

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Perpustakaan

Dalam arti tradisional, perpustakaan adalah sebuah koleksi buku dan majalah. Walaupun dapat diartikan sebagai koleksi pribadi perseorangan, namun perpustakaan lebih umum dikenal sebagai sebuah koleksi besar yang dibiayai dan dioperasikan oleh sebuah kota atau institusi, dan dimanfaatkan oleh masyarakat yang rata-rata tidak mampu membeli sekian banyak buku atas biaya sendiri.

Tetapi dengan koleksi dan penemuan media baru selain buku untuk menyimpan informasi, banyak perpustakaan kini juga merupakan tempat penyimpanan dan atau akses ke map, cetak atau hasil seni lainnya, mikrofilm, microfiche, tape audio, CD, LP, tape video dan DVD, dan menyediakan fasilitas umum untuk mengakses gudang data CD-ROM dan internet.

Oleh karena itu perpustakaan modern telah didefinisikan kembali sebagai tempat untuk mengakses informasi dalam format apa pun, apakah informasi itu disimpan dalam gedung perpustakaan tersebut atau tidak. Dalam perpustakaan modern ini selain kumpulan buku tercetak, sebagian buku dan koleksi ada dalam perpustakaan digital (dalam bentuk data yang bisa diakses lewat jaringan komputer).

Beberapa istilah dalam perpustakaan antara lain :

1. Katalog Perpustakaan

Daftar koleksi perpustakaan. Daftar ini bisa berupa kartu yang dijajar dengan aturan tertentu atau berupa program komputer atau *online* yang bisa diakses dari alamat tertentu.

2. Kode Koleksi

Kode berupa huruf atau angka yang menunjukkan jenis koleksi. Kode koleksi menunjukkan lokasi sebuah koleksi berada.

3. Perpanjangan

Penambahan waktu peminjaman koleksi.

4. Referensi

Jenis layanan di perpustakaan yang membantu pengguna untuk memperoleh data atau informasi yang dibutuhkan dengan cara membimbing pengguna menggunakan fasilitas perpustakaan, menjawab pertanyaan pengguna, mencarikan ke pusat informasi atau perpustakaan lain.

5. Sirkulasi

Jenis layanan di perpustakaan yang melayani peminjaman, pengembalian, perpanjangan koleksi, beserta layanan lainnya, seperti peminjaman kunci loker, pendaftaran anggota baru dan lain-lainnya.

3.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto, HM (1990), sistem informasi secara umum memiliki tiga kegiatan utama, yaitu menerima data sebagai masukan atau input, kemudian

memprosesnya dengan penggunaan unsur data dan akhirnya memperoleh informasi ataupun output.

Sistem informasi manajemen berfungsi untuk mengelola suatu sistem dengan penerapan manajemen yang baik sehingga menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan. Data-data yang sudah terkumpul kemudian diproses secara matang sehingga akan dihasilkan informasi yang baik. Informasi yang dikeluarkan berupa laporan-laporan yang lengkap seputar data yang ada dan melalui beberapa proses, seperti pengumpulan data, pemrosesan data dan sampai menghasilkan suatu output data yang diinginkan sesuai dengan tujuan akhir dari sistem informasi yang dikerjakan.

Namun komputer sebagai suatu sarana penunjang memiliki pula keterbatasan, karena hanya berfungsi sebagai pengolah data berdasarkan program atau instruksi yang diberikan. Dalam hal ini peranan manusia masih tetap penting yaitu sebagai pengendali atas pengolahan data yang dilakukan komputer.

3.3 Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis sistem didefinisikan sebagai uraian dari sistem informasi yang besar dan utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Langkah-langkah dasar dalam melakukan analisa sistem :

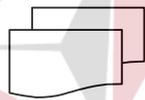
1. Identifikasi masalah
2. Memahami kerja dari sistem yang ada
3. Menganalisa sistem

4. Membuat laporan hasil analisis

Perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai tahap setelah perancangan sistem secara umum dan perancangan sistem secara terinci. Perancangan sistem mempunyai dua tujuan utama yaitu memenuhi kebutuhan kepada pemakai dan untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram dan ahli teknik lainnya yang terlibat.

3.4 Dokumen Flow

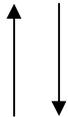
Flowchart adalah bagan yang menunjukkan alur dalam program ataupun prosedur sistem secara fisik. Bagan alur digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan dokumentasi. Bagan alur sistem digambar dengan menggunakan simbol-simbol yang tampak antara lain berikut ini :



Sistem dokumen, menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual atau komputer.



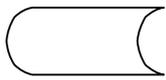
Sistem penghubung, menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.



Simbol garis alur, menunjukkan arus dari proses.



Sistem proses manual, menunjukkan kegiatan yang masih diproses secara manual.

 Simbol data file, menunjukkan tempat penyimpanan data.

3.5 Sistem Flow

Sistem *flow* adalah bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara menyeluruh dari suatu sistem dimana bagan ini menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem dan biasanya dalam membuat sistem *flow* ditentukan oleh fungsi yang melaksanakan dan yang bertanggung jawab. Simbol-

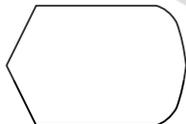
simbol dari sistem flow antara lain :



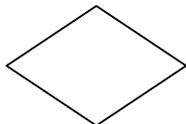
Simbol dari proses, dimana merupakan proses secara terkomputerisasi.



Simbol inputan manual, yakni menginputkan melalui



Simbol dari *display* pada komputer mengenai tampilan yang akan keluar dari sebuah proses.



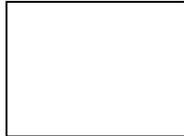
Simbol dari keputusan atau *decission*.



Simbol dari *database*.

3.6 Data Flow Diagram (DFD)

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan arus data di dalam sistem secara terstruktur dan jelas. Selain itu DFD juga merupakan gambaran dari sistem yang baik. Adapun beberapa simbol yang sering dipakai dalam DFD terdiri dari :



Simbol ini merupakan simbol eksternal entity, digunakan sebagai sumber dari inputan sistem atau tujuan dari output sistem.



Simbol proses dimana sering digunakan untuk melakukan perubahan terhadap input yang masuk sehingga menghasilkan data dari perubahan input yang diolah tadi.



Simbol dari penyimpanan data, sering digunakan sebagai simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau basis data .



Simbol yang menggambarkan aliran data, yang sering digunakan untuk menghubungkan antara proses dengan proses, proses dengan sumber proses dan proses dengan tujuan. Sedangkan anak panahnya menunjukkan arah aliran datanya.

3.7 Entity Relational Diagram (ERD)

Entity relational Diagram merupakan proses yang menunjukkan hubungan antar tiap entitas dan relasinya. ERD dapat dikategorikan menjadi tiga bagian, yaitu :

1. *One to one relationship*

Jenis hubungan antar tabel yang menggunakan bersama sebuah kolom primary key. Jenis hubungan ini tergolong jarang digunakan, kecuali untuk alasan keamanan atau kecepatan akses data. Misalnya satu departemen hanya mengerjakan satu jenis pekerjaan saja dan satu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja.

2. *One to many relationship*

Jenis hubungan antar tabel dimana satu *record* pada satu tabel terhubung dengan beberapa *record* pada tabel lain. Jenis hubungan ini merupakan yang paling sering digunakan. Misalnya suatu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja, namun suatu departemen dapat mengerjakan beberapa macam pekerjaan sekaligus.

3. *Many to many relationship*

Jenis hubungan ini merupakan hubungan antar tabel dimana beberapa *record* pada satu tabel terhubung dengan beberapa *record* pada tabel lain. Misalnya satu departemen mampu mengerjakan banyak pekerjaan, juga satu pekerjaan dapat ditangani oleh banyak departemen.

3.8 Visual Basic.NET 2003

Visual Basic merupakan salah satu bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Microsoft. Selain itu Visual Basic yang merupakan sarana atau *tool* untuk menghasilkan program-program aplikasi berbasis Windows. Beberapa kemampuan atau manfaat dari Visual Basic adalah bisa membuat program aplikasi berbasis Windows dan juga membuat objek-objek pembantu program seperti kontrol *activeX*, *file*, *help*, aplikasi internet dan sebagainya.

Microsoft Visual Basic.NET 2003 adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi Windows yang berbasis grafis (*GUI-Graphical User Interface*). Untuk mendesain tampilan yang diinginkan, yang diperlukan hanya meletakkan objek-objek grafis ke lembar (*form*) yang sudah tersedia pada Visual basic dan selanjutnya jika hanya diperlukan pemikiran untuk struktur dan logika data dari program utama.

Untuk bekerja dengan Visual Basic *for* Windows, seorang *user* harus berada pada sebuah lingkungan yang beroperasi Windows. Lingkungan kerja pada Visual Basic terdiri dari 5 jenis jendela yang dirancang sebagai aplikasi *multi windows*, yaitu :

1. *Form*

Suatu objek yang dipakai sebagai tempat bekerja program aplikasi. Dimana berisikan latar belakang program Windows yang akan ditulis. Menggambar dan meletakkan item itu pada *Form* sehingga pengguna program terbiasa melihat dan berinteraksi. *Form* ini akan mengendalikan program yang dibuat.

2. *Toolbox*

Jendela toolbox berisikan kontrol-kontrol yang nantinya akan ditempatkan pada jendela form.

3. *Project*

Jendela *project* berisikan daftar semua file yang digunakan. Aplikasi Visual Basic umumnya disebut dengan *project*.

4. *Properties*

Jendela *properties* menguraikan setiap elemen individual pada aplikasi yang dibuat. Sebagai contoh, ada jendela *properties* untuk *form project* sebab *form* pasti berisi *property*, seperti warna, ukuran dan lain-lainnya.

5. *Code*

Kode didalam jendela *code* adalah *source* program. Dimana ketika pengguna menjalankan program maka komputer menginterpretasikan sebagai *source code* kemudian komputer akan mengeksekusi instruksi didalam *source code* tersebut.

Sebagai tombol cepat untuk bagian-bagian umum, Visual Basic memiliki tampilan berupa balok menu atau *toolbar*. Balok menu berisi daftar menu tarik dimana didalamnya terdapat, menu-menu :

1. *File*
2. *Edit*
3. *View*
4. *Run*
5. *Debug*
6. *Options*
7. *Windows*

8. Help

3.9 Klasifikasi Desimal Dewey

Klasifikasi Desimal Dewey (*Dewey Decimal Classification (DDC)*, juga disebut Sistem Desimal Dewey) adalah sebuah sistem klasifikasi perpustakaan yang diciptakan oleh Melvil Dewey (1851–1931) pada tahun 1876, dan sejak saat itu telah banyak dimodifikasi dan dikembangkan dalam duapuluh dua kali revisi yang telah terjadi hingga tahun 2004. Klasifikasi Dewey muncul pada sisi buku-buku koleksi perpustakaan. Klasifikasi dilakukan berdasarkan subjek, kecuali untuk karya umum dan fiksi. Kodenya ditulis atau dicetak ke sebuah stiker yang dilekatkan ke sisi buku atau koleksi perpustakaan tersebut. Bentuk kodenya harus lebih dari tiga digit; setelah digit ketiga akan ada sebuah tanda titik sebelum diteruskan angka berikutnya.

Ada sepuluh kelas utama dalam klasifikasi Dewey. Sepuluh kelas tersebut dibagi lagi kepada 10 bagian; yang lalu bisa dibagi lagi kepada 10 bagian. Sepuluh kelas utama tersebut adalah:

1. 000 Komputer, informasi dan referensi umum
2. 100 Filsafat dan psikologi
3. 200 Agama
4. 300 Ilmu sosial
5. 400 Bahasa
6. 500 Sains dan matematika
7. 600 Teknologi
8. 700 Kesenian dan rekreasi

9. 800 Sastra

10. 900 Sejarah dan geografi

3.10 Microsoft Access 2003

Microsoft Office Access adalah sebuah program aplikasi basis data komputer relasional yang ditujukan untuk kalangan rumahan dan perusahaan kecil hingga menengah. Aplikasi ini merupakan anggota dari beberapa aplikasi Microsoft Office, selain tentunya Microsoft Word, Microsoft Excel, dan Microsoft PowerPoint. Aplikasi ini menggunakan mesin basis data Microsoft Jet Database Engine, dan juga menggunakan tampilan grafis yang intuitif sehingga memudahkan pengguna.

Microsoft Access dapat menggunakan data yang disimpan di dalam format Microsoft Access, Microsoft Jet Database Engine, Microsoft SQL Server, Oracle Database, atau semua kontainer basis data yang mendukung standar ODBC. Para pengguna/*programmer* yang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang kompleks, sementara para programmer yang kurang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang sederhana. Access juga mendukung teknik-teknik pemrograman berorientasi objek, tetapi tidak dapat digolongkan ke dalam perangkat bantu pemrograman berorientasi objek.

Fasilitas baru pada Microsoft Access 2003 antara lain :

1. Informasi Ketergantungan Objek

Access 2003 menyediakan informasi ketergantungan suatu objek database dengan objek database yang lain. Fitur ini berfungsi untuk menjaga agar database anda terjaga dari kesalahan yang berhubungan dengan sumber data.

2. *Error Checking*

Fasilitas *ErrorChecking* berfungsi untuk memeriksa kesalahan pada form atau report. Misalnya ada dua kontrol pada form yang memiliki *shortcut* sama atau ukuran report melebihi lebar kertas yang digunakan. Dengan mengaktifkan fasilitas ini, maka dapat mengidentifikasi kesalahan.

3. Properti Field yang Lebih Praktis

Properti ini berbeda dari versi sebelumnya, yakni pada versi sebelumnya apabila akan merubah properti pada suatu *field* tersebut harus merubah secara manual. Namun pada Access 2003 ini menjadi lebih praktis, karena apabila akan melakukan perubahan pada suatu *field*, maka akan diberikan pilihan untuk meng-*update* properti dari sebagian atau seluruh kontrol yang terkait dengan *field* tersebut.

4. *Smart Tag*

Access 2003 memiliki *smart tag* untuk menambahkan aksi pada setiap *field* dari *query*, *form*, *report* atau data *access page* yang ada dalam *database*.

5. *Back Up Database*

Fitur ini berfungsi untuk mem-*backup database* sebelum melakukan perubahan atau meng-*update* pada *database*. Dengan demikian maka akan memiliki *file database* yang asli.

6. Mendukung Theme

Tampilan form, kontrol-kontrol dan kotak dialog pada Access 2003 akan menyesuaikan dengan theme yang digunakan dalam Windows XP.

7. Fitur Sort yang Baik

Ini merupakan fitur sort yang baik dengan empat field pada *listbox* dan *combobox wizard* untuk form atau report serta *Lookup wizard*.

8. *AutoCorrect*

Fitur ini dipergunakan untuk kemampuan dalam penanganan koreksi secara otomatis yang lebih baik. Misalnya pada suatu kontrol terdapat ikon *AutoCorrect Options*, maka dengan segeran dapat mengoreksi terhadap teks pada kontrol tersebut

9. Pengaturan Huruf pada SQL View

Fitur ini dapat digunakan untuk menentukan jenis dan ukuran huruf pada SQL dan *Query Design Views* dengan memilih pilihan *query Design Font*.

10. Bantuan pada SQL View

Pada *SQL View* terdapat fasilitas Help yang apabila dipilih, maka akan terlihat bantuan untuk SQL, VBA dan fungsi internal Access 2003

11. Dukungan SharePoint Services

Fitur tambahannya antara lain melakukan ekspor isi tabel atau *query* ke list, mengimpor isi list ke table, dan mengaitkan sebuah tabel ke list.

12. Support Format XML

Access 2003 mendukung penyimpanan file dalam format XML yang lebih baik. Format XML ini merupakan format untuk tukar-menukar informasi melalui jaringan dan internet.

13. Peningkatan Keamanan

Untuk fitur keamanan terdapat peningkatan yaitu pada *Macro Security* yaitu perlindungan terhadap kode yang dianggap tidak aman dan kemampuan mencegah adanya fungsi yang dianggap berbahaya yang membuat beberapa fitur pada database tidak berfungsi.