

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Konsep Dasar Sistem**

Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk memproses masukan sampai menghasilkan (*input*) yang ditunjukkan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan.

Menurut Hall (2009:6) “istilah sistem (*system*) memunculkan gambaran mental mengenai berbagai computer dan pemrograman”.

Menurut Nuraida (2008:28) “istilah sistem adalah kumpulan komponen dimana masing-masing komponen yang memiliki fungsi yang saling berinteraksi dan saling tergantung serta memiliki satu kesatuan yang utuh untuk bekerja mencapai tujuan tertentu”.

Menurut Fatta (2007:14) “sistem didefinisikan berbeda-beda menurut beberapa ahli, tetapi secara umum definisikan ini memiliki kesamaan dimana sistem terjadi beberapa bagian yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan yang disepakati bersama”.

Pendekatan yang lebih menekankan pada prosedur adalah “suatu jaringan kerja dan prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu pekerjaan yang disarankan tertentu ”sedangkan pendekatan yang mendekati kepada elemen-elemen atau komponennya adalah kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu pada sasarannya “.

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah seperangkat unsur-unsur yang terdiri dari manusia, alat, prosedur dan konsep yang dihimpun serta kumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan.

### **2.1.1. Pengertian Sistem**

Sistem adalah serangkaian bagian yang saling tergantung dan kerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. (Diana dan Setiawati, 2011:3)

Menurut Hall (2011:9) “Apa yang dimaksud sistem, Istilah sistem (*system*) memunculkan gambaran mental mengenai berbagai komputer dan pemrograman, istilahnya disebut dapat diaplikasikan secara luas”.

Menurut Sarosa (2008 : 11) “Sistem adalah sekumpulan komponen yang berinteraksi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama”

Menurut Mahatmyo (2014:6) “Perbedaan antara istilah sistem dan subsistem adalah dari segi propektif . dalam bahasa baku ini kedua istilah tersebut dapat saling perpektif dapat saling menggantikan satu sama lain”.

Menurut Hall (2011:6) “Sistem adalah kelompok dua atau lebih komponen atau subsistem yang saling berhubungan yang fungsi dengan tujuan yang sama”.

Sistem alami berkaitan dengan atom-sistem dari berbagai elektron, proton, dan neutrino-sehingga alam semesta-sistem galaksi, bintang dan planet. Semua makhluk hidup, tumbuhan dan binatang adalah contoh dari sistem alami. Sistem buatan dibuat oleh manusia. Sistem ini meliputi banyak hal, mulai dari jam, kapal selam, sistem sosial, hingga sistem informasi.

Dari pendapat yang dikemukakan diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu kumpulan atau kelompok dari elemen atau komponen yang saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu.

### **2.1.2. Karakteristik Sistem**

Untuk memahami dan mengembangkan suatu sistem, yang membedakan unsur-unsur dari sistem yang membentuknya. Karakter sistem dapat dikatakan sebagai karakteristik sistem yang baik. Berikut adalah karakter sistem yang dapat membedakan suatu sistem dengan sistem yang lainnya.

Menurut Hutahaean (1014:3) ”supaya sistem yang dinyatakan sistem yang baik memiliki karakter” yaitu :

#### 1. Komponen Sistem (*components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen–komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan, komponen tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat–sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar yang disebut dengan sistem.

#### 2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah–pisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada diluar lingkup sistem atau batasan sistem yang mempengaruhi sistem tersebut, disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat juga mencurigakan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem tersebut, yang dengan demikian lingkungan luar tersebut harus selalu dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang mencurigakan harus dikendalikan, karena kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Sebagai media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lainnya disebut dengan penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber–sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain, keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan kedalam sistem disebut masukan sistem yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*) sebagai contoh didalam suatu unit sistem komputer “program” adalah (*maintenance inpu*) yang digunakan untuk mengoperasikan komputer sementara “data” adalah (*signal inpu*) yang akan diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna, keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain. Seperti contoh sistem informasi keluaran yang dihasilkan adalah informasi yang mana informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang merupakan *input* bagi subsistem lainnya.

7. Pengolahan Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sebagai contoh, sistem akuntansi, sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai tepat pada sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

### 2.1.3. Klasifikasi Sistem

Menurut Hutahaean (1014:16) “Klasifikasi sistem dapat karakteristik dalam beberapa sudut pandang” sebagai berikut :

1. Sistem abstrak (*abstract system*) dan Sistem fisik (*physical system*)
  - a. Sistem abstrak (*abstract system*)

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.

b. Sistem fisik (*physical system*)

sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara nyata.

2. Sistem alamiah (*natural system*) dan sistem manusia (*human system*)

a. Sistem alamiah (*natural system*)

Sistem ilmiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam tidak dibuat oleh manusia.

b. sistem manusia (*human system*)

Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin yang disebut *human machine system*.

3. Sistem determinasi (*deterministic system*) dan sistem probabalistik (*probabilistic system*)

a. Sistem determinasi (*deterministic*)

Sistem determinasi yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi disebut sistem *deterministic*.

b. Sistem probabalistik (*probabilistic*)

Sedangkan sistem probabalistik adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur *probabilistic*.

4. Sistem terbuka (*open system*) dan sistem tertutup (*close system*)

a. Sistem terbuka (*open system*)

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya.

- b. sistem tertutup (*close system*)

Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan oleh lingkungan luarnya.

#### **2.1.4. Perancangan Sistem**

Perancangan sistem merupakan sekumpulan prosedur yang dilakukan untuk mengubah spesifikasi logis menjadi disain yang dapat diimplementasikan kesistem computer organisasi. (Diana dan Setiawati, 2011:50)

Pada perancangan sistem terdapat disain yang meliputi laporan, formulir, data dan proses informasi. Tahap ini dibuat rencana pengujian dan implementasi sistem yang baru serta pelatihannya.

#### **2.1.5. Pengertian Informasi**

Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna. (Kusrini dan Koniyo, 2007:7)

Menurut Mustakimi (2008:1556) “Informasi (*information*) adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimaannya”.

Informasi berasal dari kata “*Informare*” yang berarti mengolah agar bentuk, jadi informasi adalah segala sesuatu yang dikomunikasikan diantara orang-orang (kini juga antara orang dengan mesin dan mesin dengan mesin), melakukan

komunikasi pada pokoknya yang memberitahukan pengertiannya kepada orang lain.

Jadi pada hakekatnya informasi adalah bahan bagi komunikasi. Sedangkan data merupakan bahan mentah yang harus diolah sesuai kebutuhan agar bisamenjadi informasi yang berguna bagi pemakai, mengungkapkan bahwa kualitas informasi dapat dinilai dari 3 hal yaitu :

1. Akurat (*Accurate*)

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak biasa atau menyesatkan, dimana informasi harus jelas dan mencerminkan maksudkan.

2. Tepat Waktu (*Timelines*)

Informasi yang datang kepada penerima tidak boleh terlambat, sebab informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Jika informasi terlambat akan berakibat fatal bagi suatu organisasi.

3. Relevan (*Relevance*)

Informasi harus mempunyai manfaat untuk pemakainya.

#### **2.1.6. Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi (*Informasion System*) adalah serangkaian prosedur formal dimana data dikumpulkan, diperoses menjadi informasi dan didistribusikan ke pengguna (Mahatmyo, 2014 : 6)

Menurut Fatta (2007:14) “sisten informasi merupakan sistem dengan komponen-komponen yang bemerja untuk mengolah data menjadi informasi”.

Gambaran mengenai sistem informasi, perhatikan contoh sederhana sebuah sistem informasi yang bertujuan untuk menghasilkan informasi mengenai



saldo persediaan contohnya pada sebuah toko baju. Dari contoh diatas dapat disimpulkan bahwa komponen suatu sistem informasi terdiri dari *input*, dan *output*.

Dari pendapat diatas, sistem informasi adalah kombinasi dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, dan sumber data terorganisasi yang mengumpulkan, mentransformasikan, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

#### **2.1.7. Sistem Informasi Akuntansi**

Sistem informasi akuntansi adalah sistem yang bertujuan untuk mengumpulkan dan memproses data serta melaporkan informasi yang berkaitan dengan transaksi keuangan. (Diana dan Setiawati, 2011:14)

Salah satu sistem informasi akuntansi yang dapat dilakukan adalah misalnya: salah satu contoh input dari Sistem Informasi Akuntansi pada sebuah toko pada penjualan barang bekas, seperti contoh sebelumnya, adalah transaksi penjualan pada toko.

#### **2.1.8. Pengertian Akuntansi**

Akuntansi merupakan proses mengidentifikasi, mengukur, mencatat dan mengkomunikasi peristiwa-peristiwa ekonomi dari suatu organisasi (bisnis maupun nonbisnis) kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan informasi bisnis tersebut (pengguna informasi). (Diana dan Setiawati, 2011:14)

Akuntansi merupakan tujuan untuk menyiapkan suatu laporan keuangan yang akurat agar dapat dimanfaatkan oleh para manajer, pengambilan kebijakan,

dan pihak yang berkepentingan lainnya, seperti pemegang saham, kreditur, atau pemilik. Pencatatan harian ini yang terlibat dalam proses ini dikenal dengan istilah pembukuan.

### **2.1.9. Penjualan**

Menurut Rangkuti (2009:57) “penjualan adalah pemindahan hak milik atas barang atau pemberian jasa yang dilakukan penjualan kepada pembeli dengan harga yang disepakati bersama dengan jumlah yang dibebankan kepada pelanggan dalam penjualan barang/jasa dalam suatu periode akuntansi”.

Sedangkan menurut Wahana (2007:202) mengemukakan bahwa “Penjualan merupakan bagian yang memegang peranan penting dalam suatu perusahaan karena hasil dari penjualan merupakan sumber kelangsungan usaha, penjualan yang biasanya terbagi menjadi dua, yaitu penjualan barang dagangan dan penjualan jasa”.

Berdasarkan pendapat dari para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa penjualan adalah aktivitas memperjualbelikan barang atau jasa kepada konsumen yang diperlukan sebagai sumber pendapat untuk menutup semua ongkos untuk memperoleh data.

### **2.1.10. Pembelian**

Menurut Suparmoko (2007:25) menjelaskan bahwa “Pembelian adalah jumlah barang yang dibeli pada suatu periode, pembelian dapat dilakukan secara tunai maupun kredit, yang masing-masing akan mendapatkan perlakuan berbeda”.

Menurut Himayati (2008:79) menyatakan bahwa “Pembelian adalah suatu transaksi dimana perusahaan membutuhkan barang atau jasa, baik untuk dipakai maupun untuk persediaan yang akan dijual, pembelian bisa dilakukan secara *cash* atau kredit”.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pembelian adalah suatu peristiwa atau tindakan yang dilakukan oleh dua belah pihak dengan beryujuan menukarkan barang atau jasa dengan menggunakan alat transaksi yang sah dan sama-sama memiliki kesepakatan dalam transaksinya baik itu secara tunai maupun kredit.

## **2.2. Peralatan Pendukung (*Tool System*)**

Merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan logika dari suatu sistem dengan menggunakan simbol, lambang, diagram yang menunjukkan secara tepat arti dan fungsinya. Fungsi *Tools system* adalah untuk menjelaskan kepada *user* bagaimana fungsi dari sistem informasi dapat bekerja. Adapun peralatan pendukung yang dimaksud untuk merancang model sistem yang baru pada penulisan tugas akhir ini yaitu :

### **2.2.1. Object Oriented Programing (OOP)**

Metodologi berorientasi objek adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengordinasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan terhadapnya.

(Rosa dan Shalahuddin, 2015:100)

Metodologi berorientasi objek merupakan suatu cara bagaimana sistem perangkat lunak dibangun melalui pendekatan objek secara sistematis. (Rosa dan Shalahuddin, 2015:100)

(Rosa dan Shalahuddin, 2015:100) Keuntungan menggunakan metodologi berorientasi objek ini sebagai berikut :

1. Meningkatkan Produktivitas  
karena kelas dan objek yang ditentukan dalam suatu masalah masih dapat dipakai ulang untuk masalah lainnya yang melibatkan objek tersebut (*reusable*).
2. Kecepatan Pengembangan  
Karena sistem yang dibangun dengan baik dan benar pada saat analisis dan perancangan akan menyebabkan berkurangnya kesalahan pada saat pengkodean.
3. Kemudahan Pemeliharaan  
Karena dengan model objek, pola-pola cenderung tetap dan stabil dapat dipisahkan dan pola-pola yang mungkin sering berubah-ubah.
4. Adanya Konsistensi  
Karena sifat pewarisan dan penggunaan notasi yang sama pada saat analisis, perancangan maupun pengkodean.
5. Meningkatkan Kualitas Perangkat Lunak  
Karena pendekatan pengembangan lebih dekat dengan dunia nyata dan adanya konsistensi pada saat pengembangannya, perangkat lunak yang akan dihasilkan akan mampu memenuhi kebutuhan pemakai serta mempunyai sedikit kesalahan.

## 2.2.2. Unified Modeling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek. (Rosa dan Shalahuddin, 2015:133)

### 2.2.2.1. Use Case Diagram

*Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. (Rosa dan Shalahuddin, 2015:155)

### 2.2.2.2. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. (Rosa dan Shalahuddin, 2015:161)

Menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2015:100) Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut :

1. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
2. Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem / *user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
3. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.

4. Rancangan menu yang tampilkan pada perangkat lunak.

### 2.2.2.3. Deployment Diagram

*Deployment Diagrama* tau *Deployment Diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam preses eksekusi aplika. *Deployment Diagram* juga dapat digunakan untuk memodelkan sistem tambahan dan sistem *client/server*. (Rosa dan Shalahuddin, 2015:154)

*Deployment Diagram* atau *Deployment Diagram* memodelkan suatu gambar diagram pada sistem yang doleh tersebut.

### 2.2.2.4. Sequence Diagram

*Diagram Sequence* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirim dan diterima antar objek. (Rosa dan Shalahuddin, 2015:164)

*Diagram Sequence* menggambarkan suatu dari *activity diagram* yang tlah diberi alus yang digambarkan disistem yang telah dirancancang.

### 2.2.3. Enterprise Relationship Diagram (ERD)

Adapun penjelasan *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah sebagai berikut:

1. Definisi ERD

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), ERDdikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika, ERD digunakan

untuk pemodelan basis data *relasional*, sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. (Rosa dan Shalahuddin2013:50)

## 2. Komponen ERD

Adapun komponen ERD menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:50) ERD memiliki beberapa aliran notasi atau komponen berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dan Notasi yaitu :

### 2.2.4. *Logical Relational Structure (LRS)*

Menurut Iskandar dan Rangkuti (2008:126), “LRS terdiri dari *link-link* diantara *tipe record*. *Link* ini menunjukkan arah dari satu *tipe record* lainnya. Banyak *link* dari LRS yang diberi tanda *field-field* yang kelihatan pada kedua *link tipe record*. Penggambaran LRS mulai dengan menggunakan model yang dimengerti”.

Memberikan batasan bahwa LRS adalah “sebuah model sistem yang digambarkan dengan sebuah diagram E-R akan mengikuti pola atau aturan permodelan tertentu dalam kaitannya dengan konvensi ke LRS”. Jadi dapat disimpulkan bahwa *Logical Relational Structure* adalah representasi dari struktur *record-record* pada tabel yang terbentuk dari hasil antara himpunan entitas.

### 2.2.5 **Microsoft Visual Basic 6.0**

Menurut Madcoms (2010:12) mengemukakan bahwa “ *Microsoft visual basic 6.0* merupakan bahasa pemrograman yang cukup besar populer dan mudah untuk dipelajari. Dapat membuat program dengan aplikasi GUI (*Graphical User*

*Interface*) atau program yang memungkinkan pemakai komputer berkomunikasi dengan komputer tersebut dengan menggunakan modus grafik atau gambar.

Bahasa pemrograman visual basic yang dikeluarkan pada tahun 1991, berjalan dalam operasi Windows dan tergabung dalam suite aplikasi Microsoft Visual studio 6.0 dan visual basic 6.0 dapat digunakan untuk membuat program aplikasi yang kompleks.

Microsoft visual basic 6.0 menyediakan aktivitas yang memungkinkan untuk menyusun sebuah program dengan memasangkankan objek-objek grafis sebuah form. Selain itu visual basic juga memberi kemudahan dalam mengelola sebuah database. Kemudahan ini masih ditambah lagi dengan tersediannya sarana dan peranti yang lengkap.

### **1.1.5 MySQL**

Menurut Sufandi (2010:76) mengemukakan bahwa “MySQL adalah sebuah Database Management Sistem (DBMS), sebuah database adalah sebuah data yang terstruktur atau sebuah koleksi data yang dapat ditambah, diakses, diproses dan disimpan. MySQL sebagai DBMS dapat menangani sejumlah data yang besar”.

MySQL adalah sebuah Relational Database Management System (RDBMS), sebuah relasional database yang menyimpan data dalam tabel yang terpisah, tujuannya adalah meningkatkan fleksibilitas dan kecepatan.