

## BAB III

### LANDASAN TEORI

#### 3.1 Perpustakaan

Perpustakaan memiliki peranan yang signifikan untuk mendukung gemar membaca dan meningkatkan literasi informasi, juga untuk mengembangkan siswa supaya dapat belajar secara independen..

Telah diakui sejarah pendidikan di dunia mana pun bahwa perpustakaan merupakan pusat pendidikan dan peningkatan kualitas diri (*self-improvement*). Perpustakaan juga memiliki kekuatan sebagai penggerak untuk pembelajaran yang lebih fektif dan dinamis, bik untuk individu maupun kelompok. Di sekolah ataupun diperguruan tinggi perpustakaan memiliki peranan yang sangat vital sebagai sumber daya material untuk penelitian dan membaca atau sebagai tempat belajar yang kondusif.

Perpustakaan sekolah adalah perpustakaan yang ada di sekolah untuk melayani para peserta didik dalam memenuhi kebutuhan informasi. Di dalam buku *School Library Guidelines* yang dibuat oleh International Federation Librarian Asociation (IFLA) UNESCO disebutkan bahwa misi perpustakaan sekolah adalah sebagai berikut:

- a. Menyediakan informasi dengan gagasan yang menjadi dasar untuk membentuk masyarakat yang berbasis informasi dan ilmu pengetahuan.
- b. Merupakan sarana bagi peserta didik agar terampil belajar sepanjang hayat dan mampu mengembangkan daya pikir agar mereka dapat hidup sebagai warga negara yang bertanggung jawab.

### 3.2 Pengelolaan Perpustakaan

Prinsip utama dalam pengelolaan adalah mempersiapkan bahan pustakan supaya dapat digunakan secara efektif dan efisien oleh pemustaka (pengguna perpustakaan) dan petugas perpustakaan.

Agar bahan pustaka itu dapat dicari dengan mudah dan cepat, maka perlu dikelola dengan aturan yang telah dibuat oleh pengelola atau menurut *Standard Operating Procedure (SOP)* yang berlaku. Langkah-langkah yang perlu ditempuh dalam pengelolaan bahan pustaka adalah sebagai berikut:

#### 1) Pencatatan buku

Tgl. Dicatat	No. Induk	Nama Pengarang	Judul	Penerbit	Tahun Terbit	Sumber Pembelian	Golongan Buku	Harga	Ket.
--------------	-----------	----------------	-------	----------	--------------	------------------	---------------	-------	------

Tabel 3.1 Pencatatan Buku

- 2) Katalogisasi, fungsi-fungsi katalog, yaitu sebagai inventaris koleksi yang ada diperpustakaan, memberikan kemudahan kepada pemakai perpustakaan yang hanya mengetahui pengarang, judul, atau subjeknya saja untuk menemukan bahan pustaka, memberikan deskripsi singkat kandungan bahan pustaka terutama buku, sebagai alat bantu untuk mencari lokasi bahan pustaka yang disusun dalam rak. Susunan deskripsi adalah sebagai berikut:
  - a. Tanda buku (*call number*) menentukan letak buku dalam rak. Tanda buku ini membedakan buku yang satu dengan yang lainnya. Tanda buku ini terdiri atas nomor klasifikasi, tiga huruf pertama nama pengarang, satu huruf judul buku.
  - b. Pengarang Utama adalah dapat berupa nama orang, kantor, instansi, lembaga, atau kata-kata seperti kongres, dan lain-lain.
  - c. Judul, terdiri dari Judul utama, judul paralel, judul lain, dan pernyataan kepengarangan.

- d. Edisi, terdiri dari Pernyataan edisi; keterangan kepengarangan yang berhubungan dengan edisi; pernyataan kepengarangan lainnya.
- e. Impresum merupakan tempat penerbit, nama penerbit, dan tahun terbit.
- f. Kolasi merupakan jumlah halaman atau jumlah jilid, ukuran buku, keterangan ilustrasi, tabel, indeks, bibliografi, dan lain-lain.
- g. Seri, terdiri dari Pernyataan seri; pernyataan anak seri (sub-seri); nomor seri.
- h. Catatan diberikan untuk memberikan penjelasan mengenai buku tersebut.
- i. *International Standart Book Number* (ISBN) atau disebut nomor buku standar internasional; harga.

### 3) Klasifikasi

Setiap perpustakaan, besar atau kecil perlu penggolongan bahan pustaka dengan menggunakan suatu sistem tertentu. Tujuan dari penggolongan itu ialah untuk mengelompokkan bahan pustaka yang sejenis dan membantu memudahkan para pemakai dalam mencari informasi yang diperlukan dengan mudah dan cepat. Pengelompokan bahan pustaka tersebut biasanya berdasarkan pada subjeknya.

Ada beberapa sistem klasifikasi yang biasa digunakan di perpustakaan, baik di perpustakaan perguruan tinggi, perpustakaan khusus maupun di perpustakaan sekolah. Sistem tersebut diantaranya adalah *Dewey Decimal Classification* (DDC), sistem *Universal Decimal Classification* (UDC), dan sistem *Library of Congress* (LC). Adapun yang paling banyak digunakan adalah sistem DDC.

### 4) Perlengkapan Bahan Pustaka

Supaya bahan pustaka, terutama buku, secara administratif tertata dengan rapi dan bernalar, maka diperlukan beberapa perlengkapan diantaranya adalah:

- a. *Date Slip* (lembar tanggal pengembalian), gunanya untuk keterangan yang berisi kapan paling lambat buku yang dipinjam harus dikembalikan ke perpustakaan. *Date Slip* ditempatkan pada jilid belakang bagian dalam.
  - b. Kartu Buku, empat hal yang harus diisikan pada kartu buku, yaitu identitas buku (*call number*, pangaang, judul buku, dan nomor induk), peminjam buku, kapan buku tersebut paling lambat harus dikembalikan ke perpustakaan.
  - c. Kantong Buku, fungsinya sebagai tempat menyimpan ksrtu buku pda waktu buku tersebut sedang tidak dipinjam. Data yang diperlukan pada kantong buku, yaitu *call number*, pengarang, dan judul buku. Kantong buku ditempatkan pada bagian belakang berhadapan dengan date slip.
  - d. *Call Number*, berisi nomor klasifikasi; tiga huruf pertama nama pengarang, satu huruf judul buku. Ada tiga manfaat *call number*, yaitu memudahkan dalam pencarian dan penempatan buku pada rak, memberikan petunjuk tentang pokok masalah yang dibahas dalam buku tersebut, dan secara tersusun dalam satu urutan dengan buku lainnya yang sama pokok masalahnya.
- 5) Jenis-jenis Layanan
- a. Layanan sirkulasi berupa pemberian kesempatan bagi anggota perpustakaan untuk meminjam bahan pustaka yang dapat dibawa pulang sesuai dengan peraturan yang berlaku.
  - b. Prosedur peminjaman, yaitu memperlihatkan KTP, memperlihatkan buku yang akan dipinjam, kartu buku diambil dan dimasukkan kedalam kantong peminjaman, tanggal pengembalian ditulis atau dicap pada date slip, kartu buku yang telah dimasukkan kedalam kantong peminjaman, disimpan serta disusun secara alfabetis berdasarkan nama peminjam.

### 3.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang diperlukan. ( Analisis dan Disain Sistem Informasi, Jogiyanto, 2005 :11 ).

### 3.4 Analisa Sistem

Menurut Yakub (2012:142), Analisa sistem dapat diartikan sebagai suatu proses untuk memahami sistem yang ada, dengan menganalisa jabatan dan uraian tugas (business users), proses bisnis (business proses), ketentuan atau aturan (business rule), masalah dan mencari solusinya (business problem and business solution), dan rencana-rencana perusahaan (business plan).

Menurut Mulyato (2009:125), Analisa sistem adalah teori sistem umum yang sebagai sebuah landasan konseptual yang mempunyai tujuan untuk memperbaiki berbagai fungsi didalam sistem yang sedang berjalan agar menjadi lebih efisien, mengubah sasaran sistem yang sedang berjalan, merancang/mengganti output yang sedang digunakan, untuk mencapai tujuan yang sama dengan seperangkat input yang lain (biasa jadi lebih sederhana dan lebih interatif) atau melakukan beberapa perbaikan serupa. Fungsi Analisa Sistem:

- a. Mengidentifikasi masalah-masalah kebutuhan pemakai (user).
- b. Menyatakan secara spesifik sasaran yang harus dicapai untuk memenuhi kebutuhan pemakai.
- c. Memilih alternatif-alternatif metode pemecahan masalah yang paling tepat.

- d. Merencanakan dan menerapkan rancangan sistemnya. Pada tugas atau fungsi terakhir dari analisa sistem menerapkan rencana rancangan sistemnya yang telah disetujui oleh pemakai.
- e. Pengertian Analisa Masukan. Masukan pada sistem adalah data yang diterima dan akan diproses oleh sistem.
- f. Pengertian Analisa Proses. Proses pada sistem adalah suatu kegiatan yang dihasilkan oleh suatu proses dari masukan yang diterima oleh proses.
- g. Pengertian Analisa Keluaran. Keluaran pada sistem adalah data yang dihasilkan oleh suatu proses dari masukan yang diterima.

### 3.5 Sistem Flow

System flowchart dapat didefinisikan sebagai bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem. Berikut ini adalah simbol atau notasi sistem flow:

Gambar	Nama	Keterangan
	Symbol off-line connector	Simbol untuk keluar/masuk procedure atau proses dalam lembar/halaman yang lain
	Symbol connector	Simbol untuk keluar/masuk prosedur atau proses dalam lembar/halaman yang sama
	Symbol process	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer

	Symbol manual operation	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer
	Symbol decision	Simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban/aksi
	Symbol predefined process	Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage
	Symbol manual input	Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	Symbol keying operation	Simbol operasi dengan menggunakan mesin yang mempunyai keyboard
	Symbol magnetic-tape unit	Symbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetic atau output disimpan ke pita magnetic
	Symbol punched card	Symbol yang menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	Symbol disk and on-line storage	Symbol untuk menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk
	Symbol display	Symbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer, dan sebagainya

	Symbol dokumen	Symbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas
---	----------------	---

Tabel 3.2 Simbol Atau Notasi Sistem Flow

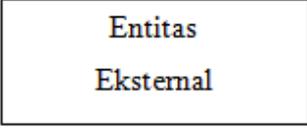
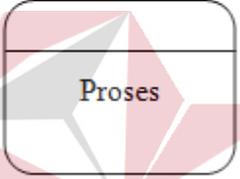
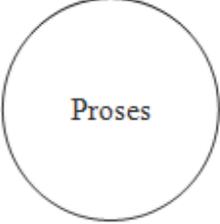
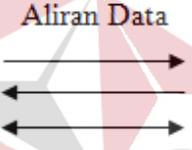
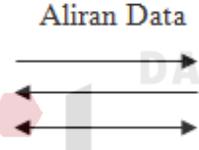
### 3.6 Context Diagram

Context Diagram merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran data-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan, begitu entitas-entitas eksternal serta aliran data-aliran data menuju dan dari sistem diketahui menganalisis dari wawancara dengan user dan sebagai hasil analisis dokumen.

Context Diagram dimulai dengan penggambaran terminator, aliran data, aliran kontrol penyimpanan, dan proses tunggal yang menunjukkan keseluruhan sistem. Bagian termudah adalah menetapkan proses (yang hanya terdiri dari satu lingkaran) dan diberi nama yang mewakili sistem. Nama dalam hal ini dapat menjelaskan proses atau pekerjaan atau dalam kasus ekstrim berupa nama perusahaan yang dalam hal ini mewakili proses yang dilakukan keseluruhan organisasi.

Terminator ditunjukkan dalam bentuk persegi panjang dan berkomunikasi langsung dengan sistem melalui aliran data atau penyimpanan eksternal. Antar terminator tidak diperbolehkan komunikasi langsung. Pada

kenyataannya hubungan antar terminator dilakukan, tetapi secara definitif karena terminator adalah bagian dari lingkungan, maka tidak relevan jika dibahas dalam context diagram. Berikut ini adalah simbol atau notasi context diagram:

Gane/Sarson	Yourdon/De Marco	Keterangan
		Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi di luar sistem.
		Orang/unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
		Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan

Tabel 3.3 Simbol Atau Notasi Context Diagram

### 3.7 Hierarchy Input Proses Output (HIPO)

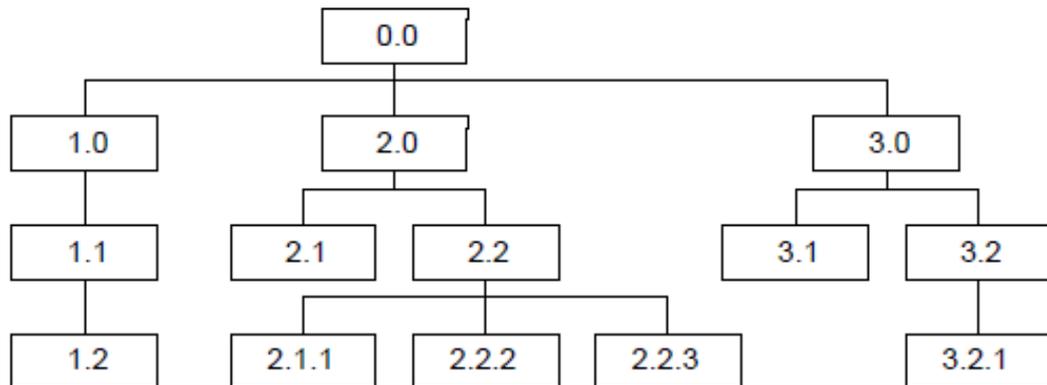
HIPO (Hierarchy plus Input-Proses-Output) merupakan metodologi yang dikembangkan dan didukung oleh IBM. HIPO sebenarnya adalah alat dokumentasi program. Tetapi sekarang, HIPO juga banyak digunakan sebagai alat disain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem. HIPO berbasis pada fungsi, yaitu tiap-tiap modul di dalam sistem digambarkan oleh fungsi utamanya. Sama seperti penggambaran levelisasi pada DFD fungsi-fungsi utama digambarkan lebih dahulu, kemudian fungsi-fungsi utama tersebut dibagi ke dalam tingkatan yang lebih rendah. Pada HIPO dapat dilihat perpindahan input ke

dalam output. HIPO merupakan alat dokumentasi program yang berdasarkan fungsinya untuk meningkatkan efisiensi usaha perawatan program.

Dokumen ini dilaksanakan dengan mempercepat lokasi dalam kode pada fungsi program yang akan dimodifikasi. Atau dapat dikatakan bahwa HIPO dikembangkan agar tersedia suatu teknik untuk mendokumentasikan fungsi program. Pembentukan HIPO ini dilakukan pada tahap pengembangan sistem informasi.

Jadi pada tahap pengembangan sistem informasi, HIPO digunakan sebagai alat bantu dan teknik dokumentasi fungsi program dengan tujuan utamanya sebagai berikut :

- a. Untuk memberikan struktur yang memungkinkan fungsi suatu sistem dapat dimengerti.
- b. Untuk menguraikan fungsi-fungsi yang akan dikerjakan oleh suatu program, bukan untuk mengkhususkan pernyataan program yang dipakai untuk melaksanakan fungsi-fungsi tersebut.
- c. Untuk memberikan deskripsi visual dari input yang akan dipakai serta output yang akan dihasilkan oleh masing-masing fungsi pada tiap-tiap tingkat diagram.
- d. Visual tabel of contents menggambarkan seluruh program HIPO baik rinci maupun ringkasan yang terstruktur. Pada diagram ini nama dan nomor dari program HIPO diidentifikasi. Struktur paket diagram dan hubungan fungsi juga diidentifikasi dalam bentuk hirarki. Keterangan masing-masing fungsi diberikan pada bagian penjelasan yang diikutsertakan dalam diagram ini.



Gambar 3.1 Bagan HIPO

### 3.8 Data Flow Diagram (DFD)

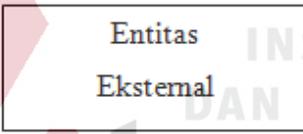
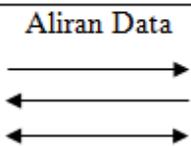
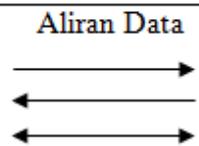
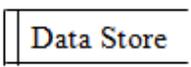
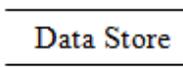
Diagram Alir Data (DAD) atau Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi. Tujuan DFD:

- Memberikan indikasi mengenai bagaimana data ditransformasi pada saat data bergerak melalui system.
- Menggambarkan fungsi-fungsi(dan sub fungsi) yang mentransformasi aliran data.

Ada pun fungsi atau manfaat menggunakan DFD, yaitu :

- Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.

- b. DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.
- c. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

Gane/Sarson	Yourdon/De Marco	Keterangan
		Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi di luar sistem.
		Orang/unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
		Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
		Penyimpanan data atau tempat data dilihat oleh proses.

Tabel 3.4 Simbol Atau Notasi Data Flow Diagram

### 3.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya.

ERD dipelajari karena memang bertujuan untuk membantu para pengembang sistem dalam merancang relasi antar tabel dalam membuat database, jadi menurut saya sebenarnya ERD itu adalah bakal calon menjadi tabel, kalau rancangan erd kita benar maka rancangan database kita pula akan menjadi benar.

	<p><b>Entitas</b>, adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.</p>
	<p><b>Relasi</b>, menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda.</p>
	<p><b>Atribut</b>, berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah).</p>
	<p><b>Garis</b>, sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.</p>

Tabel 3.5 Simbol Atau Notasi Entity Relationship Diagram

### 3.10 Conceptual Data Model (CDM)

CDM adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (entity) serta hubungan (relationship) antara entitas-entitas itu. Biasanya CDM

direpresentasikan dalam bentuk Entity Relationship Diagram (Hanif Ramadhani, 2010-2011). Adapun manfaat penggunaan CDM dalam perancangan database:

- a. Memberikan gambaran yang lengkap dari struktur basis data yaitu arti, hubungan, dan batasan-batasan.
- b. Alat komunikasi antar pemakai basis data, designer, dan analis.

### **3.11 Physical Data Model (PDM)**

PDM Merupakan model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom di mana setiap kolom memiliki nama yang unik.

### **3.12 Database SQL Server**

MS SQL Server adalah salah satu produk Relational Database Management System (RDBMS) populer saat ini. Fungsi utamanya adalah sebagai database server yang mengatur semua proses penyimpanan data dan transaksi suatu aplikasi.

Dalam DBMS seperti MS SQL Server biasanya tersedia paket bahasa yang digunakan untuk mengorganisasi basis data yang ada, yaitu Data Definition Language (DDL) dan Data Manipulation Language (DML).

### **3.13 Microsoft Visual Studio**

Microsoft Visual Studio by merupakan sebuah perangkat lunak lengkap (*suite*) yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi bisnis, aplikasi personal, ataupun komponen aplikasinya, dalam bentuk aplikasi console, aplikasi Windows, ataupun aplikasi Web. Visual Studio mencakup kompiler, SDK, Integrated Development Environment (IDE), dan

dokumentasi (umumnya berupa MSDN Library). Kompiler yang dimasukkan ke dalam paket Visual Studio antara lain Visual C++, Visual C#, Visual Basic, Visual Basic .NET, Visual InterDev, Visual J++, Visual J#, Visual FoxPro, dan Visual SourceSafe.

Microsoft Visual Studio dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi dalam *native code* (dalam bentuk bahasa mesin yang berjalan di atas Windows) ataupun *managed code* (dalam bentuk Microsoft Intermediate Language di atas .NET Framework). Selain itu, Visual Studio juga dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi Silverlight, aplikasi Windows Mobile (yang berjalan di atas .NET Compact Framework).

