

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sistem**

Sistem adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasanya terbagi dalam sub system yang lebih kecil yang mendukung system yang lebih besar. (Romney dan Steinbart: 2015)

Sistem merupakan seperangkat elemen yang saling bergantung yang bersama-sama mencapai tujuan tertentu. Dimana sistem harus memiliki organisasi, hubungan timbal balik, integrasi dan tujuan pokok. (Gelinas dan Dull : 2012)

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan seperangkat elemen yang saling berhubungan yang bersama-sama mencapai suatu tujuan tertentu dalam proses yang teratur yang dapat mendukung sistem yang lebih besar dan saling memiliki ketergantungan untuk mencapai tujuan tertentu.

#### **2.2 Informasi**

Informasi merupakan data yang disajikan dalam suatu bentuk yang berguna terhadap aktifitas pengambilan keputusan. (Gelinas dan Dull : 2012)

Informasi adalah data yang telah dikelola dan di proses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan. (Romney dan Stein bart : 2015).

### **2.3 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan- laporan yang diperlukan. (Tata Sutabri : 2012).

### **2.4 Pelayanan**

Pelayanan (*service*) bisa dipandang sebagai sebuah sistem yang terdiri atas dua komponen utama, yakni *service operations* yang kerap kali tidak tampak atau tidak diketahui keberadaannya oleh pelanggan (*back office* atau *backstage*) dan *service delivery* yang biasanya tampak (*visible*) atau diketahui pelanggan (sering disebut pula *front office* atau *frontstage*). (Fandy Tjiptono : 2012).

### **2.5 Karakteristik Jasa atau Layanan**

Jasa atau layanan memiliki empat karakteristik utama yaitu :

#### **Tidak Berwujud (*Intangibility*)**

Jasa/ layanan berbeda secara signifikan dengan barang fisik. Bila barang merupakan suatu objek, alat, material atau benda yang bisa dilihat, disentuh dan dirasa dengan panca indera; maka jasa/ layanan justru merupakan perbuatan, tindakan, pengalaman, proses, kinerja (*performance*), atau usaha yang sifatnya abstrak. Bila barang dapat dimiliki , maka jasa/ layanan cenderung hanya dapat dikonsumsi tetapi tidak dapat dimiliki (*non- ownership*).

Jasa bersifat *intangible*, artinya jasa tidak dapat dilihat, dirasa, dicium, didengar atau diraba sebelum dibeli dan dikonsumsi. Seorang konsumen jasa tidak dapat

menilai hasil dari sebuah jasa sebelum ia mengalami atau mengkonsumsinya sendiri.

### **Bervariasi (*Heterogeneity*)**

Layanan bersifat variabel atau heterogen karena merupakan *non- standardized output*, artinya bentuk, kualitas dan jenisnya sangat beraneka ragam, tergantung pada siapa, kapan, dan di mana layanan tersebut dihasilkan. Terdapat tiga faktor yang menyebabkan variabilitas kualitas jasa, yaitu : (1) kerja sama atau partisipasi pelanggan selama penyampaian layanan; (2) moral/ motivasi karyawan dalam melayani pelanggan; serta (3) beban kerja perusahaan.

### **Tidak Terpisahkan (*Inseparability*)**

Barang biasanya diproduksi terlebih dahulu, kemudian dijual, baru dikonsumsi. Sedangkan jasa umumnya dijual terlebih dahulu, baru kemudian diproduksi dan dikonsumsi pada waktu dan tempat yang sama. Interaksi antara penyedia jasa dan pelanggan merupakan ciri khusus dalam pemasaran jasa/ layanan bersangkutan. Keduanya mempengaruhi hasil (*outcome*) dari jasa/ layanan bersangkutan. Dalam hubungan antara penyedia jasa dan pelanggan ini, efektivitas staff layanan merupakan unsur kritis. Implikasinya, sukses tidaknya jasa/ layanan bersangkutan ditunjang oleh kemampuan organisasi dalam melakukan proses rekrutmen dan seleksi, penilaian kinerja, sistem kompensasi, pelatihan, dan pengembangan karyawannya secara efektif.

### **Tidak tahan lama (*Perishability*)**

*Perishability* berarti bahwa jasa/ layanan adalah komoditas yang tidak tahan lama, tidak dapat disimpan untuk pemakaian ulang di waktu yang akan datang, dijual kembali, atau dikembalikan. Permintaan jasa juga bersifat fluktuasi dan berubah, dampaknya perusahaan jasa seringkali mengalami masalah sulit. Oleh karena itu

perusahaan jasa merancang strategi agar lebih baik dalam menjalankan usahanya dengan menyesuaikan permintaan dan penawaran. (Fandy Tjiptono : 2012)

## **2.6 Metode Pengembangan Sistem**

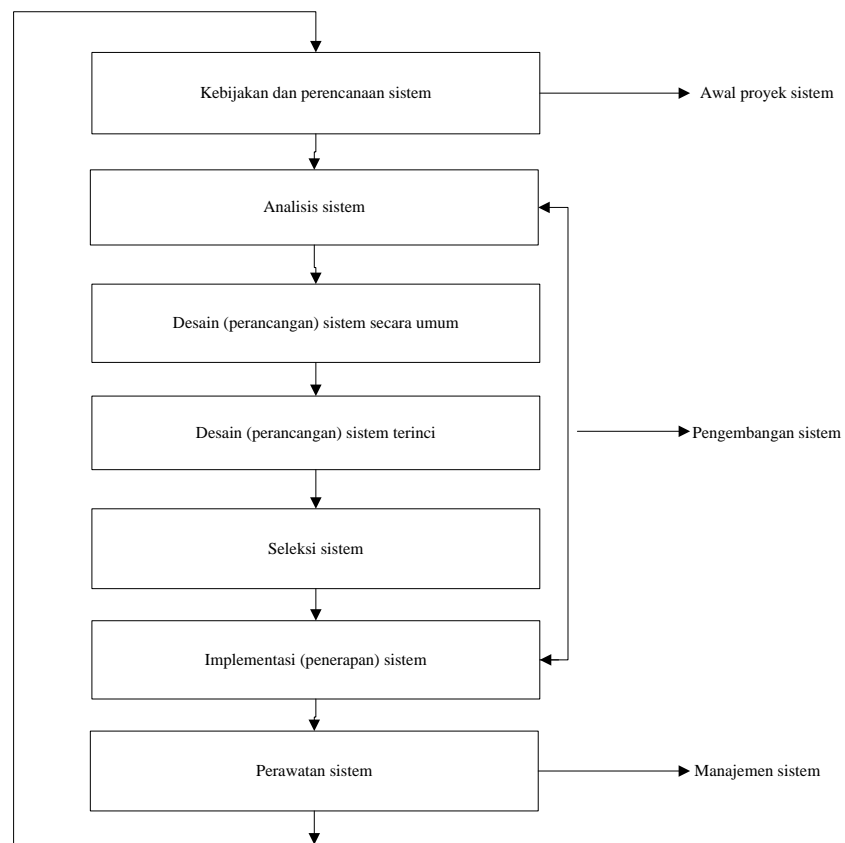
Pengembangan sistem merupakan metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturab dan postulat-postulat yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi. (Jogiyanto : 2010)

Dalam penulisan skripsi ini menggunakan metodeologi analisis dan desain sistem terstruktur SSAD (*Structured Systems Analysis and Design*) untuk digunakan pada pengembangan sistem. Metodologi ini dapat digunakan pada tahap analisis dan tahap desain dan metodologi ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem terstruktur yang dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) dan teknik-teknik (*techniques*) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

Metodologi ini secara umum didasarkan pada pemecahan dari sistem ke dalam modul-modul berdasarkan dari tipe elemen data dan tingkah laku logika modul tersebut di dalam sistem. Dengan metodologi ini, sistem digambarkan secara logika dari arus data dan hubungan antar fungsinya di dalam modul-modul sistem.

Adapun tahapan siklus hidup pengembangan sistem (*Structured Systems Analysis and Design*) yang digunakan pada metode analisis dan desain sistem terstruktur terdiri dari kebijakan dan perencanaan sistem, analisis sistem, desain sistem, implementasi sistem dan perawatan sistem

Tahapan siklus hidup pengembangan sistem dapat dilihat pada gambar 2.1 sebagai berikut :



Gambar 2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Langkah-langkah utama dalam siklus hidup pengembangan sistem adalah sebagai berikut :

a. Kebijakan dan Perencanaan Sistem (*System Policy and Planning*)

Sebelum suatu sistem informasi dikembangkan, umumnya terlebih dahulu dimulai dengan adanya suatu kebijakan dan perencanaan untuk mengembangkan sistem itu. Tanpa adanya perencanaan sistem yang baik, pengembangan sistem tidak akan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Tanpa adanya kebijakan pengembangan sistem oleh manajemen puncak (*top management*), maka pengembangan sistem tidak akan mendapat dukungan dari manajemen puncak. Padahal dukungan dari manajemen puncak sangat penting artinya. Kebijakan sistem (*systems policy*) merupakan landasan dan dukungan dari manajemen puncak untuk membuat perencanaan sistem. Perencanaan sistem (*systems planning*) merupakan pendoman untuk

melakukan pengembangan sistem. Kebijakan untuk mengembangkan sistem informasi dilakukan oleh manajemen puncak karena manajemen menginginkan untuk meraih kesempatan-kesempatan yang ada tidak dapat diraih oleh sistem yang lama atau sistem yang lama mempunyai banyak kelemahan-kelemahan yang perlu diperbaiki (misalnya untuk meningkatkan efektifitas manajemen, meningkatkan produktivitas atau meningkatkan pelayanan yang lebih baik kepada karyawan).

b. Analisis Sistem (*System Analysis*)

Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. .

c. Desain Sistem secara Umum (*General System Design*)

Tujuan dari desain sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada user tentang sistem yang baru.

d. Desain Sistem Terinci (*Detailed System Design*)

Dengan memahami sistem yang ada dan persyaratan-persyaratan sistem baru, selanjutnya adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Jika sistem itu berbasis komputer, rancangan harus menyertakan spesifikasi jenis peralatan yang akan digunakan.

e. Seleksi Sistem (*System Selection*)

Hasil dari desain sistem adalah sistem diatas kertas. Hasil desain sistem ini belum dapat diimplementasikan. Untuk dapat diimplementasikan, maka komponen-komponen sistem secara fisik perlu dimiliki. Tahap seleksi sistem merupakan tahap untuk memilih perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem informasi.

f. Implementasi Sistem (*System Implementation*)

Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Tahap ini termasuk juga kegiatan menulis kode program jika tidak digunakan paket perangkat lunak aplikasi.

g. Perawatan Sistem.

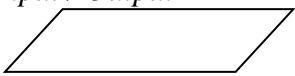
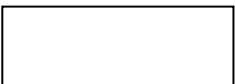
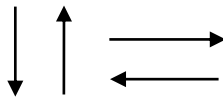

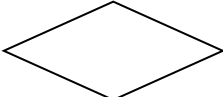
Tahap ini merupakan tahapan pemeliharaan sistem baru yang telah di implementasikan.

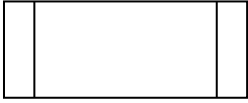
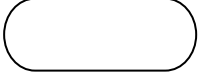
## 2.7 Alat dan Teknik Pengembangan Sistem


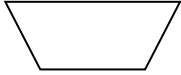

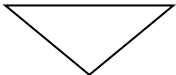

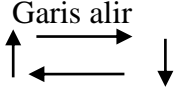
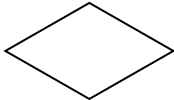

Alat yang digunakan dalam proses pengembangan sistem yaitu bagan alir dokumen (*document flowchart*), bagan alir program (*program flowchart*) dan DFD (*data flow diagram*) berikut penjelasannya.

### 2.7.1 Flowchart

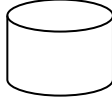


flowchart merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak, beserta urutannya dengan menghubungkan masing-masing langkah tersebut menggunakan tanda panah. (Rosa A.S M. Shalahudin, 2014)

Simbol	Keterangan
<p><i>Input / Output</i></p> 	Simbol <i>input/output</i> digunakan untuk mewakili data <i>input/output</i>
<p>Proses</p> 	Simbol proses ( <i>processing symbol</i> ) atau simbol pengolah yang digunakan suatu proses.
<p>Garis alir</p> 	Simbol garis alir ( <i>flow lines symbol</i> ), digunakan untuk menunjukkan arus dari proses
<p>Penghubung</p> 	Simbol penghubung ( <i>connector symbol</i> ), digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus dihalaman yang sama / dihalaman yang lain.
<p>Keputusan</p> 	Simbol keputusan ( <i>decision symbol</i> ), digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi didalam program.

<p>Proses Terdefinisi</p> 	<p>Simbol proses terdefinisi digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan ketempat lain.</p>
<p>Terminal</p> 	<p>Simbol terminal digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu program.</p>

<p>Dokumen</p> 	<p>Menunjukkan dokumen yang digunakan untuk input dan output baik secara manual maupun komputerisasi.</p>
<p>Proses manual</p> 	<p>Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual.</p>
<p>Proses komputerisasi</p> 	<p>Menunjukkan proses dari operasi program komputer.</p>
<p>Simpanan</p> 	<p>Menunjukkan arsip.</p>
<p>Terminator</p> 	<p>Digunakan untuk memberikan awal dan akhir suatu proses.</p>
<p>Garis alir</p> 	<p>Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.</p>
<p>Decision</p> 	<p>Digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program.</p>
<p>Keyboard</p> 	<p>Menunjukkan input yang menggunakan keyboard.</p>



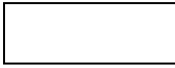
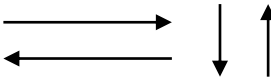
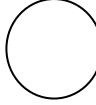
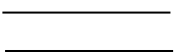
<p>Hard disk</p> 	<p>Media penyimpanan, menggunakan perangkat hard disk.</p>
<p>Keterangan</p> 	<p>Digunakan untuk memberikan keterangan yang lainnya.</p>
<p>Penghubung</p> 	<p>Simbol yang digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus dihalaman yang sama maupun dihalaman yang lain.</p>

Tabel 2.1 Simbol *Flowchart*.

### 2.7.2 DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (*DFD*) merupakan alat untuk membuat diagram yang serbaguna. (Yakub : 2012)

Adapun simbol – simbol yang digunakan untuk menggambarkan Data Flow Diagram (*DFD*) adalah sebagai berikut:


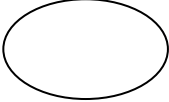
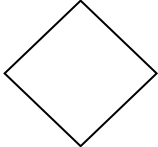

Simbol	Keterangan
<p>(<i>external entity</i>)</p> 	<p>Merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem</p>
<p>Arus data (<i>data flow</i>)</p> 	<p>Menggambarkan arus data</p>
<p>Proses (<i>process</i>)</p> 	<p>Merupakan kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.</p>
<p>Simpanan data (<i>data store</i>)</p> 	<p>Merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau <i>file</i>.</p>

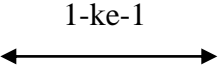
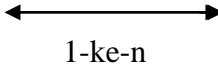
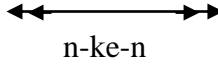
Tabel 2.2 Simbol DFD (*Data Flow Diagram*).

### 2.7.3 ER-D (*Entity Relational Diagram*)

ER-D (*Entity Relational Diagram*) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. ER-D digunakan untuk menjelaskan hubungan antara data dalam basis data yang di mulai dengan mengidentifikasi data-dataa terpenting yang dapat disebut dengan entitas dan hbungan antara entitas-entitas tersebut yang digambarkan dalam suatu model.

Simbol yang digunakan alam ER-D (*Entity Relational Diagram*) adalah sebagai berikut:

Simbol	Keterangan
<i>Entity</i> 	Menyatakan tabel, <i>file</i> atau entitas.
<i>Atributte</i> 	Menyatakan atribut atau <i>field</i> .
<i>Relationship</i> 	Menyatakan relasi antar entitas.
Penghubung 	Sebagai penghubung antara entitas dengan atribut dan antara entitas dengan relasi.

 <p>1-ke-1</p>	Menunjukkan hubungan antara satu entitas dengan entitas lain yang mempunyai hubungan dari satu ke satu
 <p>1-ke-n</p>	Menunjukkan hubungan antara satu entitas dengan entitas lain yang mempunyai hubungan dari satu ke ke banyak
 <p>n-ke-n</p>	Menunjukkan hubungan antara satu entitas dengan entitas lain yang mempunyai hubungan dari banyak ke ke banyak

Tabel 2.3 Simbol ER-D (*Entity Relational Diagram*)

## 2.8 Internet

*Internet* adalah komunikasi jaringan komunikasi global yang menghubungkan seluruh komputer di dunia meskipun berbeda sistem operasi dan mesin. (Ahmadi dan Hermawan: 2013)

## 2.9 World Wide Web

*World wide web* (*www*) atau *web*, terdiri dari kumpulan dokumen elektronik diseluruh dunia. Setiap dokumen elektronik di *web* disebut *webpage* yang dapat berisi teks, grafik, animasi, *audio* dan *video*.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa *www* atau *World Wide Web* adalah suatu sistem yang menggunakan jaringan *internet* yang menyediakan informasi yang dapat di akses oleh pengguna dimanapun dan kapanpun di seluruh dunia. (Shelly dan Velmaart : 2011)

### **2.10 Browser**

*web browser* atau *browser* adalah perangkat lunak aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk mengakses dan melihat halaman *web* atau mengakses program *web 2.0*. (Shelly dan Velmaart : 2011).

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat di simpulkan bahwa *browser* adalah *software* untuk dapat mengakses informasi pada *www* atau *World Wide Web*.

### **2.11 PHP**

*PHP* atau yang memiliki kepanjangan *PHP Hypertext Preprocessor* merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu website dinamis. *PHP* menyatu dengan kode *HTML*, maksudnya adalah beda kondisi. *HTML* digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout *web*, sedangkan *PHP* difungsikan sebagai prosesnya sehingga dengan adanya *PHP* tersebut, *web* akan sangat mudah di-maintenance. (Agus Saputra: 2011).

### **2.12 MySQL**

*MySQL* adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya. (Arief M Rudianto : 2011).

### **2.13 HTML**

*HTML* adalah suatu bahasa yang dikenali oleh *web browser* untuk menampilkan informasi dengan lebih menarik dibandingkan dengan tulisan teks biasa (*plain text*). *Web browser* adalah program komputer yang digunakan untuk membaca *HTML*, kemudian menerjemahkan dan menampilkan hasilnya secara visual ke layar komputer. (Diar Puji Oktavian : 2010).