

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **III.1 Sistem Informasi**

##### **III.1.1 Sistem**

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Jogiyanto, 2005).

Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung sama lain (Fatta, 2007).

##### **III.1.2 Informasi**

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang berarti bagi pemakainya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan untuk saat ini atau untuk waktu mendatang (Davis, 1984).

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau masa yang akan datang (McLeod, 1992).

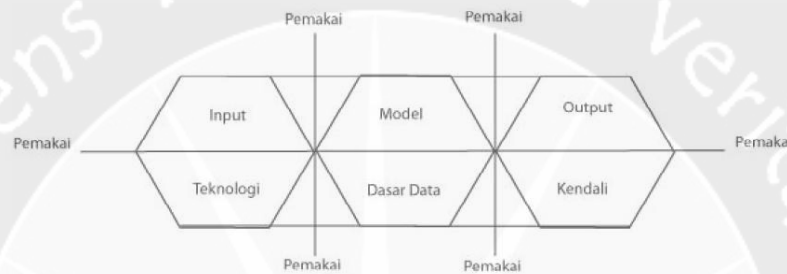
##### **III.1.3 Sistem Informasi**

Sistem Informasi sendiri adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung operasi bisnis yang bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen atau lebih dikenal dengan blok yang saling berhubungan. Blok-blok

tersebut saling mendukung satu sama lain sehingga terbentuk sebuah kolaborasi sistem. Blok-blok tersebut yaitu :

- a. Blok Masukan (*Input*) mewakili data yang masuk ke sistem informasi termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang dapat berupa dokumen dasar.
- b. Blok Proses (*Model*) yaitu kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memproses data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara tertentu sehingga menghasilkan keluaran sesuai dengan yang diinginkan.
- c. Blok Keluaran (*Output*) yaitu produk dari sistem informasi atau keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
- d. Blok Teknologi merupakan kotak alat dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.
- e. Blok Basis data yaitu kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan tersimpan dalam perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasi. Data disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data dalam basis data diorganisasikan supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

f. Komponen Kendali(*Control*) yaitu kendali yang digunakan untuk mengatasi gangguan sistem. Kendali sistem digunakan pada saat sistem terganggu, mengalami kerusakan, atau salah dalam melakukan prosedur sistem. Dengan komponen kendali ini kesalahan dapat dicegah atau diperbaiki. (Jogiyanto, 2005)



Gambar 1 : Blok Sistem Informasi yang Berinteraksi (Jogiyanto, 2005).

### III.2 Perpustakaan

#### III.2.1 Perpustakaan

Perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan atau karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi para pemustaka.(UU No.43,2007)

Koleksi perpustakaan adalah semua informasi dalam bentuk karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam dalam berbagai media yang mempunyai nilai pendidikan, yang dihimpun, diolah, dan dilayankan.(UU No.43, 2007)

Koleksi Perpustakaan harus diolah dan diatur secara sistematis, dengan tujuan untuk memudahkan penemuan kembali koleksi yang dibutuhkan. Kegiatan pengaturan atau pengelompokan bahan pustaka berdasarkan aturan

tertentu disebut dengan klasifikasi. Tujuan klasifikasi adalah untuk mengorganisasikan bahan pustaka dengan sistem tertentu sehingga mudah diketemukan dan dikembalikan pada tempat penyimpanan. Adapun tujuan tersebut dapat dirinci sebagai berikut :

- a. Menghasilkan urutan yang berguna  
Tujuan utama klasifikasi adalah menghasilkan urutan atau susunan bahan pustaka yang berguna bagi staf perpustakaan maupun bagi pemakai perpustakaan.
- b. Penempatan yang tepat  
Bila bahan pustaka diperlukan pemakai, pustaka yang diinginkan mudah diketemukan serta sudah dikembalikan oleh petugas ke tempat yang pasti sesuai dengan sistem klasifikasi yang digunakan.
- c. Penyusunan mekanis  
Bahan pustaka baru mudah disisipkan diantara bahan pustaka yang sudah dimiliki. Demikian pula penarikan bahan pustaka (karena pinjam) tidak akan mengganggu susunan bahan pustaka di jajaran. (Darmono, 2007)

### **III.2.2 Jenis-Jenis Perpustakaan**

Keputusan mendikbud no. 0103/0/1981 tanggal 11 maret 1981 tentang pokok-pokok kebijakan pembinaan dan pengembangan perpustakaan di Indonesia ada beberapa jenis perpustakaan antara lain:

1. Perpustakaan Nasional
2. Perpustakaan Wilayah
3. Perpustakaan Umum
4. Perpustakaan Sekolah

5. Perpustakaan Perguruan Tinggi
6. Perpustakaan Khusus
7. Perpustakaan Keliling

Sejak diterbitkan Kepres no.11 tahun 1989 nama jenis perpustakaan mengalami perubahan, yakni menjadi:

1. Perpustakaan nasional
2. Perpustakaan wilayah
3. Perpustakaan umum
4. Perpustakaan sekolah
5. Perpustakaan perguruan tinggi
6. Perpustakaan khusus
7. Perpustakaan keliling
8. Perpustakaan tempat ibadah

Perbedaan utama dari masing-masing jenis perpustakaan tersebut terutama pada hal tujuan, tugas dan fungsi serta masyarakat yang dilayaninya, misal tugas pokok perpustakaan nasional adalah menyelenggarakan pengembangan, pembinaan dan pendayagunaan semua jenis perpustakaan, sedangkan perpustakaan umum adalah untuk meningkatkan pengetahuan serta mencerdaskan masyarakat umum.

### **III.2.3 Tujuan Perpustakaan**

Perpustakaan secara umum bertujuan untuk melakukan layanan informasi literer kepada masyarakat. Tujuan khusus dibedakan oleh jenis perpustakaan karena setiap jenis perpustakaan melayani kelompok masyarakat yang berbeda satu sama lain. Tujuan tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Perpustakaan Nasional di samping melayani masyarakat, juga mempunyai fungsi lain, yaitu sebagai perpustakaan deposit.
- b. Perpustakaan Perguruan Tinggi melayani masyarakat khusus suatu perguruan tinggi.
- c. Perpustakaan Khusus melayani suatu kelompok masyarakat homogen yang mempunyai minat dan kebutuhan akan informasi khusus.
- d. Perpustakaan Umum melayani seluruh lapisan masyarakat.
- e. Perpustakaan Sekolah melayani masyarakat khusus atau sekolah. (Darmono,2007)

Karena tujuannya memberi layanan informasi literer kepada masyarakat, maka tugas pokok dari perpustakaan adalah :

- a. Menghimpun bahan pustaka yang meliputi buku dan nonbuku sebagai sumber informasi, dapat dilakukan dengan cara membeli, meminta/menerima sebagai hadiah, tukar menukar, atau titipan.
- b. Mengolah dan merawat pustaka yang meliputi tugas-tugas: mencatat pustaka dalam buku induk, mengklasifikasi pustaka, membuat katalog untuk alat telusur, memberi label buku sebagai sandi tempat menyimpannya, mengatur buku di rak/almari, menyusun kartu-kartu katalog, merawat pustaka supaya tidak mudah rusak atau hilang.
- c. Memberikan layanan bahan pustaka, koleksi yang sudah selesai diolah disajikan kepada pengguna perpustakaan untuk dimanfaatkan. (Darmono, 2007)

#### **III.2.4 Fungsi Perpustakaan**

Perpustakaan sebagai salah satu lembaga yang berperan aktif dalam peningkatan sumber informasi dan peningkatan sumberdaya alam, sangatlah penting artinya dalam usaha mencerdaskan kepentingan bangsa.

Perpustakaan dilambangkan sebagai tempat bertanya dalam sumber informasi tentang ilmu pengetahuan yang sifatnya khusus maupun umum. Jadi secara umum tujuan perpustakaan pada waktu sekarang ini ialah agar setiap orang yang datang ke perpustakaan mencari informasi dan kebutuhan-kebutuhan ilmu pengetahuan tidak akan pulang dengan tangan hampa, tetapi pasti akan mendapat segala apa yang dibutuhkan.

Perpustakaan pada umumnya mempunyai fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. Sebagai sumber informasi.
2. Sebagai media dan alat pendidikan.
3. Sebagai tempat penelitian.
4. Sebagai tempat untuk kebutuhan kultur dan spiritual masyarakat.

#### **III.2.5 Katalog**

Katalog adalah suatu daftar yang terurut yang berisi informasi tertentu dari benda atau barang yang didaftar. Secara lebih luas pengertian katalog adalah metode penyusunan item (berisi informasi atau keterangan tertentu) dilakukan secara sistematis baik menurut abjad maupun urutan logika yang lain. Pemakai perpustakaan menggunakan koleksi perpustakaan untuk mencari bacaan rekreasional, atau informasi untuk melakukan kegiatan penelitian, dan sebagai alat bantu

belajar maupun kegiatan lainnya. Mungkin saja pemakai tidak dapat menemukan buku yang diinginkan dalam rak. Untuk mengetahui buku apa saja yang dimiliki perpustakaan diperlukan alat bantu yang disebut katalog perpustakaan. Jadi katalog perpustakaan adalah daftar buku dalam sebuah perpustakaan atau dalam sebuah koleksi. Katalog perpustakaan berarti sistematika daftar buku atau bahan pustaka yang lain di dalam perpustakaan yang memberi informasi tentang pengarang, judul, edisi, penerbit, tahun terbit, ciri fisik, isi (subjek), dan lokasi bahan pustaka tersebut disimpan. Tujuan pengkatalogan menurut C.A. Cutter adalah :

- a. Memudahkan seseorang menemukan sebuah karya yang telah diketahui pengarang, judul atau subjeknya.
- b. Memperlihatkan apa yang dimiliki perpustakaan melalui nama pengarang, subjek, dan jenis literturnya.

Membantu pemilihan sebuah karya seperti dalam hal edisinya secara bibliografis dan karakternya (*topic*).

#### **III.2.6 Sistem Penggolongan Bahan Pustaka**

Bahan pustaka diorganisasikan dengan berpedoman pada sistem *Dewey Decimal Classification* (DDC) atau Klasifikasi Persepuluhan Dewey.

DDC membagi ilmu pengetahuan manusia menjadi 10 kelas utama, masing-masing kelas utama dibagi menjadi 10 divisi, dan masing-masing divisi dibagi menjadi 10 seksi, sehingga DDC mempunyai 10 kelas utama, 100 divisi dan 1000 seksi. (Rahayuningsih, 2007)



DDC adalah sebuah sistem klasifikasi perpustakaan yang diciptakan oleh Melvil Dewey (1851-1931) pada tahun 1876, edisi pertama berupa pamflet dengan judul *A Classification and Subject Index for a Cataloguing and Arranging the Books and Pamphlets of a Library*. Pada terbitan tersebut hanya terdiri 42 halaman yang berisi 12 halaman pendahuluan, 12 halaman bagan, dan 18 halaman indeks. DDC yang pertama memuat 52 halaman dan sekarang sudah berkembang sampai edisi 22 tahun 2003, terdiri dari 4 volume dengan jumlah halaman 3.983. DDC juga menerbitkan edisi ringkas sampai edisi ringkas ke-14 yang terbit pada tahun 2004. Selain DDC terdapat juga UDC, UDC merupakan ekstensi dari DDC, menggunakan sekurang-kurangnya satu angka arab untuk notasi, sementara DDC menggunakan sedikitnya 3 angka arab. (Suwarno, 2007)

Kelestarian DDC tetap terjaga karena ada sebuah lembaga yang mengawasinya yaitu The Lake Placed Education Foundation and The Library of Congress di Amerika Serikat. Berikut adalah format bagan dari DDC :

a. Format Bagan

Dengan prinsip desimal, DDC memberikan tiga ringkasan yang menunjukkan 10 klas utama, 1000 devisi, dan 1000 seksi dari bagan utama. Klas utama yang terdiri dari :

- 000 Karya Umum
- 100 Filsafat
- 200 Agama
- 300 Ilmu-Ilmu Sosial
- 400 Bahasa
- 500 Ilmu Pengetahuan Murni

600 Teknologi

700 Kesenian

800 Kesusastaan

900 Geografi dan Sejarah Umum

Setiap klas utama dibagi secara desimal menjadi sub klas yang disebut "divisi". Misalnya diambil dari klas 300 (Ilmu-ilmu sosial):

300 Ilmu-ilmu Sosial

310 Statistik

320 Ilmu Politik

330 Ilmu Ekonomi

340 Hukum

350 Administrasi Negara, Badan Eksekutif dan Ilmu Kemiliteran

360 Patologi Sosial, Pelayanan Sosial, Asosiasi

370 Pendidikan

380 Perdagangan, Komunikasi, Pengangkutan

390 Adat istiadat dan folklore

Kemudian divisi ini dibagi menjadi 10 sub-divisi yang disebut "seksi". Misalnya diambil dari divisi 370 (Pendidikan):

370 Pendidikan

371 Sekolah

372 Pendidikan Dasar

373 Pendidikan Orang Dewasa

374 Pendidikan Lanjutan

375 Kurikulum

376 Pendidikan Wanita

377 Sekolah Agama

378 Pendidikan Tinggi

379 Pendidikan dan Negara

Dari contoh di atas dapat diambil suatu kesimpulan bahwa semakin khusus suatu subyek, semakin panjang notasinya, karena banyak angka yang ditambahkan pada notasi dasarnya. Pembagiannya dari umum ke khusus.

b. Indeks Relatif

Untuk membantu mencari notasi suatu subyek dalam klasifikasi, DDC memiliki "Indeks Relatif". Pada indeks relatif ini terdaftar sejumlah istilah yang disusun berabjad. Istilah-istilah tersebut mengacu ke notasi yang terdapat dalam bagan.

Dalam indeks ini di daftar sinonim untuk istilah, hubungan-hubungan dengan subyek lainnya, misalnya:

Senjata Api	683
Olahraga Berburu dan Menembak	799.2
Seni Barang Logam	739.7
Teknologi Militer	623.4

Jadi, untuk menentukan notasi kelas yang terpenting adalah aspek dari subyek yang bersangkutan.

### **III.3 Short Message Service (SMS)**

#### **III.3.1 SMS**

SMS adalah protocol komunikasi yang bertugas untuk mengirimkan pesan pendek sebanyak maksimal 160 karakter berupa karakter alfanumerik (Hendrik, 2007). SMS merupakan sebuah layanan yang banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel, memungkinkan dilakukannya pengiriman pesan antara terminal pelanggan dengan sistem eksternal seperti email voice, mail dan lain-lain. Pelayanan SMS menggunakan SMS Center yang bekerja sebagai sistem simpan dan diteruskan ke tujuan.

SMS memiliki dua karakteristik utama yaitu : (Painem, 2010)

1. Pesan dijamin sampai atau tidak sama sekali.
2. Saat mengirim SMS dan ponsel tujuan tidak aktif, SMS akan ditampung ke dalam SMS Center terlebih dahulu. Selama sebelum di *Time Out*, SMS akan segera dikirim setelah ponsel tujuan aktif

Proses pengiriman dan penerimaan SMS menggunakan dua metode yaitu :

1. Teks, merupakan cara termudah mengirim sms
2. PDU (Protocol Data Unit), merupakan format pesan dalam heksadesimal octet dan semidesimal octet dengan panjang mencapai 160 karakter.  
(Hendrik, 2007)

SMS sudah ditetapkan oleh standar ETSI pada dokumentasi GSM 03.40 dan GSM 03.38. Ada beberapa cara untuk melakukan koneksi ke SMSC yaitu (Indrianingsih, 2009):

1. Menggunakan terminal baik berupa GSM modem atau handphone. Cara ini memiliki kekurangan yaitu jumlah pesan yang dikirim per menit sangat terbatas.
2. Koneksi langsung ke SMSC. Dengan ini pengiriman pesan permenit mencapai 600 sms.
3. Menggunakan software bantu

### **III.3.2 SMS Gateway**

SMS Gateway akan dimanfaatkan untuk memberikan notifikasi pengingat tanggal pengembalian peminjaman

buku kepada peminjam dan pemberitahuan password sementara bila ada anggota yang meminta untuk reset password

SMS Gateway merupakan suatu alat yang memiliki fungsi sebagai sebuah penghubung antara aplikasi atau sistem dengan *mobile phone*. Jenis SMS Gateway ada dua macam yaitu SMS Gateway yang berbentuk *hardware* dan yang berbentuk *software* (Indrawan, 2012).

SMS Gateway adalah suatu platform yang menyediakan mekanisme untuk menghantar dan menerima SMS dari peralatan mobile yang menggunakan keyword tertentu. Cara kerja SMS Gateway terbagi menjadi dua yaitu menggunakan proses autoreplay dan tanpa menggunakan proses autoreplay. Proses autoreplay adalah proses membalas SMS secara otomatis sesuai dengan setting yang sudah ditentukan. Sedangkan SMS gateway tanpa menggunakan proses autoreplay adalah proses yang hanya memberikan informasi tanpa meminta atau mengirimkan response balik ke pengguna. (Faisal, 2013)