

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Aplikasi yang dibahas dalam Skripsi Ngadio (2015) yaitu aplikasi pemesanan menu makanan pada restoran berbasis android dan web. Aplikasi ini digunakan pada sisi pelanggan untuk memesan menu makanan menggunakan aplikasi berbasis android dan pada sisi admin menggunakan aplikasi berbasis web dengan protokol JSON.

Pada sistem ini Dewi (2015) membangun sebuah aplikasi berbasis *web* yang dapat membantu pelanggan dalam melakukan pemesanan tanpa datang ke tempat dengan *delyvery order*, manajemen yang terkait dapat dipermudah dengan mengontrol laporan-laporan yang tersedia. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Mysql*.

Amaral (2015) menerangkan aplikasi ini dapat melakukan pemesanan dan pembelian konsumen melalui aplikasi web internet. Dan memperkenalkan makanan khas Timor Leste kepada masyarakat Luas dan dapat mengembangkan kuliner dalam negeri serta pariwisatanya. Sistem ini menggunakan bahas pemrograman *PHP* dan *Mysql*.

Aplikasi yang dibahas dalam Aplikasi Aitta Mobile pemesanan menu makanan secara onlline berbasis mobile ini dibangun oleh Fatuhrahman (2017) dibangun

menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *JavaScript* untuk sisi *Server*, *JavaScript* dan *HTML5* untuk sisi *Client* dan database menggunakan *MySQL* yang berfungsi membuat laporan, simpan data, edit data, hapus data. Aplikasi ini dapat diakses melalui *smartphone* dan memudahkan pelanggan dalam pemesanan menu makanan tanpa harus mengantri terlebih dahulu. menyediakan informasi makanan yang akan dipesan. Menyediakan fasilitas laporan penjualan makanan perperiode disisi server.

Rachman (2017) pada sistemnya membahas tentang pelanggan melakukan pemesanan makanan dengan cara *delivery order* dan membantu untuk mempromosi menu-menu baru pada rumah makan tersebut juga mempermudah dalam proses pengolahan data laporan. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *HTML* untuk menampilkan dokumen web dihalaman *browser*.

Saputra (2019) membangun sebuah aplikasi berbasis *web* yang membantu pelanggan dalam proses pemesanan pelanggan melalui sistem, pelanggan dapat memilih menu sendiri menggunakan alat elektronik pelanggan. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa *PHP* dan menggunakan framework *Laravel*, *MySQL*, *JavaScript* dan tampilan menggunakan *Bootstrap*.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Penelitian Terdahulu	Persamaan	Perbedaan
1	Ngadio (2015)	Aplikasi pemesanan menu makanan. Berbasis web.	Tempat penelitian/penerapan aplikasi pada restaurant dan berbasis android dan web, tidak menggunakan framework laravel.
2	Dewi (2015)	Aplikasi berbasis <i>web</i> dan bahasa yang digunakan PHP dan Database yang digunakan <i>Mysql</i> .	Melakukan <i>delivery order</i> dan tidak menggunakan framework laravel.
3	Amaral (2015)	Aplikasi berbasis <i>web</i> dan bahasa PHP.	Tidak menggunakan Framewor Laravel.
4	Faturahman (2017)	Pemesanan menu makanan menggunakan PHP, JavaScript dan HTML5.	tidak menggunakan frameweork laravel.
5	Rachman (2017)	Memesan menu makanan berbasis <i>web</i> dan bahasa yang digunakan PHP. Dan melakukan pemesanan dengan cara <i>delivery order</i> .	Tidak menggunakan HTML5 dan Framework laravel
6	Saputra (2019)	Aplikasi E-Menu berbasis web menggunakan framework laravel	Tidak menggunakan PHP native dan penelitian di lakukan pada cafe bukan pada restaurant.

2.2 Landasan Teori

Pada bagian ini penulis akan memaparkan beberapa tinjauan sebagai landasan teori.

2.2.1 Definisi Sistem

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu (Hartono, 2005).

Mengacu pada kutipan diatas, bahwa suatu sistem tidak dapat beroperasi jika salah satu dari prosedur-prosedur yang dibutuhkan tidak ada dalam sebuah sistem. Secara sederhana pengertian sistem menurut Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Analisa dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Tterstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis* adalah sebagai berikut. “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu”.

Suatu sistem memiliki karakteristik tertentu agar sistem yang satu dengan sitem yang lain dapat dibedakan berdasarkan element-element atau unsur-unsur yang membentuk sistem tersebut (Hanif. 2007). Berikut adalah karaktersitik dari suatu sistem:

1. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batasan sistem adalah suatu elemen yang membedakan suatu sistem dengan sistem lainnya berdasarkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

2. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar sistem merupakan elemen atau unsur yang bukan bagian dari sistem tetapi dapat mempengaruhi operasi dari sistem tersebut. Pengaruh yang diberikan dapat bersifat baik atau juga buruk bagi operasional sistem.

3. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan sistem adalah sebuah energi yang diperlukan sistem untuk mengoperasikan sistem karena masukan adalah energi yang akan diolah dan kemudian akan menghasilkan keluaran (*output*).

4. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran sistem adalah sebuah produk atau informasi yang dihasilkan oleh sistem dari proses pengolahan masukan (*input*).

5. Komponen Sistem (*Component*)

Komponen sistem adalah bagian-bagian atau elemen-elemen sistem yang saling bekerja sama agar tujuan dari sebuah sistem dapat tercapai. Komponen sistem dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem (Hartono, 2005).

6. Penghubung Sistem (*Interface*)

2.2.2 Definisi Informasi

Informasi (*information*) didefinisikan oleh (Davis, 1995). Mc Leod (1995) mengatakan bahwa informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti, dan data yang telah di olah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang (Hanif, 2007).

Informasi yang baik tentunya informasi yang berkualitas, kualitas informasi sangat ditentukan oleh hal - hal berikut, yaitu:

- a. Relevan (relevancy)
- b. Akurat (accuracy)
- c. Tepat waktu (timeliness)

2.2.3 Definisi Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu alat untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya bertujuan untuk menyajikan informasi guna pengambilan keputusan pada perencanaan, pemrakarsaan, pengorganisasian, pengendalian kegiatan operasi (Hanif, 2007).

Sistem ini memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur manual, model manajemen dan basis data. Dari definisi di atas terdapat beberapa kata kunci yakni :

1. Berbasis komputer dan Sistem Manusia/Mesin
 - a) Berbasis komputer: perancang harus memahami pengetahuan komputer dan pemrosesan informasi
 - b) Sistem manusia mesin: ada interaksi antara manusia sebagai pengelola dan mesin sebagai alat untuk memroses informasi. Ada proses manual yang

harus dilakukan manusia dan ada proses yang terotomasi oleh mesin. Oleh karena itu diperlukan suatu prosedur/manual sistem.

2. Sistem basis data terintegrasi

Adanya penggunaan basis data secara bersama-sama (sharing) dalam sebuah data base manajemen sistem.

3. Mendukung Operasi

Informasi yang diolah dan di hasilkan digunakan untuk mendukung operasi organisasi.

Semuanya mengacu pada sebuah sistem informasi berbasis komputer yang dirancang untuk mendukung operasi, manajemen dan fungsi pengambilan keputusan suatu organisasi (Hanif: 2007).

2.2.4 Definisi Web

Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*hypertext transfer protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser (Rudyanto, 2011).

2.2.5 HTML5

HTML atau *Hipertext Markup Language* merupakan bahasa pemrograman yang bisa digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web. Bahasa pemrograman ini ditulis dalam berkas format ASCII, supaya dapat menghasilkan tampilan wujud yang

terintegrasi. HTML adalah bahas pemrograman yang umum dan biasa digunakan serta mudah dipelajari (Komputer, Wahana. 2015).

Lantas apa arti dari tiap-tiap kata yang membentuk singkat HTML itu ? berikut penjelasannya:

1. Hypertext: adalah sebuah teks yang apabila diklik akan membawa anda pergi ke suatu dokumen lainnya. Dalam prakteknya, hypertext berwujud sebuah link yang bisa mengatur anda ke dunia internet yang sangat luas.
2. Markup: adalah tag (semacam kode) yang mengatur layout dan tampilan-tampilan visual yang kita lihat di sebuah website, termasuk font, warna teks, gambar dan lain sebagainya.
3. Language: adalah yang merupakan bentuk bahwa HTML adalah semacam script pemrograman.

Dengan kata lain HTML adalah script pemrograman yang mengatur bagaimana kita menyajikan informasi di dunia internet dan bagaimana informasi itu membawakan kita melompat dari satu tempat ke tempat yang lainnya (Enterprise, 2011).

```

<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
  <title>Belajar WEB</title>
</head>
<body>
  <h1>Ini adalah halaman web pertama saya.</h1> <br/>
  <p>Akhirnya saya bisa belajar HTML.</p>
</body>
</html>

```

Gambar 2.1 Script dasar pada HTML

2.2.6 PHP7

PHP merupakan secara umum dikenal sebagai bahasa pemrograman script yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi diserver web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML. Dikenal juga sebagai bahasa pemrograman server side (Sidik, 2017).

PHP singkatan reqursif dari *PHP: Hypertext Preprocessor*, adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan dalam tujuan umum, sama seperti bahasa pemrograman lainnya: C, C++, Pascal, Python dan lain sebagainya. PHP lebih populer digunakan untuk pengembangan aplikasi *web*. Dalam proses pembuatan halaman *web*. PHP tidak perlu menggunakan kode yang panjang seperti pada perl dan python (misalnya) karena PHP dapat disisipkan dalam kode HTML (Raharjo, 2015).

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
    <title>Belajar WEB</title>
</head>
<body>
    <?php echo "Hello World" ?>
</body>
</html>
```

Gambar 2.2 Tag PHP di dalam tag HTML.

2.2.7 Framework Laravel

Laravel adalah kerangka kerja aplikasi web dengan sintaks yang ekspresif dan elegan. Laravel bertujuan untuk membuat proses pengembangan yang menyenangkan bagi pengembang tanpa mengorbankan fungsionalitas aplikasi dan Laravel juga memiliki Inversi kontainer kontrol yang hebat, sistem migrasi ekspresif, dan dukungan unit testing yang terintegrasi secara terpadu.

Beberapa keunggulan *framework laravel* yang tidak dimiliki oleh *framework* lainnya adalah:

1. Laravel memiliki banyak fitur yang tidak dimiliki oleh *framework* lain
2. Laravel merupakan framework PHP yang ekspresif, artinya laravel memiliki sintak yang mudah dimengerti.
3. Laravel memiliki dokumentasi yang cukup lengkap, bahkan setiap versinya memiliki dokumentasi yang berbeda, mulai dari cara install hingga penggunaan fitur-fiturnya.
4. Laravel digunakan oleh banyak programmer sehingga library-library laravel banyak yang mendukung penggunaannya.
5. Laravel didukung oleh composer. Composer sendiri merupakan Dependency Management PHP yang membantu kita untuk mendapatkan library yang kita pakai dan menginstallnya di internet.

6. Laravel memiliki template engine sendiri yang diberi nama blade yang memudahkan kita menampilkan data pada template HTML (Abdulloh, Rohi. 2017).

Berikut adalah tampilan struktur folder pada laravel:

Name	Date modified	Type	Size
app	05/01/2019 11:28	File folder	
bootstrap	04/01/2019 10:49	File folder	
config	04/01/2019 10:49	File folder	
database	04/01/2019 10:49	File folder	
public	07/01/2019 11:54	File folder	
resources	05/01/2019 11:30	File folder	
routes	05/01/2019 11:30	File folder	
storage	04/01/2019 10:53	File folder	
tests	04/01/2019 10:53	File folder	
vendor	07/01/2019 11:53	File folder	
.editorconfig	05/11/2018 4:29	Editor Config Sour...	1 KB
.env	27/11/2018 22:02	ENV File	1 KB
.env.example	05/11/2018 4:29	EXAMPLE File	1 KB
.gitattributes	05/11/2018 4:29	Git Attributes Sour...	1 KB
.gitignore	05/11/2018 4:29	Git Ignore Source ...	1 KB
artisan	05/11/2018 4:29	File	2 KB
composer	06/01/2019 22:44	JSON Source File	2 KB
composer.lock	02/01/2019 21:54	LOCK File	176 KB
package.json	05/11/2018 4:29	JSON Source File	1 KB
phpunit.xml	05/11/2018 4:29	XML Document	2 KB
readme.md	05/11/2018 4:29	Markdown Source...	4 KB
server.php	05/11/2018 4:29	PHP Source File	1 KB
webpack.mix.js	05/11/2018 4:29	JavaScript File	1 KB

Gambar 2.3 Struktur folder Laravel

2.2.8 JavaScript

JavaScript adalah bahasa script yang berjalan pada web browser (sebagai *client server programming*) dan digunakan untuk menyediakan akses script untuk objek yang dimasukkan (*embedded*) diaplikasi lain. JavaScript merupakan nama implementasi dari *Netspace Communication Corporation* untuk ECMAScript standar yaitu suatu

javascript yang didasarkan pada konsep pemrograman berbasis prototipe (MADCOMS, 2012).

Program yang harus ditulis didalam bahasa JavaScript harus diberi tanda atau tag `<script>....</script>`. Untuk lebih jelasnya perhatikan format dibawah ini:

```
<script>
*** script JavaScript ditulis disini ***
</script>
```

Gambar 2.4 Tag untuk JavaScript dalam HTML

Semua kata, pernyataan, atau ekspresi yang terdapat didalam tag `<script>....</script>` adalah script javascript (Adi, 1998).

Tag JavaScript itu memiliki dua buah atribut yang dapat digunakan salah satu saja, jika kita menginginkannya:

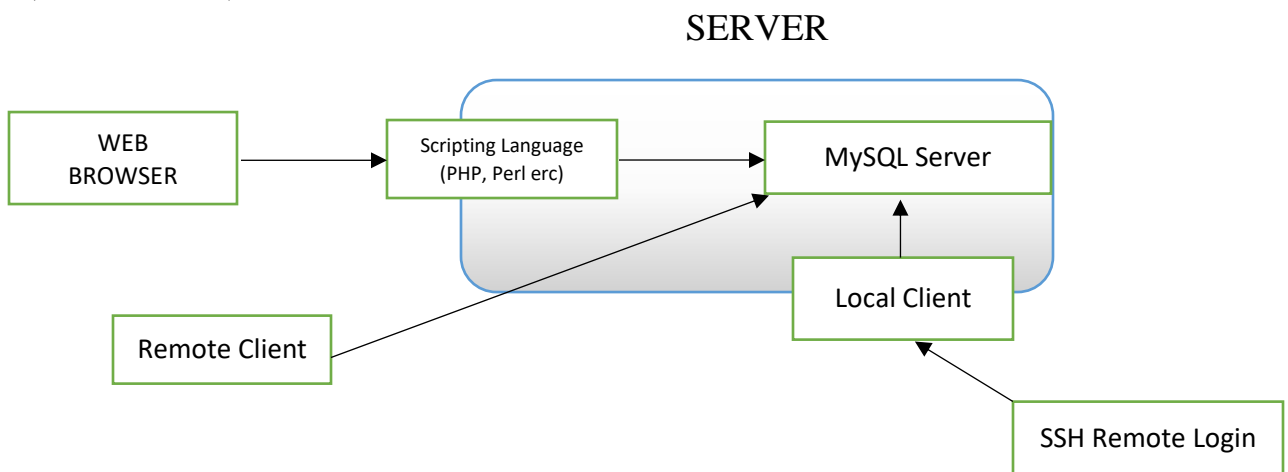
1. JavaScript ditulis di dalam dokumen HTML.
2. JavaScript ditulis di dalam file terpisah.

2.2.9 MySQL

MySQL merupakan salah satu *Relational Database Management Sistem* bersifat Open Source. Struktur database disimpan dalam tabel-tabel yang saling berelasi. Karena sifat Open Source, MySQL dapat dipergunakan dan didistribusikan baik untuk kepentingan individu maupun korporat secara gratis, tanpa memerlukan lisensi dari

pembuatnya. Mysql dapat dijalankan dalam berbagai platform sistem operasi antarlain Windows, Linux, Unix, Sun OS dan lain-lain. Source dan dokumentasi lengkap dapat diperoleh melalui situs www.mysql.com (Mukhamad, 2016).

MySQL memiliki dua bentuk lisensi, yaitu FreeSoftware dan Shareware. MySQL yang bisa kita gunakan adalah MySQL FreeSoftware yang berada dibawah lisensi GNU/GPL (General Public License). MySQL merupakan sebuah database server yang free, artinya kita bisa menggunakan database ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya. Mysql pertama kali dirintis oleh programmer database bernama Michael Widenius. Selain sebagai database server, Mysql juga merupakan program yang dapat mengakses suatu database Mysql berposisi sebagai server. Pada saat itu berarti program kita berposisi sebagai Client. Jadi MySQL adalah sebuah database yang dapat digunakan baik sebagai client maupun server (Bunafit, 2005). Berikut adalah penggambaran Server MySQL dengan aplikasi server side SSH (Harianto, 2004).



Gambar 2.5 Prototype Server MySQL

2.2.10 Definisi E-Menu

E-Menu (Electronic Menu) adalah penggunaan jaringan komputer untuk melakukan pemesanan makanan atau minuman pada sebuah rumah makan atau *restaurant* yang dilakukan secara elektronik. Pengertian *E-Menu* diatas diambil dari pengertian *E-commerce* yaitu penjualan dan pemasaran barang serta jasa melalui sistem elektronik. Seperti televisi, radio dan jaringan komputer atau internet. Perbedaan pada kedua istilah tersebut hanyalah pada fungsi dan radius dari jaringan komputer yang digunakan.

2.2.11 UML (*Unified Modeling Language*)

Unified Modeling Language (UML) merupakan sistem arsitektur yang bekerja dalam OOAD dengan satu bahasa yang konsisten untuk menentukan, visualisasi, mengkonstruksi, dan mendokumentasikan *artifact* yang terdapat dalam sistem software. Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa untuk menentukan, visualisasi, konstruksi, dan mendokumentasikan artifacts dari sistem software, untuk memodelkan bisnis, dan sistem nonsoftware lainnya. UML merupakan suatu kumpulan teknik terbaik yang telah terbukti sukses dalam memodelkan sistem yang besar dan kompleks.

Tabel 2.2. Perbedaan Objek-Objek Dalam Model Bisnis dan Model Sistem.

Nama Objek	Model Bisnis	Model Sistem
Use Case	Mendeskripsikan apa yang dikerjakan perusahaan.	Mendeskripsikan system yang akan/sedang dikemabngkan dalam perusahaan.
Aktor	Bersifat external terhadap perusahaan.	Bersifat external terhadap system yang akan atau sedang dikembangkan.
Pekerja Bisnis	Bersifat internal dalam perusahaan.	Tidak digunakan.



Gambar 2.6 Simbol Aktor dan Use Case

2.2.12 Aktor

Dalam pemodelan sistem dengan UML, aktor adalah seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang sedang kita kembangkan. Aktor berada di luar lingkup sistem/perangkat lunak yang sedang kita kembangkan; bersifat

eksternal.

Secara prinsip dapat kita kenali 3 jenis aktor untuk hampir semua sistem/perangkat lunak yang kita kembangkan: para pengguna sistem/perangkat lunak, sistem/perangkat lunak lain yang berinteraksi dengan sistem/perangkat lunak yang kita kembangkan. serta waktu. Jenis aktor yang pertama adalah orang-orang yang hadir secara fisik, atau para pengguna. Mereka adalah aktor yang paling umum dan hadir di setiap sistem/perangkat lunak. (Untuk apa mengembangkan sistem yang tidak ada penggunanya?) Seperti juga yang kita kenal sebagai aktor bisnis, aktor di subbab ini juga lebih merupakan peran yang dimainkan seseorang alih-alih posisinya dalam organisasi. Seseorang, katakanlah bernama Menik. dalam Sistem Informasi Akademis, mungkin memainkan 'n peran yang berbeda: Staf Pengajar dan Mahasiswa S3.

2.2.13 Use Case

Use case adalah peringkat tertinggi dari fungsionalitas yang dimiliki sistem. Dengan kata lain, use case menggambarkan bagaimana seseorang akan menggunakan/memanfaatkan sistem. Kita ambil sebuah contoh. Misal kita ambil Sistem Pemesanan Layanan Penerbangan. Tidak peduli apakah kita akan mengidentifikasi use case atau aktor terlebih dahulu. (Kenyataannya, pengidentifikasian aktor atau use case dapat berjalan secara bersamaan).

Untuk mengidentifikasi use case, kita harus menjawab pertanyaan berikut: Apa yang akan sistem/perangkat lunak kerjakan untuk memberi suatu nilai tambah pada

lingkungannya? Untuk contoh kita, dapat kita misalkan bahwa sistem/perangkat lunak memungkinkan para pengguna membeli karcis, mengubah pemesanan, serta membatalkan pemesanan.

a. Use-Case Diagram

Use case diagram menjelaskan manfaat sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem (actor). Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem berinteraksi dengan dunia luar. Use case diagram dapat digunakan selama proses analisis untuk menangkap requirements sistem dan untuk memahami bagaimana sistem seharusnya bekerja. Selama tahap desain, use case diagram menetapkan perilaku (behavior) sistem saat diimplementasikan. Dalam sebuah model mungkin terdapat satu atau beberapa use case diagram.

b. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan rangkaian alir aktivitas dalam sistem yang dirancang, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktivitas lainnya seperti use case atau interaksi. Activity diagram berupa flow chart yang digunakan untuk memperlihatkan alir kerja dari sistem.

Diagram aktivitas juga banyak digunakan dalam mendefinisikan hal-hal berikut:

a. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.

- b. Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem atau user interface dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
- c. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
- d. Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak (Sugiarti, 2013).

c. Class Diagram

Diagram kelas atau Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Diagram kelas mendefinisikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai hubungan statis yang terdapat diantara mereka (Sugiarti, 2013).

d. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar termasuk pengguna, display, dan sebagainya berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri antara dimensi vertical (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirim dan diterima objek. Oleh karena itu, untuk

menggambarkan sequence diagram harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta dengan metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat sequence diagram juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada use case (Sugiarti, 2013).