

BAB II

LANDASAN TEORI

II.1. Tinjauan Pustaka

Setelah penulis menelaah beberapa tugas akhir yang telah dibuat sebelumnya, terdapat beberapa tugas akhir yang membuat aplikasi multimedia seperti audio dan video player.

Sela, Enny (2004) mengembangkan perangkat lunak yang dapat memainkan file - file multimedia yang meliputi file audio dan video dengan menggunakan Delphi. File - file yang dapat dimainkan oleh aplikasi ini yaitu file audio yang meliputi file-file dengan ekstensi *.wav, *.mid, *.rmi dan *.mp3 sedangkan untuk file-file video meliputi file-file dengan ekstensi *.dat, *.avi dan *.mpg. Aplikasi media player ini masih terdapat banyak kekurangan antara lain mengenai pengaturan suara bass dan treble dan tidak ada animasi atau *plug in*.

Wahyu, Nur (2007) mengembangkan sebuah aplikasi media player dengan menggunakan Delphi. Aplikasi ini hanya dapat memutar video yang bertipe *.avi dan audio yang bertipe *.mp3 dan *.wav. aplikasi media player ini masih terdapat kekurangan seperti tidak menggunakan playlist.

Ledgriana (2008) mengembangkan aplikasi media player berbasis Java Media Framework. Aplikasi ini digunakan untuk memainkan file audio dan video bertipe *.mpg, *.wav dan *.avi. Aplikasi ini memiliki kelebihan, yaitu dapat dijalankan pada Sistem Operasi

Linux dan Windows. Kekurangan dari aplikasi ini adalah tidak tersedianya playlist lagu.

Putro, dkk (2008) mengembangkan aplikasi audio player dengan menggunakan Visual Basic 6.0 dan Codevision AVR untuk memainkan file audio seperti WAV atau MIDI. Aplikasi Audio Player ini memiliki beberapa kekurangan, seperti hanya dapat memainkan file audio yang bertipe *.wav atau *.mid saja.

II.2. Karaoke

Secara umum, karaoke adalah hiburan bernyanyi dengan mempergunakan peralatan audio/video sebagai latar belakang musik. Namun secara khusus ada beberapa definisi dari karaoke, antara lain:

1. *Karaoke* adalah sebuah bentuk hiburan di mana seseorang menyanyi diiringi dengan musik dan teks lirik yang ditunjukkan pada sebuah layar televisi.

Kata *karaoke* merupakan kata majemuk: "kara" (空) yang berarti "kosong" (seperti dalam Karate) dan "oke" yang merupakan bentuk pendek dari 'orkestra'. (www.id.wikipedia.org).

2. *Karaoke* adalah jenis hiburan dengan menyanyikan lagu - lagu populer dengan iringan musik yang telah direkam terlebih dahulu. (Kamus Besar Bahasa Indonesia).

II.3. Multimedia

Di era globalisasi ini, teknologi komputer dalam bidang multimedia berkembang sangat pesat. Hampir semua bidang kehidupan memanfaatkan teknologi multimedia ini sebagai media untuk menyampaikan informasi. Multimedia juga banyak digunakan sebagai alat bantu dalam bidang

pendidikan agar lebih mudah memahami suatu pelajaran tertentu.

II.3.1. Definisi Multimedia

Pengertian *multimedia* secara umum adalah integrasi antara audio, video, teks, animasi dan grafik dalam suatu lingkungan digital yang interaktif.

Definisi lain dari multimedia adalah integrasi yang halus antara jenis media seperti audio, video, teks, animasi, dan grafik dalam satu lingkungan digital yang kaya dan interaktif (Suyoto, 2002).

Sedangkan menurut Hofstetter (2001), multimedia adalah pemanfaatan komputer yang digunakan untuk membuat dan mengkombinasikan teks, grafik, suara, animasi dan video melalui link-link dan tool-tool sehingga user dapat mengarahkan, berinteraksi, membuat dan berkomunikasi.

II.3.2. Komponen - Komponen Dasar Multimedia

Dari definisi multimedia menurut Hofsteter (2001), terdapat empat komponen penting multimedia yaitu:

1. Komputer

Digunakan untuk mengkoordinasikan apa yang dilihat dan didengar.

2. Navigasi

Digunakan sebagai alat pemandu untuk menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung.

3. *Link*

Digunakan untuk menghubungkan multimedia dengan informasi.

4. Tempat untuk mengumpulkan, memproses dan mengkomunikasikan informasi dan ide kita sendiri.

II.3.3. Elemen - Elemen Multimedia

Menurut Suyoto (2002), berdasarkan definisi-definisi multimedia yang ada, terdapat 5 elemen multimedia, yaitu teks, grafik, suara, video dan animasi.

1. Teks

Merupakan elemen yang paling mudah disimpan dan dikendalikan. Biasanya teks berupa kata yang berisikan keterangan yang ditampilkan untuk menjelaskan maksud dan tujuan serta informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. Grafik

Grafik dapat meringkas dan menyajikan data kompleks dengan cara yang lebih menarik, sehingga penggunaan grafik dalam multimedia memegang peranan yang penting. Grafik juga dapat berfungsi sebagai media penarik bagi pengguna, sebab pada dasarnya pengguna lebih tertarik melihat grafik atau gambar daripada membaca.

3. Suara

Dengan adanya elemen suara dalam aplikasi multimedia dapat memberikan kesan yang lebih menarik bagi pengguna. Media suara yang digunakan dalam pembuatan multimedia biasanya menggunakan format .wav, hal ini dikarenakan ukurannya kecil dan fleksibel, serta kualitas suara yang dihasilkan juga cukup baik.

4. Video

Video menyediakan integrasi yang halus antara gambar bergerak dan sinkronisasi suara.

5. Animasi

Animasi dalam multimedia merupakan kumpulan gambar-gambar dalam *frame* pada suatu waktu tertentu.

II.3.4. Perangkat Keras Multimedia

Menurut Suyanto (2003), perangkat keras multimedia adalah alat pengolah data (teks, gambar, audio, video dan animasi) yang bekerja secara elektronis dan otomatis.

Perangkat keras Multimedia terdiri atas 4 unsur utama dan 1 unsur tambahan, yaitu:

1. *Input Unit*, adalah piranti untuk memasukkan data dan program yang akan diproses di dalam komputer multimedia yang dapat berupa keyboard, pointing device (mouse, joystick), alat input otomatisasi data, alat pembaca optis (scanner) dan lain-lain.
2. *Processor*, adalah komputer yang telah dilengkapi dengan audio dan video.
3. *Storage/Memory*, adalah media penyimpanan yang dibagi menjadi 2 bagian yaitu, internal storage (RAM) dan external storage (Magnetic disk).
4. *Output Unit*, adalah piranti tempat mengeluarkan hasil proses komputer multimedia. Alat output unit dapat berupa monitor, printer dan lain-lain.
5. *Communication Link*, merupakan bagian yang berkomunikasi dengan dunia luar.

II.3.5. Perangkat Lunak Multimedia

Menurut Suyanto (2003), perangkat lunak multimedia merupakan komponen-komponen pemrosesan untuk mengontrol kerja sistem multimedia. Perangkat lunak multimedia dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian, yaitu:

1. Bahasa Pemrograman Multimedia

Merupakan bahasa yang dipakai untuk menuliskan kumpulan-kumpulan instruksi dalam multimedia.

2. Perangkat Lunak Sistem Multimedia

Perangkat lunak sistem multimedia meliputi sistem operasi (DOS, Windows, Linux, dan lainnya) dan Program Utility.

3. Perangkat Lunak Aplikasi Multimedia

Perangkat Lunak Aplikasi Multimedia merupakan program-program yang digunakan untuk membuat suatu aplikasi multimedia.

II.4. Basis Data

Pengertian basis kata secara umum adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system, DBMS*)

Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan obyek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara obyek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data: ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana

setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili dengan menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

Istilah *basis data* mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai *sistem manajemen basis data* (*database management system/DBMS*). Jika konteksnya sudah jelas, banyak administrator dan programmer menggunakan istilah basis data untuk kedua arti tersebut.