

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tinjauan Teori Umum**

Adapun teori umum yang digunakan dalam penelitian ini yang di lakukan pada PT Marinatama Gemanusa adalah sebagai berikut ini:

##### **2.1.1. Konsep dasar sistem**

Menurut dalam jurnal (Isnandi, 2014: 40), Sebuah sistem terdiri dari atas bagian-bagian yang bergabung untuk suatu tujuan tertentu. Sebuah sistem bisa terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai sasaran, maksud atau tujuan tertentu. Definisi sistem menurut Jogiyanto H.M dalam bukunya *Analisis dan Desain* menyebutkan bahwa: “sistem adalah Kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.”

Sedangkan menurut dalam jurnal (Paryati, 2010: 322), Sistem berasal dari bahasa latin (*systema*) dan bahasa yunani (*sustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi materi atau energi. Istilah ini sering digunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat. Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem, masukan sistem, pengolah sistem, sasaran sistem.

Sedangkan menurut dalam jurnal (Wibowo & Sismoro, 2012: 5), Sistem adalah suatu kumpulan komponen yang membentuk suatu jaringan kerja yang saling terhubung untuk melakukan suatu kegiatan guna mencapai sasaran tertentu. Dalam buku (Husda, 2012: 111) yang berjudul *Pengantar Teknologi Informasi*, sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki *item-item* penggerak, contoh umum misalnya seperti negara. Negara merupakan suatu kumpulan dari beberapa elemen kesatuan lain seperti provinsi yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu negara dimana yang berperan sebagai penggeraknya yaitu rakyat yang berada di negara tersebut. Dalam buku (Husda, 2012: 111) yang berjudul *Pengantar Teknologi Informasi*, sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Menurut beberapa ahli pengertian sistem dalam bukunya (Husda, 2012: 111-112):

1. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.
2. Sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terkait dalam suatu unsur relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan.
3. Sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya.
4. Sistem merupakan prosedur logis dan rasional untuk merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan

bermaksud untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan komponen-komponen yang terdiri dari sub-sub sistem yang saling berinteraksi dan bekerjasama untuk menghasilkan *output* yang diinginkan.

Adapun menurut (Husda, 2012: 112-115), sebuah sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu seperti:

1. Komponen Sistem (*Component System*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Suatu sistem juga dapat mempunyai suatu sistem yang besar yang disebut *supra system*.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*Scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Segala sesuatu diluar dari batas sistem yang mempengaruhi operasi dari suatu sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan atau merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan harus dipelihara dan dijaga agar tidak hilang pengaruhnya, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dimusnahkan, dikendalikan agar tidak mengganggu operasi sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Untuk membentuk satu kesatuan, sehingga sumber-sumber daya mengalir dari subsistem yang satu ke subsistem yang lainnya. *Output* dari suatu subsistem akan menjadi *input* dari subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan pemeliharaan (*Maintenance Input*) dan masukan sinyal (*Signal Input*). Sebagai contoh, didalam suatu unit sistem komputer, “program” adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer. Sementara “data” adalah *signal input* yang akan diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Merupakan hasil dari energi yang diolah oleh sistem. Misalnya, keluaran yang berguna dan keluaran yang tidak berguna.

7. Pengolahan Sistem (*Proses*)

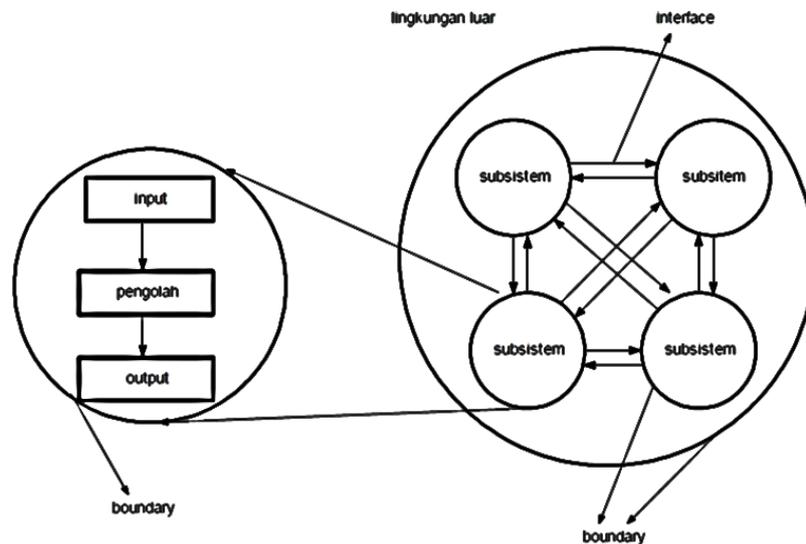
Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan. Sebagai contoh, sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Tujuan Sistem (*Goal*)

Setiap sistem mempunyai tujuan ataupun sasaran yang mempengaruhi *input* yang dibutuhkan dan *output* yang dihasilkan.

Dengan kata lain, suatu sistem akan dikatakan berhasil kalau mengoperasikan

sistem itu mengenai sasaran atau tujuannya.



**Sumber:** (Husda, 2012)

**Gambar 2. 1** Karakteristik Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari berbagai sudut pandang dalam buku (Husda, 2012: 115-116), diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem Abstrak (*Abstract System*)

Sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya, Sistem *Teologia* yang merupakan suatu sistem yang menggambarkan hubungan Tuhan dengan Manusia.

2. Sistem Fisik (*Physical System*)

Merupakan sistem yang ada secara fisik sehingga setiap makhluk hidup dapat melihatnya. Misalnya, Sistem Komputer, Sistem Akuntansi, sistem Produksi dan sebagainya.

3. Sistem Alamiah (*Natural System*)

Sistem yang terjadi melalui proses alam dalam artian tidak dibuat oleh

manusia. Misalnya, Sistem Tata Surya, Sistem *Galaxi*, dan lain sebagainya.

4. Sistem Buatan Manusia (*Human Made System*)

Sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut *Human Machine System*. Contohnya, Sistem Informasi.

5. Sistem tertutup (*Close System*)

Sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan sistem luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tersebut ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relative tertutup, tidak benar-benar tertutup).

6. Sistem Terbuka (*Open System*)

Sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. lebih spesifik dikenal dengan sistem otomasi yang merupakan bagian dari sistem buatan manusia dan berinteraksi dengan control oleh satu arah atau lebih komputer sebagai bagian dari sistem yang digunakan dalam masyarakat modern.

### **2.1.2. Definisi Informasi**

Menurut dalam jurnal (Isnandi, 2014: 40), Informasi merupakan hasil pemrosesan data (fakta) menjadi sesuatu yang bermakna dan bernilai untuk pengambilan keputusan. Dalam kehidupan sehari-hari, segala aktivitas pengambilan keputusan kita juga menjadi mudah dengan adanya informasi.

Informasi tidak dapat terlepas dari aspek kehidupan manusia. Siapa, kapan, dan di manapun seseorang akan membutuhkan informasi.

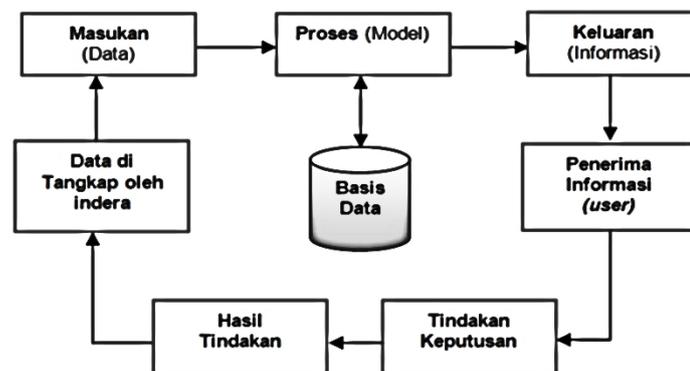
Menurut dalam jurnal (Mayasari, 2015: 278), Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan. Istilah informasi mengarah pada penggunaan teknologi komputer di dalam organisasi untuk menyajikan informasi kepada pemakai. Informasi juga merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen didalam pengambilan keputusan.

Sedangkan menurut dalam jurnal (Afrizal & Fitriani, 2017: 25), Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data, dimana data itu sendiri merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*events*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu.

Pendapat lain dalam buku (Husda, 2012: 117), informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang. Sedangkan menurut Raymond Mcleod, informasi merupakan data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerimanya dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.

Kesimpulan dari buku (Husda, 2012: 117), secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih

berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan dianggap *input*, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus informasi dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber: (Husda, 2012: 118)

**Gambar 2. 2** Siklus Informasi

Adapun kualitas Informasi menurut (Husda, 2012: 118-119) adalah sebagai berikut:

1. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat waktu

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang

sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan.

### 3. Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

Menurut jurnal (Sutanta, 2011: 14), informasi yang diperoleh dari pengolahan data dapat dinilai berdasarkan sifatnya. Sifat informasi yang menentukan nilai informasi adalah:

1. Kemudahan dalam perolehannya.
2. Sifat luas dan kelengkapannya.
3. Ketelitian (*accuracy*).
4. Kecocokan dengan pengguna (*relevancy*).
5. Ketepatan waktu.
6. Kejelasan (*clarity*).
7. Fleksibilitas/keluwesannya.
8. Dapat dibuktikan.
9. Tidak ada prasangka.
10. Dapat diukur.

#### **2.1.3. Konsep dasar sistem informasi**

Menurut dalam jurnal (Iswandi, 2016: 109), Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sedangkan menurut dalam jurnal (Mayasari, 2015: 278), Sistem Infomasi adalah “Sebagai satuan yang saling berhubungan yang mengumpulkan (mendapatkan komponen kembali), memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi.

Pendapat dalam buku (Husda, 2012: 120-122), komponen sistem informasi dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Blok Masukan (*Input Block*)

*Input* merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi.

2. Blok Model (*Model Block*)

Kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

Keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi (*Technologi Block*)

Teknologi merupakan kotak alat (*Tool Box*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara menyeluruh.

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya,

tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok Kendali (*Control Block*)

Beberapa pengendalian yang dirancang secara khusus untuk menanggulangi gangguan-gangguan terhadap sistem.

**2.1.4. SDLC (*System Development Life Cycle*)**

Dalam jurnal (Hermawan, Hidayat, & Utomo, 2016: 3), Metode *System Development Life Cycle* atau sering disingkat dengan SDLC merupakan pengembangan yang berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi perangkat lunak. Pengembangan sistem informasi yang berbasis komputer dapat merupakan tugas kompleks yang membutuhkan banyak sumber daya dan dapat memakan waktu untuk menyelesaikannya. Proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan dari mulai sistem itu direncanakan sampai dengan sistem tersebut di terapkan, dioperasikan, dan dipelihara. Daur atau siklus hidup dari pengembangan sistem merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan utama dan langkah-langkah di dalam tahapan tersebut dalam proses pengembangannya.

Menurut (A.S & Shalahuddin, 2013: 26-39) dalam bukunya yang berjudul *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, SDLC memiliki beberapa model dalam penerapan tahapan prosesnya. Hal terpenting adalah mengenai tipe pelanggan (*customer*) dan memilih menggunakan model SDLC yang sesuai dengan karakter pelanggan (*customer*) dan sesuai dengan karakter pengembang. Model-model SDLC sebagai berikut:

1. Model *Waterfall*

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linear (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

2. Model *Prototype*

Model *prototype* banyak digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak.

3. Model *Rapid Application Development (RAD)*

Model *Rapid Application Development (RAD)* adalah adaptasi dari model air terjun versi kecepatan tinggi dengan menggunakan model air terjun untuk pengembangan setiap komponen perangkat lunak.

4. Model *Iterative*

Model Iteratif mengkombinasikan proses-proses pada model air terjun dan Iteratif model prototipe.

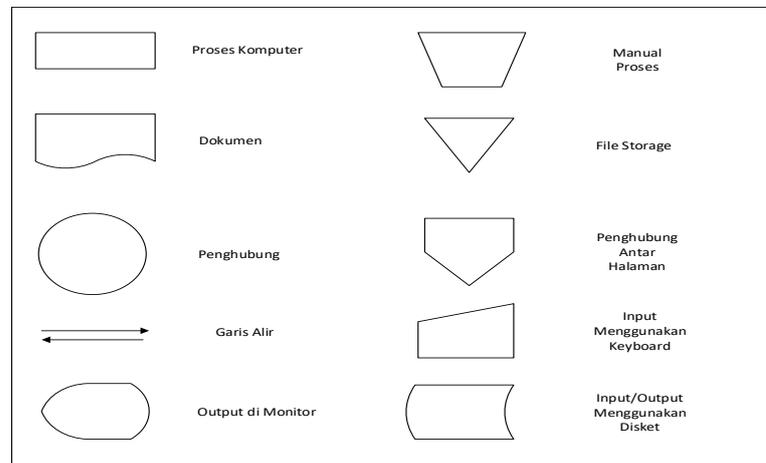
5. Model *Spiral*

Model *Spiral* memasang iteratif pada model prototipe dengan kontrol dan aspek sistematis yang diambil dari model air terjun.

#### **2.1.5. Aliran Sistem Informasi**

Aliran sistem informasi merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan serta keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan prosedur yang

ada dalam suatu sistem yang dikerjakan oleh sistem tersebut. Simbol yang digunakan untuk membuat aliran sistem informasi adalah sebagai berikut:



Sumber : (Ismael, 2017: 149)

**Gambar 2. 3** Aliran Sistem Informasi

## 2.2. Tinjauan Teori khusus

Adapun teori khusus yang digunakan dalam penelitian ini yang di lakukan pada PT Marinatama Gemanusa adalah sebagai berikut ini:

### 2.2.1. Definisi perancangan

Menurut dalam jurnal (Hanggoro, Harry Yuda, 2012: 26), Perancangan sistem merupakan bagian awal dari pembuatan sistem informasi di mana tahapan ini bertujuan untuk memberikan ketentuan bentuk dan proses pada perangkat lunak yang dibuat agar pembuatan program tidak menyimpang dari aturan dan hasil analisis yang telah ditetapkan pada perancangan sistem.

### **2.2.2. Definisi penjualan**

Menurut dalam jurnal (Erwantoni & Siahaan, 2017: 331), Penjualan adalah suatu sistem keseluruhan dari kegiatan usaha yang ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan dan mendistribusikan barang, jasa, ide kepada pasar sasaran agar dapat mencapai tujuan. (Journal on Networking and Security Volume 2 No 4 - Oktober 2013). Tujuan penjualan adalah tujuan utama dari penjualan yaitu mendatangkan keuntungan atau laba dari produk-produk atau jasa yang dihasilkan produsennya dengan pengelolaan yang baik dan juga mengharapkan keuntungan yang sebesar-besarnya. Akan tetapi hal ini perlu peningkatan kinerja dari pihak distributor dalam menjamin mutu dan kualitas barang ataupun jasa yang akan di jual. Mencapai suatu tujuan yaitu dalam perusahaan setiap penjualan harus mempunyai tujuan penjualan yang dicapai. Syarat penjualan adalah harus ada penjual dan juga ada pembelinya, harus ada barang, jasa dan sebagainya yang akan dijual lalu harus ada juga alat tukar yang sah.

Menurut dalam jurnal (Anthony, Tanaamah, & Wijaya, 2017: 139) Jika melihat jenis dan bentuk penjualan tanpa diidentifikasi dari perusahaannya, maka dapat dibedakan jenis penjualan adalah sebagai berikut:

1. Trade selling yaitu penjualan yang dapat terjadi jika antara produsen dan pedagang mengizinkan pengecer untuk memperbaiki distribusi produk mereka.
2. Missionary Selling, yaitu proses untuk meningkatkan penjualan dengan cara mendorong para pembeli agar membeli barang-barang dari penyalur.
3. Technical Selling yaitu proses untuk meningkatkan penjualan dengan cara memberikan saran serta nasihat kepada para pembeli barang dan jasa.

4. New Business Selling adalah usaha untuk membuka transaksi baru dengan calon pembeli seperti yang dilakukan perusahaan asuransi.
5. Responsive Selling adalah dimana setiap tenaga penjual dapat memberikan reaksi terhadap permintaan serta pembeli melalui route driving and retailing.

Sedangkan untuk bentuk bentuk dari penjualan antara lain:

1. Penjualan Tunai/Cash adalah penjualan bersifat cash and carry yang mana penjualan dilakukan setelah terdapat kesepakatan harga antara penjual dengan pembeli, lalu pembeli dapat membayar secara langsung dan barang dapat langsung dimiliki.
2. Penjualan Kredit/Non-Cash yaitu penjualan non-cash, dengan memberikan tenggat waktu tertentu, biasanya diatas satu bulan.
3. Penjualan Tender adalah penjualan yang dilaksanakan melalui prosedur tender yang digunakan untuk memenuhi permintaan pihak pembeli yang membuka tender.
4. Penjualan Ekspor yaitu penjualan yang dilaksanakan dengan pihak pembeli dimana mengimpor barang dari luar negeri yang biasanya dengan menggunakan letter of credit.
5. Penjualan Konsinyasi yaitu penjualan barang dengan cara menitipkan kepada pembeli yang juga berperan sebagai penjual dimana jika barang yang dititipkan tersebut tidak terjual maka barang akan dikembalikan lagi kepada penjual.
6. Penjualan Grosir yaitu penjualan yang dilakukan tidak langsung kepada pembeli, tetapi melalui perantara pedagang.

### **2.2.3. Sistem informasi penjualan**

Menurut dalam jurnal (Erwantoni & Siahaan, 2017: 333), Sistem informasi penjualan diartikan sebagai satu pembuatan pernyataan penjualan, sedangkan kegiatannya akan dijelaskan melalui prosedur – prosedur yang meliputi urutan kegiatan dimulai dari promosi produk, kemudian dilakukannya transaksi penjualan seperti diterimanya pesanan dari pembeli, pengecekan barang ada atau tidak diteruskan dengan dikirimnya barang tersebut yang disertai dengan pembuatan faktur dan pencatatan atas penjualan tersebut.

### **2.2.4. Tiket Online ( E-Ticketing)**

Menurut dalam jurnal (Chairil Afandy, 2013: 45), “tiket Online atau E-ticketing adalah suatu cara untuk mendokumentasikan proses penjualan dari aktifitas perjalanan pelanggan tanpa harus mengeluarkan dokumen berharga secara fisik ataupun paper ticket”. Semua informasi mengenai electronic ticketing disimpan secara digital dalam sistem komputer milik airline. Sebagai bukti pengeluaran E-Ticket, pelanggan akan diberikan Itinerary Receipt yang hanya berlaku sebagai alat untuk masuk ke dalam bandara yang masih mengharuskan penumpang untuk membawa tanda bukti perjalanan. E-ticketing (ET) adalah peluang untuk meminimalkan biaya dan mengoptimalkan kenyamanan penumpang. E-ticketing mengurangi biaya proses tiket, menghilangkan formulir kertas dan meningkatkan fleksibilitas penumpang dan agen perjalanan dalam membuat perubahan-perubahan dalam jadwal perjalanan. E-Ticketing adalah suatu sistem untuk memudahkan orang untuk membeli tiket untuk berbagai acara semua dari satu situs web. Tiket dapat dibeli dengan cara ini dengan uang tunai, cek atau kredit / kartu debit. Orang

tanpa akses ke internet dapat memesan tiket melalui internet publik di terminal atau perpustakaan di Pusat Informasi dan Visitor Centre.

Dengan tiket online tidak perlu menghabiskan waktu untuk mengkhawatirkan ‘keamanan’ tiket penerbangan nantinya. Lupakan resiko hilangnya tiket, dicuri, tertinggal, atau bahkan tercebur air. Bahkan E-ticketing memungkinkan konsumen membelikan tiket untuk kerabat pada saat mendadak. Kemudahan yang demikian ini, merupakan salah satu fasilitas layanan yang diberikan beberapa maskapai terhadap konsumennya.

#### **2.2.5. CSS (*Cascading Style Sheet*)**

Menurut dalam jurnal (Muslim & Dayana, 2016: 40-41), CSS adalah singkatan dari Cascading Style Sheets, berisi rangkaian instruksi yang menentukan bagaimana suatu text akan tertampil di halaman web. Perancangan desain text dapat dilakukan dengan mendefinisikan fonts (huruf), colors (warna), margins (ukuran), latar belakang (background), ukuran font (font sizes) dan lainlain. Elemen-elemen seperti colors (warna), fonts (huruf), sizes (ukuran) dan spacing (jarak) disebut juga styles. Cascading Style Sheets juga bisa berarti meletakkan styles yang berbeda pada lapisan yang berbeda. CSS terdiri dari style sheet yang memberitahukan browser bagaimana suatu dokumen akan disajikan. Fitur-fitur baru pada halaman web lama dapat ditambahkan dengan bantuan style sheet. Saat menggunakan CSS, tidak perlu lagi untuk menulis font, color atau size pada setiap paragraf, atau pada setiap dokumen.

### **2.2.6. Dreamweaver**

Menurut dalam jurnal (Destiningrum & Adrian, 2017: 9) Adobe Dreamweaver adalah : “aplikasi desain dan pengembangan web yang menyediakan editor WYSIWYG visual (bahasa sehari-hari yang disebut sebagai Design view) dan kode editor dengan fitur standar seperti syntax highlighting, code completion, dan code collapsing serta fitur lebih canggih seperti real-time syntax checking dan code introspection untuk menghasilkan petunjuk kode untuk membantu pengguna dalam menulis kode”.

### **2.2.7. Java script**

Menurut dalam jurnal (Dani Ainur Rivai, 2013: 15), JavaScript adalah bahasa pemrograman yang sederhana karena bahasa ini tidak dapat digunakan untuk membuat aplikasi ataupun applet. Dengan JavaScript kita dapat dengan mudah membuat sebuah halaman web yang interaktif. Program JavaScript dituliskan pada file HTML (\*.htm\*.html).

### **2.2.8. Website**

Menurut dalam jurnal (Utama, 2011: 360), Website adalah lokasi di internet yang menyajikan kumpulan informasi sehubungan dengan profil pemilik situs. Website adalah suatu halaman yang memuat situs-situs web page yang berada di internet yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi, komunikasi, atau transaksi.

“Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu, baik yang bersifat statis

maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkait dimana masing masing dihubungkan dengan jaringan jaringan halaman (hyperlink).

Menurut dalam jurnal (Riset, Nasional, & Unsa, 2013: 3) *Website* (situs web) merupakan kumpulan halaman-halaman web yang berhubungan dengan file-file lain yang terkait. Dalam sebuah website terdapat suatu halaman yang dikenal dengan sebutan *home page*. *Home page* adalah sebuah halaman yang pertama kali dilihat ketika seseorang mengunjungi website. Dari *home page* pengunjung dapat mengklik hyperlink untuk pindah kehalaman lain yang terdapat dalam website tersebut. Secara umum website mempunyai fungsi sebagai berikut:

Fungsi komunikasi: Beberapa fasilitas yang memberikan fungsi komunikasi, seperti: chatting, web, base email dan lain-lain

1. Fungsi informasi: Fungsi informasi website seperti: news, profile, library, referensi dan lain-lain.
2. Fungsi intertainment: Website mempunyai fungsi hiburan. Misalnya web-web yang menyediakan game on-line, music on-line dan lain-lain.

### **2.2.9.PHP**

Menurut dalam jurnal (Aris, Dini Andriani, Apriyani Romondor, 2016: 26), “PHP (Personal Home Page) merupakan nama awal dari PHP. Dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdoff. PHP awalnya merupakan program CGI yang khusus menerima input melalui form yang ditampilkan dalam browser web.” Software ini disebar dan dilisensikan sebagai software open source (gratis). Mula-mulanya , kepanjangan dari PHP adalah Personal Home Page, tetapi kemudian mengalami

perubahan dan menjadi PHP Hypertext Preprocessor, merupakan bahasa script server-site yang disisipkan pada halaman HTML. MY SQL.

Menurut dalam jurnal (Paryati, 2010: 324) MySQL adalah program pembuat database yang bersifat open source. Sebagai sebuah program penghasil database, MySQL tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain (interface). MySQL dapat didukung oleh Hampir semua program aplikasi baik yang open source seperti PHP dan sebagainya.

#### **2.2.10. Internet**

Menurut dalam jurnal (Prayitno & Safitri, 2015: 2), “Internet adalah jaringan komputer”. Ibarat jalan raya, internet dapat dilalui berbagai sarana transportasi, seperti bus, mobil dan motor yang memiliki kegunaan masing masing. Berikut adalah beberapa pengertian tentang istilah yang ada dalam internet antara lain:

1. WWW (Word Wide Web)

“*World Wide Web* (WWW atau *web*) merupakan sistem informasi terdistribusi yang berbasis *hypertext*”

2. Web browser

“Web Browser adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi web”. Sumber informasi web diidentifikasi dengan Uniform Resource Identifier (URI) yang dapat terdiri dari halaman web, video, gambar ataupun konten lainnya.

3. Web server

“Server Web adalah sebuah perangkat lunak yang berfungsi menerima permintaan http atau https dari klien yang dikenal dengan web browser dan

mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen html”. Server web yang terkenal diantaranya adalah Apache dan Microsoft Internet Information Service (IIS).

#### **2.2.11. Basis data**

Menurut dalam jurnal (Paryati, 2010: 324), Basis data merupakan suatu Organisasi sekumpulan data yang berkaitan sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.

Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Sistem informasi tidak dapat dipisahkan dengan kebutuhan akan basis data apa pun bentuknya, entah berupa *file* teks ataupun *Database Management System (DBMS)*.

Kebutuhan basis data dalam sistem informasi (Shalahuddin, 2011: 45) meliputi:

1. Memasukkan, menyimpan, dan mengambil data
2. Membuat laporan berdasarkan data yang telah disimpan.

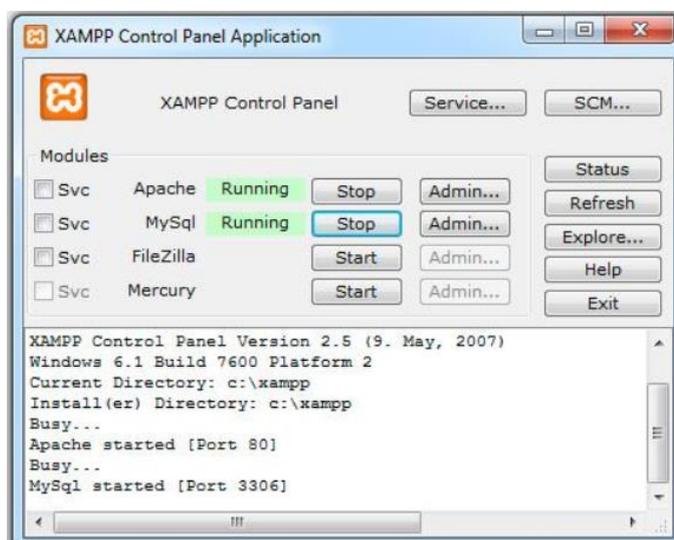
#### **2.2.12. HTML**

Menurut dalam jurnal (Paryati, 2010: 324), Hypertext Markup Language (HTML) adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web. Ciri utama dokumen HTML adalah adanya tag dan elemen. Dalam penggunaan

sebagian besar kode HTML tersebut harus terletak diantara tag container, yaitu diawali dengan <namatag> dan diakhiri dengan </namatag> (terdapat tanda “/“).

### 2.2.13. XAMPP

Menurut dalam jurnal (Fadly, Triyanto, & Ruslianto, 2015: 14), XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi dar XAMPP adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP dan Perl*. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam *GNU General Public License* dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis.



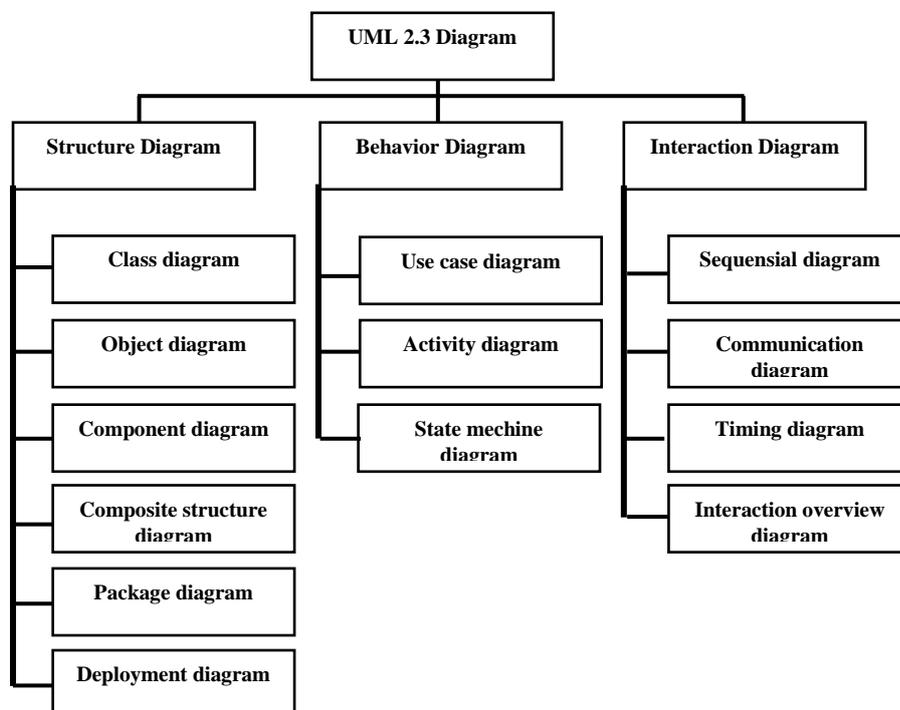
**Sumber:** (Fadly et al., 2015: 14)

**Gambar 2. 4** Tampilan XAMPP Control Panel

### 2.2.14. UML

Menurut dalam jurnal (gintoro, andreyus, emilia, 2010: 30), UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk memvisualisasi, menspesifikasi, merancang dan mendokumentasi sistem piranti lunak (Booch et al, 1999, p14). UML memberikan standar penulisan sebuah sistem *blue print*, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema *database*, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem *software*.

Menurut (A.S & Shalahuddin, 2013: 140) UML terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



**Sumber:** (A.S & Shalahuddin, 2013: 140)

**Gambar 2. 5** Diagram UML

Adapun Diagram - diagram yang digunakan pada UML antara lain adalah *class diagram*, *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

### 1. *Class Diagram*

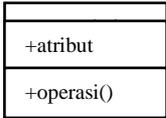
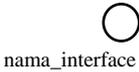
Menurut (Isa & Hartawan, 2017: 141-142), *Class* adalah spesifikasi yang akan menghasilkan objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut atau properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode atau fungsi).

Kelas memiliki tiga area pokok:

- 1) Nama (*Class Name*)
- 2) Atribut
- 3) Metode (*Operation*)

Berikut simbol-simbol yang ada pada diagram *Class Diagram*:

**Tabel 2.1** Simbol Kelas Diagram

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktu sistem.
2.	<p>Antarmuka / interface</p> 	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	<p>Asosiasi / association</p> 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.

Lanjutan Tabel 2.1

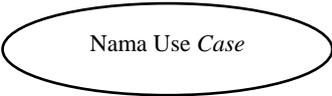
4.	Asosiasi berarah / directed association 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
5.	Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).
6.	Kebergantungan / dependency 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antarkelas.
7.	Agregasi / aggregation 	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (whole-part).

**Sumber:** (A.S & Shalahuddin, 2013: 146-147 )

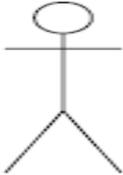
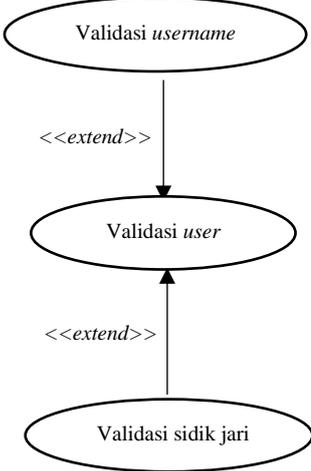
## 2. Use Case Diagram

Menurut (Isa & Hartawan, 2017: 141), *Use Case* diagram digunakan untuk menggambarkan sistem dari sudut pandang pengguna sistem tersebut (*user*). Sehingga pembuatan *use case diagram* lebih dititik beratkan pada fungsionalitas yang ada pada sistem, bukan berdasarkan alur atau urutan kejadian. Sebuah *use case diagram* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Berikut simbol-simbol yang ada pada diagram *Use Case Diagram*:

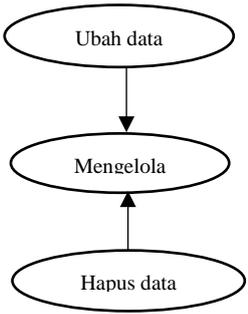
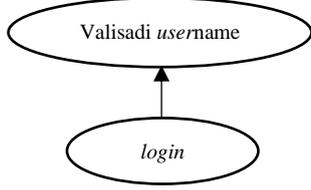
**Tabel 2. 2** Simbol Use Case Diagram

No.	Simbol	Deskripsi
1.	Use case 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama use case.

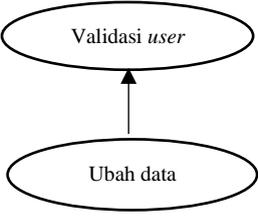
Lanjutan Tabel 2.2

2.	<p><i>Aktor / actor</i></p>  <p>nama aktor</p>	<p>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 aktor itu sendiri adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.</p>
3.	<p><i>Asosiasi / association</i></p> 	<p>Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.</p>
4.	<p><i>Ekstensi / extend</i></p> 	<p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu; mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek; biasanya use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan, misal</p>  <p>arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan; biasanya <i>use case</i> yang menjadi <i>extend</i>-nya merupakan jenis yang sama dengan use case yang menjadi induknya.</p>

Lanjutan Tabel 2.2

5.	<i>Generalisasi / generalization</i>	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya:</p>  <pre> graph TD     A([Ubah data]) --&gt; B([Mengelola])     C([Hapus data]) --&gt; B   </pre> <p>arah panah mengarah pada use case yang menjadi generalisasi (umum).</p>
6.	<i>Menggunakan / include/ uses</i>	<p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini.</p> <p>Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai include di use case:</p> <p>1) Include berarti use case yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat use case tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut:</p>  <pre> graph TD     A([login]) --&gt; B([Valisadi username])   </pre>

Lanjutan Tabel 2.2

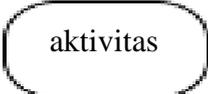
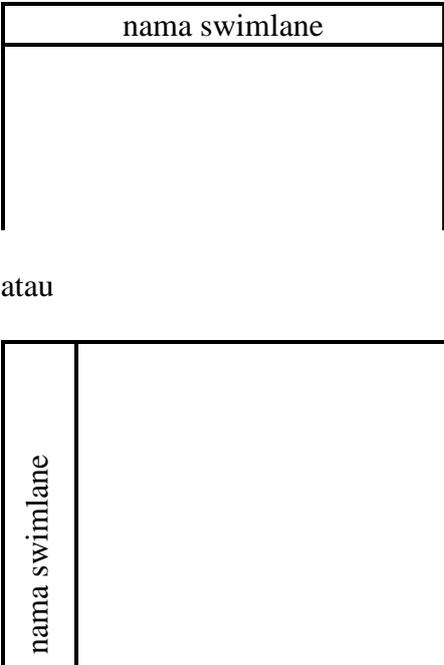
	<p>2) Include berarti use case tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah use case yang ditambahkan telah dijalankan sebelum use case tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut:</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph BT     UC1(Validasi user)     UC2(Ubah data)     UC2 --&gt; UC1   </pre> </div> <p>Kedua interpretasi di atas dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan.</p>
--	--

**Sumber:** (A.S & Shalahuddin, 2013: 156-158)

### 3. *Activity Diagram*

Menurut (Isa & Hartawan, 2017: 141-142), *Activity diagram* menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya. Diagram ini sangat mirip dengan *flowchart* karena memodelkan *workflow* dari suatu aktifitas ke aktifitas yang lainnya, atau dari aktifitas ke status. Pembuatan *activity diagram* pada awal pemodelan proses dapat membantu memahami keseluruhan proses. *Activity diagram* juga digunakan untuk menggambarkan interaksi antara beberapa *use case*. Berikut simbol-simbol yang ada pada diagram *Activity Diagram*:

**Tabel 2. 3** Simbol Activity Diagram

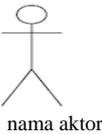
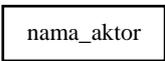
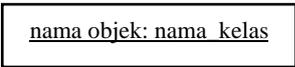
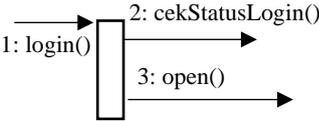
No.	Simbol	Deskripsi
1.	Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.	Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.	Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4.	Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.	Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6.	<i>Swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

**Sumber:** (A.S & Shalahuddin, 2013: 162-163)

#### 4. *Sequence Diagram*

Menurut (Isa & Hartawan, 2017: 141), *Sequence diagram* menggambarkan interaksi antara sejumlah objek dalam urutan waktu. Kegunannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek juga interaksi antar objek yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Berikut simbol-simbol yang ada pada diagram *Sequence Diagram*:

**Tabel 2. 4** Simbol Squence Diagram

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Aktor</p>  <p>nama aktor</p> <p>atau</p>  <p>nama_aktor</p> <p>Tanpa waktu aktif</p>	<p>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 aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.</p>
2.	<p>Garis hidup / <i>lifeline</i></p> 	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek.</p>
3.	<p>Objek</p>  <p>nama objek: nama kelas</p>	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.</p>
4.	<p>Waktu aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya, misalnya</p>  <p>1: login()</p> <p>2: cekStatusLogin()</p> <p>3: open()</p> <p>Maka cekStatusLogin() dan open() dilakukan di dalam metode login() Aktor tidak memiliki waktu aktif.</p>

Lanjutan Tabel 2.4

5.	Pesan tipe <i>create</i>  <<create>>  	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
6.	Pesan tipe <i>call</i>  1: nama_metode()  	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri,    1: nama_metode()  Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode, karena ini memanggil operasi/metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.
7.	Pesan tipe <i>send</i>  1: masukan  	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukan / informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
8.	Pesan tipe <i>return</i>  1: keluaran  	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.
9.	Pesan tipe <i>destroy</i>  <<destroy>>  	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i> .

Sumber: (A.S & Shalahuddin, 2013: 165-167)

### 2.3. Penelitian terdahulu

Penelitian terdahulu dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.2** Daftar Penelitian Terdahulu

No	Judul	Nama peneliti	Hasil/kesimpulan	indeks
1	Sistem Informasi Penjualan Tiket Pada Al Fath Tours Dan Travel Pacitan	(Isnandi, 2014)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan Sistem Penjualan Tiket ini mempermudah dan mempercepat kinerja pada AL FATH Tours &amp; Travel Pacitan.</li> <li>2. Sistem informasi Penjualan ini mempercepat proses pencarian data.</li> <li>3. Dengan Sistem Informasi Penjualan Tiket ini dapat mempercepat proses pembuatan laporan penjualan barang.</li> </ol>	ISSN 1979-9330 (print) 2088-0154 (online)
2	Aplikasi sistem informasi tiket pesawat terbang di pt.garuda indonesia berbasis web paryati	(Paryati, 2010)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Program ini berguna untuk memudahkan user dalam pemesanan tiket pesawat.</li> <li>2. User dapat melihat data lebih cepat dan dapat mengakses informasi di mana saja, selama terkoneksi dengan internet.</li> <li>3. Data yang diperoleh bersifat dinamis yang artinya sewaktu-waktu dapat berubah.</li> </ol>	ISSN 1979-2328
3	Analisis dan perancangan sistem pemesanan tiket dengan teknologi mobile	(gintoro, andreyus, emilia, 2010)	Evaluasi yang kami lakukan adalah evaluasi waktu pada sistem yang berjalan dengan B-32 Seminar Nasional Aplikasi	ISSN 1907-5022

Lanjutan Tabel 2.5

			Teknologi Informasi 2010 (SNATI 2010) Yogyakarta, 19 Juni 2010 sistem yang kami usulkan.	
4	Perancangan aplikasi sistem informasi penjualan tiket pada pt nur rizky pratama travel berbasis web	(Aris, Dini Andriani, Apriyani Romondor, 2016).	Untuk memaksimalkan pemanfaatan sistem informasi yang dibuat maka dapat dilakukan pelatihan untuk disosialisasikan bagi para user agar lebih familiar dengan sistem yang ada.	ISSN 2302-3805
5	Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website	(Prayitno & Safitri, 2015)	Memberikan sarana penyedia buku digital (e-book), jurnal digital (e-jurnal) dan majalah digital (e-magazine) dan kumpulan artikel.	ISSN 2461-0890
6.	Sistem informasi berbasis web jurusan sistem informasi fakultas ilmu komputer universitas sriwijaya	(Utama, 2011)	Sistem informasi berbasis web ini dirancang sebagai solusi bagi Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer untuk mengelola bagian akademik dalam penyajian laporan nilai serta keaktifan siswa secara cepat dan tepat dibandingkan secara manual sehingga kinerja dalam mencapai pekerjaan dapat diwujudkan secara lebih maksimal.	ISSN (print) 2085-1588 (Online) 2355-4614

Lanjutan Tabel 2.5

7	pengembangan Sistem Informasi Feedback Pelanggan Hosting Pada CV. E-Padi Corporation Berbasis Web	(Afrizal & Fitriani, 2017)	Merancang dan membangun suatu sistem informasi feedback pelanggan hosting berbasis komputer yang sistematis, terstruktur dan terarah pada CV.	E-ISSN 2580-1643
8	Analisis dan perancangan sistem informasi penjualan barang dan jasa pada cv. wijaya teknik yogyakarta berbasis web	(Wibowo & Sismoro, 2012)	Dengan mengoptimalkan penggunaan website ini maka akan meningkatkan hasil penjualan baik produk ataupun jasa, dan masyarakat dapat lebih mengenal produk ataupun jasa dari CV..	ISSN 1411-3201
9	WISETRIP- International multimodal journey planning and delivery of personalized trip information Vassilis	(Spitadakis & Fostieri, 2012)	The problems faced when the volcanic ash was spread all over Europe has shown how real-time event information and multimodal planning can be massively required within a short time period and at a wide spatial scale.	1877-0428
10	Amazon smartsales ticketing system	(Silva & Ferreira, 2014)	In this work the premise for the analysis performed, were the requirements established by Link, regarding the validation operation in the fixed position terminal class type. The performance of said operation needs to be less than 300 ms.	2212-0173