BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhu-bungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. (Jogiyanto, 2001). Informasi adalah data yang diolah mejadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lanjut. (Jogiyanto, 2001).

Konsep dasar sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian dan mendukung operasi, baik bersifat manajerial maupun kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Leitch dan Davis, 1983).

3.2. Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis Sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, ham-batan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya (Jogiyanto, 2001). Berdasarkan penje-lasan di atas, analisa sistem adalah sebuah tahap yang paling penting dalam suatu pemrograman dimana tahap ini untuk mengevaluasi permasalahan yang ada dan

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

kendala-kendala yang dihadapi. Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem atau perancangan sistem.

Di dalam tahap anlisis sistem terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan oleh seorang analis sistem, yaitu :

1. *Identify*, merupakan langkah awal yang dilakukan dalam analisis sistem. Mendefinisikan masalah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak tercapai yang kemudian untuk dipecahkan.
2. *Understand*, memahami kerja dari sistem yang ada dengan cara mempelajari secara terinci bagaimana sistem yang ada beroperasi sebelum mencoba untuk menganalisi permasalahan, kelemahan, dan kebutuhan dari pemakai sistem untuk dapat memberikan rekomendasi pemecahannya.
3. *Analyze*, langkah ini dilakukan berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan.
4. *Report*, laporan ini dibuat sebagai dasar untuk pemecahan masalah dan pencarian solusi dari permasalahan yang ada.

Perancangan adalah proses merancang atau menyusun atau mengembangkan sistem informasi yang lama menjadi sistem informasi yang baru. Dalam tahap ini dipastikan bahwa semua persyaratan untuk menghasilkan sistem informasi dapat dipenuhi. Seluruh sistem yang dirancang harus sesuai dengan kebutuhan pengguna untuk mendapatkan informasi.

3.3. *Document Flow*

Document flow adalah suatu bagan yang menunjukkan *flow* atau alir di dalam program/prosedur sistem secara logika, disebut juga sebagai bagan alir

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

formulir/dokumen atau *paperwork flowchart*. Berikut adalah simbol–simbol yang digunakan dalam penggambaran document flow:

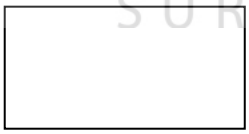
1. Dokumen, menggambarkan data–data berupa dokumen. Dalam simbol ini akan dituliskan nama dokumen yang dimaksudkan.

Gambar 3.1 Simbol Dokumen

2. Proses Manual, menggambarkan proses–proses yang dilakukan secara manual.

Gambar 3.2 Simbol Proses Manual

3. Proses Komputer, semua proses yang telah terkomputerisasi.



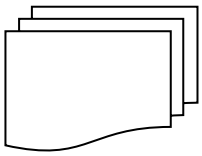
Gambar 3.3 Simbol Proses Komputer

4. *Flow* (garis alir), menunjukkan arah data itu berjalan.

Gambar 3.4 Simbol *Flow* (garis alir)

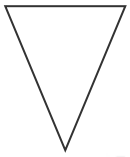
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

5. Multi Dokumen, digunakan untuk menggambarkan dokumen yang sama dengan jumlah lebih dari satu.



Gambar 3.5 Simbol Multi Dokumen

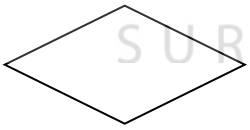
6. Simpanan *Offline*, menunjukkan penyimpanan data atau dokumen.



Gambar 3.6 Simbol Simpanan *Offline*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

7. *Descision*, sebagai penunjuk bahwa terdapat *decision*, prasyarat atau kondisi.

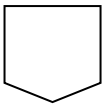


Gambar 3.7 Simbol *Decision*

8. *Connector*, simbol untuk menyambungkan bagian *flow* yang satu dengan bagian yang lain.

Gambar 3.8 Simbol *Connector*

9. *Off-page Connector*, simbol untuk penghubung antar halaman apabila *flow* atau aliran lebih dari satu halaman.



Gambar 3.9 Simbol *Off-page Connector*

10. *Terminator*, untuk memulai dan mengakhiri suatu *flow*.

Gambar 3.10 Simbol *Terminator*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

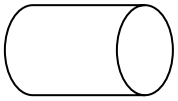
3.4. *System Flow*

System flow hampir sama dengan *document flow*. Dalam *system flow*, proses yang digambarkan berdasarkan *document flow* yang telah diubah menjadi proses-proses yang terkomputerisasi. Simbol-simbol yang digunakan pada *system flow* adalah sebagai berikut:

1 Proses Komputer, semua proses yang telah terkomputerisasi

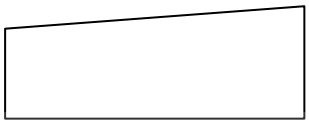
Gambar 3.11 Simbol Proses Komputer

2 Penyimpanan Data, menunjukkan penyimpanan yang terkomputerisasi



Gambar 3.12 Simbol Penyimpanan Data

3 *Input*, dilakukan dengan menggunakan alat yang terhubung dengan sistem.



Gambar 3.13 Simbol Input

4 *Display* , menampilkan hasil tampilan yang dilakukan oleh sistem.

Gambar 3.14 Simbol *Display*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

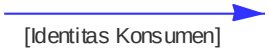
3.5. *Data Flow Diagram*

Data flow diagram (DFD) merupakan teknik grafik yang digunakan untuk menjelaskan aliran informasi dan transformasi data yang bergerak dari tahap pemasukan data hingga tahap keluaran. Penggambaran DFD didasari dari analisa *system flow* yang ada. DFD pada umumnya menggunakan 4 notasi, yaitu:

1. *External Entity*. Entitas Luar dapat berupa orang, bagian lain dalam organisasi, atau sistem lain yang dapat mengirim data atau menerima data dari sistem. Penamaan entitas luar dengan menggunakan kata benda.

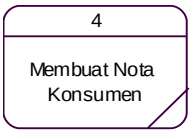
Gambar 3.15 Simbol External Entity

2. *Data Flow*. *Data flow* menunjukkan perpindahan data dari satu titik ke titik yang lainnya, dengan tanda panah mengarah ke tujuan data. *Data flow* diidentifikasi dengan kata benda, karena mengandung sekumpulan data.



Gambar 3.16 Simbol *Data Flow*

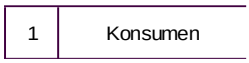
3. *Process*. Proses menunjukkan tranformasi atau perubahan data dari satu bentuk ke bentuk yang lain.



Gambar 3.17 Simbol *Process*

4. *Data store*. *Data store* mengambarkan data yang disimpan dalam sistem. Penamaan *data store* diberikan dengan nama benda yang sesuai data apa yang disimpan di *data store*, misalnya Data Konsumen atau Transaksi Penjualan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

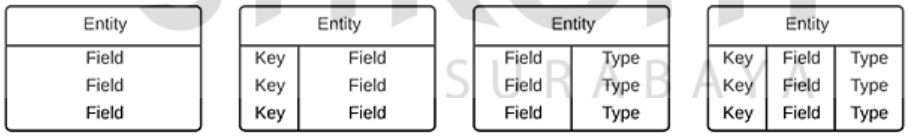


Gambar 3.18 Simbol *Data Store*

3.6. *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk mengin-terpretasikan, menentukan dan mendokumentasikan kebutuhan sistem pemrosesan *database*. ERD menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan kebutuhan data dari pemakai. Pembuatan ERD dimulai dengan menggambarkan konsep struktur tabel dan relasinya melalui *Conceptual Data Model* atau CDM. Setelah CDM dipastikan sudah benar, maka penggambaran diteruskan menuju *Physical Data Model* atau PDM. Notasi yang umum digunakan pada CDM dan PDM antara lain:

1. *Entity* dilambangkan dengan persegi panjang dan berisikan atribut atau kolom yang akan digunakan beserta dengan tipe data yang diberikan.



Gambar 3.19 Simbol *Entity*

2. *Relationship.* Hubungan atau relasi digambarkan dengan garis lurus dengan notasi tambahan pada ujung di setiap relasi. Beberapa jenis relasi yang ada yaitu *one-to-one*, *many-to-many*, dan *many-to-one*.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Interpretasi	Min	Max	Notasi
Satu dan hanya satu (*exactly one*)	1	1	
Nol atau satu (*zero or one*)	0	1	
Satu atau lebih (*one or more*)	1	>1	
Nol, satu atau lebih (*zero, one, or more*)	0	>1	
Lebih dari satu (*more than one*)	>1	>1	

Gambar 3.20 Simbol *Relationship*

3.7. *Database*

Dalam *database* terdapat 5 objek yaitu *table, view, sequence, index*, dan jenis data. Berikut adalah keterangan mengenai 5 objek tersebut

1. Tabel adalah suatu unit dasar penyimpanan data. Data disimpan dalam suatu baris dan kolom, untuk mengidentifikasikan suatu tabel harus diberikan nama pada tabel tersebut, tabel merupakan objek *database* yang paling penting dan sering digunakan. Secara fisik ukuran tabel akan terus berubah sesuai dengan jumlah data yang dikandungnya.
2. *View* adalah objek *database* seperti tabel namun secara fisik *view* tidak memiliki data. Isi data dari *view* merupakan hasil *query* dari sebuah atau beberapa tabel. *View* bisa disebut juga *virtual tabel*. *View* berfungsi sebagai jendela untuk melihat data dan menyederhanakan kompleksitas tampilan dari satu atau beberapa tabel.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3. *Sequence* adalah objek *database* untuk membuat nilai bilangan bulat sesuai aturan saat objek ini dibuat. *Sequence* seringkali digunakan untuk membuat penomoran otomatis seperti nilai untuk *primary key*. Nilai suatu kolom dapat diisi secara otomatis menggunakan objek *sequence* sehingga tidak perlu memasukkan secara manual atau mengingat nomor yang bisa digunakan.
4. *Index* digunakan untuk mempercepat pencarian data dalam database terutama database yang berukuran besar. *Index* dapat terbentuk secara manual maupun secara otomatis. Secara manual *index* terbentuk melalui perintah create *index*, secara otomatis *index* terbentuk pada saat membuat *constraint primary key* dan unique pada tabel. *Index* dapat juga digunakan untuk mengendalikan nilai suatu kolom agar *unique*.
5. Jenis Data dalam mendefinisikan suatu kolom dalam tabel, maka harus didefinisikan nama tabel, jenis data, dan lebar karakter. Berikut ini adalah beberapa jenis data yang sering digunakan.

Tabel 3.1 Beberapa jenis data dalam basis data

Jenis data	Deskripsi
VARCHAR	Jenis data karakter dengan panjang maksimal 4000 karakter.
CHAR	Jenis data karakter berukuran tetap dengan panjang maksimal 2000 bytes.
NUMBER	Jenis data numeric.
DATE	Jenis data tanggal.
RAW	Jenis data binary hingga ukuran 2000 bytes.
LONG	Jenis data teks hingga ukuran 2 GB.
LONG RAW	Jenis data binary dengan ukuran hingga 2 GB.
ROWID	Jenis data yang merupakan nilai id dari suatu baris

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Jenis data	Deskripsi
	table.
BLOB	Jenis data binary dengan ukuran hingga 4 GB.
CLOB	Jenis data karakter dengan ukuran hingga 4 GB.
BFILE	Jenis data eksternal binary file, ukurannya dibatasi oleh sistem operasi.

3.8. Informasi Publik

Setiap masyarakat berhak memperoleh informasi yang diinginkan. Melalui keterbukaan informasi publik, masyarakat dapat menikmati pemerintahan yang demokrasi dan terbuka sehingga menjadi negara yang sehat dan baik. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (UU KIP), informasi adalah keterangan, pernyataan, gagasan, dan tanda-tanda yang mengandung nilai, makna, dan pesan baik data, fakta maupun penjelasannya yang dapat dilihat, didengar, dan dibaca yang disajikan dalam berbagai kemasan dan format sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi secara elektronik ataupun nonelektronik.

Dalam UU KIP, yang dimaksud informasi publik adalah informasi yang dihasilkan, disimpan, dikelola, dikirim, dan/atau diterima oleh suatu badan publik yang berkaitan dengan penyelenggaraan badan publik lainnya yang sesuai dengan undang-undang serta informasi lain yang berkaitan dengan kepentingan publik. Sehingga dapat disimpulkan informasi publik adalah informasi dari badan publik yang diberikan untuk kepentingan publik yang penyajiannya dalam berbagai format.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Badan publik tidak serta merta memberikan informasi yang diminta oleh publik. Ada beberapa hal yang menjadikan badan publik berhak menolak untuk memberikan informasi yang dikecualikan menurut undang-undang, antara lain:

1. Informasi yang dapat membahayakan negara.
2. Informasi yang berkaitan dengan kepentingan perlindungan usaha dari persaingan usaha tidak sehat.
3. Informasi yang berkaitan dengan hak-hak pribadi.
4. Informasi yang berkaitan dengan rahasia jabatan.
5. Informasi publik yang diminta belum dikuasai atau didokumentasikan.

Ada beberapa klasifikasi informasi menurut UU KIP, antara lain:

A. Informasi yang wajib disediakan dan diumumkan

a. Informasi yang wajib diumumkan secara berkala paling singkat enam bulan sekali. Informasi yang dimaksud antara lain:
    1. Informasi yang berkaitan dengan badan publik.
    2. Informasi mengenai kegiatan dan kinerja badan publik terkait.
    3. Informasi mengenai laporan keuangan.
    4. Informasi lain yang diatur dalam peraturan perundang-undangan.

b. Informasi yang wajib diumumkan secara serta merta apabila informasi yang dimaksud dapat mengancam hajat hidup orang banyak dan ketertiban umum.

c. Informasi yang wajib tersedia setiap saat, seperti:
    1. Daftar seluruh informasi publik yang berada di bawah badan publik kecuali informasi yang dikecualikan.
    2. Hasil keputusan badan publik dan pertimbangannya.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3. Seluruh kebijakan yang ada beserta dokumen pendukungnya.
4. Rencana kerja proyek termasuk di dalamnya perkiraan pengeluaran tahunan badan publik.
5. Perjanjian badan publik dengan pihak ketiga.
6. Informasi dan kebijakan yang disampaikan pejabat publik dalam pertemuan yang terbuka untuk umum.
7. Prosedur kerja pegawai badan publik yang berkaitan dengan pelayanan masyarakat.
8. Laporan mengenai pelayanan akses informasi publik.

B. Informasi yang dikecualikan

a. Informasi publik apabila dibuka dan diberikan kepada pemohon informasi dapat menghambat proses penegakan hukum, seperti menghambat proses penyelidikan pidana, mengungkap identitas pihak terkait pidana, mengungkap data intelijen kriminal, membahayakan keselamatan penegak hukum, atau membahayakan sarana dan prasarana penegak hukum.
b. Informasi publik yang apabila dibuka dan diberikan kepada pemohon dapat mengganggu kepentingan perlindungan hak atas kekayaan intelektual dan perlindungan dari persaingan usaha tidak sehat.
c. Informasi publik yang apabila dibuka dan diberikan kepada pemohon dapat membahayan pertahanan dan keamanan negara, seperti informasi intelijen, dokumen strategi, dan sebagainya.
d. Informasi publik yang apabila dibuka dan diberikan kepada pemohon dapat mengungkapkan kekayaan alam Indonesia.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

e. Informasi publik yang apabila dibuka dan diberikan kepada pemohon dapat merugikan ketahanan ekonomi nasional.

f. Informasi publik yang apabila dibuka dan diberikan kepada pemohon dapat merugikan kepentingan hubungan luar negeri.

g. Informasi publik yang apabila dibuka dan diberikan kepada pemohon dapat mengungkapkan isi akta otentik yang bersifat pribadi dan wasiat seseorang.

h. Informasi publik yang apabila dibuka dan diberikan kepada pemohon dapat mengungkap rahasia pribadi seseorang.

i. Memorandum atau surat-surat antar badan publik yang sifatnya dirahasiakan, kecuali atas putusan pengadilan.

j. Informasi yang tidak boleh diungkapkan berdasarkan undang-undang.

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA