

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Konsep Sistem Informasi

##### 2.1.1. Sistem

Sistem adalah suatu kesatuan yang memiliki tujuan bersama dan memiliki bagian-bagian yang saling berinteraksi satu sama lain. Sebuah sistem harus memiliki dua kegiatan; pertama, adanya masukan (*input*) yang merupakan sumber tenaga untuk dapat beroperasinya sebuah sistem; kedua, adanya kegiatan operasional (*proses*) yang mengubah masukan menjadi keluaran (*output*) berupa hasil operasi (tujuan /sasaran/target pengoperasian suatu sistem). [1].

Kata "sistem" banyak sekali digunakan dalam percakapan sehari-hari, dalam forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang pula, sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka.

Adapun beberapa pendapat para ahli dalam mendefinisikan tentang sistem antara lain:

Sistem merupakan Kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi. [2].

Sesuatu yang terdiri atas objek-objek, atau unsur-unsur, atau komponen-komponen yang berkaitan dan berhubungan satu sama lainnya sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan suatu kesatuan pemrosesan atau pengolahan yang tertentu. [3].

Jadi dari pengertian sistem di atas dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan suatu entitas (kesatuan) yang terdiri dari elemen-elemen atau prosedur-prosedur yang saling berinteraksi yang di susun dengan syarat skema yang menyeluruh (terintegrasi) digunakan untuk melaksanakan atau menjalankan suatu kegiatan atau fungsi utama dari perusahaan yang bertujuan untuk mencapai

tujuan tertentu. Sasaran sistem mempengaruhi dan sering mengendalikan konten masukan menjadi keluaran.

Pada dasarnya rangkaian unsur dalam suatu sistem meliputi [4]:



Gambar 2.1. Rangkaian unsur dalam suatu system

### 2.1.2 Informasi

Informasi berasal dari bahasa Inggris yaitu “*to inform*” yang artinya adalah “memberi tahu”

Informasi adalah suatu data yang disampaikan baik secara langsung maupun tidak langsung, tepat pada waktu, sasaran dan sesuai kebutuhannya oleh si penerima.

Atribut Informasi Yang Berkualitas, dilihat dari beberapa dimensi :

#### 1. Dimensi Waktu :

Ketepatan waktu : Informasi harus disajikan ketika diperlukan

Kondisi keberadaan : Informasi harus terbaru (*up-to-date*) ketika disajikan

Frekwensi : Informasi harus disajikan setiap kali Informasi tersebut diperlukan.

Periode Waktu : dapat disajikan tentang masa lampau, masa kini, dan periodewaktu masa yang akan datang.

#### 2. Dimensi Isi (*content*):

a. Ketelitian : Informasi harus bebas dari kesalahan

b. Keterkaitan : Informasi harus dihubungkan dengan kebutuhan dari penerima informasi yang spesifik dalam suatu situasi yang spesifik pula.

c. Kelengkapan: Harus bisa menyajikan semua informasi yang diperlukan.

- d. *Kepadatan* : Hanya menyajikan informasi yang diperlukan saja  
Lingkup Informasi Ruang lingkungnya luas atau sempit, fokus kepada informasi eksternal atau internal
- e. *Kinerja/ Performance* : Informasi dapat mengungkapkan kinerja dengan mengukur penyelesaian aktivitas , kemajuan yang dicapai, atau sumber daya yang terkumpulkan.

### 3. Dimensi Bentuk (*Format*):

- a. *Kejelasan* : Informasi harus disajikan dalam bentuk atau format yang mudah untuk difahami
- b. *Detil / rincian* : Informasi dapat disajikan secara rinci atau dalam format ringkasan
- c. *Order*: Informasi dapat diatur dalam suatu urutan tertentu.
- d. *Presentasi* : Informasi dapat ditampilkan dalam bentuk narasi, angka, gambar / grafis, atau bentuk lain
- e. *Media* : Informasi dapat disajikan dalam wujud catatan dokumen atau kertas yang tercetak, tayangan video, atau media lainnya.

Beberapa pengertian Informasi menurut beberapa ahli :

- a. Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. [5].
- b. Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. [6].

Dari teori – teori yang telah diuraikan di atas dapat dikatakan bahwa, informasi adalah data yang telah diproses atau diolah dan disampaikan baik secara langsung maupun tidak langsung, tepat pada waktu, sasaran dan sesuai kebutuhan sipenerima informasi sehingga berguna dan memiliki arti bagi penggunanya.

### 2.1.3. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi teratur apa pun dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. [7].

Sistem informasi merupakan data yang dikumpulkan, dikelompokkan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah satu kesatuan informasi yang saling terkait dan saling mendukung sehingga menjadi suatu informasi yang berharga bagi yang menerimanya [8]. Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditunjukkan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

Informasi dalam suatu lingkungan sistem informasi, harus mempunyai persyaratan umum sebagai berikut :

- a. Harus diketahui oleh penerima sebagai referensi yang tepat
- b. Harus sesuai dengan kebutuhan yang ada dalam proses pembuatan / pengambilan keputusan
- c. Harus menilai surprise yaitu yang sudah diketahui hendaknya jangan diberikan
- d. Harus dapat menuntun pemakai untuk membuat keputusan. Suatu keputusan tidak selalu menuntut adanya tindakan [9].

## 2.2. Prototyping

Metode ini sangat baik digunakan untuk menyelesaikan masalah kesalahpahaman antara *user* dan analis yang timbul akibat *user* tidak mampu mendefinisikan secara jelas kebutuhannya. *Prototyping* adalah pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (*prototype*) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan ahli sistem informasi dan ahli bisnis. *Prototyping* disebut juga desain aplikasi cepat (*rapid*

*application design/RAD*) karena menyederhanakan dan mempercepat desain sistem. Berdasarkan karakteristiknya *prototype* sebuah sistem dapat berupa *low fidelity* dan *high fidelity*. *Fidelity* mengacu kepada tingkat kerincian sebuah sistem.

Fitur yang akan diimplementasikan pada *prototype* sistem dapat dibatasi dengan teknik vertikal atau horizontal. *Vertical prototype* mengandung fungsi yang detail tetapi hanya untuk beberapa fitur terpilih, tidak pada keseluruhan fitur sistem. *Horizontal prototype* mencakup seluruh fitur antarmuka pengguna namun tanpa fungsi pokok hanya berupa simulasi dan belum dapat digunakan untuk melakukan pekerjaan yang sebenarnya. Yang berbeda dari metodologi prototipe ini, apabila dibandingkan dengan *waterfall*, yaitu adanya pembuatan *prototype* dari sebuah aplikasi, sebelum aplikasi tersebut memasuki tahap *design*. Dalam fase ini, *prototype* yang telah dirancang oleh *developer* akan diberikan kepada user untuk mendapatkan dievaluasi. Tahap ini akan terus menerus diulang sampai kedua belah pihak benar-benar mengerti tentang *requirement* dari aplikasi yang akan dikembangkan. Apabila *prototype* telah selesai, maka tahapan aplikasi akan kembali berlanjut ke tahap *design* dan kembali mengikuti langkah-langkah pada *waterfall model*. Kekurangan dari tipe ini adalah tim *developer* pengembang aplikasi harus memiliki kemampuan yang baik karna dalam mengembangkan *prototype* ini hanya terdapat waktu yang singkat. Sebuah *prototyping* adalah sebuah sistem dalam fungsi yang sangat minimal.

Tahapan Metodologi *Prototype* :

1. Analisis bekerja dengan tim untuk mengidentifikasi kebutuhan awal untuk sistem
2. Analisis kemudian membangun *prototype*. Ketika sebuah *prototypr* telah selesai. Pengguna bekerja dengan *prototype* itu dan menyampaikan pada analisis apa yang mereka sukai dan tidak mereka sukai.
3. Analisis kemudian menggunakan feedback ini untuk memperbaiki *prototype*.
4. Versi baru diberikan kembali ke pengguna.
5. Ulangi langkah-langkah tersebut sampai pengguna merasa puas [10].

## 2.3. Alat Bantu Pengembangan Sistem

### 2.3.1. Use Case Diagram

*Use case* diagram ialah model fungsional sebuah sistem yang menggunakan *actor* dan *use case*. *Use case* adalah layanan (*services*) atau fungsi-fungsi yang disediakan oleh sistem untuk penggunanya. *Use Case* adalah suatu pola atau gambaran yang menunjukkan perilaku atau kebiasaan sistem.

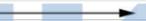
*Use Case Diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang tekankan adalah “apa” yang dibuat sistem, dan bukan “bagaimana” sebuah *use case* menerangkan sebuah interaksi antar *actor* dengan sistem. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misal :*login* ke sistem, meng-*create* sebuah daftar belanja, dsb. Seorang sebuah *actor* adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan system untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

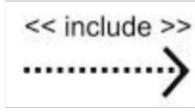
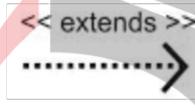
*Use Case Diagram* dapat sangat membantu bila kita sedang menyusun *requitment* sebuah system, mengkomunikasikan rancangan dengan klien, dan merancang *test case* untuk semua feature yang ada pada sistem. Sebuah *use case* yang meng-*include* dieksekusi secara normal. Sebuah *use case* dapat di-*include* oleh lebih dari satu *use case* lain, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan cara menarik keluar fungsional yang *common*.

Sebuah *use case* juga dapat meng-*exted* use case lain dengan *behavior*-nya sendiri. Sementara hubungan generalisasi antar *use case* menunjukkan bahwa *use case* yang satu merupakan spesialisasi dari yang lain [11].

Tabel 2.1. Simbol Use Case Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Seorang aktor yang behaved classifier yang menentukan peran yang dimainkan oleh entitas eksternal yang berinteraksi

		<p>dengan subjek (misalnya, dengan bertukar sinyal dan data), pengguna manusia dari sistem yang dirancang, beberapa sistem lain atau perangkat keras menggunakan layanan dari subjek.</p>
	<p><i>Use Case</i></p>	<p>Penggunaan kasus yang memungkinkan untuk menangkap kebutuhan sistem di bawah desain atau pertimbangan, menjelaskan fungsi yang disediakan oleh sistem-sistem, dan menentukan persyaratan sistem.</p>
	<p>Relasi Asosiasi</p>	<p>Setiap kasus relasi merupakan unit fungsi yang berguna yang menyediakan keterhubungan untuk aktor. Hubungan antara aktor dan use case menunjukkan bahwa aktor dan kasus penggunaan entah bagaimana berinteraksi atau berkomunikasi satu sama lain.</p>

	Include Relationship	Relasi cakupan memungkinkan sesuatu <i>use case</i> untuk menggunakan fungsionalitas yang disediakan oleh para <i>use case</i> yang lainnya.
	Extends Relationship	Memungkinkan suatu <i>use case</i> memiliki kemungkinan untuk memperluas fungsionalitas yang disediakan <i>use case</i> yang lainnya.

#### 2.4. Internet

Internet merupakan suatu contoh jaringan terbesar yang menghubungkan jutaan komputer yang tersebar di seluruh penjuru dunia dan tidak terikat pada satu organisasi pun. Siapa saja dapat bergabung pada internet. Dengan menggunakan jaringan ini, sebuah organisasi dapat melakukan pertukaran informasi secara internal ataupun melakukan pertukaran informasi secara eksternal dengan organisasi-organisasi yang lain. Dalam hal ini, jaringan tersusun atas berbagai jenis komputer dan sistem operasi.

Pada awalnya internet dibangun oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat dalam rangka untuk melakukan hubungan dengan para ilmuwan dan profesor universitas di seluruh dunia. Kini internet dapat digunakan oleh siapa saja untuk melakukan akses informasi apa saja dan bahkan untuk melakukan transaksi bisnis [12].

## 2.5. World Wide Web

*World Wide Web* atau biasa disebut dengan web, merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Informasi web didistribusikan melalui pendekatan hypertext, yang memungkinkan suatu teks pendek menjadi acuan untuk membuka dokumen lain. Dengan pendekatan hypertext ini seseorang dapat memperoleh informasi dengan meloncat dari suatu dokumen ke dokumen yang lain. Dokumen-dokumen yang diaksespun dapat tersebar diberbagai mesin dan bahkan diberbagai negara. Bagai jaring laba-laba, jejaring web telah membentang keseluruh penjuru dunia, World wide Web (WWW) atau Web adalah suatu kumpulan dari informasi-informasi yang terdapat pada komputer yang terkoneksi ke internet dari seluruh penjuru dunia.

Pertama kali aplikasi web dibangun hanya dengan menggunakan bahasa yang disebut HTML (*Hypertext Markup Language*) dan protokol yang digunakan dinamakan HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*). Pada perkembangan berikutnya, sejumlah skrip dan objek dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML. Pada saat ini, banyak skrip seperti itu, antara lain yaitu PHP dan ASP, sedangkan contoh yang berupa objek adalah applet (java). Aplikasi web sendiri dapat dibagi menjadi : web statis dan web dinamis.

Web statis dibentuk dengan menggunakan HTML saja. Kekurangan aplikasi seperti ini terletak pada keharusan untuk memelihara program secara terus menerus untuk mengikuti setiap perubahan yang terjadi. Kelemahan ini diatasi dengan model aplikasi web dinamis. Dengan memperluas kemampuan HTML, yakni dengan menggunakan perangkat lunak tambahan, perubahan informasi dalam halaman-halaman web dapat ditangani melalui perubahan data, bukan melalui perubahan program. Sebagai implementasinya, aplikasi web dapat dikoneksikan ke database. Itulah sebabnya muncul istilah *web database*. Dengan demikian, perubahan informasi dapat dilakukan oleh operator atau yang bertanggungjawab terhadap kemutakhiran data, dan tidak menjadi tanggungjawab pemrogram atau *webmaster*.

Konsep yang mendasari aplikasi web sebenarnya sederhana. Operasi yang melatarbelakanginya melibatkan pertukaran informasi antara komputer yang

meminta informasi, yang disebut klien, dan komputer yang memasok informasi (atau yang disebut *server*). Secara lebih detail, *server* yang melayani permintaan dari klien sesungguhnya berupa suatu perangkat lunak yang dinamakan web *server*. Secara internal, web server inilah yang berkomunikasi dengan perangkat lunak lain yang disebut *middleware* dan *middleware* inilah yang berhubungan dengan basis data (database). Model seperti inilah yang mendukung web dinamis [13].

## 2.6. Fotografi

Fotografi berasal dari dua kata yaitu “*photo*” dan “*graphy*” yang dalam bahasa Yunani, *photo* berarti cahaya dan *graphy* berarti menulis atau melukis, sehingga “Fotografi” dapat diartikan dengan “melukis dengan cahaya” fotografi merupakan ilmu yang bertujuan untuk mempelajari dan mendalami foto dan bagaimana cara menghasilkan foto yang baik agar dapat dinikmati oleh pecinta foto. Foto identik dengan aktifitas atau kegiatan yang berkaitan dengan momen-momen yang bisa menjadi sebuah foto itu lebih berarti.

Fotografi juga merupakan gambar, fotopun merupakan alat visual efektif yang dapat memvisualkan sesuatu lebih kongkrit dan akurat, dapat mengatasi ruang dan waktu. Sesuatu yang terjadi di tempat lain dapat dilihat oleh orang jauh melalui foto setelah kejadian itu berlalu.

Pada dasarnya tujuan dan hakekat fotografi adalah komunikasi. Komunikasi yang dimaksud adalah komunikasi antara fotografer dengan penikmatnya, yaitu fotografer sebagai pengantar atau perekam peristiwa untuk disajikan dihadapan khalayak ramai melalui media foto [14].

## 2.7. Jasa

Jasa merupakan tindakan atau kinerja yang ditawarkan suatu pihak ke lainnya. Walaupun prosesnya mungkin terkait dengan produk fisik, kinerjanya pada dasarnya tidak nyata dan biasanya tidak menghasilkan kepemilikan atas faktor-faktor produksi. Jasa memiliki karakter yang membedakannya dari barang yang berdampak pada strategi mengelola dan memasarkannya, yaitu: *intangibility*

(tidak berwujud), *inseparability* (tidak dapat dipisahkan), *variability* (berubah-ubah), dan *perishability* (tidak tahan lama). Jasa merupakan aktivitas, manfaat, atau kepuasan yang di tawarkan untuk dijual. Uraian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa jasa adalah suatu tindakan atau aktivitas yang memiliki nilai dan manfaat serta tidak berwujud, namun memberikan kepuasan terhadap penggunaannya. [15]

## 2.8. Karakteristik Jasa

Jasa adalah bentuk produk yang hadir dalam bentuk nilai kepuasan konsumen, yang didapatkan dari aksi dan bukan dari benda fisik. Sebuah bentuk jasa dapat dilihat dari dua dimensi. Dimensi yang pertama adalah jenis dari jasa tersebut, dan dimensi yang kedua adalah cara penyampaian jasa tersebut.

Pada dimensi yang pertama, Jasa dapat dibagi menjadi beberapa tipe antara lain:

### 1. *Physical Service*

Jasa yang berhubungan langsung dengan benda fisik. Contoh signifikan dari Jasa Fisik adalah jasa pengangkutan barang, panti pijat, terapi kecantikan dan lainnya.

### 2. *Information Service*

Jasa yang berhubungan langsung dengan informasi. Contohnya pencatatan data akademis, pencatatan data medis, dan lainnya.

### 3. *Knowledge Service*

Jasa yang berhubungan dengan penyaluran pengetahuan. Contohnya, perkuliahan dan bimbingan belajar.

Cara penyampaian jasa antara lain:

### 1. *Personal*

Jasa yang disampaikan oleh pihak yang identitasnya wajib diketahui oleh konsumen. Misalnya konsultasi kesehatan dengan seorang dokter spesialis. Konsumen harus yakin bahwa dokter yang dihadapi adalah dokter dengan spesialisasi yang dibutuhkan.

## 2. *Impersonal*

Kebalikan dari personal, identitas pihak penyampai jasa bukan merupakan hal yang penting. Contohnya perbaikan mobil di bengkel. Konsumen tidak perlu mengetahui spesialisasi atau kemampuan para pekerja yang melakukan servis.

## 3. *Automated*

Jasa bersifat *automated* bila disampaikan oleh mesin, contohnya komputer atau lainnya.[16]

## 2.9. Kualitas Layanan

Kualitas adalah sebagai janji pelayanan agar yang dilayani itu merasa diuntungkan. Kualitas layanan merupakan setiap tindakan yang ditawarkan oleh satu pihak ke pihak yang lain, yang pada dasarnya bersifat *intangibile* dan harus dikerjakan sebaik mungkin.

### 1. Bukti Fisik (*Tangible*)

Meliputi penampilan fasilitas fisik, peralatan, kelengkapan komunikasi dan penampilan karyawan.

### 2. Keandalan (*reliability*)

Yaitu kemampuan untuk memberikan pelayanan sesuai dengan janji yang ditawarkan secara akurat dan terpercaya

### 3. Daya Tanggap (*Responsiveness*)

Yaitu respon atau kesigapan karyawan dalam membantu pelanggan dan memberikan pelayanan yang cepat dan tanggap.

### 4. Jaminan (*Assurance*)

Meliputi kemampuan karyawan atas pengetahuan terhadap jasa secara tepat, kualitas keramahan, perhatian dan kesopanan karyawan, dan kemampuan dalam menambahkan kepercayaan konsumen terhadap perusahaan.

### 5. Empati (*Empathy*)

Yaitu perhatian secara individual yang diberikan perusahaan kepada konsumen.

Dari uraian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa kualitas layanan adalah segala bentuk penyelenggaraan pelayanan yang diberikan secara maksimal oleh perusahaan dalam rangka memenuhi kebutuhan pelanggan yang sesuai dengan harapan pelanggan. [17]

