilih salah satu dari beberapa pilihan.

*f. Check Boxes*

*“Check boxes are similar to radio button, but more than one option can be selected”.* Diterjemahkan sebagai: *Check boxes* adalah serupa dengan *radio button*, tetapi dapat memilih lebih dari satu pilihan.

## 2.2.4 Rancangan Layar

### 2.2.4.1 Pengertian Rancangan Layar

Menurut Jones and Rama (2006, p271), “*Form interface elements are objects on form used for entering information of performing actions. All aspects of the form are control by the interface. Some of these objects provide or opportunity to improve internal control over data elements*”. Yang terjemahannya adalah: Elemen *interface* adalah *object-object* pada *form* yang digunakan untuk memasukkan informasi atau menjalankan perintah segala aspek dari *form* dikontrol dengan elemen *interface*. Beberapa objek tersebut menyediakan kesempatan untuk mengembangkan *internal control*.

Menurut Mathiassen (2000,p151) “*Interface is facilities that make a system’s model and functions available to actors*”, yang terjemahannya adalah: *interface* adalah fasilitas yang membuat model sistem dan fungsinya menjadi nyata untuk aktor.

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa rancangan layar merupakan rancangan *input* pada layar komputer dengan memperhatikan hal-hal yang dapat mengurangi kesalahan pada saat pemasukan data itu sendiri.

### 2.2.4.2 Elemen Rancangan Layar

Menurut Mathiassen (2000, p158), elemen-elemen yang terdapat dalam merancang layar adalah:

1. *Screen layout*, terdiri dari:
  - a. *Menu selection, form fill-in, dan dialogue box formats*
  - b. *Formulation of guiding texts dan error messages*

- c. *Presentation of elements and lists*
  - d. *Terminology, abbreviations*
  - e. *Character set, fonts, icons*
  - f. *Colors, inverse, blink, bold*
2. *Input dan output, terdiri dari:*
- a. *Keyboard, display, cursor control, pointer device*
  - b. *Sound, other special tools*
  - c. *Screen layout, over lapping windows*
  - d. *Responsive times, screen update frequency*
3. *Action sequences, terdiri dari:*
- a. *Direct manipulation, click, drag, movement*
  - b. *Syntax, semantics, dan sequence of commands*
  - c. *Function keys and shortcuts*
  - d. *Recovery*
4. *Training, terdiri dari:*
- a. *Online help*
  - b. *Learning, user manuals*

#### **2.2.4.3 Pengertian Visual Basic**

Menurut Jung (1999,p11) “*Visual Basic was one of the first tools that brought drag-and-drop components to Windows application development*”.

Yang dapat di artikan Visual Basic adalah salah satu alat pertama yang membawa *drag-and-drop* komponen untuk pengembangan *aplikasi Windows*.

Menurut Kurniadi (2000, P3) Visual Basic adalah sebuah bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah atau instruksi yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu.

Kesimpulan Visual Basic adalah, bahasa pemrograman dan alat pemrograman yang komprehensif, yang dapat di baca oleh komputer untuk mengembangkan aplikasi.

#### **2.2.4.4 Keistimewaan Visual Basic 6**

Menurut Kurniadi (2000, P6), keistimewaan VB adalah:

1. Menggunakan platform pembuatan program yang diberi nama *Developer Studio*, yang memiliki tampilan dan sarana yang sama dengan Visual C++ dan Visual J++. Dengan begitu anda dapat bermigrasi atau belajar bahasa pemrograman lainnya dengan mudah dan cepat, tanpa harus belajar dari nol lagi.
2. Memiliki *compiler* handal yang dapat menghasilkan file *executable* yang lebih cepat dan lebih efisien dari sebelumnya.
3. Memiliki beberapa tambahan sarana *Wizard* yang baru. *Wizard* adalah sarana yang mempermudah di dalam pembuatan aplikasi dengan mengotomatisasi tugas-tugas tertentu.
4. Tambahan kontrol-kontrol baru yang lebih canggih serta peningkatan kaidah struktur bahasa Visual Basic.
5. Kemampuan membuat *ActiveX* dan fasilitas internet yang lebih banyak.
6. Sarana akses data yang lebih cepat dan andal untuk membuat aplikasi database yang berkemampuan tinggi.

7. Visual Basic 6 memiliki beberapa versi atau edisi yang disesuaikan dengan kebutuhan pemakainya

#### **2.2.4.5 Versi-Versi Visual Basic 6**

Menurut Kurniadi (2000, P7), Versi-versi dari VB adalah:

1. *Standart Edition/Learning Edition*: ini adalah versi standart yang sudah mencakup berbagai sarana dasar dari *Visual Basic 6* untuk mengembangkan aplikasi.
2. *Professional Edition*: Versi ini memberikan berbagai sarana ekstra yang dibutuhkan oleh para programmer professional. Misalnya seperti kontrol-kontrol tambahan, dukungan untuk pemrograman internet, *compiler* untuk membuat *file Help*, serta sarana pengembangan database yang lebih baik.
3. *Enterprise Edition*: versi ini dikhususkan untuk para programmer yang ingin Mengembangkan *aplikasi remote computing* atau *client/server*. Biasanya versi ini digunakan untuk membuat aplikasi pada jaringan.

### **2.2.5 Rancangan Laporan**

#### **2.2.5.1 Pengertian Rancangan Laporan**

Menurut Conolly (2002, p235), “*Reports are a special type of continuous from designed specifically for printing*”. Yang terjemahannya adalah: Laporan adalah tipe spesial dari *continuous form* yang di *design* khusus untuk dicetak.

Menurut Jones and Rama (2006, p201), “*Report is a formatted and organized presentation of data*”. Yang terjemahannya adalah: Laporan adalah penyajian data yang telah terformat dan terorganisasi dengan baik.

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa laporan adalah penyajian data yang telah terformat dan terorganisasi dengan baik untuk dicetak.

#### **2.2.5.2 Element Rancangan Layar**

Menurut Jones and Rama (2006, p214-215), elemen-elemen yang terdapat dalam merancang laporan adalah :

##### *1. Label Box and Text Box*

*“ To important elements of any report are labels and data. In Microsoft Access, these elements are referred to as label box and text box”.* Yang terjemahannya adalah : Dua element penting dari setiap laporan adalah label dan data. Dalam *Microsoft Access*, elemen ini ditawarkan sebagai *label boxes and text boxes*.

##### *2. Grouping Attribute*

*“Grouped report are grouped by something. In a group detail report, 3 section pertain to a group : the group header, the group detail, and the group footer”.* Yang terjemahannya adalah: *Grouped Reports* dikelompokkan oleh sesuatu. Dalam *detail* laporan yang dikelompokkan, 3 bagian menyinggung ke *group: group header, group detail, group footer*.

##### *3. Group Header*

*“The group header can be used to present information get is common to the group. Seperating this information, in the group header eliminates the need for it to precede every transaction, thus, in hancing the presentation*

*of the report*". Yang terjemahannya adalah: *Group header* dapat digunakan untuk memberikan informasi yang biasa ke *group*. Pisahkan informasi ini ke dalam *group header* dengan mengeliminasi kebutuhan untuk mendahului setiap transaksi, jadi memperkaya nilai presentasi atas laporan.

#### 4. *Group Detail*

*"Transaction pertaining are listed in the group detail section. For every product in the group header, many transactions are reported in the detail section"*. Yang terjemahannya adalah: Transaksi-transaksi menyینگgung ke *group* yang disusun dalam bagian *group detail*. Setiap produk dalam *group header*, banyak transaksi yang dilaporkan dalam bagian detail.

#### 5. *Group Footer*

*"Group footers can also be used to provide useful information in grouped reports. The footer is often used to present summary information about the group"*. Yang terjemahannya adalah: *Group footer* dapat juga digunakan untuk membagi informasi yang berguna dalam kumpulan laporan. *Footer* sering digunakan untuk memberikan rangkuman informasi tentang *group*.

### **2.2.5.3 Pengertian Crystal Reports**

Menurut Peck (2003, p2) *"Crystal reports, being a windows-based report writer, providers all the tools you need for creating presentation –quality reports"*. Yang terjemahannya adalah *crystal report*, menjadi jendela – laporan berdasarkan penulis, penyedia semua alat yang dibutuhkan untuk membuat presentasi – laporan yang berkualitas.

### **2.2.6 Navigation Layar**

Menurut Mathiassen (2000,p344), “*Navigationt diagram is a special kind of statechart diagram that focuses only the overall dynamics of the user interface. The diagram shows the participating windows and the transactions between them. The navigation diagram is not found in UML*”, yang terjemahannya adalah: *navigation diagram* merupakan jenis yang khusus dari *statechart* diagram yang fokus pada perpindahan dinamis atas tampilan pengguna. Diagram ini menampilkan *windows* yang ada dan perpindahan antar *window*. *Navigation* diagram tidak terdapat dalam *UML*.

## **2.3 Teori - Teori Khusus**

### **2.3.1 Pengertian Produksi**

Menurut Groover (2005,p1) Produksi merupakan suatu kumpulan orang, peralatan, dan aturan-aturan yang dikelola sedemikian rupa untuk melaksanakan operasi-operasi manufaktur dalam sebuah pabrik.

### **2.3.2 Perencanaan Produksi**

Menurut Nasution (2003, p13) perencanaan produksi adalah proses untuk merencanakan dan mengendalikan aliran material yang masuk, mengalir dan keluar dari sistem produksi / operasi sehingga permintaan pasar dapat dipenuhi dengan jumlah yang tepat, waktu penyerahan tepat, dan biaya produksi minimum.

Menurut Vincent Gaspersz (1998,p128) perencanaan produksi merupakan suatu proses penetapan tingkat *output manufacturing* secara keseluruhan guna memenuhi tingkat penjualan yang direncanakan dan *inventory* yang diinginkan.

Rencana produksi mendefinisikan tingkat *manufacturing*, biasanya dinyatakan sebagai tingkat bulanan untuk periode satu tahun atau lebih, untuk setiap kelompok produk.

Kami menarik kesimpulan bahwa perencanaan produksi adalah proses perencanaan yang dilakukan untuk dapat memenuhi kebutuhan dalam periode 1 tahun.

Pada dasarnya proses perencanaan produksi menurut Nasution (2003, p13) dapat dikemukakan melalui 4 langkah utama yaitu :

1. Mengumpulkan data yang berhubungan dengan perencanaan produksi.  
Misalnya ramalan penjualan, produksi periode yang lalu yang masih kurang dan harus di produksi dan permintaan produk pada titik waktu tertentu.
2. Mengembangkan data yang relevan menjadi informasi yang teratur.
3. Menentukan kapasitas produksi, berdasarkan sumber – sumber daya yang ada.
4. Melakukan *partnership meeting* yang di hadiri oleh para manager yang dianggap relevan dengan produksi.

### **2.3.3 Proses Produksi**

Menurut Nasution (2003, p3) Proses produksi merupakan cara, metode, dan teknik untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu produk dengan mengoptimalkan sumberdaya produksi (tenaga kerja, mesin, bahan baku, dana) yang ada.

### **2.3.4 Fungsi Produksi**

Menurut Nasution (2003, p1) Ada 3 fungsi utama dari kegiatan-kegiatan produksi, yaitu:

- a. Proses produksi, yaitu metode dan teknik yang digunakan dalam mengolah bahan baku menjadi produk
- b. Perencanaan produksi, yaitu merupakan tindakan antisipasi di masa mendatang sesuai dengan periode waktu yang direncanakan
- c. Pengendalian produksi, yaitu tindakan yang menjamin bahwa semua kegiatan yang dilaksanakan dalam perencanaan telah dilakukan sesuai dengan target yang telah ditetapkan

### **2.3.5 Sistem Produksi**

#### **2.3.5.1 Pengertian Sistem Produksi**

Menurut Nasution (2003, p2) Sistem produksi merupakan kumpulan dari sub sistem yang saling berinteraksi dengan tujuan mentransformasi input produksi menjadi output produksi. Input produksi dapat berupa bahan baku, mesin, tenaga kerja, modal, dan informasi, sedangkan output produksi merupakan produk yang dihasilkan berikut hasil sampingnya seperti limbah, informasi, dan sebagainya.

### 2.3.5.2 Jenis Sistem Produksi

Menurut Nasution (2003,p3) sistem produksi menurut proses menghasilkan output dibedakan menjadi:

- a. Proses produksi *kontinyu (Continuos Process)*
- b. Proses produksi terputus (*Intermittent Process*)

Menurut Nasution (2003, p4) karakteristik dari proses produksi yang terus menerus, yaitu:

1. Biasanya produk yang dihasilkan dalam jumlah yang besar dengan variasi yang sangat sedikit dan sudah di standarisasikan
2. Proses seperti ini biasanya menggunakan sistem atau cara penyusunan peralatan berdasarkan urutan pengerjaan dari produk yang dihasilkan
3. Mesin-mesin yang dipakai dalam proses produksi seperti ini adalah mesin-mesin yang bersifat khusus untuk menghasilkan produk tersebut, yang dikenal dengan nama *special purpose Machines*
4. Oleh karena mesin-mesin bersifat khusus dan biasanya semi otomatis, maka pengaruh individual operator terhadap produk yang dihasilkan kecil sekali, sehingga operatornya tidak perlu mempunyai keahlian / keterampilan yang tinggi untuk pengerjaan produk tersebut.
5. Apabila terjadi salah satu mesin/ peralatan terhenti / rusak, maka seluruh proses produksi akan terhenti
6. Oleh karena itu mesin-mesinnya bersifat khusus dan variasi dari produknya kecil maka *job structure*-nya sedikit dan jumlah tenaga kerjanya tidak perlu banyak

7. Persediaan bahan baku dan bahan dalam proses adalah lebih rendah dibandingkan dengan proses produksi terputus
8. Oleh karena mesin-mesin yang dipakai bersifat khusus, maka proses seperti ini membutuhkan ahli pemeliharaan yang mempunyai pengetahuan dan pengalaman yang banyak.
9. Biasanya bahan-bahan dipindahkan dengan peralatan *handling* yang tetap yang menggunakan tenaga mesin seperti ban berjalan

### **2.3.6 Harga Pokok Produksi**

Menurut Horngen, Foster dan Datar yang di terjemahkan Desi Adhariani (2005, p46) Harga Pokok Produksi menunjukkan biaya barang yang sampai di selesaikan, apakah dimulai sebelum atau selama periode akuntansi berjalan.

Menurut Hansen dan Mowen yang diterjemahkan oleh Dewi Fitriyani (1999, p49), Harga Pokok Produksi mencerminkan total biaya barang yang di selesaikan selama periode yang berjalan.

Dari definisi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa Harga Pokok Produksi adalah biaya yang di keluarkan untuk menghasilkan suatu barang. Harga pokok merupakan salah satu hal yang dijadikan landasan dalam pengambilan keputusan mengenai harga jual suatu produk, sehingga keputusan mengenai harga jual dapat di pertanggung jawabkan.

## **2.3.7 Sistem Akumulasi Biaya Produksi**

### **2.3.7.1 Job Order Costing**

Menurut Horngren, datar, foster (2005, p 116), Sistem *job order costing* merupakan multi unit suatu produk atau jasa yang khas yang disebut pekerjaan.

Menurut Carter dan Usry (2002, p127) *Job order costing* merupakan suatu metode perhitungan biaya di mana biaya di akumulasikan untuk setiap pesanan (setiap *batch*, setiap *lot*, atau setiap pesanan pelanggan).

Jadi *Job Order costing* adalah transaksi yang dilakukan jika adanya pemesanan dari pelanggan.

### **2.3.7.2 Process Costing**

Menurut Horngren, datar, foster (2005, p166), Sistem biaya proses merupakan objek biaya adalah unit-unit produk atau jasa yang identik atau mirip dalam jumlah besar.

Menurut Carter dan Usry (2002, p171), *process costing* hanya dapat di gunakan apabila yang di produksi dalam suatu department, atau pusat biaya adalah produk sejenis atau homogen.

Jadi kesimpulan yang dapat di ambil *Process costing* adalah transaksi yang dilakukan sebelum menerima pesananan khususnya dilakukan dalam jumlah banyak.

Perbedaan metode harga pokok proses dengan metode harga pokok pesanan yaitu terletak pada pembebanan biayanya. Pada metode harga pokok proses biaya diakumulasikan berdasarkan proses produksi atau berdasarkan departemen. Departemen merupakan fokus dari penelusuran biaya dalam

perhitungan biaya berdasarkan proses dan digunakan bila semua unit yang dikerjakan dalam suatu departemen atau area kerja lain bersifat homogen.

### **2.3.8 Laporan Biaya Produksi**

Menurut Carter dan Usry (2002, p163) definisi laporan biaya produksi adalah kertas kerja yang menampilkan jumlah biaya yang di akumulasikan dan di bebaskan ke produksi selama satu bulan atau periode lain. Laporan tersebut juga merupakan sumber informasi untuk menyiapkan ayat jurnal ikhtisar untuk mencatat biaya unit yang di transfer dari satu departemen produksi ke departemen produksi lain dan akhirnya ke persediaan barang jadi.

Menurut Carter dan Usry (2002, p163), Laporan biaya produksi untuk suatu departemen sebaiknya menunjukkan:

1. Biaya total dan biaya per unit dari pekerjaan yang di terima dari satu atau beberapa departemen lain.
2. Biaya total dan biaya per unit dari bahan baku, tenaga kerja, dan overhead pabrik yang di tambahkan oleh departemen tersebut.
3. Biaya dari persediaan barang dalam proses awal dan akhir.
4. Biaya yang di transfer ke departemen berikutnya atau ke persediaan barang jadi.

### 2.3.9 Biaya – Biaya Operasi Manufaktur

Biaya dan faktor biaya di kelompokkan menjadi:

a. Biaya tetap dan biaya *variable*

Menurut Groover (2005, p58), biaya tetap adalah biaya yang tetap ada untuk tingkat output produksi berapapun. Contohnya meliputi biaya bangunan pabrik dan peralatan produksi, asuransi dan pajak-pajak kepemilikan. Semua biaya ini dinyatakan dalam tahunan.

Menurut Groover (2005, p58), Biaya tidak tetap adalah biaya yang bervariasi secara proporsional terhadap tingkat output produksi. Bila output meningkat, biaya tidak tetap juga meningkat. Contohnya meliputi biaya tenaga kerja langsung, bahan baku dan tenaga listrik untuk mengoperasikan peralatan produksi.

b. Biaya tenaga kerja langsung, *material*, dan *overhead*

Menurut Groover (2005, p59), Klasifikasi lain membagi biaya menjadi:

1. Biaya tenaga kerja langsung

Biaya tenaga kerja langsung adalah jumlah seluruh upah dan gaji yang dibayar kepada tenaga kerja yang mengoperasikan peralatan produksi dan melaksanakan operasi pengerjaan dan operasi perakitan.

2. Biaya *material*

Biaya *material* adalah biaya pada penyediaan semua material bahan baku untuk membuat produk.

### 3. Biaya *overhead*

Biaya *overhead* adalah semua pengeluaran lainnya yang terkait dengan beroperasinya perusahaan manufaktur itu. Biaya ini dibagi menjadi 2 :

- Biaya *overhead* pabrik terdiri dari biaya untuk menjalankan pabrik selain biaya tenaga kerja dan material.
- Biaya *overhead* perusahaan adalah biaya untuk menjalankan perusahaan selain aktivitas-aktivitas manufaktur.

#### c. Biaya penggunaan peralatan

Biaya pekerja yang menjalankan mesin di bagi menjadi, yaitu biaya tenaga kerja langsung dan mesin. Biaya tidak di bebaskan kepada seluruh operasi pabrik, tetapi pada pusat pengerjaan individu.

### 2.3.10 Sistem Perhitungan Harga

Menurut Witjaksono (2006, p101) Secara garis besar terdapat 2 macam *alternative* sistem perhitungan biaya, yaitu:

#### 1. Sistem Biaya Penuh (*Full costing*)

Sistem harga pokok penuh seluruh biaya produksi variable dan biaya produksi tetap dibebankan kepada produk

#### 2. Sistem Biaya Variable (*Variabel costing*)

System harga pokok variable hanya biaya produksi variable yang dibebankan kepada produk.

Menurut Raiborn & Kinney (2009, p73) “*absorption costing treats the costs of all manufacturing component(direct material, direct labor, variable overhead, and fixed overhead) as inventoriable, or product, cost in accordance with GAAP*”.

Menurut Raiborn & Kinney (2009, p73) “*variable costing is a cost accumulation method that includes only direct material, direct labor, and variable overhead as a period cost*”.

Menurut Witjaksono (2006, p102) perbedaan antara biaya penuh dan biaya *variable* adalah perlakuan terhadap biaya tetap dimana *full costing* biaya tetap diperlakukan sebagai biaya produk, sedangkan dalam *variable costing* diperlakukan sebagai biaya periode

Kami menarik kesimpulan, bahwa *full costing* adalah penjumlahan antara bahan baku langsung, tenaga kerja langsung, biaya *overhead* pabrik variable, dan biaya *overhead* pabrik tetap. Sedangkan biaya variable adalah penjumlahan antara bahan baku langsung, tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik variable

### **2.3.11 Klasifikasi Biaya**

Menurut Carter dan Usry (2002, p40) klasifikasi biaya yang paling umum digunakan didasarkan pada hubungan antara biaya dengan berikut ini:

1. Produk (satu lot, bath, atau unit dari suatu barang atau jasa)
2. Volume produksi
3. Departemen, proses, pusat biaya (*cost center*), atau subdivisi lain dari manufaktur
4. Periode akuntansi
5. Suatu keputusan, tindakan atau evaluasi

Menurut Carter dan Usry (2002, p40) Klasifikasi biaya dalam hubungannya dengan Produk, Gambar 2.2 mengilustrasikan pembagian total biaya operasi dan mengidentifikasi beberapa elemen yang termasuk dalam setiap divisi

<b>Bahan baku langsung</b>		<b>+</b>	<b>Tenaga kerja langsung</b>		<b>=</b>	<b>Biaya Utama</b>
<b>+</b>						
<b>Bahan Baku</b>	<b>+</b>	<b>Tenaga Kerja</b>	<b>+</b>	<b>Biaya tidak langsung lainnya</b>	<b>=</b>	<b>Overhead Pabrik</b>
<b>Tidak Langsung</b>		<b>Tidak Langsung</b>				
Termasuk:		Termasuk:		Termasuk:		
Perlengkapan Pabrik		Supervisi		Sewa		
Pelumas		Pengawas		Asuransi Kebakaran & kewajiban		
		Inspeksi		Pajak Bumi & Bagunan		
		Gaji Pegawai Pabrik		Beban Penyusutan		
		Pekerjaan Defektif		Pemeliharaan & Perbaikan		
		Pekerjaan Eksperimental		Generator		
				Listrik		<b>=</b>
				Pemanas		
				Pajak Penghasilan Karyawan		
				Alat-alat kecil		<b>Biaya</b>
				Overhead Pabrik lain-lain		<b>Manufaktur</b>
<b>+</b>						
<b>Beban Pemasaran</b>	<b>+</b>		<b>Beban Administratif</b>	<b>=</b>	<b>Beban Komersial</b>	
Termasuk:			Termasuk:			
Gaji Tenaga Penjualan			Gaji Bag. Administrative & Kantor			
Komisi Tenaga Penjualan			Pajak Penghasilan pemberi kerja			
Pajak Penghasilan Pemberi kerja			Sewa			
Periklanan			Beban Penyusutan			
Sampel			Pajak Properti			
Beban Penjualan			Beban audit			
Sewa			Beban bagian hukum			<b>=</b>
Hiburan			Biaya piutang tak tertagih			
Beban Penyusutan			Telepon & telegraf			
Pajak Properti			Alat tulis & cetakan			<b>Total</b>
Alat tulis & cetakan			Pos			<b>Biaya</b>
Pos			Biaya administrasi lain-lain			<b>Operasi</b>
Beban pengiriman keluar						
Beban pemasaran lain-lain						

Gambar 2.2 Klasifikasi Biaya dalam Hubungannya dengan Produk

### 2.3.12 Analisis Varian

Menurut Garrison dan Noreen (2000, p407), varians adalah perbedaan antara harga standart dengan harga dan penyimpangan standar harga dengan harga sesungguhnya serta kuantitas standar dengan kuantitas sesungguhnya. Tindakan dalam menghitung dan menginterpretasikan selisih di sebut analisis selisih.

Analisis Varians overhead pabrik memerlukan analisis yang lebih detil dari pada analisis varians pada biaya langsung. Menurut Garrison dan Noreen (2000, p416), Penentuan varians biaya overhead pabrik variable di bagi menjadi dua bagian yaitu :

#### 1. Varians tariff biaya overhead pabrik variable

Dengan rumus perhitungan :

$$\text{Varians} = (\text{AH} * \text{AR}) - (\text{AH} * \text{SR})$$

Keterangan :

AH = Actual Hours (jam sesungguhnya)

AR = Actual Rate (tariff sesungguhnya)

SR = Standart Rate (tariff standart)

#### 2. Varians efisiensi biaya overhead pabrik variable

Dengan rumus perhitungan :

$$\text{Varians} = (\text{AH} * \text{SR}) - (\text{SH} * \text{SR})$$

Keterangan :

AH = Actual Hours (jam sesungguhnya)

SR = Standart Rate (tariff standart)

SH = Standart Hours Allowed for Output (jam standart yang di ijinakan)