

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi

Pengertian Aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi *user*.

Menurut Jogiyanto (1999) aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output*.

Sedangkan pendapat IBISA (2010) adalah alat bantu untuk mempermudah dan mempercepat proses pekerjaan dan bukan merupakan beban bagi pegawainya.

Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa aplikasi adalah perangkat lunak pembantu yang berguna untuk membantu suatu pekerjaan melalui perangkat komputer.

2.1.1. Aplikasi Desktop

Menurut Akbar dkk (2020) aplikasi *desktop* adalah suatu aplikasi yang berisikan sebuah instruksi standar dari sekumpulan aturan sintaks dan semantik yang digunakan secara khusus untuk mendefinisikan program komputer berbentuk *offline* atau aplikasi yang dapat dioperasikan secara *offline* sehingga dapat berjalan tanpa adanya internet yang terhubung pada komputer.

Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa aplikasi *desktop* merupakan suatu aplikasi yang dapat berjalan tanpa menggunakan *browser* atau koneksi internet pada masing-masing komputer sehingga dapat dioperasikan secara *offline*.

2.2 Radiologi

Menurut Patel (2005) Radiologi merupakan suatu cabang ilmu kedokteran yang digunakan untuk melihat bagian tubuh manusia yang menggunakan pancaran atau radiasi gelombang elektromagnetik maupun gelombang mekanik.

Menurut Daniel (2019) Radiologi adalah cabang ilmu kedokteran yang menggunakan energi pengion dan non pengion dalam bidang diagnostik dan terapi, energi pengion dihasilkan oleh generator dan bahan radioaktif seperti, sinar *rontgen* (sinar X), sinar gama, pancaran partikel pengion, serta bukan energi pengion seperti, gelombang ultrasonik, gelombang *infrared*, gelombang magnetis, gelombang mikro (*microwave*), dan radio frekuensi.

Pemeriksaan radiologi adalah cara-cara pemeriksaan yang menghasilkan gambar bagian dalam tubuh manusia untuk tujuan diagnostik yang dinamakan pencitraan diagnostik. Pemeriksaan radiologi memungkinkan suatu penyakit terdeteksi pada tahap awal sehingga akan meningkatkan keberhasilan pengobatan yang dilakukan.

Berdasarkan uraian diatas disimpulkan radiologi adalah cabang ilmu dokter untuk mengetahui bagian dalam tubuh menggunakan teknologi pancaran yang berguna untuk mendiagnosa atau mendeteksi suatu penyakit.

2.3 Bahasa Pemrograman

Menurut Winarno dan Zaki (2010) *Visual Basic* adalah kombinasi dari *keyword*, properti, nama objek, *variable*, angka, simbol khusus, dan nilai lainnya yang secara kolektif membentuk sebuah instruksi yang dipahami oleh *compiler Visual Basic*.

Sedangkan pendapat Aminuddin (2016) *Visual Basic* merupakan salah satu *Development Tool* yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi *Windows*.

Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa *Visual Basic* adalah aplikasi yang berguna untuk mempermudah pekerjaan pembuatan perangkat lunak khususnya yang menggunakan sistem operasi *Windows*.

2.4 Basis Data

Menurut Marlinda (2004), basis data atau *database* adalah suatu susunan atau kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi atau perusahaan yang dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang

diperlukan pemakainya. Penyusunan satu database dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan terhadap penyusunan data seperti redundansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi data untuk standarisasi, *multiple user* (banyak pemakai), masalah keamanan (*security*), masalah integrasi dan masalah data *independence* (kebebasan data).

Basis data memiliki elemen, yaitu antara lain:

1. Entitas adalah sekumpulan objek yang terdefiniskan yang mempunyai karakteristik sama dan bisa dibedakan satu dengan lainnya. Objek dapat berupa barang, orang, tempat atau suatu kejadian.
2. Atribut adalah deskripsi data yang bisa mengidentifikasi entitas yang membedakan entitas tersebut dengan entitas yang lain. Seluruh atribut harus cukup untuk menyatakan identitas obyek, atau dengan kata lain, kumpulan atribut dari setiap entitas dapat mengidentifikasi keunikan suatu individu.
3. *Data Value* (Nilai Data) adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data, elemen, atau atribut.
4. *File* atau Tabel adalah kumpulan *record* sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda nilai datanya.
5. *Record* adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entitas secara lengkap. Satu *record* mewakili satu data atau informasi.

2.4.1 CDM (Conceptual Data Model)

Menurut Connolly dan Begg (2005), *Conceptual Data Model* (CDM) adalah suatu proses model data yang dibangun dengan menggunakan informasi dalam spesifikasi kebutuhan pengguna. CDM merupakan sumber informasi untuk tahap desain *logical*. CDM dibuat dalam bentuk tabel-tabel tanpa tipe data yang menggambarkan relasi antar tabel untuk keperluan implementasi ke basis data.

Jenis-jenis objek dalam CDM :

1. *Entity*
2. *Relationship*
3. *Inheritance*

4. Association

2.4.2 PDM (Physical Data Model)

Menurut Connolly (2002) *Physical Data Model* adalah proses untuk menghasilkan gambaran dari implementasi basis data pada tempat penyimpanan, menjelaskan dasar dari relasi, organisasi *file* dan indeks yang digunakan untuk efisiensi data dan menghubungkan beberapa *integrity constraints* dan tindakan keamanan.

Jenis-jenis object dalam PDM:

1. Tabel
2. *View*
3. *Reference*

2.5 DFD (*Data Flow Diagram*)


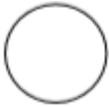


Menurut Jogiyanto (2005) DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured analysis and design*). DFD (*Data Flow Diagram*) sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mem-pertimbangkan lingkungan fisik. Sedangkan menurut Ladjamudin (2013) Diagram Aliran Data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil.

Dalam *Data Flow Diagram* ada tiga tahapan atau tingkatan, yaitu:

1. Diagram Konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem.
2. Diagram Nola atau *Zero (Overview Diagram)* adalah diagram yang menggambarkan proses yang ada di dalam diagram konteks, yang penjabarannya lebih terperinci.
3. Diagram Rinci (*Level Diagram*) adalah diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram *zero* atau diagram level di atasnya.

Ada beberapa simbol DFD yang dipakai untuk menggambarkan data beserta proses transformasi data yang dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Tabel simbol DFD

No.	Nama	Simbol	Keterangan
1.	<i>External Entity</i>		Simbol ini merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan <i>input</i> atau menerima <i>output</i> dari sistem.
2.	<i>Processing</i>		Simbol ini digunakan untuk menggambarkan aliran data dari satu proses ke proses lainnya.
3.	<i>Data Store</i>		Simbol ini digunakan untuk menyimpan data seperti: suatu file, suatu arsip, suatu kotak, suatu tabel dan suatu agenda.
4.	<i>Data Flow</i>		Simbol ini digunakan untuk mentransformasikan data secara umum