

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 *Komplain (E-Complaint)*

Setiap perusahaan tidak lepas dari yang namanya komplain pelanggan, ada beberapa ahli berpendapat mengenai komplain pelanggan.

1. Menurut Azzahra (2015), Komplain adalah keluhan atau pengaduan konsumen pada produsen. Komplain merupakan masukan penting untuk membantu dalam meningkatkan kepuasan pelanggan.
2. Sedangkan menurut Putri (2016:64), Komplain adalah ekspresi yang timbul akibat adanya perbedaan antara persepsi (apa yang dilihat) dan ekspektasi (apa yang diharapkan) pelanggan. Dari kedua pendapat para ahli tersebut penulis dapat simpulkan bahwa komplain adalah keluhan atau pengaduan yang timbul akibat adanya perbedaan persepsi dan ekspektasi.

Dari pendapat kedua ahli tersebut penulis dapat menyimpulkan bahwa Komplain merupakan *feedback* yang diberikan konsumen terhadap barang atau jasa yang konsumen terima. Baik di perusahaan ataupun di pemerintahan tidak bisa menghindari adanya komplain. Karena komplain adalah bagian dari interaksi konsumen kepada perusahaan ataupun pemerintah untuk terus menjaga kualitas pelayanan yang diberikan pemerintah atau perusahaan kepada konsumen.

2.2 **Pelayanan Publik**

Pelayanan publik memiliki pengertian dan dimensi yang beragam, pastinya tergantung dari sudut pandang dalam menggunakan istilah tersebut. Menurut (Styawan, 2016), Pelayanan publik dipilih sebagai cara tepat untuk mewujudkan good governance dikarenakan dalam penyelenggaraan pelayanan publik melibatkan kepentingan semua unsur governance yaitu pemerintah, masyarakat sipil dan mekanisme pasar, sehingga dianggap memiliki pengaruh besar terhadap aspek-aspek fungsi pemerintah lainnya. Menurut (Sinambela, 2014), Pelayanan

publik adalah pemenuhan keinginan dan kebutuhan masyarakat oleh penyelenggara negara. Negara didirikan oleh publik (masyarakat) tentu saja dengan tujuan agar dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pada hakikatnya negara dalam hal ini pemerintah (birokrat) haruslah dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Kebutuhan dalam hal ini bukanlah kebutuhan secara individual akan tetapi berbagai kebutuhan yang sesungguhnya diharapkan oleh masyarakat, misalnya kebutuhan akan kesehatan, pendidikan dan lain-lain.

Menurut beberapa definisi tersebut maka pelayanan publik merupakan pemnuhan keinginan dan kebutuhan masyarakat oleh pemerintah. Pelayanan publik tercipta karena terdapat hal - hal yang tidak dapat dipenuhi oleh pasar, hal inilah yang menjadi tugas pemerintah dalam memenuhi kebutuhan tersebut melalui penyelenggaraan pelayanan publik. Kebutuhan dalam hal ini bukan kebutuhan secara individual akan tetapi berbagai kebutuhan yang sesungguhnya yang diharapkan oleh masyarakat, misalnya kebutuhan akan kesehatan, keamanan, kesejahteraan, pendidikan, pembangunan dan lain-lain.

Dalam aspek pelayanan publik *E-Government* memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi terkait semua jenis pelayanan yang dibutuhkan masyarakat serta kemudahan dalam penyampaian aspirasi dan keluhan.

Karena penyelenggaraan pelayanan publik dalam suatu negara atau daerah hanya dapat dijalankan oleh pemerintah itu sendiri, maka pemerintah pun harus terus memperbaiki kualitas pelayanan publik dan pembangunan dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat.

2.3 Electronic Government (E-Government)

Pemerintah memiliki kewajiban dalam memberikan pelayanan publik yang merata keseluruh warga, sehingga dalam rangka memperbaiki pelayanannya, dengan menggunakan teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi yang mampu mengelola data dengan cepat, efektif dan efisien serta menghasilkan informasi yang tepat, cepat dan akurat. Dalam memenuhi kebutuhan tersebut pemerintah mengembangkan pelayanan berbasis elektronik (*e-*

government). Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai konsep *e-government*, maka akan diuraikan definisi yang terkait dengan *e-government*.

Definisi *e-government* menurut PBB (Perserikatan Bangsa – Bangsa): *E-Government* adalah penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan penerapannya oleh pemerintah untuk menyediakan informasi dan layanan publik kepada masyarakat. Tujuan dari *E-Government* adalah menyediakan pengelolaan informasi pemerintah yang efisien kepada segenap warga, pemberian pelayanan kepada masyarakat yang lebih baik, serta memberdayakan masyarakat melalui akses informasi dan partisipasi dalam mengambil keputusan publik.

Dari definisi yang dijelaskan sebelumnya maka dapat dikatakan bahwa *e-government* merupakan penerapan teknologi informasi dan komunikasi, sistem informasi dalam suatu pemerintahan. *E-Government* merupakan sarana atau alat untuk mencapai suatu tujuan, yaitu suatu perbaikan dan pertumbuhan ekonomi yang signifikan secara cepat, pencapaian efisiensi kerja pemerintah dalam waktu singkat, dalam pembentukan mekanisme pemerintah yang bersih dan transparan.

Pada dasarnya *e-government* merupakan penggunaan teknologi informasi yang dapat meningkatkan hubungan antara pemerintah dengan pihak-pihak yang lain. Setidaknya terdapat empat klasifikasi hubungan bentuk baru dari penggunaan teknologi informasi dan komunikasi ini (Aprianty, 2016):

1. *Government to Citizens (G-to-C)*

Aplikasi *e-government* dalam tipe G-to-C ini merupakan aplikasi yang paling umum, dimana pemerintah membangun dan menerapkan berbagai portofolio teknologi informasi untuk berinteraksi dengan masyarakat.

2. *Government to Business (G-to-B)*

Tipe G-to-B adalah bentuk penyediaan pelayanan informasi bagi kalangan bisnis. Kalangan bisnis semacam perusahaan swasta membutuhkan data dan informasi dari pemerintah. Selain itu, interaksi antara kalangan bisnis dengan lembaga pemerintahan juga berkaitan dengan hak dan kewajiban dari kalangan bisnis tersebut sebagai entity yang berorientasi profit.

3. *Government to Government (G-to-G)*

Aplikasi *e-government* juga diperlukan dalam berinteraksi antara satu pemerintah dengan pemerintah lainnya (*government to government*) untuk memperlancar kerjasama, baik antar negara atau kerjasama antar entiti-entiti negara dalam melakukan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi perdagangan, proses-proses politik, mekanisme hubungan sosial dan budaya, dan lain sebagainya.

4. *Government to Employees (G-to-E)*

Tipe aplikasi G-to-E diperuntukkan secara internal bagi para staf di instansi pemerintahan.

2.4 Pengaduan dan Sistem Penanganan Keluhan (*Complaint Management System*)

Masyarakat yang tidak puas akan pelayanan akan mengeluh tentang pelayanan yang mereka terima. Keluhan itu sendiri perlu ditanggapi dengan cermat oleh organisasi, apakah keluhan tersebut memang bersifat membangun atau hanya ekspresi ketidakpuasan yang tidak membangun untuk perbaikan pelayanan. Untuk itu perlu diketahui terlebih dahulu definisi dari keluhan itu sendiri.

Menurut (Putri, 2016:66) ada beberapa prosedur dalam menangani keluhan keluhan pelanggan adalah sebagai berikut :

1. Tetap tenang.
2. Memberikan kesempatan untuk pelanggan menyampaikan keluhan.
3. Memberikan pelanggan perhatian penuh.
4. Dengarkan dengan seksama.
5. Hindari suara keras dan kata kata kasar.
6. Hindari memotong pembicaraan tamu.
7. Jangan menyalahkan kerja atau manajemen.
8. Jangan menyalahkan keadaan.
9. Jangan menyalahkan tamu.
10. Ajukan pertanyaan.

11. Membenarkan masalah, jangan berdebat dan jangan mengatakan tidak setuju.
12. Menerima keluhan dengan penuh.
13. Tunjukkan pada tamu bahwa receptionist siap menindaklanjuti permintaannya.
14. Meminta maaf atas kejadian yang tidak menyenangkan.
15. Menyelesaikan keluhan dengan cepat.
16. Kembalikan kepada tamu setelah selesai melakukan sesuatu baik berhasil atau gagal.
17. Ucapkan terimakasih kepada tamu karena kritik – kritik membangun yang telah diberikan.
18. Meminta maaf sekali lagi.

Menangani keluhan pelanggan secara lebih dini adalah suatu sikap yang bijaksana dan tepat karena perusahaan lebih mampu mengantisipasi hal – hal yang dapat merugikan. Sekecil apapun kekecewaan pelanggan adalah merupakan keluhan yang harus di tangani.

Dalam menyampaikan keluhannya, masyarakat memiliki beberapa pilihan dalam melakukan pengaduan, tergantung dari masyarakat yang melakukan pengaduan dan organisasi yang diadakan. Apapun media yang dipilih oleh masyarakat, pada intinya hal tersebut merupakan masukan dari masyarakat yang kurang puas. Saluran penyampaian keluhan biasanya dilakukan melalui tiga jalur, yaitu :

1. Secara Langsung

Pengaduan langsung dilakukan oleh pelanggan atau publik yang melakukan transaksi dan merasa ketidakpuasan. Penyampaian secara langsung ini biasanya dilakukan ini biasanya dilakukan atas transaksi yang penanganannya dapat dilakukan saat itu juga, dan keluhan dapat langsung diterima oleh pihak yang berwenang menangani keluhan tersebut.

2. Melalui Media Masa

Dilakukan jika pelanggan atau publik yang tidak puas atau kesulitan untuk bertemu langsung dengan pihak yang berwenang yang melakukan perbaikan ataupun jika keluhannya tidak ditanggapi secara memadai. Jadi lebih merupakan pelarian atau ungkapan ketidakpuasan.

3. Melalui Pihak Ketiga

Pihak ketiga yang dimaksud disini adalah individu atau lembaga diluar publik atau pelanggan yang tidak merasakan langsung ketidakpuasan. Jalur ini memiliki efek yang kuat terhadap organisasi yang menjadi sasaran keluhan.

Penanganan pengaduan pada dasarnya adalah kegiatan penyaluran pengaduan, pemrosesan respon atas pengaduan tersebut, umpan balik dan laporan penanganan pengaduan. Rangkaian kegiatan ini memiliki elemen – elemen sebagai berikut (BAPPENAS 2010):

1. Sumber atau asal pengaduan

Adalah masyarakat baik secara individu ataupun kelompok, dimana pengaduan itu berasal. Patut ditekankan bahwa disini jumlah pengaduan tidak terbatas. Sangat mungkin terjadi bahwa suatu pengaduan atas permasalahan yang disampaikan oleh tokoh masyarakat atau kelompok masyarakat. Pengaduan masyarakat disuarakan secara formal, namun terkadang hanya menjadi bahan gunjingan diantara mereka.

2. Isi pengaduan

Adalah permasalahan yang diadukan oleh pihak pengadu. Keluhan dapat menyangkut berbagai macam hal, seperti kesalahan prosedur, kesalahan sikap staff manajemen, kualitas pelayanan dan lain – lainnya.

3. Unit penanganan pengaduan

Adalah suatu yang disediakan oleh setiap unit institusi untuk mengelola dan menangani pengaduan yang berasal dari manapun dan melalui saluran manapun. Hasil olahan dari unit ini adalah laporan pengaduan.

4. Respon pengaduan

Adalah respon yang dihasilkan dari unit penanganan pengaduan di masing – masing institusi yang terkait dengan berbagai macam pengaduan. Respon ini kemudian disampaikan kepada pihak pengadu.

5. Umpan balik

Adalah penilaian pengadu atas respon atau jawaban masing – masing institusi mengenai permasalahan yang mereka ajukan.

6. Laporan penanganan pengaduan

Sesudah umpan balik dari pilihan yang mengajukan komplain diterima, maka unit penanganan pengadu wajib membuat laporan tentang pengaduan dan penanganan pengaduan tersebut, termasuk umpan balik dari pihak pengadu.

2.5 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan bentuk penerapan dalam sebuah organisasi, dimana penggunaannya adalah untuk mendukung organisasi dalam mengumpulkan dan mengolah data dan menyediakan informasi yang berguna didalam perencanaan, pemanfaatan dan pengendalian. Suatu organisasi yang tumbuh dan menjadi lebih kompleks membuat manajemen melakukan permintaan yang semakin besar terhadap fungsi sistem informasi. Mereka membutuhkan akses data kapan pun dan dimana pun dengan mudah, akurat dan konsisten, sistem informasi yang cepat dan mengikuti perubahan kondisi.

Pengertian menurut Kadir (2014:9), Sistem informasi adalah “sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai”.

Pengertian menurut Krismaji (2015:15), Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Jadi berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan data yang terintegritasi dan saling melengkapi dengan menghasilkan output yang baik guna untuk memecahkan masalah dan pengambilan keputusan.

2.6 PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman yang hampir mirip dengan bahasa pemrograman C dan perl yang memiliki kesederhanaan yang sama dalam perintahnya. PHP dapat digunakan untuk meng-update database, menciptakan database dan mengerjakan perhitungan matematika.

PHP adalah bahasa (scripting language) yang dirancang secara khusus untuk penggunaan bahasa web. PHP adalah tools untuk membuat halaman web dinamis seperti bahasa pemrograman web lainnya. PHP memproses seluruh perintah yang berada dalam script PHP di dalam webserver dan menampilkan outputnya di web browser.

Menurut Supono dan Putratama (2016:3) mengemukakan bahwa "PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang berbasis server-side yang dapat ditambahkan ke dalam HTML".

Kelebihan PHP dari Bahasa Pemrograman lain antara lain :

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak dapat melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.

3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan diberbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem. (Erudeye : 2015)

2.7 MYSQL

Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah database. SQL pertama kali didefinisikan oleh American National Standart Institute (ANSI) pada tahun 1968. MySQL adalah sebuah sistem manajemen database yang bersifat open source. MySQL adalah pasangan serasi dari PHP. MySQL dibuat dan dikembangkan oleh MySQL AB yang berada di Swedia. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam database. MySQL merupakan sistem manajemen database yang bersifat relational, artinya data-data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi jauh lebih cepat. MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. Multi-user. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4. 'Performancetuning', MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL persatuan waktu.
5. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed/unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lainlain.
6. Perintah dan fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (query).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan pembatasan. MySQL mampu menangani basis dalam skala besar, dengan jumlah rekaman(records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu batas indexes yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (UNIX), atau NamedPipes (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk didalamnya.
11. Antar Muka. MySQL memiliki antar muka (Interface) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan(tool) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle. (Erudeye : 2015).

2.8 XAMPP

Menurut Purbadian (2016:1), berpendapat bahwa “XAMPP merupakan suatu software yang bersifat open source yang merupakan pengembangan dari LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP dan Perl)”.

Sedangkan menurut Shalahuddin (2015:1) “Xampp merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Xampp merupakan tool pembantu pengembangan paket perangkat lunak berbasis open source yang menggabungkan Apache web server, MySQL, PHP dan beberapa modul lainnya di dalam satu paket aplikasi.

2.9 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

2.9.1 Metode Waterfall

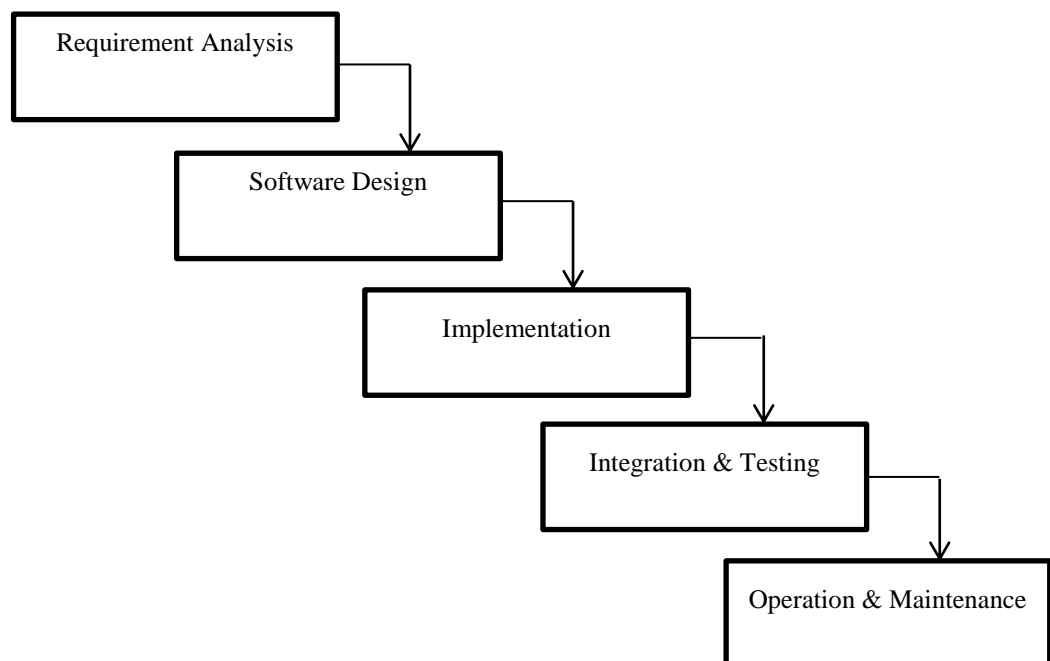
Metode Waterfall sering juga disebut dengan “*classic life cycle*”. Metode ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju tahap analisis, desain, coding, testing, dan maintenance. Metode ini disebut waterfall karena tahap yang dilalu harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan (Muharto dan Ambarita 2016).

Tahap-tahapan dari metode waterfall (Yurindra, 2017) adalah sebagai berikut :

- a. Requirement Analysis kebutuhan software harus bisa didapatkan dalam fase ini, termasuk didalamnya kegunaan software yang diharapkan pengguna dan batasan software.
- b. System Design Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya.
- c. Implementasi Pembuatan software dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya.
- d. Integration & Testing Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui

apakah software yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

- e. Operation & Maintenance Ini merupakan tahap terakhir dalam model waterfall. Software yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaiki implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.



Sumber : Yurindra (2017:42)

Gambar 2.1 Tahapan *Fase* Metode *Waterfall*

2.10 Unified Modeling Language (UML)

Perancangan berorientasi obyek biasanya menggunakan model yang dikenal dengan Unified Modeling Language (UML) yang merupakan sebuah bahasa pemodelan objek standar sebagai ganti dari pendekatan atau metode berorientasi



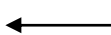
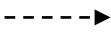
objek standar. Unified Modeling Language (UML) adalah satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek. (Marini, M. 2019). Tipe tipe diagram UML adalah sebagai berikut :



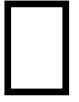

2.10.1 Use Case Diagram

Merupakan deskripsi tingkat tinggi bagaimana perangkat lunak(aplikasi) yang di gunakan oleh penggunaannya, selanjutnya use case tidak hanya penting dalam analisis, tetapi juga sangat penting untuk perancangan, untuk mencari kelas-kelas yang terlibat dalam aplikasi, serta digunakan untuk pengujian tahap pertama dalam perancangan aplikasi (Arfida, S., Amnah, A., & Wibowo, H. 2018).

Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada *Use Case Diagram* terdapat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram




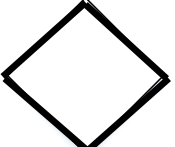
SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i>
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadipada suatu elemen mandiri(<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
	<i>Gemeralitazion</i>	Hubungan dimana objek anak(<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data objek yang ada di atas objek induk(<i>ancestor</i>)
	<i>include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i>

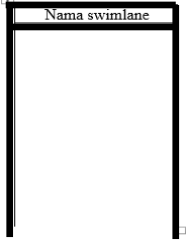
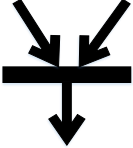
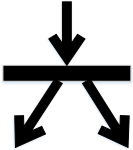
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang di berikan.
	<i>Assosiation</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya
	<i>System</i>	Menspeifikasikan paket yang menampilkan system secara terbatas.
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang di tampilkan yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

2.10.2 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktifitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti use case atau interaksi. Activity Diagram berupa flowchart yang digunakan untuk memperlihatkan aliran kerja dari sistem. Notasi yang digunakan dalam activity diagram adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram

Simbol	Keterangan
	<i>Activity</i> : Menunjukkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
	<i>Initial Node</i> : Bagaimana objek dibentuk atau diawali
	<i>Activity Final Node</i> : Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri.
	<i>Decision</i> : Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktifitas lebih dari satu.

	<p><i>Swimlane</i> : Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktifitas yang terjadi.</p>
	<p><i>Join</i> : Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang digabungkan.</p>
	<p><i>Fork</i> : Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel</p>

2.10.3 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan di buat untuk membangun sistem. Class diagram berfungsi untuk menjelaskan tipe dari objek sistem dan hubungannya dengan objek yang lain. Class memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

2.11 Black Box Testing

Test case ini bertujuan untuk menunjukan fungsi PL tentang cara beroperasinya, apakah pemasukan data keluaran telah berjalan sebagaimana yang diharapkan dan apakah informasi yang disimpan secara eksternal selalu dijaga kemutakhirannya.

Pengujian *black box testing*:

Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional PL, pengujian ini memungkinkan analis sistem memperoleh kumpulan kondisi input yang akan mengerjakan seluruh keperluan fungsional program.

Tujuan metode ini mencari kesalahan pada:

- fungsi yang salah atau hilang
- kesalahan pada *interface*
- kesalahan pada struktur data atau akses *database*

- kesalahan performansi
- kesalahan inisialisasi dan tujuan akhir