

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1. Pengertian Pemesanan**

Pemesanan adalah suatu aktifitas yang dilakukan oleh konsumen sebelum membeli. Untuk mewujudkan kepuasan konsumen, maka perusahaan harus mempunyai sebuah sistem pemesanan yang baik. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, yang dimaksud pemesanan adalah “Proses, perbuatan, cara pemesanan (tempat, barang, dsb) kepada orang lain”.

Pemesanan dalam arti umum adalah perjanjian pemesanan tempat antara 2 (dua) pihak atau lebih, perjanjian pemesanan tempat tersebut dapat berupa perjanjian atas pemesanan suatu ruangan, kamar, tempat duduk, dan lainnya pada waktu tertentu dan disertai dengan produk jasanya. Produk jasa yang dimaksud adalah jasa yang ditawarkan pada perjanjian pemesanan tempat tersebut, seperti pada perusahaan penerbangan atau perusahaan pelayaran adalah perpindahan manusia atau benda dari satu titik (kota) ke titik (kota) lainnya. Menurut Edwin dan Chris (1999:1)

#### **3.2. Tiket Bus**

##### **3.2.1. Pengertian Tiket**

Tiket merupakan suatu alat atau media yang digunakan oleh perusahaan tertentu sebagai pengganti uang langsung. Tiket biasanya berupa kertas yang didalamnya terdapat item-item tertentu menunjukkan suatu nilai.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, tiket adalah sesuatu yang dianggap sebagai alat pembayaran yang digunakan oleh suatu alat transportasi yang ada.

### **3.2.2. Pengertian Bus**

Bus merupakan jenis alat transportasi darat yang berfungsi untuk membawa penumpang dalam jumlah banyak. Ukuran dan berat kendaraan bus ini lebih besar daripada mobil penumpang biasa. Istilah bus sendiri berasal dari bahasa Latin, yaitu *omni bus* yang berarti kendaraan yang berhenti di semua pemberhentian.

Bus merupakan kendaraan bermotor angkutan umum yang besar, beroda empat atau lebih yang dapat memuat penumpang banyak. ( Kamus Besar Bahasa Indonesia ).

### **3.2.3. Pengertian Tiket Bus**

Tiket Bus merupakan karcis yang harus dimiliki sebelum melakukan perjalanan dengan menggunakan alat transportasi berupa bus. Didalam tiket bus tersebut kita dapat melihat jurusan, jam keberangkatan, jam tiba di tempat tujuan dan nomor tempat duduk. Tiket bus bisa diperoleh dengan cara memesan sebelum hari keberangkatan atau bisa juga dengan cara membeli langsung pada agen penjualan tiket bus pada hari keberangkatannya.

### **3.3. Pengertian Online**

Secara umum, sesuatu dikatakan *online* apabila keadaan komputer terkoneksi atau terhubung dalam suatu jaringan ataupun sistem yang lebih besar. Sehingga, apabila komputer kita *online*, maka dapat mengakses internet atau browsing, mencari informasi-informasi di internet.

### 3.4. Website

Website merupakan media yang terdiri dari sekumpulan situs berisi informais yang bisa diakses melalui media maya dengan cepat. Website menampung beragam informasi yang dibutuhkan oleh pengguna melalui alamat tertentu yang terangkum dalam WWW (*World Wide Web*).

Menurut Suwanto Raharjo S.Si, M.Kom, website adalah sebuah layanan di internet yang sangat banyak digunakan oleh user dan penggunaannya melebihi layanan yang lainnya, seperti gopherm ftp, email dan news.

Sedangkan menurut Gregorius (2000:30), Website adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. Web terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan homepage. Homepage berada pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait berada di bawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah homepage disebut child page, yang berisi hyperlink ke halaman lain dalam web.

Situs Web umumnya ditempatkan dalam server web agar dapat diakses dengan bantuan internet, maupun LAN (*Local Area Network*) dengan alamat URL (*Uniform Resource Locator*). Halaman pada web biasanya berupa berkas bersifat teks biasa atau plain teks yang keumudian diatur lalu dikombinasikan melalui berbagai instruksi yang berbasiskan XHTML maupun HTML. Informasi dalam sebuah website bisa berupa elemen-elemen seperti audio, video, animasi, gambar maupun gabungan diantara semua elemen tersebut.

Kumpulan halaman web, dapat diakses pengguna dengan bantuan protokol komunikasi dari jaringan yang biasa dikenal dengan nama HTTP. Selain itu,

protokol HTTPS juga bisa diimplementasikan dalam hal mekanisme pengaksesannya melalui situs web itu sendiri.

### **3.5. Pengertian Aplikasi Web**

Aplikasi Web adalah sistem perangkat lunak yang berdasarkan pada teknologi dan standar *World Wide Web Consortium* (W3C). Mereka menyediakan sumber daya *Web* spesifik, seperti konten dan layanan melalui sebuah antarmuka pengguna dan *browser web*. (Janer Simarmata. 2010. Rekayasa Web)

### **3.6. Pengertian Internet**

Internet (*Inter-Network*) adalah sebutan untuk sekumpulan jaringan komputer yang menghubungkan situs akademik, pemerintahan, komersial, organisasi, maupun perorangan. Internet menyediakan akses untuk layanan telekomunikasi dan sumber daya informasi untuk jutaan pemakaiannya yang tersebar di seluruh dunia. Layanan internet meliputi komunikasi langsung (email, chat), diskusi (Usenet News, Email, Milis), sumber daya informasi yang terdistribusi (World Wide Web, Gopher), remote login dan lalu lintas file (Telnet, FTP), dan aneka layanan lainnya. Jaringan yang membentuk internet bekerja berdasarkan suatu set protokol standar yang digunakan untuk menghubungkan jaringan komputer dan mengalami lalu lintas dalam jaringan. Protokol ini mengatur format data yang diijinkan, penanganan kesalahan (*error handling*), lalu lintas pesan, dan standar komunikasi lainnya. Protokol standar pada internet dikenal sebagai TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*). Protokol ini memiliki kemampuan untuk bekerja diatas segala jenis komputer, tanpa terpengaruh oleh perbedaan perangkat keras maupun sistem operasi yang

digunakan. (Abdul Kadir. 2008. Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP edisi revisi.)

### **3.6.1. Pengenalan Web Server**

Web Server adalah software yang menjadi tulang belakang dari *world wide web* (www). Web Server menunggu permintaan dari client yang menggunakan browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla, dan program browser lainnya. Jika ada permintaan dari browser, maka *web server* akan memproses permintaan itu kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke *browser*. Data ini mempunyai format yang standar, disebut dengan format SGML (*Standar General Markup Language*). Data yang berupa format ini kemudian akan ditampilkan oleh browser sesuai dengan kemampuan browser tersebut. Contohnya, bila data yang dikirim berupa gambar, browser yang hanya mampu menampilkan teks (misalnya *lynx*) tidak akan mampu menampilkan gambar tersebut, dan jika ada akan menampilkan alternatifnya saja. Web server, untuk berkomunikasi dengan client-nya (*web browser*) mempunyai protokol sendiri, yaitu HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*). (Abdul Kadir. 2008. Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP edisi revisi.)

### **3.6.2. Pengenalan HTML**

*HyperText Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web internet dan pemformatan hypertext sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan dalam format ASCII normal sehingga menjadi

halaman web dengan perintah-perintah HTML. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML (Standard Generalized Markup Language). HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh *World Wide Web Consortium* (W3C).

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah suatu bahasa pemrograman dalam bentuk script yang dapat digunakan untuk menyusun halaman web. Inilah kode yang pertama kali dilibatkan dalam aplikasi web. Kelemahan HTML, setiap kali informais dalam halaman web perlu diubah, tentu akan menjadi repot kalau ada informasi yang sering berubah. Sebagai contoh, kurs mat auang asing terhadap ruoiah sering berubah (bisa setiap hari).

Di bawah ini adalah struktur dari dokumen HTML.

```
<HTML>

<HEAD>

<TITLE>Latihan</TITLE>

</HEAD>

<BODY>

    Selamat Belajar HTML

</BODY>

</HTML>
```

Berikut ini adalah penjelasan kode pada HTML :

1. Pasangan tag `<HTML>` dan `</HTML>` menandakan bahwa kode yang terdapat di dalamnya adalah kode HTML sehingga *browser* akan menerjemahkan sebagai dokumen HTML.
2. Bagian yang terdapat dalam `<HTML>` dan `</HTML>` umumnya terbagi atas :
  - a. Kepala
  - b. Badan
  - c. Bagian kepala ditandai dengan pasangan tag `<HEAD>` dan `</HEAD>`, sedangkan bagian badan di tandai dengan tag `<BODY>` dan `</BODY>`.

Pada bagian kepala, anda bisa menentukan judul dokumen HTML. Judul ini ditulis dalam pasangan tag `<TITLE>` dan `</TITLE>`. (A.M Hirin & Virgi, 2011, Cepat Mahir Pemrograman Web Dengan PHP dan MySQL.)

### **3.6.3. Pengenalan PHP**

Rasmus Lerdorf merupakan seorang programmer yang menciptakan PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) pada tahun 1994. PHP terus mengalami perkembangan dan perubahan hingga saat ini dalam berbagai versi. PHP adalah salah satu server side yang dirancang khusus untuk aplikasi web. PHP disisipkan diantara bahasa HTML. Karena PHP merupakan bahasa server side, maka bahasa PHP dieksekusi di server, sehingga yang dikirimkan ke browser adalah hasil jadi dalam bentuk HTML, dan kode PHP tidak akan terlihat. PHP termasuk Open

Source Product. Jadi, dapat diubah source code dan mendistribusikannya secara bebas.

PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat website dinamis yang memungkinkan kita melakukan update website disetiap saat. Berbeda dengan HTML yang source codenya ditampilkan di website, source code PHP tidak ditampilkan di halaman muka suatu website, karena PHP diolah dan diproses di server. PHP bersifat server-side scripting yang mampu berjalan di berbagai sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dll.

PHP memiliki kedinamisan dalam hal database yang dihubungkan dengan PHP seperti MySQL, Oracle, Ms. Access, PostgreSQL, dll. Namun, untuk pemrograman website yang paling sering digunakan adalah MySQL. PHP sendiri sampai sekarang sudah mengalami perkembangan yang pesat dan sudah mencapai PHP 7.1, namun masih sangat jarang digunakan karena belum stabil seperti versi 5.6.1. Sehingga kebanyakan orang masih menggunakan PHP versi 5.6.1.

Untuk mengawali kode dalam PHP, menggunakan `<?>` dan diakhiri dengan tanda `?>`. Untuk menjalankan sistem PHP, dibutuhkan 3 komponen :

- a. Web Server
- b. Program PHP
- c. Database Server

Adapun kelebihan-kelebihan dari PHP, yaitu :

- a. PHP mudah dibuat dan kecepatan akses tinggi.
- b. PHP dapat berjalan dalam web server yang berbeda dalam sistem operasi yang berbeda pula.
- c. PHP diterbitkan secara gratis.



- d. PHP merupakan bahasa yang dapat diletakkan dalam tag HTML.
- e. Sistem Database yang didukung PHP cukup banyak.
- f. PHP termasuk server-side programming,

Salah satu fitur yang dapat diandalkan oleh PHP adalah dukungannya terhadap banyak database. Berikut adalah database yang dapat didukung oleh PHP:

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| a. Adabas D            | j. Ingres                 |
| b. dBase               | k. Interbase              |
| c. Informix            | l. MySQL                  |
| d. Empress             | m. ODBC                   |
| e. Filepro (Read-Only) | n. Oracle (OC17 dan OC18) |
| f. FrontBase           | o. Ovrimos                |
| g. Hyperwave           | p. PostgreSQL             |
| h. IBM DB2             | q. Solid                  |
| i. Direct MS-SQL       | r. Sybase                 |

Kode PHP diawali dengan tanda lebih kecil (<) dan diakhiri dengan tanda lebih besar (>). Ada 3 (tiga) cara untuk menuliskan script PHP, yaitu:

1. <?
   
     script PHP;
   
   ?>
2. <?php
   
     script PHP;
   
   ?>

3. <SCRIPT LANGUAGE="php">

script PHP

</SCRIPT>

Pemisah antar instruksi adalah tanda titik koma (;). Untuk membuat atau menambahkan komentar, standar penulisannya adalah /\*komentar\*/, //komentar, atau #komentar.

Untuk menuliskan script PHP, ada dua cara yang sering digunakan, yaitu Embedded Script dan Non-Embedded Script. (A.M Hirin & Virgi, 2011. Cepat Mahir Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL).

a. Embedded Script

Embedded Script yaitu script PHP yang disisipkan diantara tag-tag HTML

Contoh dari Embedded Script :

<HTML>

<HEAD>

<TITLE>Embedded Script</TITLE>

</HEAD>

<BODY>

<?PHP

echo "Hallo, Selamat Belajar PHP";

?>

</BODY>

</HTML>

b. Non-Embedded Script

Non Embedded Script adalah script program PHP murni. Termasuk tag HTML yang disisipkan dalam script PHP.

Berikut contoh dari Non-Embedded Script:

```
<?PHP

    echo "<HTML>";

    echo "<HEAD>";

    echo "<TITLE>Menenal PHP</TITLE>";

    echo "</HEAD>";

    echo "<BODY>";

    echo "<P>PHP cukup jitu</P>";

    echo "</BODY>";

    echo "</HTML>";

?>
```

### 3.7. Pengenalan Database

Database adalah kumpulan dari item data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu. Database tidak selalu berhubungan dengan komputer. Contohnya adalah buku telepon. Hal ini karena buku ini berisi kumpulan nama, alamat dan nomor telepon yang disusun dalam urutan alfabetis. Namun, pada saat sekarang ini, database sangat identik dengan komputer.

Database di dunia komputer memang sudah menjadi bagian yang sangat penting. Hampir semua aplikasi memakai database sebagai tulang punggungnya.

Database diperlukan karena berbagai macam alasan, diantaranya:

1. Satu komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi.
2. Menentukan kualitas informasi akurat, tepat pada waktunya dan relevan. Informasi dapat dikatakan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.
3. Mengurangi duplikasi data (data *Redudancy*).
4. Hubungan data dapat ditingkatkan (data *Reliability*).

### **3.7.1. MySQL**

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan, MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. MySQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System). Pada MySQL, sebuah database mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom.

MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk membahkan, 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 dapat digunakan untuk mengelola database mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar. MySQL juga dapat menjalankan perintah Structured Query Language (SQL) untuk mengelola database-database yang ada di dalamnya. Hingga kini, MySQL sudah berkembang hingga versi 5. MySQL 5 sudah mendukung trigger untuk memudahkan pengelolaan tabel dalam database.

Untuk mengelola database MySQL ada beberapa cara, yaitu melalui prompt DOS (tool command line) dan dapat juga menggunakan program utility seperti :

1. PHP MyAdmin
2. MySQLGUI
3. MySQL Manager Java Based
4. MySQL Administrator for Windows (Budi Raharjo, Imam Heryanto., & Enjang R.K. 2012. Modul Pemrograman Web HTML, PHP, & MySQL.)

### **3.8. Pemodelan UML**

UML merupakan singkatan dari Unified Modelling Language. Sesuai dengan kata terakhir dari kepanjangannya, UML merupakan salah satu bentuk language atau bahasa. Menurut pencetusnya, UML didefinisikan sebagai bahasa visual untuk menjelaskan, memberikan spesifikasi, merancangan, membuat model, dan mendokumentasikan aspek-aspek dari sebuah sistem.

Karena tergolong bahasa visual, UML lebih mengedepankan penggunaan diagram untuk menggambarkan aspek dari sistem yang sedang dimodelkan. Memahami UML itu sebagai bahasa visual itu penting, karena penekanan

tersebut membedakan bahasa visual bisa lebih mudah dan lebih cepat dipahami dibandingkan apabila dituliskan dalam sebuah bahasa pemrograman.

UML adalah salah satu bentuk notasi atau bahasa yang sama, yang digunakan oleh profesional dibidang software untuk menggambarkan atau memodelkan sebuah system software. Sebelumnya ada banyak notasi atau bahasa lain untuk mencapai keperluan yang sama misalnya DFD (Data Flow Diagram). Tetapi sejak matang dan populernya teknologi pemrograman, perancangan, analisis berorientasi objek, UML telah menjadi *de facto* standard language. (Munawar. 2005. Pemodelan visual dengan UML.)

### **3.8.1. Flowchart Diagram**

*Flowchart diagram* atau Bagan alir adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir (*flowchart*) digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi.

### **3.8.2. Use Case Diagram**


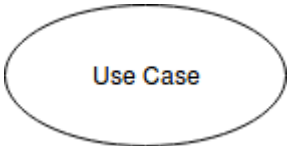
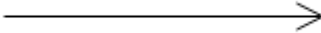
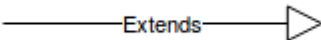
*Use Case diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, meng-*create* sebuah daftar belanja, dan sebagainya.

Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

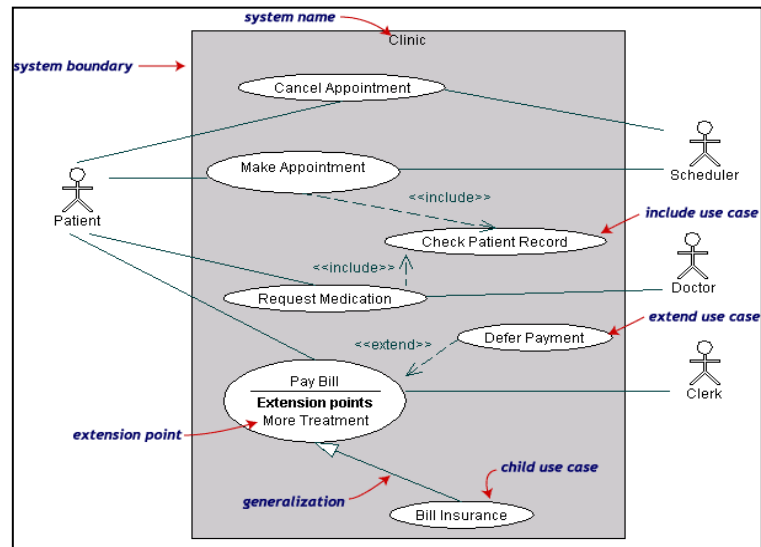
Sebuah *use case* dapat meng-*include* fungsionalitas *use case* lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya. Secara umum diasumsikan bahwa *use case* yang di-*include* akan dipanggil setiap kali *use case* yang meng-*include* dieksekusi

secara normal. Sebuah *use case* dapat di-*include* oleh lebih dari satu *use case* lain, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan cara menarik keluar fungsionalitas yang *common*. Sebuah *use case* juga dapat meng-*extend* *use case* lain dengan *behaviour*-nya sendiri. Sementara hubungan generalisasi antar *use case* menunjukkan bahwa *use case* yang satu merupakan spesialisasi dari yang lain. Berikut adalah elemen dalam *use case* :

Tabel 3.1 Simbol *Class Diagram* (Munawar, 2005)

Penjelasan	Notasi UML
<i>Aktor</i> : Mewakili Peran Orang, Sistem yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> .	
<i>Use case</i> : Abstraksi dari interaksi antara sistem dan actor	
<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara <i>actor</i> dan <i>use case</i>	
<i>Generalisasi</i> : menunjukkan spesialisasi actor untuk dapat berpartisipasi dalam <i>use case</i> .	

Contoh *Use Case Diagram* :



Gambar 3.1 Contoh *Use Case Diagram* (Munawar, 2005)

### 3.8.3. Activity Diagram

*Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.



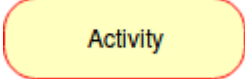

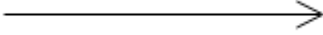
*Activity diagram* merupakan *state diagram* khusus, dimana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu, *activity diagram* tidak menggambarkan behaviour internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum.

Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case*

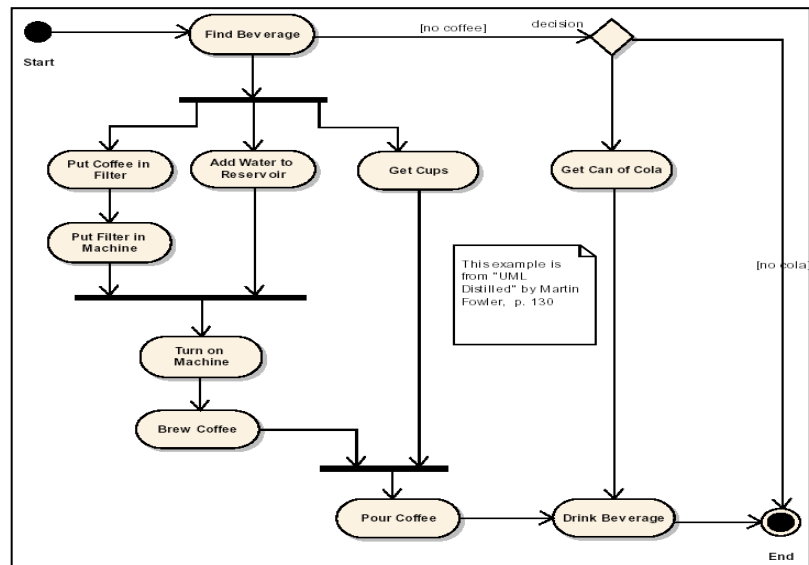


menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas. Sama seperti *state*, standar UML menggunakan segiempat dengan sudut membulat untuk menggambarkan behaviour pada kondisi tertentu. Untuk mengilustrasikan proses-proses paralel (*fork* dan *join*) digunakan titik sinkronisasi yang dapat berupa titik, *object swimlane* untuk menggambarkan objek mana yang bertanggung jawab untuk aktivitas tertentu. Simbol - simbol yang terdapat dalam *Activity diagram*, sebagai berikut :

Tabel 3.2 Simbol *Activity Diagram* (Munawar, 2005)

Keterangan	Simbol
Titik awal atau permulaan	
Titik akhir atau akhir dari aktivitas	
Activity atau aktivitas yang dilakukan oleh aktor	
Decision, atau pilihan untuk mengambil keputusan	
Arah tanda panah alur proses	

Contoh *activity diagram* :



Gambar 3.2 *Activity Diagram* (Munawar, 2005)