

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Multimedia

Definisi multimedia menurut Suyanto (2003) dalam bukunya “*Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*”, Multimedia sebagai alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafis, animasi, audio dan gambar video.

Definisi multimedia menurut Suyanto (2003) dalam bukunya “*Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*”, Multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafis, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan link dan tool yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi.

2.1.1 Video

Definisi video menurut Wahana Komputer (1997) dalam bukunya “*Pengolahan Video dengan Adobe Premiere 4.0*”, video adalah bagian dari gambar-gambar individual yang disebut frames. Proyeksi beberapa gambar tersebut membuat ilusi gambar bergerak karena otak tidak menangkap gambar secara individual. Dengan ukuran 24FPS, video akan memproyeksikan gerakan yang lebih halus dan berkelanjutan. Secara normal, salah satu atau lebih *track*

audio akan mensinkronkan *frame* dengan *frame* suara sehingga menghasilkan gambar yang mempunyai suara.

Video sendiri memiliki kemampuan yang mampu menangkap beberapa gambar sekaligus. Ini merupakan kelebihan yang mampu mengimplementasikan terhadap masa depan. Menurut Binanto (2010) dalam bukunya "*Multimedia Digital Dasar Teori dan Pengembangannya*", di dalam video terdapat 2 macam kategori:

1. Video Analog

Video analog mengodekan informasi gambar dengan memvariasikan *voltase* dan/atau frekuensi dari sinyal. Seluruh *system* sebelum digital dapat dikategorikan sebagai video analog. Video analog mempunyai dua format, yaitu format elektrik dan format kaset. Video analog dalam pengodean adalah sebagai berikut:

- a. NTSC,
- b. PAL, dan
- c. SECAM.

Sedangkan video analog dalam format elektrik adalah sebagai berikut:

- a. RF,
- b. Composite Video,
- c. Component Video,
- d. S-Video, dan
- e. RGB.

Dan video dalam format kaset adalah sebagai berikut:

- a. Ampex
- b. Vera (BBC)
- c. U-Matic (Sony)
- d. Betamax (Sony)
- e. Betacam
- f. Betacam SP
- g. VHS (JVC)
- h. S-VHS (JVC)
- i. VHS-C (JVC)
- j. Video 2000 (Philips)
- k. 8mm tape dan
- l. Hi8
2. Video Digital

Video digital dapat disebut array 3 dimensi dari pixel berwarna, 2 dimensi melayani arah spasial dari gambar bergerak (horizontal dan vertical) dan satu dimensi lainnya akan mempersentasikan domain waktu.

Arsitektur video digital tersusun atas sebuah format untuk mengkodekan dan memainkan kembali file video dengan computer dan menyertakan sebuah pemutar yang mengenali dan membuka file yang dibuat untuk format tersebut. Beberapa pemutar dapat mengenali dan memainkan lebih dari satu format file tersebut. Berikut ini merupakan video digital dalam format kaset:

- a. D1

- b. D2
- c.D3
- d. D4
- e.D5
- f. Digital Betacam
- g. Betacam IMX
- h. D-VHS
- i. DV
- j. MiniDV
- k. MicroMV
- l. Digital8

2.2 Animasi

Animasi sendiri berasal dari bahasa latin yaitu “anima” yang berarti jiwa, semangat. Sedangkan karakter adalah orang, hewan maupun objek nyata yang di tuangkan dalam bentuk gambar 2D maupun 3D. sehingga karakter animasi secara dapat diartikan sebagai gambar yang memuat objek yang seolah-olah hidup, objek dalam gambar bias berupa tulisan, bentuk benda, warna dan spesial efek.

Seacara garis besar animasi dibagi menjadi dua kategori yaitu:

1. Komputer *Assisted Animation*

animasi pada kategori ini biasanya menunjuk pada system animasi 2D, yaitu mengkomputerisasi proses animasi tradisional yang menggunakan

gambar tangan. komputer digunakan untuk pewarnaan, penerapan *virtual* kamera dan penataan data yang digunakan dalam sebuah animasi.

2. Komputer *Generated Animation*

Pada kategori biasanya digunakan untuk 3D dengan program 3D *Studio max, Maya, Autocad* dan lain-lain.

Animasi merupakan salah satu bentuk visual bergerak yang dapat dimanfaatkan untuk menjelaskan materi pelajaran yang sulit disampaikan secara konvensional. Dengan diintergrasikan ke media lain seperti video, presentasi, atau sebagai bahan ajar tersendiri animasi cocok untuk menjelaskan materi-materi pelajaran yang secara langsung sulit dihadirkan di kelas atau disampaikan dalam bentuk buku.

Animasi sendiri tidak akan berkembang tanpa ditemukan prinsip dasar dari karakter mata manusia yaitu: *persistence of vision* (pola penglihatan yang teratur). Paul roget, Joseph plateau dan Pierre desvigenes, melalui peralatan optic yang mereka ciptakan, berhasil menciptakan, berhasil membuktikan bahwa mata manusia cenderung menangkap urutan gambar-gambar pada tenggang waktu tertentu sebagai suatu pola. Dalam perkembangannya animasi bisa difenisikan sebagai: Suatu *sequence* gambar yang diekspos pada tenggang waktu tertentu sehingga tercipta sebuah ilusi gambar bergerak.

Jenis-jenis animasi.

1. *Stop-motion animation*

Stop-motion animation sering pula disebut *Claymation* karena dalam perkembangannya, jenis animasi ini sering menggunakan clay (tanah liat)

sebagai objek yang digerakkan. Teknik *stop-motion* animation merupakan animasi yang dihasilkan dari pengambilan gambar berupa objek (boneka atau yang lainnya) yang digerakkan setahap demi setahap. Dalam pengerjaannya teknik ini memiliki tingkat kesulitan dan memerlukan kesabaran yang tinggi.

2. Animasi Tradisional

Tradisional animasi adalah tehnik animasi yang paling umum dikenal sampai saat ini. Dinamakan tradisional karena tehnik animasi inilah yang digunakan pada saat animasi pertama kali dikembangkan. Tradisional animasi juga sering disebut *cel animation* karena tehnik pengerjaannya dilakukan pada celluloid transparent yang sekilas mirip sekali dengan transparansi OPH yang sering kita gunakan. Pada pembuatan animasi tradisional, setiap tahap gerakan gambar satu persatu di atas cel. Dengan perkembangnya teknologi komputer lebih dikenal dengan istilah animasi 2 Dimensi.

3. Animasi komputer

sesuai dengan namanya, animasi ini secara keseluruhan dikerjakan dengan menggunakan komputer. Dari pembuatan karakter, mengatur gerakan “pemain” dan kamera, pemberian suara, serta special efeknya semuanya dikerjakan dengan komputer. Dengan animasi komputer, hal-hal yang awalnya tidak mungkin digambarkan dengan animasi menjadi mungkin dan lebih mudah. Sebagai contoh perjalanan wahana ruang angkasa ke

suatu planet dapat digambarkan secara jelas, atau prosesnya terjadinya tsunami.

4. *software* animasi

Dari sisi fungsi penggunaan *software* animasi dapat dikelompokkan menjadi *software* animasi 2D dan *software* animasi 3D. *Software* animasi 3D adalah *software* yang digunakan untuk membuat animasi tradisional (*flat animation*), umumnya mempunyai kemampuan untuk menggambar, mengatur gerak, mengatur waktu, beberapa dapat mengimpor suara. Dari sisi penggunaan umumnya tidak sulit.

Contoh dari *software* animasi 3D ini antara lain:

- a. *3D Studio Max*
- b. *Maya*
- c. *Poser (figure animation)*
- d. *Vue (landscape)*

2.2.1 Proses Pembuatan Animasi 3D

Animasi 3D membutuhkan tahapan proses yang relatif lebih sederhana dibandingkan animasi 2D karena semua proses bias langsung dikerjakan dalam satu komputer *software*. Secara garis besar proses animasi 3D animasi bias dibagi 4 tahap yaitu:

1. *Modeling*
2. *Animating*
3. *Texturing*

4. Rendering

2.2.2 Pengenalan Autodesk 3ds Max 2012

Autodesk 3ds Max 2012 merupakan salah satu *software* pembuatan animasi 3D yang paling populer di Indonesia dan sangat banyak digunakan. Fasilitas yang lengkap dan kemampuannya yang luar biasa dalam mengolah objek 3D, membuat *software* ini paling banyak dipakai oleh para animator, karena benar-benar mampu membantu dan memudahkan pemakai dalam menyelesaikan pekerjaan, terutama pekerjaan desain animasi.

1. Tampilan Awal



Gambar 2.1 Tampilan *Start Page Autodesk 3ds max*
(Sumber: Screenshot Pribadi)

a. Main toolbar

Merupakan salah satu komponen dari tab-panel yang berisikan fungsi-fungsi standar yang sering dipergunakan untuk proses pengeditan, transformasi, rendering, dan lain sebagainya.

b. *Menu Bar*

Baris menu merupakan fasilitas yang ada disetiap aplikasi *windows*, yaitu menu *file*, *Edit*, *view*, dan *help*. Selain itu juga sering berisikan menu tambahan tersebut sebagian besar berisikan fungsi-fungsi untuk pengaturan setting baris menu di dalam *3ds max* ini cukup sederhana, karena sebagian hanya bersifat menyimpan fungsi yang tidak terdapat di dalam *tab-panel* dan *command-panel*. Fungsi pembuatan objek telah ditampung di dalam *tab-panel command-panel*.

c. *Tab Panel*

Tab-Panel merupakan kumpulan dari *toolbar-toolbar* yang telah dikelompokkan menurut fungsinya. *Toolbar* sendiri adalah cara mudah dan cepat mengakses suatu fungsi tertentu yang telah diartikan di dalam sebuah *icon*.

d. *Object Categories*

Object Categories adalah merupakan sub (bagian) dari *tab Create* yang ada di dalam *command-panel*. Hanya *tab create* saja yang memiliki *object categories* ini. Yang berisikan jenis-jenis objek yang dapat dibuat.

e. *Viewport*

Viewport adalah daerah kerja untuk proses pembuatan dan pengeditan objek. *Viewport* terdiri atas empat bagian, yaitu *top*, *front*, *left*, dan *perspective* akan menampilkan objek dari titik

pandang *perspective*. Masih terdapat *viewport-viewport* lain, yaitu *Right*, *bottom*, dan *User*, dan Anda dapat mengganti jenis *viewport* tersebut.

f. *Time Slider*

Time Slider dipergunakan untuk tujuan animasi. *TimSlider* akan menunjuk *frame* yang aktif saat ini, dan juga memberi keleluasan kepada pengguna untuk secara interaktif menggerakkan *slider* tersebut yang secara otomatis akan menggerakkan objek teranimasi.

h. *Snap control*

Snap control merupakan kumpulan dari *toolbar-toolbar* untuk pengerjaan Snap sendiri adalah suatu fasilitas yang memberi pengguna control untuk membuat, memindahkan, memutar, dan menskalakan objek dengan memberi proporsi geometri yang spesifik pengerjaan.

i. *Time control*

Time control memberi navigasi untuk pembuatan, pengaturan, dan penampilan objek teranimasi. Pada tombol *animate* dipergunakan untuk memulai modus animasi, dalam arti jika tombol ini aktif maka setiap transformasi objek, nisak perpindahan suatu objek dari suatu lokasi ke lokasi lain akan dibuat sebagai objek teranimasi. Sedangkan tombol-tombol lain dipergunakan untuk *play-back* objek yang telah dibuat animasi.

j. *Viewport Navigation Control*

Di dalam *viewport navigation control* ini berisikan *toolbar-toolbar* yang dipergunakan untuk proses zoom, pan, dan navigasi di dalam *viewport* dapat anda perbesar penampilanya.

