

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Perancangan

Perancangan merupakan spesifikasi umum dan terinci dari pemecahan masalah berbasis komputer yang telah dipilih selama tahap analisis. Perancangan adalah menyeleksi dan menghubungkan pengetahuan, fakta, imajinasi, asumsi untuk masa yang akan datang dengan tujuan memvisualisasi dan memformulasi hasil yang diinginkan, dan juga urutan kegiatan yang diperlukan. Perancangan dalam pengertian ini menitik beratkan kepada usaha untuk menyeleksi dan menghubungkan sesuatu dengan kepentingan masa yang akan datang serta usaha untuk mencapainya.

Demi mencapai prestasi belajar yang memuaskan tersebut dengan sistem pendidikan perkuliahan yang semakin maju dan didukung juga perkembangan teknologi. Teknologi multimedia telah menjanjikan potensi besar dalam merubah cara seseorang untuk belajar, untuk memperoleh informasi, menyesuaikan informasi dan sebagainya. [4].

I.1.1. *Circuit Close Television (CCTV)*

Circuit Close Television (CCTV) camera adalah perangkat teknologi pemantau dan pengawasan yang banyak digunakan saat ini, akan tetapi untuk implementasinya yang lebih rumit dan menggunakan banyak perangkat pendukung

untuk optimalisasi penggunaan dan terbatas pada pemantauan serta membutuhkan pemantauan rutin secara langsung oleh pengguna. Karena dengan menggunakan sistem pemantauan tersebut, user dibatas untuk memanfaatkan sistem ini hanya pada tempat yang sama dengan monitor televisi atau komputer yang digunakan. [10].

Keamanan merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan dalam setiap bidang. Fungsi pengawasan termasuk dalam factor keamanan yang penting. Seiring berkembangnya teknologi, kamera *CCTV* mulai marak digunakan membantu fungsi pengawasan. Kamera *CCTV* memili beberapa kelebihan dari pada konvensional yang biasa digunakan. Cara konvensional yang dimaksud adalah dengan mempekerjakan orang untuk melakukan pengawasan. Kelebihan-kelebihan tersebut antara lain data dari kamera *CCTV* dapat disimpan dan tidak terpengaruh oleh waktu, tidak mengalami kelelahan, dapat mengawasi beberapa tempat terpengaruh oleh waktu, dan konsisten. Hal-hal inilah yang menyebabkan orang-orang mulai beralih dari cara konvensional ke penggunaan kamera *CCTV*.

1.1.2. Monitoring

Dalam penggunaannya *CCTV* merekam setiap saat walaupun tidak ada aktivitas yang berlangsung. Hal merupakan kendala tersendiri karena data-data yang tidak penting ikut tersimpan dalam media penyimpanan yang terbatas.

Alat monitoring ruang ini terdiri dari rangkaian-rangkaian yang saling terkait menjadi suatu sistem yang dapat di gunakan untuk memonitor suatu ruang

menggunakan *webcam* yang terhubung dengan komputer server, sehingga pengedaliannya dilakukan pada komputer server. [10].

I.1.3. Gedung Bertingkat

Membuat gambar eksterior merupakan sebuah keharusan mutlak bagi arsitek untuk dapat menuangkan dan menjelaskan ide desainnya kepada pemilik gedung. Semakin bagus gambarnya akan semakin mudah memperjelasnya maksudnya kepada pemilik gedungnya atau calon pembeli potensial.

Penggunaan komputer grafis untuk membuat desain gambar eksterior realistik sudah jamak dan sudah merupakan keharusan untuk dapat berkompetensi. Arsitek dituntut untuk dapat menguasai berbagai macam aplikasi komputer grafis canggih guna dapat menuangkan ide desainnya dalam bentuk gambar eksterior se-realistik mungkin. [2].

Terbatasnya persediaan lahan di kota ini menjadi alasan utama untuk membangun dan menggunakan gedung-gedung bertingkat untuk menunjang aktifitas masyarakat. Data yang dibutuhkan antara lain : gambar rancangan bangunan, letak bangunan, luas dan tinggi bangunan, dan fungsi suatu ruangan tersebut. Data yang telah di dapat berupa dimensi ruang, warna dinding dan lantai, kegunaan ruangan, sistem penerangan yang dikehendaki kemudian analisis. [11].

II.2. Animasi

Penyimpanan data terhadap perubahan tempat atau bentuk pada setiap gerakan obyek, dan terdapat beberapa teknik untuk menggerakkan suatu obyek yang setiap pergerakannya disimpan dalam *frame* dengan jangka waktu yang telah ditentukan.

II.2.1. Sejarah Animasi

Animasi berawal dari kontribusi hasil karya seorang yang bernama Walt Disney yang lahir dengan nama Walter alias Disney, Walt lahir di Chicago, Illinois dengan orang tua bernama Elias Disney dan Flora Call. Pada 1906, mereka semua pindah ke sebuah peternakan dekat Marceline, Missouri, Amerika Serikat. Walt sejak kecil sudah memiliki hobi menggambar, khususnya gambar kartun, mulai dari sketsa hingga kartun yang berwarna.

II.2.2. Pengertian Animasi

Animasi adalah gambar bergerak yang terbentuk dari sekumpulan objek (gambar) yang disusun secara beraturan mengikuti alur pergerakan yang telah ditentukan pada setiap pertambahan hitungan waktu yang terjadi. Gambar atau objek yang dimaksud dalam definisi di atas bisa berupa gambar manusia, hewan, maupun tulisan. [1].

II.2.3. Jenis-Jenis Animasi

Menurut Patmore (2003 : 2-3) ada beberapa jenis animasi, diantaranya adalah:

1. *Stop Motion*

Stop Motion disebut juga *frame by frame*. Teknik animasi ini akan membuat objek seakan bergerak. Objek bisa bergerak karena mempunyai banyak *frame* yang dijalankan secara berurutan.

2. *Cell Animation*

Cell Animation merupakan bentuk animasi tertua dan merupakan bentuk animasi yang paling populer.

3. *Time-Lapse*

Setiap *frame* akan di-*capture* dengan kecepatan yang lebih rendah daripada kecepatan ketika *frame* dimainkan. Contohnya :

- a) Gerakan bunga yang terlihat ketika mekar.
- b) Pergerakan matahari yang terlihat dari terbit sampai tenggelamnya.

4. *Claymation*

Claymation dulunya disebut dengan *Clay Animation* dan merupakan salah satu bentuk dari *stop motion animation*.

5. *Cut-Out Animation*

Teknik ini digunakan untuk memproduksi animasi menggunakan karakter, properti, dan *background* dari potongan material seperti kertas, karton, atau foto. Saat ini, *cut-out animation* diproduksi menggunakan komputer dengan gambar

dari hasil pemindai atau grafik vektor untuk menggantikan potongan material yang digunakan.

6. *Puppet Animation*

Dalam *puppet animation*, boneka akan menjadi aktor utamanya sehingga animasi jenis ini membutuhkan banyak boneka. Animasi jenis ini dibuat dengan teknik *frame by frame*, yaitu setiap gerakan boneka di-*capture* satu per satu dengan *camera*.

II.3. Pengenalan 3Ds Max

3D Studio Max (3Ds Max) adalah software visualisasi (modeling dan animasi) 3 dimensi yang populer dan serbaguna. Hasil yang dibuat di 3D Studio Max sering digunakan di pertelevisian, media cetak, *games*, web, dll. [3].

3ds Max atau 3D Studio Max merupakan sebuah aplikasi standar desain grafis dan animasi berbasis Windows yang paling populer dan inovatif saat ini. Aplikasi ini digunakan untuk membuat film animasi 3 dimensi maupun *finishing object*, baik untuk keperluan film, iklan, maupun arsitektur. [9].

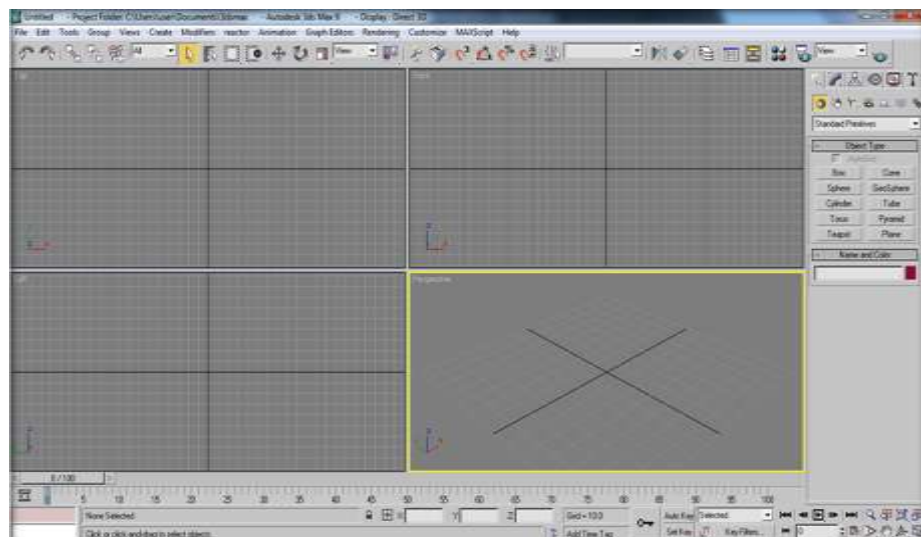
II.3.1. Area Kerja 3Ds Max 9

Saat pertama kali menjalankan program 3D Studio Max 9 (3Ds Max 9), maka kita akan mendapati tampilan halaman pembuka 3Ds Max 9 seperti yang terlihat pada Gambar II.1. di bawah ini :



Gambar II.1. Tampilan Halaman Pembuka 3Ds Max
Sumber : (Galih Pramowo: 2010; 2).

Setelah proses *loading* program 3Ds Max 9 selesai, maka akan tampil bagian antarmuka dari 3Ds Max 9. Area kerja 3Ds Max 9 dapat dilihat pada Gambar II.2.

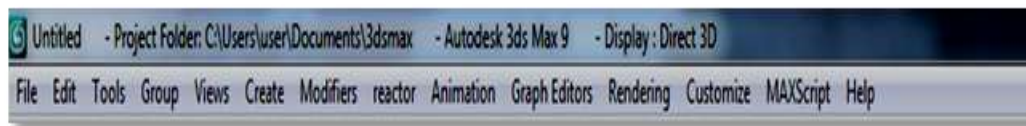


Gambar II.2. Tampilan Area Kerja 3Ds Max

Sumber : (Galih Pramowo: 2010; 2).

II.3.2. Menu Bar

Menu Bar pada 3Ds Max adalah sebuah menu bar standar Windows yang memuat menu *File, Edit, Tools, Group, Views, Create, Modifiers, reactor, Animation, Graph Editors, Rendering, Customize, MAXScript, Help*. Berikut ini merupakan gambar dari *Menu Bar*.



Gambar II.3. Tampilan Menu Bar

Sumber : (Galih Pramowo: 2010; 2).

II.3.3. Main Toolbar

Main Toolbar terletak tepat di bawah *Menu Bar*. *Main Toolbar* menyediakan *shortcut* instruksi-instruksi praktis mulai dari penyelesaian objek, *Material Editor*, hingga *Rendering*. Adapun tombol-tombol dari *Main Toolbar* adalah sebagai berikut : *Select and Link, Unlink Selection, Bind to Space Warp, Selection Filter List, Select Object, Select by Name, Selection Region Flyout, Window/Crossing, Select and Move, Select and Rotate, Select and Scale, Snap Toggle, Angle Snap Toggle, Percent Snap Toggle, Mirror, Layer Manager, Material Editor, Render Setup, Rendered Frame Window, Render Production, Render Iterative, ActiveShade*. Berikut ini merupakan gambar dari *Main Toolbar*.

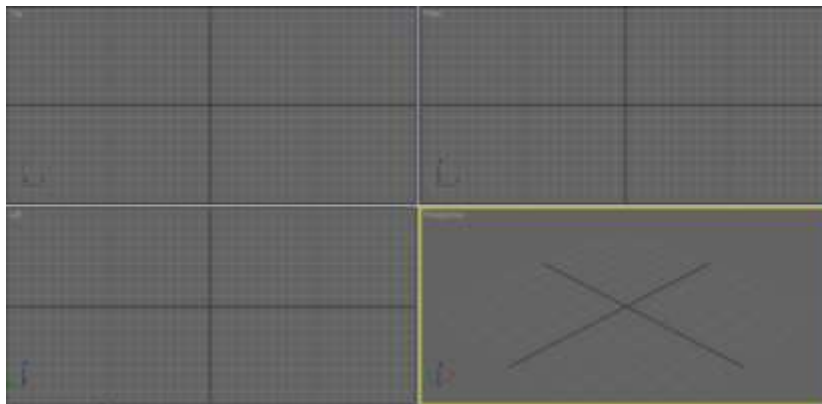


Gambar II.4. Tampilan Main Toolbar

Sumber : (Galih Pramowo : 2010; 4).

II.3.4. Viewport

Viewport dalam 3Ds Max adalah ruang kerja atau layer kerja dimana kita dapat melakukan pekerjaan membuat animasi. *Viewport* juga akan menjadi tempat yang paling sering digunakan, baik dalam pemodelan maupun animasi. Secara *default*, *Viewport* terbagi menjadi empat bagian, yaitu *Top Viewport* (kiri atas), *Front Viewport* (kanan atas), *Left Viewport* (kiri bawah), dan *Perspective Viewport* (kanan bawah). Untuk mengubah *Viewport*, klik kanan pada label *Viewport* yang bersangkutan dan pilih *Viewport* yang diinginkan. Berikut ini merupakan gambar dari *Viewport*.

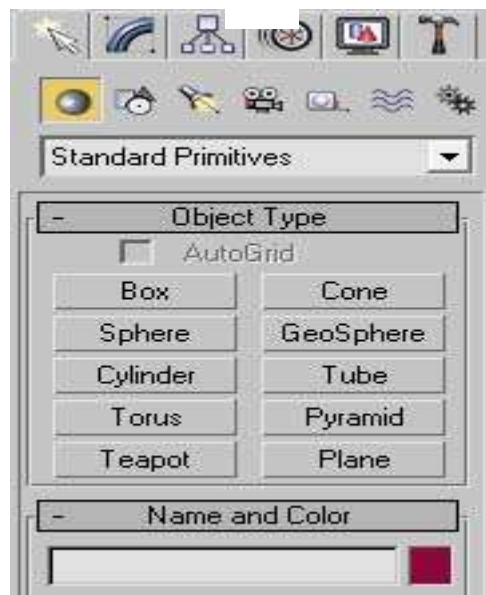


Gambar II.5. Tampilan Viewport

Sumber : (Galih Pramowo: 2010; 12).

II.3.5. Command Panel

Command Panel adalah bagian yang akan sering digunakan selain *Viewport*. *Command Panel* terletak di sebelah kanan *Viewport* dan merupakan tempat-tempat parameter objek, *setting*, dan *control*. *Command Panel* dalam 3Ds Max dibagi dalam enam panel yang masing-masing dapat diakses melalui tab ikon yang berada di atas panel. Ke enam panel tersebut meliputi *Create* (untuk membuat sebuah objek), *Modify* (untuk memodifikasi suatu objek dan menambahkan modifier), *Hierarchy* (parameter-parameter untuk melakukan link dan parameter Inverse Kinematics), *Motion* (sebagai pengatur animasi), *Display* (control tampilan), dan *Utilities*. Berikut ini merupakan gambar dari Command File.

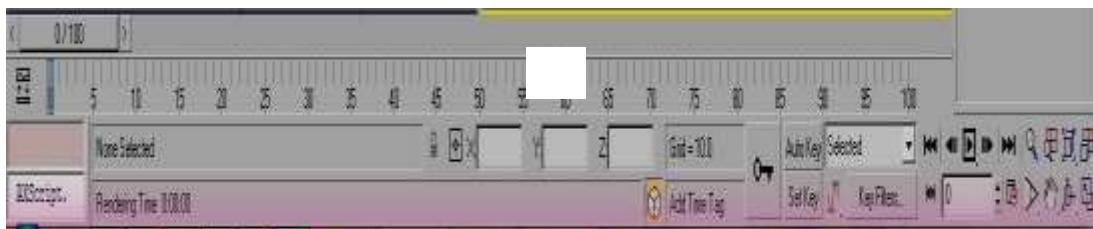


Gambar II.6. Tampilan Command Panel

Sumber : (Galih Pramowo; 2010: 8).

II.3.6. Timeline Animation

Timeline Animation merupakan fasilitas yang disediakan 3Ds Max untuk melakukan proses animasi atau sebagai pencatat aktivitas objek kapan harus tampil dan kapan harus menghilang. Selain itu, *Timeline Animation* juga berguna untuk melakukan pengeditan animasi dengan tombol-tombol yang sesuai dengan fungsi masing-masing. Pada bagian ini juga disediakan fasilitas untuk mengontrol animasi, memulai animasi, menghentikan animasi, dan sebagainya. Berikut ini merupakan gambar dari *Timeline Animation*.






Gambar II.7. Tampilan Timeline Animation

Sumber : (Galih Pramowo; 2010: 13).

Timeline Animation sering digunakan dalam membuat pergerakan suatu animasi dan untuk mengatur waktu animasi. Bagi para *animator* atau pembuat animasi, *timeline* adalah hal penting yang harus diperhatikan agar nantinya dapat menghasilkan sebuah animasi yang sempurna. Tabel berikut ini adalah bagian-bagian dari *Timeline Animation* 3Ds Max yang sering digunakan ketika membuat suatu animasi.

Tabel II.1. Ikon-Ikon Timeline Animation

Ikon	Nama Fasilitas	Keterangan
	<i>Slider Timeline</i>	Merupakan fasilitas untuk memindah <i>frame</i> dari <i>timeline</i> atau untuk menentukan objek berada pada urutan <i>frame</i> tertentu.
	<i>Frame</i>	<i>Frame</i> adalah sebuah kolom yang berada pada <i>timeline</i> yang berfungsi untuk membuat suatu pergerakan objek dari satu titik ke titik yang lain.
	<i>Open Mini Curve Editor</i>	Tombol ini berguna untuk membuka kotak editor pengontrol animasi dan suara.
	<i>Auto Key, Set Key</i>	Tombol ini berfungsi untuk mengaktifkan dan mengunci objek pada <i>frame</i> yang telah ditentukan pada <i>timeline</i> .
	<i>Key Filters</i>	Berfungsi untuk membuka kotak dialog pilihan <i>Set Key Filter</i> untuk menentukan posisi, rotasi, dan

		skala pada animasi.
	<i>Set Mode Toggle</i>	Berfungsi untuk mengaktifkan <i>mode toggle</i> dalam animasi.
	<i>Timeline Configuration</i>	Berfungsi untuk membuka kotak dialog <i>Timeline Configuration</i> untuk mengatur panjang pendek <i>frame</i> , tampilan waktu, <i>frame rate</i> , serta kecepatan dalam animasi.
	<i>Go to Start, Previous Frame, Play Animation, Next Frame, Go to End</i>	Berfungsi untuk mengatur jalannya animasi, kembali ke awal animasi, kembali ke frame sebelumnya, memainkan animasi, menuju ke frame berikutnya, dan menuju ke akhir animasi.

Sumber : (Galih Pramowo: 2010; 13-14).