

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

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

Sistem saat ini banyak digunakan, banyak orang yang membicarakan tentang sistem. Baik perbankan, sistem pemasaran, sistem pembelian dan lainnya. Sistem sangat penting bagi manajemen pada semua tingkatan tertentu sistem informasi guna mendukung di dalam pengambilan keputusan. Mempelajari suatu sistem akan lebih mengetahui bila memahami dahulu pengertian dari sistem itu sendiri. Untuk lebih memahami pengertian sistem, sistem informasi akuntansi, maka saya akan menambahkan definisi tentang hal tersebut.

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

Sistem adalah komponen dan elemen yang berhubungan untuk melancarkan atau mempermudah informasi yang diperlukan untuk keperluan tertentu. Adapun pernyataan terkait menurut (Hutahaean, 2014) menyatakan bahwa “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu”.

Sedangkan menurut (Mulyadi, 2016) menyatakan bahwa “Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu”.

Dari hasil pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa, sistem adalah kumpulan elemen atau komponen maupun *non* fisik yang saling berhubungan dan saling berinteraksi.

### 2.1.2. Karakteristik Sistem

Karakteristik sistem adalah sistem yang mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran. Adapun penjelasan terkait pernyataan di atas menurut Jogiyanto dalam (Muhammad & Laila, 2017) menyatakan bahwa, “Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu”, yaitu :

1. **Komponen-komponen (*components*)** Komponen-komponen satu sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem yang mempunyai sifat dari sistem yang menjalankan fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.
2. **Batasan Sistem (*boundry*)** Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya.
3. **Lingkungan Luar Sistem (*environment*)** Lingkungan luar sistem adalah apapun diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem.
4. **Penghubung Sistem (*interface*)** Penghubung sistem merupakan media penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem yang lain untuk berinteraksi membentuk satu kesatuan.
5. **Masukan Sistem (*input*)** Masukan adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).
6. **Keluaran Sistem (*output*)** Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.
7. **Pengolah Sistem** Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa sistem memiliki karakteristik atau ciri-ciri tertentu sehingga dapat dikatakan sistem.

### 2.1.3. Klasifikasi Sistem

Klasifikasi sistem adalah bentuk kesatuan antara satu komponen dengan satu komponen lainnya, karena tujuan dari sistem tersebut yaitu memiliki akhir yang berbeda untuk setiap masalah atau kasus yang sedang terjadi dalam sistem tersebut. Adapun penjelasan yang terkait pernyataan di atas menurut (Hutahaean, 2014) menyatakan bahwa “Sistem dapat diklasifikasi dalam beberapa sudut pandang”, yaitu:

1. Klasifikasi sistem sebagai:

a. Sistem abstrak (*abstract system*)

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

b. Sistem fisik (*physical system*)

Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai:

a. Sistem alamiyah (*natural system*)

Sistem alamiyah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia. Misalnya sistem perputaran bumi.

b. Sistem buatan manusia (*human made system*)

Sistem buatan manusia adalah sistem yang dibuat oleh manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin (*human machine system*).

3. Sistem diklasifikasikan sebagai:

a. Sistem tertentu (*deterministic system*)

Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, sebagai keluaran sistem yang dapat diramalkan.

b. Sistem tak tentu (*probalistic system*)

Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur *probabilistic*.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai:

a. Sistem Tertutup (*close system*)

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak terpengaruh dan tidak berhubungan dengan lingkungan luar, sistem bekerja otomatis tanpa ada turut campur lingkungan luar. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanya *relatively closed system*.”

b. Sistem terbuka (*open system*)

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini menerima *input* dan *output* dari lingkungan luar atau subsistem lainnya. Karena sistem terbuka terpengaruh oleh lingkungan luar maka harus mempunyai pengendali yang baik.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa, klasifikasi sistem merupakan hubungan antara komponen dengan komponen lain yang saling berkaitan, setiap sistem memiliki tujuan, kasus serta perkara yang berbeda-beda yang akan terjadi dalam pelaksanaan sistem tersebut.

#### 2.1.4. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang bermanfaat bagi penerimanya dalam pengambilan sebuah keputusan. Adapun pernyataan terkait menurut (Pratama, Eka, 2014) mengungkapkan bahwa “Informasi

merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti dan manfaat”.

Sedangkan menurut Davis dalam (Hutahaean, 2014) mengungkapkan bahwa “Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan–keputusan yang sekarang atau keputusan – keputusan yang akan datang”.

Dari hasil pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa informasi adalah hasil pengolahan data menjadi sebuah bentuk yang berarti dan berguna bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil sebuah keputusan.

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

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk keperluan manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan.

Adapun pernyataan terkait menurut Anisya dalam (Ali Macrhus & Awaludin, 2016) menyatakan bahwa “Sistem informasi adalah perpaduan dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung suatu operasi tertentu dan manajemen”.

Sedangkan menurut Yulansari dan Sukadi dalam (Ali Macrhus & Awaludin, 2016) mengungkapkan bahwa “Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berinteraksi satu sama lain yang membentuk suatu kesatuan untuk mengintegrasikan data yang memproses, menyimpan serta mendistribusikan informasi”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem berupa perangkat keras, perangkat lunak

komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data didalam suatu organisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan memproses data dan menyimpannya untuk mencapai tujuan bersama.

#### **2.1.6. Akuntansi**

Akuntansi digunakan hampir diseluruh kegiatan bisnis di seluruh dunia. Akuntansi adalah pengukuran, penjabaran, atau pemberian kepastian mengenai informasi yang akan membantu manajer, *investor*, otoritas pajak dalam pengambilan keputusan di dalam perusahaan.

Adapun pernyataan terkait menurut Tanor dalam (Imbang, Pontoh, & Gamaliel, 2018) mengungkapkan bahwa “Akuntansi adalah suatu seni pencatatan, penggolongan, dan peringkasan dengan cara yang informatif dan diukur dalam bentuk mata uang, atas transaksi-transaksi atau kejadian-kejadian keuangan perusahaan dan interpretasi hasilnya”.

Sedangkan menurut Hery dalam (Imbang et al., 2018) mengungkapkan bahwa “Akuntansi menyangkut seluruh proses pelaporan yang dimulai dari pengidentifikasian transaksi bisnis, pencatatan, perkomunikasian (dalam bentuk laporan), sampai pada tahapan analisis dan interpretasi”.

Dari hasil pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa akuntansi merupakan aktifitas suatu pencatatan transaksi keuangan yang berguna dalam pelaporan ekonomi dan mengetahui kondisi perusahaan, sehingga menjadikan bahan pertimbangan manajer khususnya dalam pengambilan keputusan yang tepat bagi perusahaan.

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

Pada umum nya sistem informasi akuntansi digunakan sebagai alat untuk melakukan analisis keputusan atau sebagai pembuat keputusan yang berkaitan

dengan transaksi-transaksi perusahaan. Sistem informasi akuntansi adalah sebuah sistem yang mengolah data keuangan, sehingga dapat dijadikan informasi mengenai keuangan yang dibutuhkan oleh manajemen untuk mengelola perusahaan.

Adapun pernyataan terkait menurut (Mahatmyo, 2014) menyatakan bahwa “Sistem informasi akuntansi merupakan sekelompok struktur dalam suatu entitas yang mengelola sumberdaya fisik dan sumber daya lain untuk mengubah data ekonomi menjadi informasi akuntansi, agar dapat memenuhi informasi berbagai pihak”.

Sedangkan menurut Howpood dan Bodnar dalam (Cahyaningsih & Putra, 2016) mengungkapkan bahwa “Sistem informasi akuntansi (SIA) merupakan kumpulan sumberdaya, seperti manusia dan peralatan, yang dirancang untuk mengubah data keuangan dan data lainnya ke dalam informasi”.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa data yang diolah oleh sistem informasi akuntansi adalah yang bersifat keuangan, sehingga informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi akuntansi hanya informasi keuangan saja.

#### **2.1.8. Pengertian Pendapatan**

Pendapatan adalah jumlah uang yang di terima oleh perusahaan maupun perorangan dari hasil penjualan maupun hasil kerja dari perusahaan. Adapun pernyataan terkait menurut Elisabeth dalam (Putri, 2016) menyatakan bahwa “Pendapatan adalah hasil pencarian atau perolehan dari usaha dan bekerja. Pendapatan merupakan jumlah penghasilan yang diterima seseorang baik berupa uang atau barang yang merupakan hasil kerja atau usaha”.

Sedangkan menurut Dyckman dalam (Wijaya & Utama, n.d.) menyatakan bahwa “Pendapatan adalah arus masuk atau peningkatan lainnya atas aktiva sebuah entitas atau penyelesaian kewajiban (atau kombinasi dari keduanya) selama satu periode dari pengiriman atau produksi barang, penyediaan jasa, atau aktivitas lain yang merupakan operasi utama atau sentral entitas yang sedang berlangsung”.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa pendapatan adalah gaji atau keuntungan yang didapat dari seluruh penerimaan baik berupa uang maupun berupa barang yang berasal dari pihak lain yang dinilai dari harta yang berlaku pada saat itu.

### **2.1.9. Pengertian Jasa**

Jasa adalah segala sesuatu yang memiliki nilai jual dalam bentuk pelayanan dalam arti selain benda atau barang yang bersifat nyata dan jelas terlihat. Adapun pernyataan terkait menurut Kotler dalam (Iskandar & Hamdani, 2017) menyatakan bahwa “Jasa adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh satu pihak kepada pihak lain pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun”.

Sedangkan menurut Zeithaml dan Bitner dalam (Alwin & Hamdani, 2018) mengungkapkan bahwa “Jasa adalah perbuatan, proses dan kinerja yang mencakup semua kegiatan ekonomi saat output, bukan produk yang berwujud diproduksi dan dikonsumsi saat itu oleh konsumen”. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa jasa adalah sesuatu yang tidak terwujud secara fisik, tetapi dapat memenuhi kebutuhan konsumen.

### **2.1.10. Pengertian Jurnal**

Jurnal adalah penggolongan pencatatan akuntansi sehingga dapat diperoleh data yang lebih spesifik. Adapun pernyataan terkait menurut (Windasari, Abdul, & Rahmatya, 2018) mengungkapkan bahwa “Penjurnalan adalah suatu proses

memasukkan transaksi ke dalam posisi debit dan kredit sesuai dengan nama akun masing – masing”.

Sedangkan menurut (Monica, Muchdie, & Achmadi, 2017) mengungkapkan bahwa “penjurnalan adalah aktivitas meringkas dan mencatat transaksi perusahaan di buku jurnal dengan menggunakan urutan tertentu berdasarkan dokumen dasar yang dimiliki”. Dari hasil pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa penjurnalan merupakan aktivitas pencatatan transaksi berdasarkan data perusahaan.

#### **2.1.11. Metode *Waterfall***

*Waterfall* adalah model atau metode klasik yang bersifat sistematis, dan berurutan dalam membangun sebuah *software*. Adapun pernyataan terkait menurut Sukanto dan Salahuddin dalam (Eka & Arviana, 2018) mengungkapkan bahwa “*Waterfall* adalah sebuah proses hidup perangkat lunak memiliki sebuah proses yang *linear* dan *sekuensial*”.

Sedangkan menurut (Yuniva & Maulina, 2018) mengungkapkan “*Waterfall* adalah model yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung”.

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa metode *waterfall* merupakan suatu cara pembuatan *software* yang terstruktur dan berurutan yang dimulai dari penentuan masalah, hingga pemeliharaan.

#### **2.1.12. Basis Data (*Database*)**

*Database* merupakan kumpulan informasi yang telah disimpan dalam perangkat komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu

program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Adapun pernyataan terkait menurut (Gunawan, 2017) menyatakan bahwa “*Database* adalah sebuah kumpulan informasi yang terstruktur”.

Sedangkan menurut (Hanafi, Sukarsa, & Agung Cahyawan Wiranatha, 2017) mengungkapkan bahwa “*Database* merupakan suatu media penyimpanan data yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk mengkomunikasikan dokumen bisnis tanpa harus mengeluarkan investasi yang cukup besar dalam menerapkan teknologi pertukaran data”.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *database* adalah sekelompok data yang mempunyai ciri-ciri khusus dan dapat dikelola sedemikian rupa hingga akhirnya menghasilkan sebuah format data yang baru.

### 1. *MySQL*

Pada saat ini *MySQL* merupakan *database server* yang sangat terkenal di dunia. *MySQL* adalah perangkat lunak *system* manajemen basis data yang *multithread*, dan *multi user*.

Adapun pernyataan terkait menurut (Muslihudin & Larasati, 2014) mengungkapkan bahwa “*MySQL* adalah suatu perangkat lunak *database* relasi atau *Relational Database Management System (RDBMS)* yang didistribusikan gratis di bawah lisensi *GPL (General Public License)*, dimana setiap orang bebas menggunakan *MySQL*, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang dijadikan *closed source* atau komersial”.

Sedangkan menurut Junaedi dalam (Equipment et al., 2017) menyatakan bahwa “*MySQL* adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *web* dan *desktop* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya”. Berdasarkan uraian di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *MySQL* merupakan basis data dalam pembuatan program.

## 2. *PhpMyAdmin*

*PhpMyAdmin* adalah sebuah aplikasi berbasis *web* yang digunakan untuk melakukan pengelolaan *database MySQL*. Adapun pernyataan terkait menurut (Standsyah & N.S, 2017) mengungkapkan bahwa “*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 maupun internet”.

Sedangkan menurut (Haq, Taufik, & Mustafa, 2018) mengungkapkan “*PhpMyAdmin* adalah aplikasi *web* yang dibuat oleh *phpMyAdmin.net.phpMyAdmin* digunakan untuk administrasi *database MySQL*, program ini digunakan untuk mengakses *database MySQL*”. Dari hasil pengertian di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *PhpMyAdmin* merupakan *software* untuk mengelola *database MySQL*.

## 3. *XAMPP*

*XAMPP* adalah sever untuk kebutuhan pembuatan program web maupun desktop. Adapun pernyataan terkait menurut (Haq et al., 2018) mengungkapkan bahwa “*XAMPP* merupakan *software* yang mendukung instalasi di Linux dan Windows”. Sedangkan menurut (Mawaddah & Fauzi, 2018) mengungkapkan bahwa “*XAMPP* adalah *software web server apache* yang di dalamnya tertanam *server MySQL* yang didukung dengan bahasa pemrograman *PHP* untuk membuat *website* yang dinamis”.

Berdasarkan definisi di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *XAMPP* adalah aplikasi penyedia server yang berdiri sendiri dan tidak memerlukan jaringan internet untuk mengaksesnya sehingga berpengaruh dalam pembuatan suatu program berbasis web atau desktop.

#### 4. *NetBeans*

*NetBeans* adalah *software* yang berperan sebagai alat pengembangan program berbasis *java*. Adapun pernyataan terkait menurut Andi dalam (Mawaddah & Fauzi, 2018) menyatakan “*NetBeans* adalah sebuah perangkat lunak *open source* sehingga dapat digunakan secara gratis untuk keperluan komersial maupun *nonkomersial* yang didukung oleh *Sun Microsystem*”.

Sedangkan menurut (Arribathi, Hidayat, & Saputra, 2018) mengungkapkan bahwa “*NetBeans* adalah *tool* atau perangkat guna merancang program dalam pemrograman *desktop*”. Berdasarkan pengertian di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *NetBeans* merupakan aplikasi untuk membuat sebuah program berbasis *web* atau *desktop* dengan menggunakan Bahasa pemrograman *java*.

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

Peralatan pendukung merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan bentuk logika model dari suatu sistem dengan menggunakan symbol-simbol, lambing-lambang, diagram-diagram yang menunjukkan secara tepat arti dan fungsinya. Dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini peralatan pendukung (*Tools System*) yang digunakan oleh penulis adalah:

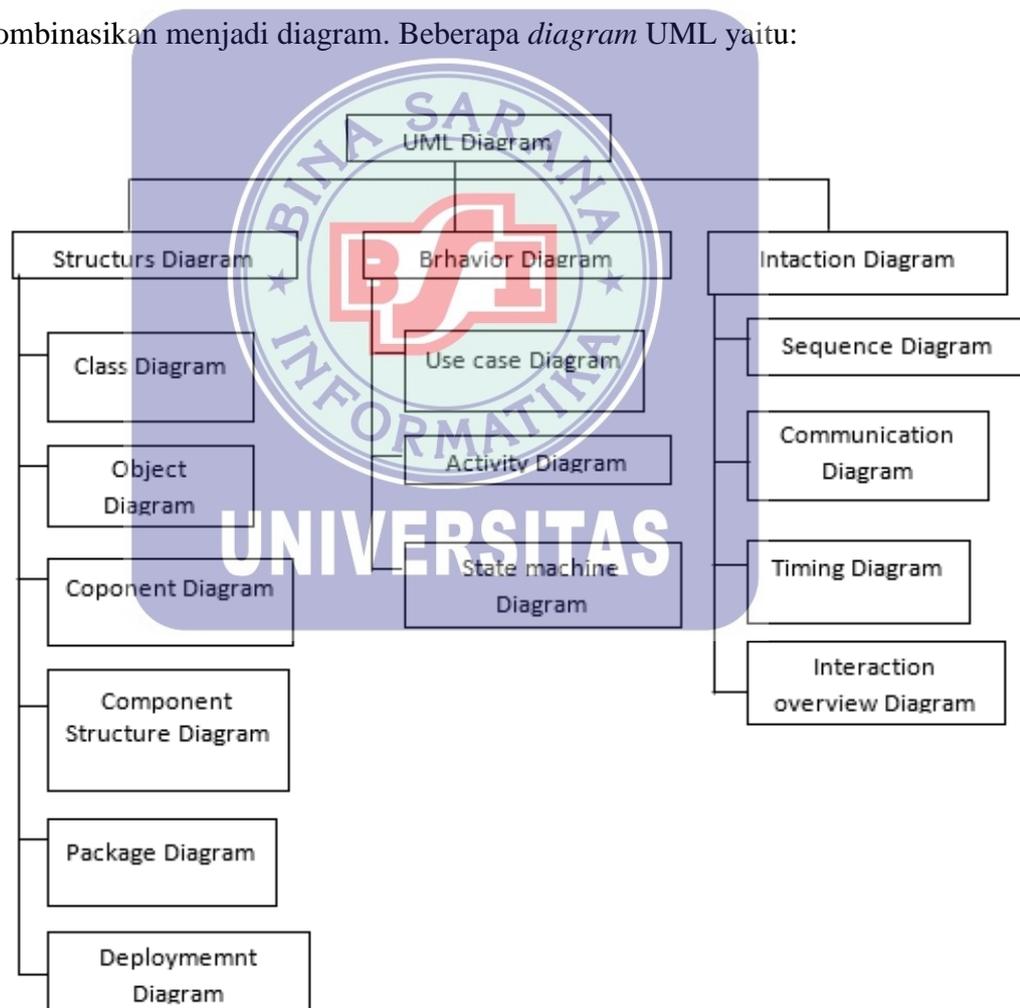
#### 2.2.1. Pengertian *Unified Modelling Language* (UML)

UML adalah kumpulan alat yang digunakan untuk melakukan abstraksi terhadap sebuah *system* atau perangkat lunak berbasis objek. Adapun pernyataan terkait menurut (Rossa & Shalahuddin, 2015) mengungkapkan bahwa “UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di

dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”.

Sedangkan menurut Lee dalam (Putra, 2018) mengungkapkan bahwa “UML adalah alat yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, memodifikasi, membangun dan mendokumentasikan pengembangan piranti perangkat lunak”.

Dari beberapa definisi para ahli di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa UML merupakan himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek. UML mempunyai sejumlah elemen grafis yang bisa dikombinasikan menjadi diagram. Beberapa *diagram* UML yaitu:



Sumber : Rosa A.S dan Shalahuddin (2015)

**Gambar II.1.**

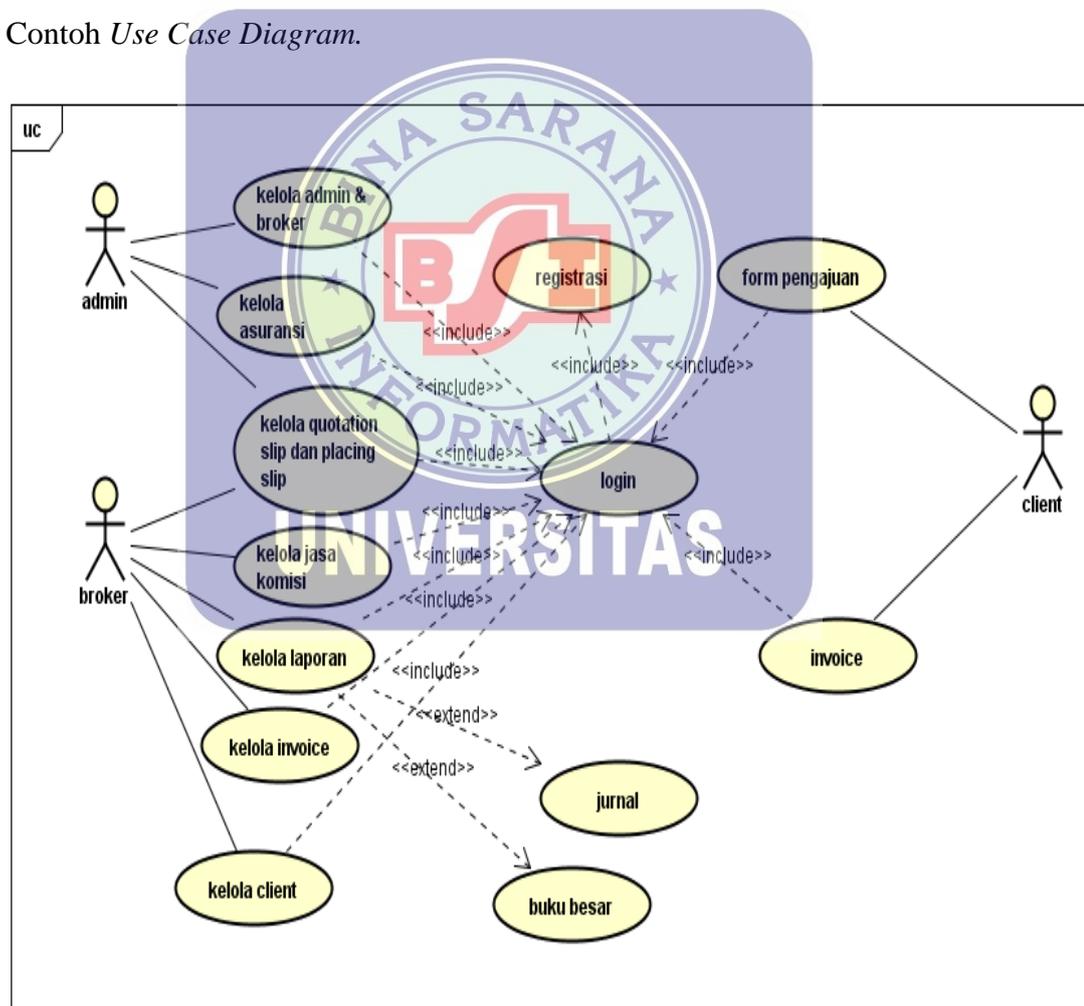
*Unified Modelling Language (UML)*

## 1. Use Case Diagram

*Use Case Diagram* adalah teknik yang digunakan dalam menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang bersangkutan. Adapun pernyataan terkait menurut (Windia, Elis, & Sukawati Renny, 2017) mengungkapkan bahwa “*Use case* atau diagram *usecase* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat.

Berdasarkan definisi di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa *use case diagram* menggambarkan aktivitas dari sistem informasi.

Contoh *Use Case Diagram*.



Sumber : Windia, Elis & Sukawati Renny (2017)

**Gambar II.2.**

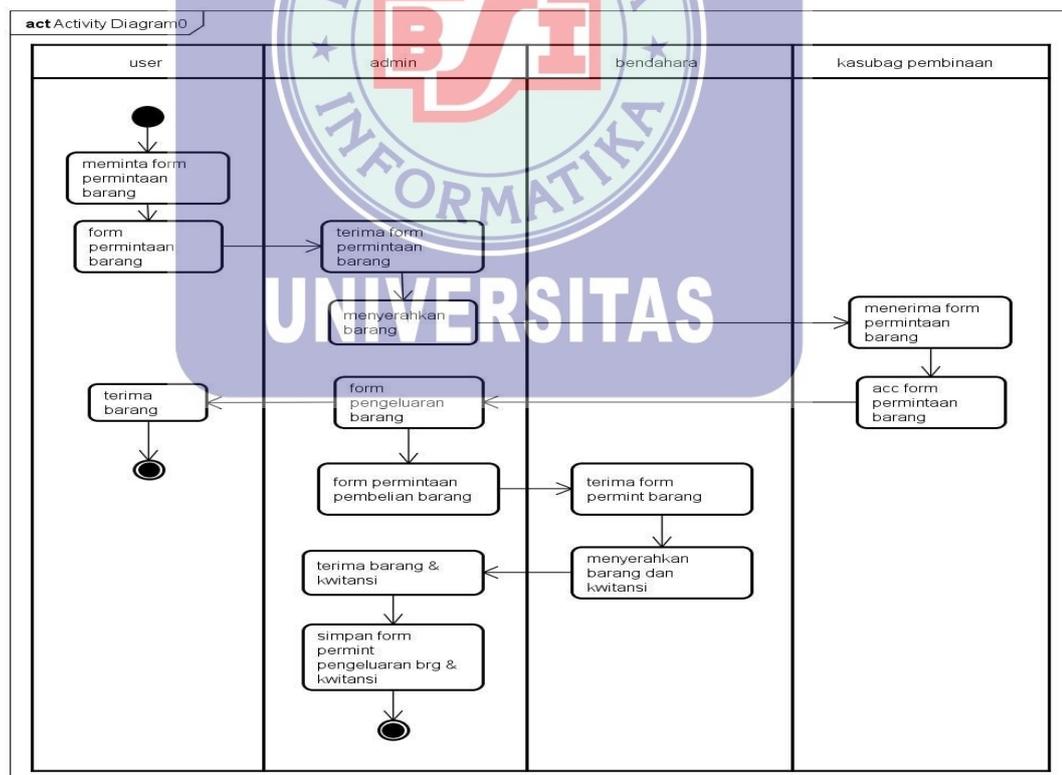
*Use Case Diagram*

## 2. Activity Diagram

*Activity Diagram* adalah sebuah diagram yang menggambarkan arus atau aliran dari aktivitas sebuah sistem. Adapun pernyataan terkait menurut Rosa dan Shalahuddin (2014:161) dalam (Fridayanthie & Mahdiati, 2016) mengungkapkan bahwa “Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa *activity diagram* menggambarkan aktivitas dari sebuah sistem.

Contoh *Activity Diagram*.



Sumber : Fridayanthie & Mahdiati (2016)

**Gambar II.3.**

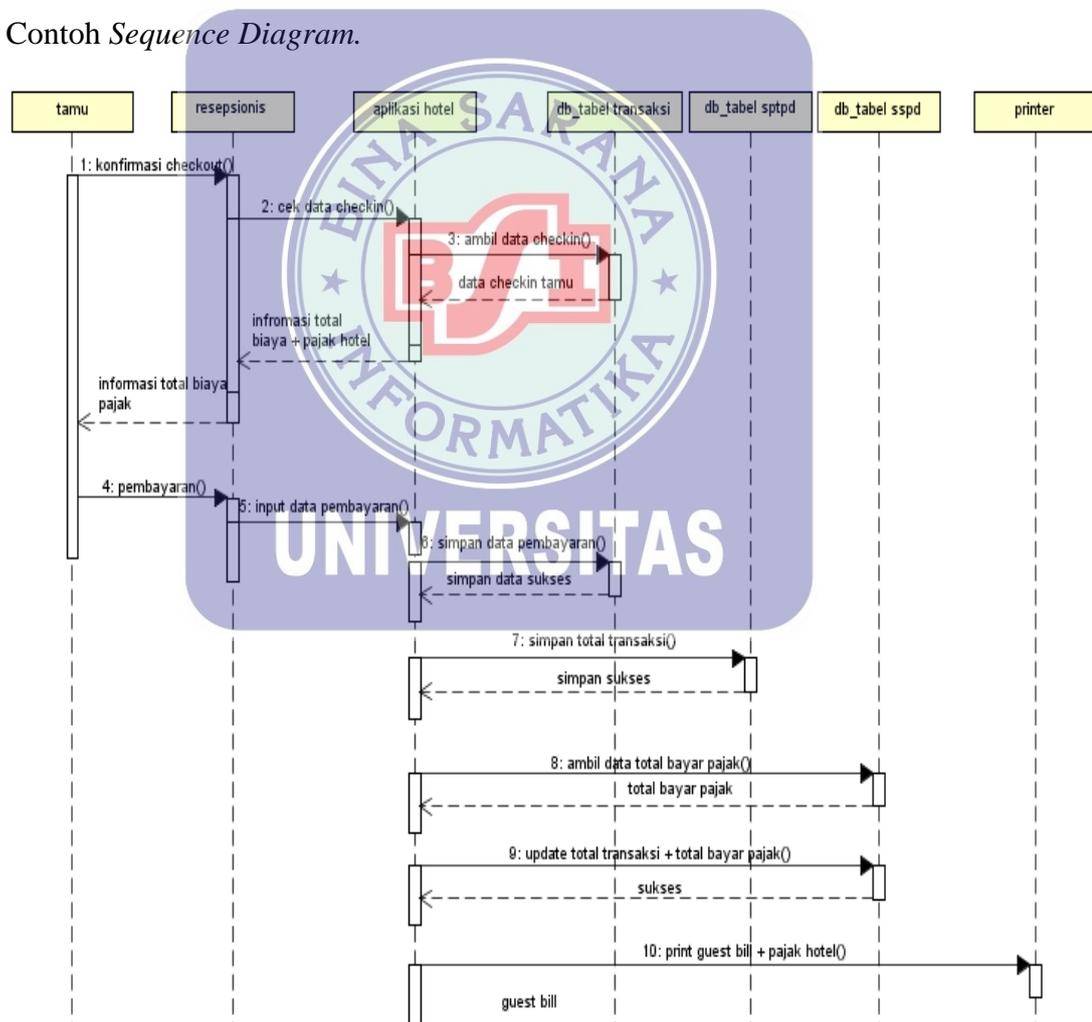
*Activity Diagram*

### 3. Sequence Diagram

*Sequence Diagram* adalah diagram UML, menggambarkan kolaborasi dinamis antara objek. Adapun pernyataan terkait menurut (Adi Nugroho, 2009) dalam (R & Krisdiyono Fendy, 2015) menyatakan bahwa “*Sequence Diagram* atau diagram berurutan yang menunjukkan proses interaksi antara satu proses dengan proses yang lainnya berdasarkan urutan waktunya”.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa *diagram sequence* ini menggambarkan interaksi antara objek berdasarkan waktu.

Contoh *Sequence Diagram*.



Sumber : R Dimas Adityo dan Fendy Krisdiyono (2015)

**Gambar II.4.**

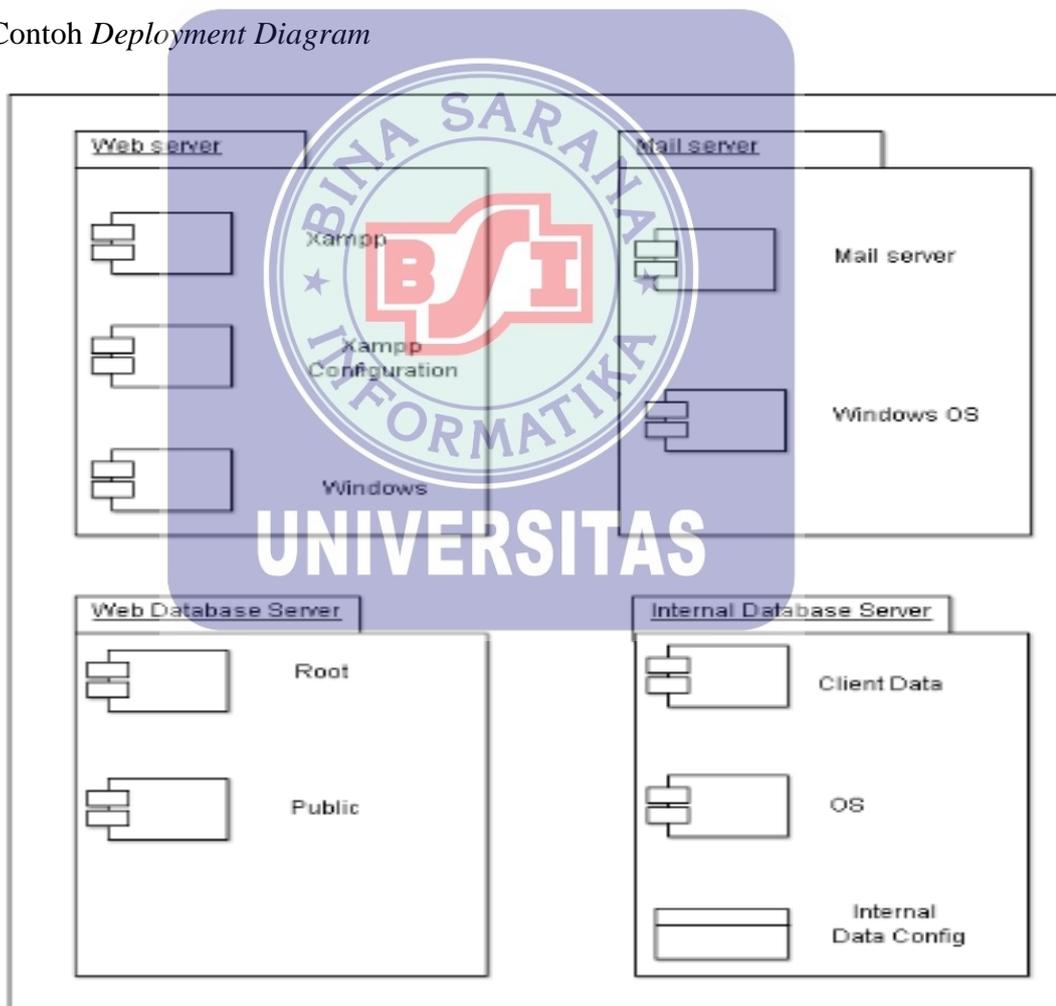
*Sequence Diagram*

#### 4. Deployment Diagram

*Deployment Diagram* adalah diagram yang digunakan untuk memvisualkan, menspesifikasi dan mendokumentasikan proses pada suatu sistem. Adapun pernyataan terkait menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2014:154) dalam (Fridayanthie & Mahdiati, 2016) mengungkapkan bahwa “Diagram *deployment* atau *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi”.

Berdasarkan definisi ahli di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa *deployment diagram* merekam aktivitas dari sistem.

Contoh *Deployment Diagram*



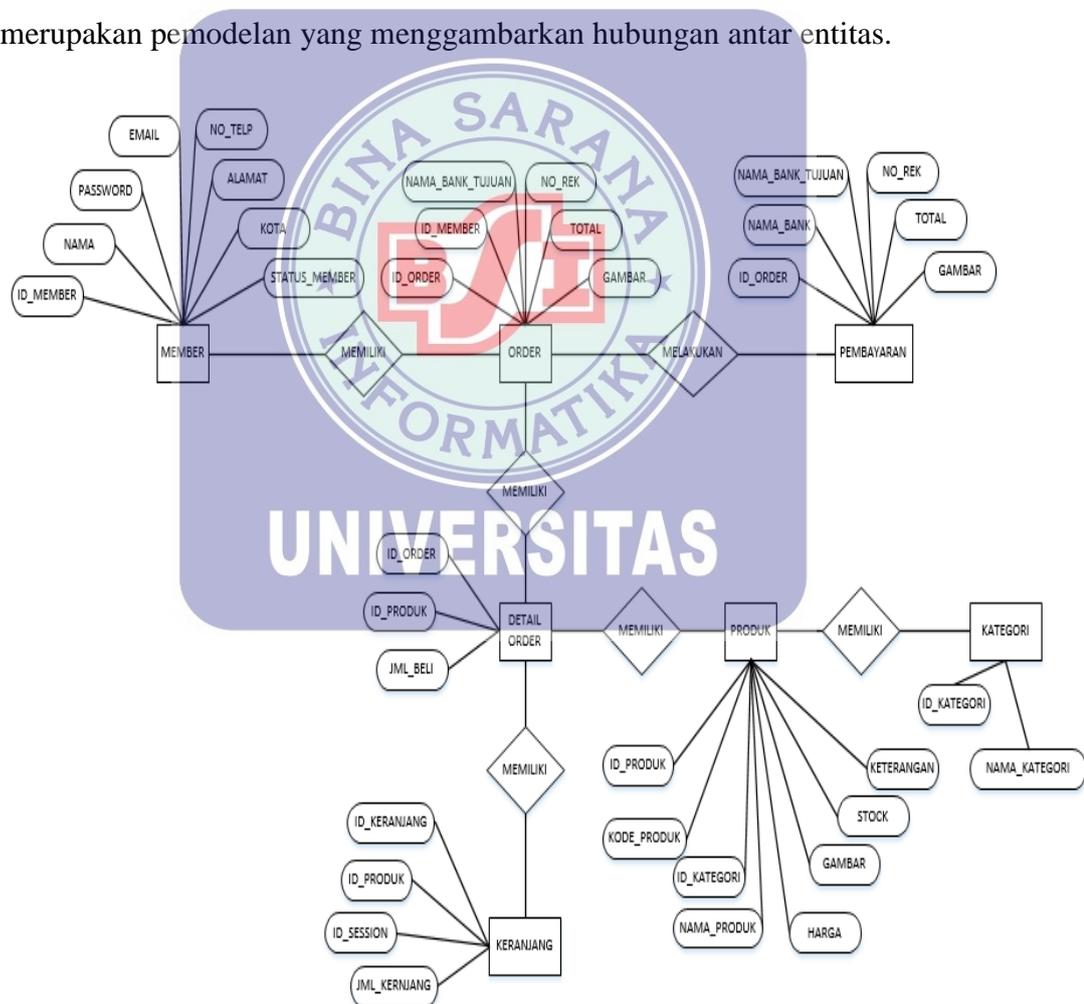
Sumber : Fridayanthie & Mahdiati (2016)

**Gambar II.5.**

*Diagram Deployment*

### 2.2.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah model untuk menjelaskan hubungan antar data di dalam basis data berdasarkan objek dasar yang mempunyai hubungan relasi. Adapun pernyataan terkait menurut (Yuniva & Maulina, 2018) mengungkapkan bahwa “*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah diagram yang berisi komponen- komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau”. Berdasarkan definisi di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa ERD merupakan pemodelan yang menggambarkan hubungan antar entitas.



Sumber : Yuniva & Maulina (2018)

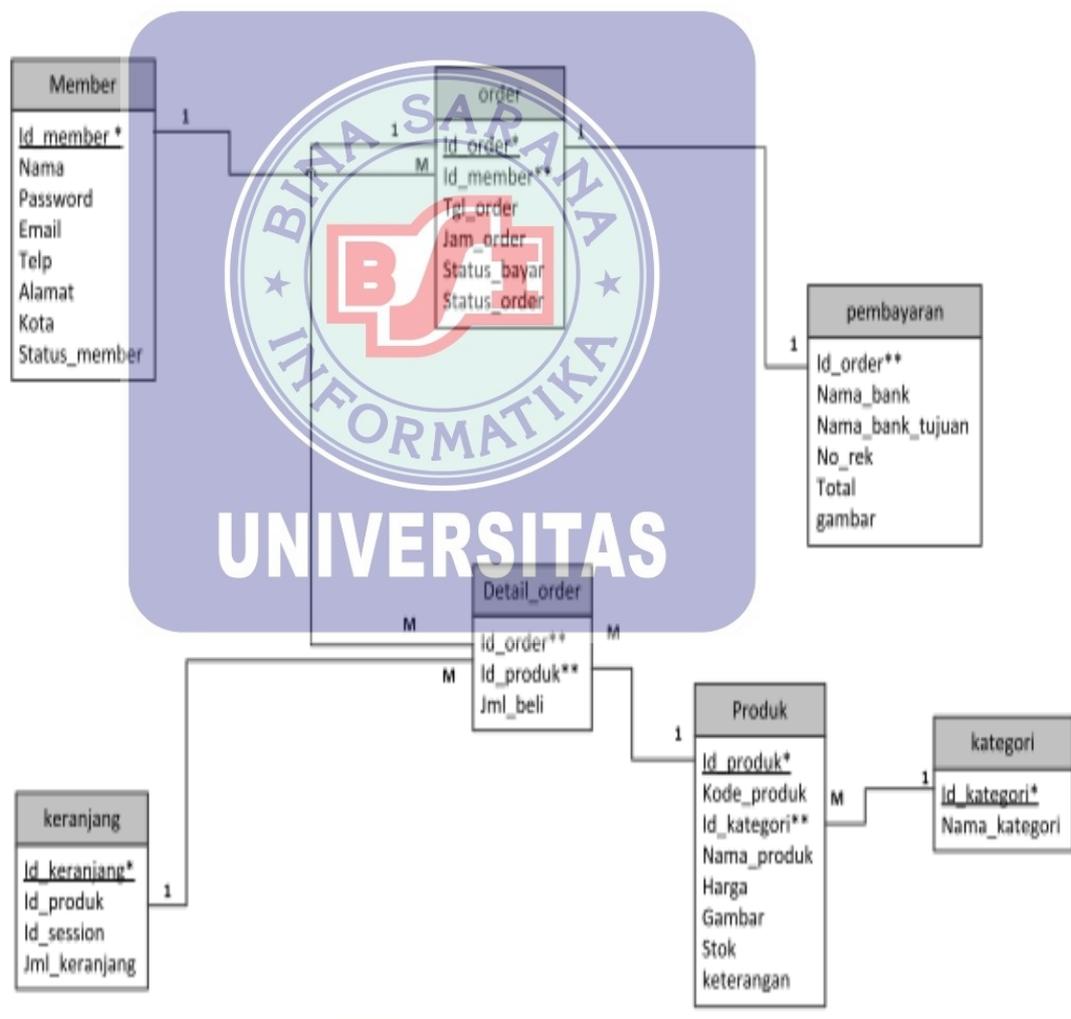
**Gambar II.6.**

***Entity Relationship Diagram (ERD)***

### 2.2.3. Logical Record Structure (LRS)

LRS adalah pemodelan basis data yang menghubungkan atau merelasikan antar entitas. Adapun pernyataan terkait menurut Simarmata dan Paryudi dalam (Fridayanthie & Mahdiati, 2016) mengungkapkan bahwa “*Logical Record Structured* (LRS) adalah representasi dari struktur *record-record* pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas”.

Berdasarkan pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa LRS berguna dalam menentukan kardinalitas.



Sumber : Fridayanthie & Mahdiati (2016)

**Gambar II.7.**

***Logical Record Structure (LRS)***

#### 2.2.4. *Blackbox Testing*

*Blackbox Testing* adalah metode pengujian *software* yang menguji fungsional aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Adapun pernyataan terkait menurut (Jaya, 2018) menyatakan bahwa “*Black-Box Testing* merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak”.

Sedangkan menurut (Hartati, Rahmawati, Vitianingsih, & Kurniati, 2018) mengungkapkan bahwa “*Black Box Testing* adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak”. Berdasarkan pengertian di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa *blackbox testing* merupakan pengujian sebuah sistem yang telah dibuat, apakah sudah sesuai atau belum.

