

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

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

Sistem dapat di definisikan sebagai suatu kumpulan dari elemen berupa data jaringan kerja berupa prosedur-prosedur yang terorganisir saling berinteraksi sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan atau sasaran yang sama. Urutan kegiatan dalam prosedur digunakan untuk menjelaskan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakan, kapan dikerjakan, mengapa dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya. Model dasar dari bentuk sistem ini adalah adanya masukan, pengolahan, dan keluaran.

##### **2.1.1. Pengertian Sistem**

Menurut Romney dan Steinbart “Sistem adalah kumpulan dari dua atau lebih komponen yang saling bekerja dan berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu”(Mulyani, 2017).

Abidin mengemukakan kata “Sistem berasal dari bahasa latin (*systema*) dan bahasa yunani (*sustema*) yang artinya adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi materi atau energy”(Sutopo et al., 2016).

“Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait/terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan”(Anggraeni, 2017).

Dengan demikian Sistem adalah kumpulan dari beberapa komponen atau elemen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu antara lain:

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk satu kesatuan komponen-komponen sistem atau elemen-elemen dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem

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

3. Lingkungan Luar Sistem

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

4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

5. Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang di olah dan di klasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

## 7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

## 8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Jika suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi tidak akan ada gunanya.

### 2.1.2. Pengertian Informasi

Informasi di peroleh berdasarkan data dan sebalik nya untuk memperoleh data dibutuhkan informasi. Informasi merupakan bagian terpenting dalam kehidupan, karena dengan adaya informasi maka kita dapat mengetahui peristiwa yang terjadi dan dapat mempermudah dalam pengambila keputusan.

Menurut Sutabri “Informasi adalah data yang telah di kalsifikasi atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan”(Herliana & Rasyid, 2016).

Menurut Arifin “Informasi adalah pengumpulan,penyimpanan, penyebaran berita, data, gambar, fakta, opini, dan komentar yang dibutuhkan agar orang-orang dapat mengerti dan bereaksi secara jelas terhadap kondisi lingkungan orang lain (lokal, nasional dan internasional) untuk dapat mengambil keputusan yang tepat”(Oktarina & Abdullah, 2017).

Jadi dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang sudah di olah sehingga berguna dan dapat bermanfaat bagi manusia untuk mempermudah dalam pengambilan keputusan.

### 2.1.3. Pengertian Sistem Informasi

Secara umum informasi dapat di definisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

“Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang di perlukan untuk pengambilan keputusan”(Anggraeni, 2017).

Tata Sutabri mengemukakan bahwa “Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak tertentu dengan laporan-laporan yang di perlukan”(Susena & Nugraheni, 2017).

### 2.1.4. Pengertian Akuntansi

“Akuntansi adalah sistem yang mengukur aktivitas bisnis, memproses informasi dalam laporan, dan berkomunikasi temuan kepada para pengambil keputusan”(Suarni et al., 2018).

Amin. W mengemukakan bahwa “Akuntansi adalah suatu aktivitas jasa (mengidentifikasi, mengukur, mengklasifikasikan, mengikhtisarkan) kejadian atau transaksi ekonomi yang menghasilkan informasi kuantitatif terutama yang bersifat keuangan yang digunakan dalam pengambilan keputusan”(Kartomo & Sudarman, 2019).

Jadi dapat disimpulkan bahwa akuntansi adalah suatu aktivitas bisnis yang digunakan untuk mengukur, mengikhtisarkan suatu informasi ekonomi yang bersifat keuangan yang digunakan dalam pengambilan keputusan.

#### **2.1.5. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi**

Menurut Zaki Baridwan Sistem Informasi Akuntansi diartikan sebagai “suatu komponen yang mengumpulkan, menggolongkan, mengolah, menganalisis, dan mengkombinasikan informasi keuangan yang relevan untuk pengambilan keputusan”(Utami et al., 2016).

“Sistem Informasi Akuntansi adalah kumpulan atau integritas dari sub-sub sistem baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan dan bekerjasama satu sama lain secara harmonis untuk mengolah data transaksi yang berkaitan dengan masalah keuangan menjadi informasi akuntansi”(Utami et al., 2016).

“Sistem Informasi Akuntansi atau SIA merupakan salah satu pengimplementasian dari sistem informasi manajemen, yang berhubungan dengan kegiatan akuntansi dan penghitungan dari sebuah organisasi ataupun perusahaan”(Anggraeni, 2017).

Dari teori di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa Sistem Informasi Akuntansi adalah suatu komponen yang mengolah , menganalisis data transaksi yang berkaitan dengan masalah keuangan menjadi informasi akuntansi sehingga mempermudah untuk pengambilan keputusan.

#### **2.1.6. Pengertian Pembelian**

Pembelian merupakan suatu transaksi yang dilakukan oleh dua orang atau lebih untuk menukarkan barang atau jasa yang kemudian ditukarkan dengan alat tukar yang sah sesuai dengan kesepakatan bersama.

Menurut Bodnar dan Hopwood “Pembelian adalah proses bisnis dalam memilih sumber daya-sumber daya, pemesanan atau perolehan barang atau jasa” (Musyofa & Saputra, 2017).

Menurut sujarweni mengatakan bahwa “pembelian adalah suatu kegiatan dalam perusahaan untuk pengadaan barang yang di perlukan oleh perusahaan” (Rusdi et al., 2020).

“Pembelian adalah suatu usaha yang dilakukan untuk pengadaan barang yang diperlukan oleh perusahaan”

Dari definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelian adalah suatu tindakan atau transaksi yang melibatkan dua orang atau lebih untuk memperoleh barang atau jasa yang di perlukan perorangan maupun perusahaan.

#### **2.1.7. Pengertian Pembelian Tunai**

“Pembelian tunai adalah pembelian barang dagangan yang dilakukan dengan cara dibayar langsung dengan kas/setara kas pada saat transaksi” (Wibowo & Arif, 2018).

“Pembelian tunai adalah jenis transaksi dimana pembayarannya dilakukan secara langsung pada saat barang diterima”

#### **2.1.8. Pengertian perlengkapan**

“Perlengkapan adalah bahan-bahan yang di beli dengan maksud untuk digunakan dalam operasi perusahaan (tidak untuk di jual kembali)(Kartomo & Sudarman, 2019).

“Perlengkapan merupakan berbagai unsur yang dibeli oleh perusahaan guna mendukung operasi perusahaan”(Wibowo & Arif, 2018).

Perlengkapan adalah barang-barang yang dimiliki perusahaan yang bersifat habis dipakai ataupun bisa dipakai berulang-ulang yang bentuk nya relatif kecil dan pada umumnya bertujuan untuk melengkapi kebutuhan bisnis perusahaan (Rohim, 2018).

Jadi dapat disimpulkan bahwa perlengkapan adalah barang yang dimiliki perusahaan untuk mendukung proses operasi perusahaan yang bentuk nya relative kecil dan tidak untuk di jual kembali.

#### **2.1.9. Konsep Dasar Program**

Program merupakan serangkaian perintah untuk menyelesaikan suatu pekerjaan tertentu. Menyusun program adalah rangkaian perintah kerja dengan urutan langkah-langkah seperti yang diinginkan. Komputer yg menerima perintah kerja akan mengerjakan perintah sesuai dengan urutan langkah yang sudah ditentukan tanpa ada penyimpangan apapun.

Menurut Tayibnapiis “Program ialah segala sesuatu yang dicoba lakukan seseorang dengan harapan akan mendatangkan hasil atau pengaruh”.

Menurut Widyoko “Program diartikan sebagai rangkaian kegiatan yang direncanakan dengan saksama dan dalam pelaksanaannya berlangsung dalam proses yang berkesinambungan, dan terjadi dalam suatu organisasi yang melibatkan banyak orang” (Jaya, 2018).

### 2.1.10. Pengertian Basis Data

Basis yaitu gudang atau tempat berkumpul dan data yaitu fakta mengenai “dunia” atau sesuatu ataupun kejadian. Pengetahuan tentang fakta yang di rekam dan mempunyai unsur arti implisit. Jadi dengan kata lain Basis Data merupakan himpunan kelompok data (arsip) yang berhubungan dan terdiorganisasi sedemikian rupa agar dapat dimanfaatkan secara cepat dan mudah agar sekumpulan data yang saling berhubungan akan tersimpan secara tersendiri bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan yang tidak perlu.

“Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut”(Anggraeni, 2017).

Menurut James Martin basis data adalah suatu kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa adanya suatu kerangkapan data, sehingga mudah untuk digunakan kembali, dapat digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan pada program yang akan menggunakannya, data disimpan sedemikian rupa sehingga apabila ada penambahan, pengambilan dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol (Subandi & Syahidi, 2018)

### 2.1.11. Pengertian PhpMyAdmin

“PhpMyAdmin adalah aplikasi berbasis web yang digunakan untuk melakukan pengelolaan *database* MySQL dan atau tool yang paling populer untuk mengelola *database* MySQL”(Yudhanto, 2018).

“PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi atau perangkat lunak bebas (*opensource*) yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi *database* MySQL melalui jaringan lokal atau internet”(Standisyah & Restu, 2017).

Arief mengemukakan bahwa “PhpMyAdmin adalah salah satu aplikasi GUI (*Graphic User Interface*) yang digunakan untuk mengelola *database* MySQL (Susena & Nugraheni, 2017).

Menurut Kurniawan “PhpMyAdmin adalah halaman yang terdapat pada *web server*”. Fungsi dari halman ini adalah sebagai pengendali *database* MySQL menggunakan *web server*(Susena & Nugraheni, 2017).

Jadi dapat di simpulkan bawa PhpMyAdmin adalah suatu software yang digunakan untuk mengelola *database*.

### 2.1.12. Pengertian MySQL

“MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau *Database Manajemen System (DBMS)* yang *multi thread, multi-user* dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia”(Standsyah & Restu, 2017).

Abdul Kadir mengemukakan bahwa “MySQL merupakan *software* yang tergolong sebagai *DBMS (Database Menegement System)* atau *opensource*. *Open source* menyatakan bahwa *software ini di* lengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain itu tentu saja bentuk kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara *men-download* (mengunduh) di internet secara gratis (Susena & Nugraheni, 2017).

“MySQL merupakan salah satu *database server* yang berkembang di lingkungan *source* dan didistribusikan secara *free* (gratis) dibawah lisensi *GeneralPublicLicense (GPL)*”(Suryono & Kardian, 2017).

“MySQL adalah sebuah perangkat lunak yang terdapat didalam sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau yang biasa disebut *DBMS* yang *multithread, multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia”(Dhika et al., 2019).

“MySQL adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *structured query language* (SQL). MySQL merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *open source*”(Agustini, 2017).

### 2.1.13. Pengertian XAMPP

Wicaksono mengemukakan bahwa “XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis php dan menggunakan pengelolaan data MySQL di komputer lokal. Selain itu XAMPP juga dapat disebut *cpanel server virtual* yang dapat membantu melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *websitetanpa* harus online” (Susena & Nugraheni, 2017)

Bunafit Nugroho mengemukakan bahwa “XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat di pakai untuk belajar pemograman web khusus nya *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan MySQL”(Susena & Nugraheni, 2017).

### 2.1.14. Pengertian Netbeans

“*Netbeans* adalah sebuah aplikasi *Integrated Deployment Environment* (IDE) yang berbasiskan *Java* Dari *sun microsystems* yang berjalan di atas *swing*. *Swing* merupakan sebuah teknologi *java* untuk pengembangan aplikasi desktop yang dapat berjalan pada berbagai macam flatform seperti Windows, Linux, Mac OS X dan Solaris”(Suryono & Kardian, 2017).

“*Netbeans* yaitu Lingkungan Pengembangan yang bebas, *open source*, terintegrasi (IDE) yang memungkinkan untuk mengembangkan aplikasi *Desktop*, seluler dan Web”(Dhika et al., 2019).

Netbeans merupakan salah satu IDE yang dikembangkan dengan bahasa pemograman Java. Netbeans mempunyai lingkup pemograman yang terintegrasi dalam suatu perangkat lunak yang didalamnya menyediakan

pembangunan program GUI, text editor, *compiler*, dan *interpreter*. *Netbeans* adalah sebuah perangkat lunak *open source* sehingga dapat digunakan secara gratis untuk keperluan komersial yang didukung oleh *sun microsystem*(Agustini, 2017).

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

Peralatan pendukung yang digunakan untuk menggambarkan model dari suatu sistem dengan menggunakan simbol, lambang dan diagram yang menunjukkan secara tepat arti dan fungsinya. Perancangan model sistem pada penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

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

“*Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem”(Mulyani, 2017).

Menurut Rosa A.S & M. Shalahuddin “UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung”(Faulina, 2016).

Sugiarti. Y mengemukakan bahwa “*Unified Modeling Language* adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak serta uml menawarkan sebuah standar untuk merancang sebuah sistem.

Berdasarkan pengertian UML diatas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa *Unified modeling language* (UML) merupakan bahasa visual yang digunakan

pengguna untuk mengembangkan sistem dalam mendokumentasikan spesifikasi pada sistem.

Ada banyak diagram di dalam UML, penulis akan membahas diagram apa saja yang akan digunakan dalam pembuatan model sistem. Diagram tersebut Antara lain sebagai berikut:

**1. Use Case diagram**

*Use case diagram* adalah diagram yang menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang *user*, yang memperlihatkan hubungan-hubungan yang terjadi antara *actors* dan *use case* dalam sistem.

**2. Activity Diagram**

*Activity diagram* adalah salah satu cara untuk memodelkan *event-event* yang terjadi dalam suatu *use case*.

**3. Class Diagram**

*Class Diagram* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah obyek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut.

**4. Sequence Diagram**

*Sequence Diagram* menggambarkan interaksi antar obyek didalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna/ display dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah *event* untuk menghasiklan *output* tertentu.

**5. Deployment Diagram**

*Deployment diagram* adalah salah satu model diagram dalam UML untuk mengerahkan artifact dalam node. *Deployment diagram* digunakan untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, dan mendokumentasikan proses yang terjadi pada suatu sistem perangkat lunak berbasis *object oriented* yang akan dibangun.

### 2.2.2. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD merupakan salah satu bentuk pemodelan basis data yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi. ERD menunjukan hubungan dari entitas set yang disimpan dalam basis data.

“ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan” (Agustini, 2017).

“ERD yaitu sebuah gambar diagram yang menunjukkan informasi, di buat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis. Entitas di gambarkan dalam basis data dengan kumpulan atribut”(Dhika et al., 2019).

Menurut Fathansyah “*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah model *entity relationship* yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang ditinjau sehingga dapat digambarkan dengan lebih sistematis”(Fauzi et al., 2019).

Di dalam ERD terdapat komponen-komponen khusus untuk menggambarkan elemen-elemen ERD antara lain:

#### 1. Entitas

Entitas adalah objek yang harus menampilkan beberapa kali event untuk menjadi sebuah entitas.

## 2. Atribut

Atribut adalah informasi dari sebuah entitas yang merupakan kata benda dan hanya digunakan oleh organisasi yang dimasukan dalam model.

## 3. Identifier

*Identifier* adalah satu atau lebih atribut yang dapat menjadi *identifier* entitas secara unik mengidentifikasi setiap anggota dari entitas.

## 4. Kardinalitas

Kardinalitas adalah hubungan antara suatu instance pada entitas dapat berelasi dengan *instance* lain di *instance* yang berbeda.

## 5. Modalitas

Modalitas dapat dikatakan suatu *instance* dari entitas anak dapat ada tanpa suatu relasi dengan *instance* dari entitas induk atau tidak.

### 2.2.3. Logical Record Structure (LRS)

*Logical Record Structure* merupakan struktur *record* pada tabel yang terbentuk dari hasil himpunan antar entitas. Memiliki aturan pokok yang sangat dipengaruhi oleh elemen yang menjadi titik perhatian utama.

Menurut pradani dkk “*Logical Record Structure* adalah representasi dari struktur *record-record* pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas”(Fauzi et al., 2019).

Menurut Fridayanthie dan Mahdiati mengemukakan bahwa “*Logical record structure* (LRS) adalah representasi dari struktur *record-record* pada table-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas. Menentukan kardinalitas, jumlah table dan *foreign key* (FK)”(Taufik, 2019).

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat di simpulkan bahwa *Logical Record Structure* (LRS) adalah representasi dari *record-record* pada table-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas.

#### 2.2.4. *Black-Box Testing*

“*Black-Box Testing* merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Blac-Box Testing* bekerja dengan mengabaikan struktur control sehingga perhatiannya di fokuskan pada informasi domain”(Jaya, 2018).

“*Black-Box Testing* merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi infut dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program”(Muttaqin & Hidayat, 2018).

M. Sidi Mustaqobal mengemukakan bahwa “*Black-Box Testing* merupakan pengujian kuailtas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas. Pengujian *Black-Box Testing* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antar muka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi”(Setiyani, 2019).

Jadi dapat di simpulkan bahwa *Black-Box Testing* adalah teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi dan fungsional program.