

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Teori Dasar**

##### **2.1.1 Analisis**

Menurut Rosa dan Salahuddin (2019) Kegiatan analisis sistem adalah kegiatan untuk melihat sistem yang sudah berjalan, melihat bagian mana yang bagus dan tidak bagus, dan kemudian mendokumentasikan kebutuhan yang akan dipenuhi dalam sistem yang baru. Banyak hambatan yang akan ditemui dalam proses tersebut.

Dengan demikian dibutuhkan teknik pengumpulan data dalam mendukung proses analisis sebagai berikut:

##### **2.1.2 Teknik Wawancara**

Keuntungan menggunakan teknik pengumpulan data wawancara mempunyai beberapa keuntungan antara lain :

1. Lebih mudah dalam menggali bagian sistem yang mana yang dianggap baik dan bagian mana yang dianggap kurang baik.
2. Dapat menggali kebutuhan user secara lebih bebas.
3. User dapat mengungkapkan kebutuhan secara lebih bebas.

Adapun kelemahan dari teknik pengumpulan data ini sebagai berikut:

- a. Wawancara akan sulit dilakukan jika narasumber kurang dapat mengungkapkan kebutuhannya.
- b. Pertanyaan menjadi tidak terarah terlalu fokus dengan hal-hal tertentu dan mengabaikan bagian lainnya.

### **2.1.3 Teknik Observasi**

Keuntungan menggunakan teknik pengumpulan data observasi mempunyai beberapa keuntungan yaitu sebagai berikut :

1. Analisis dapat melihat langsung bagaimana sistem lama berjalan.
2. Mampu menghasilkan gambaran lebih baik jika dibandingkan dengan teknik lain.

Adapun kelemahan dari teknik pengumpulan data observasi yaitu sebagai berikut :

- a. Membutuhkan waktu lama jika waktu observasi tersebut sangat pendek, maka gambaran sistem akan sulit untuk diperoleh.
- b. Orang-orang yang diamati biasanya perilakunya akan berbeda dengan perilaku sehari-hari.
- c. Dapat mengganggu pekerjaan orang-orang pada bagian yang sedang diamati.

### **2.1.4. Teknik Kuesioner**

Keuntungan menggunakan teknik pengumpulan data Kuesioner mempunyai beberapa keuntungan yaitu sebagai berikut:

1. Hasil lebih objektif, karena Kuesioner dapat dilakukan kepada banyak orang sekaligus.
2. Waktunya lebih singkat.

Adapun kelemahan dari teknik pengumpulan data Kuesioner yaitu sebagai berikut:

- a. Responden cenderung malas untuk mengisi Kuesioner.
- b. Sulit untuk membuat pertanyaan yang singkat jelas dan singkat dan mudah dipahami.

## **2.2 Manajemen**

Menurut Afandi (2018:1) Manajemen adalah bekerja dengan orang-orang untuk mencapai tujuan organisasi dengan pelaksanaan fungsi perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), penyusunan personalia atau kepegawaian (*staffing*), pengarahan dan kepemimpinan (*leading*), dan pengawasan (*controlling*). Manajemen adalah suatu proses khas, yang terdiri dari tindakan perencanaan, pengorganisasian, pergerakan, dan pengendalian yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditentukan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber daya lainnya.

## **2.3 Pelayanan**

Menurut Kotler (2016) Pelayanan merupakan setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh satu pihak kepada pihak lain. pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun

## **2.4 Customer Relationship Management (CRM)**

Menurut Sutrisno (2015) CRM adalah strategi bisnis terpadu yang mengintegrasikan faktor eksternal dengan cara analisis data konsumen untuk meraih nilai seumur hidup sehingga perusahaan dan konsumen memperoleh keuntungan dan manfaat.

Menurut Ersi (2014) CRM merupakan proses mengelola informasi rinci tentang masing-masing konsumendan secara cermat mengelola semua “titik sentuhan” konsumen demi memaksimalkan kesetiaan konsumen. Ada empat kemampuan utama strategis dalam CRM yaitu: teknologi (teknologi yang mendukung CRM), orang (keahlian, kemampuan dan sikap dari orang yang mengatur CRM), proses yang digunakan perusahaan dalam mengakses dan berinteraksi dengan konsumen dalam menciptakan nilai baru dan kepuasan, pengetahuan dan pemahaman pendekatan yang digunakan perusahaan untuk menambah nilai pada data konsumen sehingga mereka memperoleh pengetahuan dan pemahaman yang diperlukan untuk memperdalam suatu hubungan.

Beberapa dasar manajemen hubungan yang dapat dilihat berikut ini:

1. Mengidentifikasi prospek dan konsumen.
2. Mendiferensiasikan konsumen berdasarkan kebutuhan dan nilai.
3. Berinteraksi dengan konsumen perorangan untuk meningkatkan pengetahuan tentang kebutuhan perorangan dan membangun hubungan yang lebih kuat.
4. Memodifikasi produk, layanan, dan pesan kepada setiap konsumen.

Pengukuran *Customer Relationship Management* (CRM), terbagi menjadi tiga hal dalam mengukur yaitu: infrastruktur IT, pengetahuan SDM dan arsitektur bisnis.

#### **2.4.1 Sasaran dan Tujuan**

Sasaran dari CRM adalah untuk meningkatkan pertumbuhan jangka panjang dan profitabilitas perusahaan melalui pengertian yang lebih baik terhadap kebiasaan konsumen. Adapun tujuan utama dari CRM adalah menarik konsumen baru, mempertahankan konsumen lama, mengurangi biaya pemasaran dan pelayanan konsumen. Selain tujuan tersebut juga terdapat tujuan lain dari CRM seperti:

1. Menyediakan barang dan jasa yang benar-benar dibutuhkan konsumen.
2. Menyediakan pelayanan konsumen yang lebih baik.
3. Penjualan barang yang lebih baik.

Berdasarkan analisa terhadap tujuan dan sasaran dari CRM dapat dilihat disini bahwa hasil dari CRM adalah manajemen hubungan dengan konsumen yang lebih baik yang meliputi :

1. Jumlah konsumen baru yang meningkat.
2. Jumlah konsumen lama yang tetap.
3. Tercapainya pelayanan konsumen yang lebih baik.

#### **2.4.2 Tipe dan Jenis**

Berikut ini merupakan penjelasan dari tipe dan jenis dari CRM:

1. Otomasi Tenaga Penjualan.

Merupakan bentuk CRM yang menggunakan perangkat lunak untuk merampingkan semua tahap dari proses penjualan sehingga

meminimalkan waktu yang diperlukan oleh penjualan setiap tahap. Hal ini memungkinkan penjualan untuk mengejar lebih banyak klien dalam jumlah waktu yang lebih singkat.

#### 2. Pusat Panggilan (*callcenter*)

Pusat Panggilan (*callcenter*) merupakan bentuk CRM yang berfungsi untuk mengetahui keluhan konsumen terhadap pelayanan yang diberikan perusahaan.

#### 3. Pemasaran.

Sistem pemasaran CRM membantu perusahaan mengidentifikasi dan menargetkan klien potensial dan menghasilkan lead yang berkualitas untuk tim penjualan. Kemampuan pemasaran kunci yang dimaksud dengan pelacakan dan pengukuran pemasaran dengan berbagai media, termasuk email, pencarian, media sosial, telepon dan surat langsung.

### **2.4.3 Tahapan-tahapan dalam CRM**

Terdapat beberapa tahapan atau langkah dalam CRM, berikut ini adalah tahapan tahapan dalam CRM:

1. Menentukan tujuan CRM suatu organisasi.
2. Mengedukasi departemen yang terkait.
3. Mencari informasi konsumen.
4. Mendesain data model.
5. Mempelajari dan memilih solusi CRM.
6. Menentukan otoritas dan jalur tanggung jawab.
7. Menjalankan pilot project.
8. Komunikasi langsung dengan konsumen.
9. Melakukan survei terhadap kepuasan konsumen.
10. Mengumpulkan kembali umpan balik dari konsumen.
11. Menganalisa umpan balik dan mendokumentasikannya.
12. Mengimplementasikan metode baru.

Tahapan tahapan tersebut bisa dikatakan sebagai sekumpulan tugas yang saling berkaitan. Tugas tugas tersebut tentu saja memerlukan actor untuk

menjalankannya dan dalam kaitan tersebut seluruh departemen menjadi *actor* khususnya bagi departemen yang berhubungan langsung dengan konsumen seperti departemen pemasaran, pelayanan konsumen, dll.

#### **2.4.4 Fase *Customer Relationship Manajemen (CRM)***

##### **2.4.4.1. *Strategy Development***

Hal ini meliputi penetapan pelayanan bertahap, penetapan target di tiap-tiap segment, dan mengenai *design of loyalty rewards*.

##### **2.4.4.2. *Value Creation***

Perusahaan (Bank) wajib untuk menyampaikan apa yang konsumen inginkan kepada konsumen melalui pelayanan bertahap dan *Loyalty Programs*.

##### **2.4.4.3. *Multichannel Integration***

Melayani konsumen yang tersebar diseluruh dunia secara langsung lewat tiap-tiap saluran pelayanan yang ada.

##### **2.4.4.4. *Information Management***

Pengelolaan data secara bertahap dan akurat serta penggunaan alat analisis yang berkaitan dengan perusahaan dan konsumen secara tepat.

##### **2.4.4.5. *Performance Assesment***

Untuk mendapatkan proses CRM yang sukses, perusahaan harus dapat menciptakan nilai antara konsumen dan perusahaan, pencapaian target dan tujuan bagian pemasaran, serta pengendalian program CRM agar program-program yang berhubungan dengan CRM tersebut dapat bekerja sesuai dengan harapan.

#### **2.4.5 Kriteria Penilaian *Customer Relationship Management (CRM)***

- a. *Customer Value* untuk peningkatan jumlah konsumen.
- b. *Customer Interaction* untuk efektivitas strategi pemasaran, *efisiensi* operasional, pengembangan program kegiatan acara dengankonsumen.
- c. *Customer Satis Faction* untuk peningkatan kepuasan konsumen, Peningkatan kualitas pelayanan.

- d. *Customer Knowledge* untuk Peningkatan kompetensi karyawan, kelengkapan terhadap informasi konsumen yang di kumpulkan, pengembangan system *Customer database*, pengembangan inovasi paket-paket berlangganan dan layanan.

## **2.5 Populasi dan Sampel**

### **2.5.1 Populasi**

Menurut Sugiyono (2017), definisi populasi adalah sebagai berikut: "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya".

### **2.5.2 Sampel**

Menurut Sugiyono (2017), definisi sampel adalah sebagai berikut:

"Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu".

#### ***2.5.2.1 Teknik Sampling***

Teknik sampling adalah cara bagi peneliti dalam menentukan sampel yang akan diteliti yang diambil dari populasi tertentu. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan dua teknik, yaitu teknik probabilitas dan teknik non-probabilitas.

Teknik probabilitas menggunakan aturan statistik dengan menggunakan pendekatan rata-rata atau proporsi, sedangkan teknik non-probabilitas menggunakan aturan statistik tetapi menggunakan pertimbangan-pertimbangan tertentu yang ditentukan oleh peneliti. Penjelasan untuk masing-masing teknik *sampling* adalah sebagaiberikut:

#### ***2.5.2.2 Probability Sampling***

- a. Pengambilan sampel secara *random* sederhana (*simple random sampling*), cara pengambilan sampel dengan teknik ini ialah dengan

memberikan suatu nomor yang berbeda kepada setiap anggota populasi, kemudian memilih sampel dengan menggunakan angka-angka *random*. Keuntungan menggunakan teknik ini ialah peneliti tidak membutuhkan pengetahuan tentang populasi sebelumnya, bebas dari kesalahan-kesalahan klasifikasi yang kemungkinan dapat terjadi dan dengan mudah dianalisis serta kesalahan-kesalahan dapat dihitung. Kelemahan dalam teknik ini ialah peneliti tidak dapat memanfaatkan pengetahuan yang dipunyainya tentang populasi yang sebenarnya akan dapat membantu dalam memahami persoalan yang sedang diteliti dan tingkat kesalahan dalam penentuan ukuransampel.

- b. Pengambilan sampel secara random sistematis (*systematic random sampling*), teknik merupakan pengembangan teknik sebelumnya hanya bedanya teknik ini menggunakan urutan alami. Caranya ialah pilih secara random dimulai dari antara angka 1 dan *integer* yang terdekat terhadap *rasio sampling* ( $N/n$ ), kemudian pilih item-item dengan *interval* dan *integer* yang terdekat dengan rasio sampling. Keuntungan menggunakan sampel ini ialah peneliti menyederhanakan proses penarikan sampel dan mudah dicek dan menekan keanekaragaman sampel. Kerugiannya adalah apabila interval berhubungan dengan pengurutan periode suatu populasi, maka akan terjadi keanekaragaman sampel.
- c. Pengambilan sampel secara *random* bertahap (*random multistage*), desain ini adalah variasi dari desain di atas tetapi lebih kompleks. Caranya adalah dengan menggunakan bentuk sampel acak dengan sedikit-dikitnya dua tahap. Keuntungannya adalah daftar sampel, identifikasi dan penomoran yang dibutuhkan hanya untuk para anggota dari unit sampling yang dipilih dalam sampel. Jika unit sampling didefinisikan secara geografis akan lebih menghemat biayanya. Kerugiannya adalah tingkat kesalahan menjadi tinggi apabila jumlah sampel unit yang dipilih menurun.
- d. Pengambilan sampel secara random bertingkat (*stratified random sampling*), pada Pengambilan sampel secara random bertingkat



(*stratified random sampling*) terbagi dua yaitu: proporsional dan disproporsional

- e. Proporsional cara pengambilan sampel dilakukan dengan menyeleksi setiap unit sampling yang sesuai dengan ukuran unit sampling. Keuntungannya adalah aspek representatifnya lebih meyakinkan sesuai dengan sifat-sifat yang membentuk dasar unit-unit yang mengklarifikasinya, sehingga mengurangi keanekaragamannya. Kerugiannya membutuhkan informasi yang akurat pada proporsi populasi untuk masing-masing strata. Jika hal tersebut diabaikan maka kesalahan akan muncul.
- f. Disproporsional Strategi pengambilan sampel sama dengan proporsional, perbedaannya adalah terletak pada ukuran sampel yang tidak proporsional terhadap ukuran unit sampling karena untuk kepentingan pertimbangan analisa dan kesesuaian.
- g. Pengambilan sampel cluster, strategi pengambilan sampel dilakukan dengan cara memilih unit-unit sampling dengan menggunakan *Formulir* tertentu sampling acak, unit-unit akhir ialah kelompok-kelompok tertentu, pilih kelompok-kelompok tersebut secara random dan hitung masing-masing kelompok. Keuntungan menggunakan teknik ini adalah jika cluster-cluster didasarkan pada perbedaan geografis maka biaya penelitiannya menjadi lebih murah. Kerugiannya adalah membutuhkan kemampuan untuk membedakan masing-masing anggota populasi secara unik terhadap cluster, yang menyebabkan kemungkinan adanya duplikasi atau penghilangan individu-individu tertentu.
- h. Pengambilan sampel cluster berstrata (*stratified cluster*), cara menyeleksi sampel dengan cara memilih cluster-cluster secara random untuk setiap unit sampling. Keuntungannya adalah mengurangi keanekaragaman sampling cluster sederhana. Kerugiannya adalah karakteristik-karakteristik cluster bisa berubah sehingga keuntungannya dapat hilang karena itu tidak dapat dipakai untuk penelitian berikut.
- i. *Repetisi: multiple* atau *sequensial* (berurutan), dua sampel atau lebih dari kluster di atas diambil dengan menggunakan hasil-hasil dari sampel

yang lebih dahulu untuk merancang sampel-sampel berikutnya. Keuntungannya adalah memberikan estimasi karakteristik populasi yang memfasilitasi perancangan yang *efisien* untuk sampel-sampel berikutnya. Kerugiannya adalah perhitungan dan analisa akan dilakukan berulang-ulang. Sampling berurutan hanya dapat digunakan jika suatu sampel yang kecil dapat mencerminkan populasinya.

### **2.5.2.3 Non Probability Sampling**

- a. Penilaian (judgement), memilih sampel dari suatu populasi didasarkan pada informasi yang tersedia, sehingga keterwakilannya terhadap populasi dapat dipertanggung jawabkan. Keuntungannya ialah unit-unit yang terakhir dipilih dapat dipilih sehingga mereka mempunyai banyak kemiripan. Kerugiannya ialah memunculkan keanekaragaman dan bias estimasi terhadap populasi dan sampel yang dipilihnya.
- b. Kesesuaian (convenience), memilih unit-unit analisis dengan cara yang dianggap sesuai oleh peneliti. Keuntungannya adalah dapat dilakukan dengan cepat dan murah. Kerugiannya adalah mengandung sejumlah kesalahan sistematik dan variabel-variabel yang tidak diketahui.
- c. Teknik bola salju (snowball), memilih unit-unit yang mempunyai karakteristik langka dan unit-unit tambahan yang ditunjukkan oleh responden sebelumnya. Keuntungannya adalah hanya digunakan dalam situasi-situasi tertentu. Kerugiannya adalah keterwakilan dari karakteristik langka dapat tidak terlihat di sampel yang sudah dipilih

## **2.6 Prilaku Konsumen**

Menurut Harman Malau (2017:217) perilaku konsumen merupakan tingkah laku tentang individu, kelompok, atau organisasi dan proses yang mereka gunakan untuk memilih, mengamankan, menggunakan, dan membuang produk, jasa, pengalaman, atau ide untuk kepuasan. Menurut Kosasih, et al. (2013) dalam Miauw (2016) perilaku konsumen adalah tentang bagaimana individu, kelompok, ataupun organisasi memilih, membeli, menggunakan, dan bagaimana barang, jasa, ide, atau pengalaman untuk memuaskan

kebutuhan dan keinginan mereka. Berdasarkan pada pandangan-pandangan tersebut, maka dapat dimengerti bahwa perilaku konsumen merupakan perilaku yang diperlihatkan individu, kelompok, ataupun organisasi sebagai konsumen dalam mencari, membeli, menggunakan, mengevaluasi, dan menghabiskan produk atau jasa yang diharapkan akan memuaskan kebutuhan.. Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen dalam keputusan pembelian yaitu :

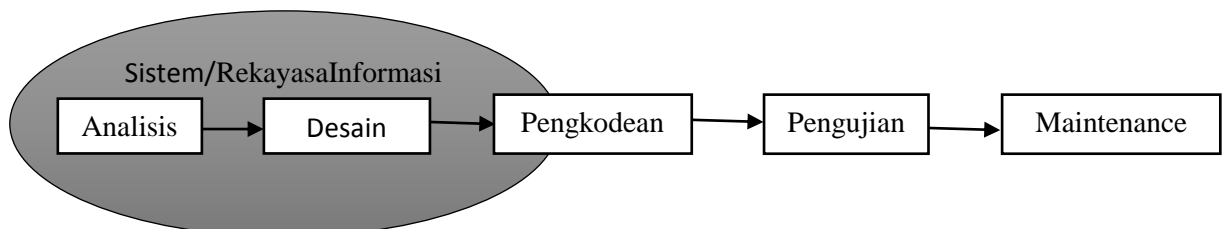
- a. Faktor Kebudayaan Faktor kebudayaan yang dapat mempengaruhi perilaku konsumen, berkaitan dengan budaya yang dianut oleh individu dan masyarakat sekitar. Dari ruang lingkungannya, faktor kebudayaan memberikan pengaruh yang paling luas dan paling dalam terhadap perilaku konsumen.
- b. Faktor Sosial Faktor sosial merupakan faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen dari sisi eksternal individu. Yang termasuk ke dalam faktor sosial adalah kelompok referensi, keluarga serta peran dan status.
- c. Faktor Pribadi Keputusan pembelian yang dilakukan individu juga dipengaruhi oleh karakteristik yang ada pada dirinya. Beberapa karakteristik individu yang dapat mempengaruhi keputusan pembelian adalah usia dan tahapan dalam siklus hidup, pekerjaan, keadaan ekonomi, gaya hidup serta kepribadian dan konsep.
- d. Faktor Psikologis Kebutuhan yang harus dipenuhi oleh seseorang tidak selalu bersifat fisiologis, yaitu pemenuhan kebutuhan fisik, misalnya pemenuhan kebutuhan akan rasa lapar, haus, dan sebagainya. Pada saat tertentu, seseorang akan memenuhi kebutuhan yang bersifat psikologis. Kebutuhan psikologis merupakan kebutuhan yang timbul dari keadaan fisiologis tertentu, misalnya kebutuhan untuk diakui, harga diri atau kebutuhan untuk diterima dalam masyarakat. Beberapa hal yang termasuk ke dalam faktor psikologis ini adalah motivasi dan persepsi.

## 2.7 Online Shop

Menurut Hestanto (2016) *Online shop* atau bisnis *online* saat ini bukan lagi menjadi sesuatu yang asing bagi masyarakat Indonesia, baik yang dalam kesehariannya menggunakan internet ataupun tidak. Adapun definisi *online shop*, adalah suatu proses pembelian barang atau jasa dari mereka yang menjual barang atau jasa melalui internet dimana antara penjual dan pembeli tidak pernah bertemu atau melakukan kontak secara fisik yang dimana barang yang diperjualbelikan ditawarkan melalui *display* dengan gambar yang ada di suatu *website* atau toko maya. Setelahnya pembeli dapat memilih barang yang diinginkan untuk kemudian melakukan pembayaran kepada penjual melalui rekening bank yang bersangkutan. Setelah proses pembayaran di terima, kewajiban penjual adalah mengirim barang pesanan pembeli ke alamat tujuan.

## 2.8 Tahapan Pengembangan Sistem Waterfall

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan *waterfall*. Menurut Rosa dan Salahuddin (2019) Tahapan *waterfall* yang dimaksud, yaitu :



**Gambar 2.1. Ilustrasi Model Waterfall**

### 1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk di dokumentasikan.

## 2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu di dokumentasikan.

## 3. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

## 4. Pengujian

Pengujian focus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan keinginan.

## 5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirim ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

## 2.9 Tools / Alat Analisis Sistem




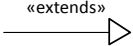

Alat Bantu perancangan sistem yang dapat digunakan adalah :


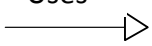
### 2.9.1 Use Case Diagram

*Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *Use Case*

digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Syarat penamaan pada *Use Case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami (Rosa dan Shalahuddin, 2016). Adapun simbol-simbol *Use Case* diagram dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 2.1 Tabel *Use Case* Diagram




Keterangan	Simbol	Deskripsi
<i>Use Case</i>		Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal-awal frase nama <i>Use Case</i>
Aktor		Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar itu sendiri. Jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang
Asosiasi		Komunikasi antara aktor dan <i>Use Case</i> memiliki interaksi dengan aktor
Ekstensi		Relasi <i>Use Case</i> tambahan ke sebuah <i>Use Case</i> , dimana <i>Use Case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>Use Case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemograman berorientasi objek.
Generalisasi		Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>Use Case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.


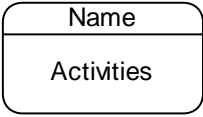

Keterangan	Simbol	Deskripsi
Menggunakan/ include/uses	<p>include  </p> <p>Uses  </p>	<p>Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai include di <i>Use Case</i> :</p> <p>a. Include berarti <i>Use Case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>Use Case</i> tambahan dijalankan</p> <p>b. Include berarti <i>Use Case</i> yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>Use Case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>Use Case</i> tambahan dijalankan.</p>

### 2.9.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem (Rosa dan Shalahuddin, 2016). Simbol-simbol yang terdapat pada activity diagram dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 2.2 Tabel Activity Diagram


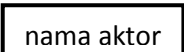
Keterangan	Simbol	Deskripsi
Status awal		Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan		Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.

Keterangan	Simbol	Deskripsi
Penggabungan		Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Swimlane		Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
Status akhir		Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.


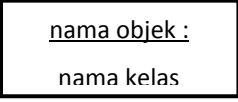


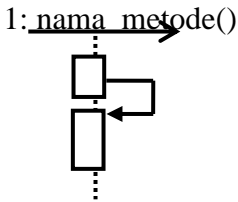
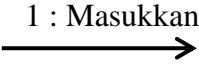

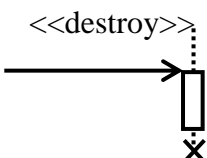
### 2.9.3 Sequence Diagram

*Sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *Use Case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan *sequence diagram* maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *Use Case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat *Sequence diagram* juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *Use Case* (Salahuddin, 2013). Adapun *symbol sequence diagram* dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 2.3 Tabel *Sequence Diagram*

Simbol	Deskripsi
Aktor 	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari
nama actor Atau 	Aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama actor



Simbol	Deskripsi
Tanpawaktu aktif	
 Garishidup/ lifeline	Menyatakan kehidupan suatu objek
 Objek	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan
 Waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan
 Pesan tipe create	Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah objek yang dibuat
 Pesan tipe call	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri  1 : nama_metode()
 Pesan tipe send	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukkan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim
 Pesan tipe return	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian
 Pesan tipe destroy	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy

#### 2.9.4 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. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki suatu kelas, sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas (Rosa dan Shalahuddin, 2016). Simbol-simbol yang ada pada *class diagram* dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 2.4 Tabel *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur sistem.
atarmuka/interface 	Sama dengan konsep interface dalam pemograman berorientasi objek.
Asosiasi 	Relasi antar kelas dalam makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
Asosiasi berarah 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).
Kebergantungan 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
Agregasi 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (whole-part).

## 2.10 Referensi Penelitian Terkait

**Tabel 2.5 Tabel Referensi Penelitian Terkait**

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tahun	Metode	Hasil	Sumber
1	Tria Setya Ningrum, Sri Karnila	<i>E_Customer Relationship Management (CRM) Untuk Meningkatkan Kepuasan Pelanggan Terhadap Kualitas Pelayanan Pariwisata Pahawang (Studi Kasus : Yura Trip)</i>	2019	SDLC	E_CRM solusi yang dibangun pada Yura Trip difasilitasi sistem informasi booking wisata pahawang memberikan kemudahan proses booking wisata secara online dan hasil analisa tingkat kepuasan Pelanggan menjadikan Yura Trip menjadi lebih baik memberikan layanan fasilitas kepada Pelanggan	Seminar Nasional Hasil Penelitian IBI Darmajaya
2	Sri Karnila, Muhamad Galih Ramaputra, RZ Abdul	<i>CustomerRelationship Management Application Services (CRM) For Student Activity InFormation On Universities (Case Study : Ibi Darmajaya)</i>	2017	RUP	Aplikasi <i>Customer Relationship Management (CRM)</i> untuk meningkatkan arus informasi yang dibutuhkan mahasiswa, meningkatkan minat mahasiswa dalam setiap kegiatan, memiliki database yang paling banyak. kegiatan yang menarik	<i>International Conferences on InFormation Technology and Business (ICITB)</i>

	AZIZ				dan untuk mengakomodasi kepentingan IBI Darmajaya	
3	Sri Karnila	<i>PENERAPAN APLIKASI CRM UNTUK CAREER CENTRE PADA PERGURUAN TINGGI IBI DARMAJAYA</i>	2012	UML	aplikasi CRM pada career centre, sehingga IBI Darmajaya memiliki media komunikasi yang menghasilkan informasi sesuai kebutuhan alumni dan perusahaan sehingga dapat membina hubungan secara berkelanjutan antara alumni dan perusahaan-perusahaan dengan perguruan tinggi	<i>Jurnal InFormatika, Vol. 12, No. 2</i>
4	Sri Karnila	<i>PEMODELAN APLIKASI LAYANAN INFORMASI BERBASIS CUSTOMER RELATIONSHIP MANAJEMEN (CRM) di IBI DARMAJAYA</i>	2014	SDLC	Aplikasi layanan informasi berbasis Customerrelationship manajemen ini merupakan penelitian bertujuan membuat model aplikasi untuk layanan informasi bagi mahasiswa IBI Darmajaya	<i>ISSN : 2407-6171</i>