

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Perancangan

Perancangan adalah kegiatan awal dari suatu rangkaian kegiatan dalam proses pembuatan produk. Dalam tahap perancangan tersebut dibuat keputusan-keputusan penting yang mempengaruhi kegiatan-kegiatan lain yang menyusulnya. (Harsokusomo, 2000:1). Perancangan yang dimaksud adalah sebuah proses membuat beberapa *output* media komunikasi *visual* yang didasari adanya sebuah kebutuhan atau suatu permasalahan, mulai dari perencanaan, pengumpulan dan analisa data hingga membuat desain yang *efisien* dan sesuai tujuan, (Adithya Yustanto; 2011: 3).

II.1.1. Algoritma *Greedy*

Algoritma *greedy* adalah algoritma yang mencari solusi lokal paling optimal dengan harapan solusi tersebut adalah solusi paling optimal secara keseluruhan. Prinsip dari algoritma *greedy* adalah : “*take what you can get now*” (Chairul Ichsan).

Persoalan optimasi dalam konteks algoritma *greedy* disusun oleh elemen-elemen sebagai berikut :

1. Himpunan Kandidat

Himpunan yang berisi kemungkinan-kemungkinan yang bisa menjadi solusi dari permasalahan.

2. Himpunan Solusi

Himpunan yang berisi kandidat yang telah terpilih sebagai solusi.

3. Fungsi Seleksi

Fungsi untuk melakukan seleksi terhadap kandidat agar menghasilkan solusi yang diharapkan

4. Fungsi Kelayakan

Fungsi untuk memastikan bahwa solusi yang dipilih memenuhi syarat

5. Fungsi Obyektif

Memilih solusi paling optimal dari himpunan solusi.

Algoritma *greedy* akan membentuk solusi langkah per langkah. Pada setiap langkah algoritma mengambil pilihan terbaik yang dapat diperoleh pada saat itu tanpa memperhatikan konsekuensi ke depannya, sebagaimana prinsip algoritma *greedy*. Dengan demikian, secara umum algoritma *greedy* bekerja dengan cara melakukan pencarian himpunan solusi pada himpunan kandidat dengan fungsi seleksi dan diverifikasi dengan fungsi kelayakan kemudian memilih solusi paling optimal dengan fungsi obyektif. Penerapan algoritma *greedy* yang dibahas dalam makalah ini pun untuk mencari solusi lokal, yaitu solusi penyerangan yang paling optimal dalam satu giliran. Solusi tersebut diharapkan juga merupakan solusi paling optimal untuk memenangkan permainan, walaupun masih ada faktor-faktor lain yang bisa mempengaruhi pertempuran (Chairul Ichsan, 2011:1-2).

II.2. Pengertian Multimedia

Multimedia merupakan kombinasi dari teks, gambar, seni grafik, suara, animasi dan elemen-elemen video yang dimanipulasi secara digital. Tampilan dan cita rasa dari proyek multimedia harus menyenangkan, estetis, mengundang dan mengikat. Proyek harus memuat konsistensi visual, hanya dengan menggunakan elemen-elemen yang mendukung pesan keseluruhan dari program. Multimedia merupakan suatu sistem komunikasi interaktif berbasis komputer yang mampu menciptakan, menyimpan, menyajikan, dan mengakses kembali informasi berupa teks, grafik, suara, video, atau animasi.

Konsep multimedia dengan aplikasi *game* edukasi memiliki hubungan yang cukup erat. Menurut Vaughan, multimedia merupakan kombinasi dari teks, gambar, seni grafik, suara, animasi dan elemen-elemen video yang dimanipulasi secara digital. Sedangkan menurut Hurd dan Jenuings, *game* harus memiliki desain antarmuka yang interaktif dan mengandung unsur menyenangkan. Desain interaktif sehingga menimbulkan kesenangan bagi *user* dalam aplikasi *game* edukasi dapat dibangun (Reza Buyung Nalendra; 2011).

Berdasarkan unsur-unsur multimedia tersebut. Oleh karena itu, aplikasi *game* edukasi tidak pernah lepas dari konsep multimedia.

II.2.2. Pengertian Animasi

Animasi berasal dari kata *animation* atau *to animate* yang berarti menghidupkan dalam kamus bahasa Inggris-Indonesia (Wojowasito, 1997). Dalam kaitannya dengan cerita dan gambar, penulis beranggapan bahwa animasi

merupakan kegiatan menghidupkan sebuah cerita dari beberapa gambar yang berkesinambungan sehingga ketika dalam proses animasi gambar tersebut terlihat seperti hidup. Secara umum animasi adalah kegiatan menghidupkan gambar mati agar terlihat hidup dan memiliki jiwa mirip dengan aslinya.

Menurut Mohan (*Hallas Manvell*, 1973), sejak jaman dahulu manusia telah mencoba menganimasi gerak gambar binatang mereka, seperti yang ditemukan oleh para ahli purbakala di gua *Lascaux* Spanyol Utara, sudah berumur dua ratus ribu tahun lebih. Mereka mencoba untuk menangkap gerak cepat lari binatang seperti celeng, bison atau kuda, digambarkannya dengan delapan kaki dengan posisi yang berbeda dan bertumpuk. Animasi sendiri sudah berkembang dari beberapa tahun yang lalu, sejak dimulainya animasi gambar pada tahun 1892 sampai dengan animasi film pada tahun 1908 oleh *Emil Cohl* pemula dari perancis membuat film animasi sederhana berupa figur batang korek api yang mengawali perkembangan film animasi tanpa suara, sampai pada akhirnya di era tahun 1930-an *Walt Disney* menjadi pioneer atau mengawali industri film animasi bersuara (Octavian Bayu Pamungkas; 2011).

II.2.3. Jenis-jenis Animasi

Menurut M. Suyanto (Multimedia, 2003), secara umum animasi dibagi menjadi sembilan macam, yaitu :

1. Animasi Sell (*Cell Animation*), yaitu *Celluloid* yang merupakan material yang digunakan untuk membuat film gambar bergerak pada saat awal.

2. Animasi Frame (*Frame Animation*) yang merupakan bentuk animasi paling sederhana.
3. Animasi *Sprite* (*Sprite Animation*) adalah setiap bagian dari animasi anda yang bergerak secara mandiri, misalnya burung terbang, planet berotasi, bola memantul-mantul atau logo berputar.
4. Animasi Lintasan (*Path Animation*), yaitu animasi dari objek yang bergerak sepanjang garis kurva yang anda tentukan sebagai lintasan.
5. Animasi Spline adalah representasi dari matematis dari kurva. Bila objek bergerak, biasanya tidak mengikuti garis lurus, misalnya berbentuk kurva.
6. Animasi Vektor (*Vector Animation*), dimana sebuah vector merupakan garis yang memiliki ujung-pangkal, arah, dan panjang. Animasi vektor serupa dengan animasi sprite. Animasi sprite menggunakan bitmap untuk sprite, animasi vector menggunakan rumus matematika untuk menggambarkan sprite.
7. Animasi Karakter (*Character Animation*) merupakan sebuah cabang khusus animasi. Animasi karakter semacam yang anda lihat film kartun. Animasi ini berbeda dengan animasi lainnya, misalnya grafik bergerak animasi logo yang melibatkan bentuk organik yang kompleks dengan penggandaan yang banyak, gerakan yang hirarkis.
8. *Computational Animation*, menggerakkan objek di layar anda cukup memvariasikan koordinat x dan y-nya. Koordinat x merupakan posisi horizontal objek, yaitu berapa jauh kiri-kanan layar. Koordinat y merupakan posisi vertical, yakni berapa jauh atas-bawah layar.

9. *Morphing* artinya mengubah satu bentuk lain dengan menampilkan serangkaian frame yang menciptakan gerakan halus begitu bentuk pertama mengubah dirinya menjadi bentuk lain, (Octavian Bayu Pamungkas; 2011).

II.3. Game

Kata “*Game*” tidak terlepas dari pengertian permainan. Permainan telah dikenal sejak usia balita sampai saat ini. Seiring dengan perkembangan jaman khususnya dalam bidang informasi mengakibatkan jenis permainan semakin berkembang puncaknya, dapat dilihat pada saat ini telah berkembang permainan menggunakan alat-alat elektronika seperti *Game Boy*, *Play Station*, *Computer* bahkan alat komunikasi seperti *handphone*. Sifat permainan adalah sebagai alat penghibur juga dapat mendidik, tetapi jika terlalu serius dan semakin lama memainkan permainan tersebut akan berdampak negatif bagi diri pribadi.

II.4. Pengenalan 3Ds Max

Autodesk 3Ds Max adalah sebuah software pengolah grafis 3 dimensi yang cukup populer karena memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan software pengolah grafis 3 dimensi lainnya, (Wandah wibawanto; 2013: 31). 3Ds Max merupakan *software* 3 dimensi yang dapat membuat objek gambar tanpa realistis (nyata). Keunggulan yang dimiliki 3Ds Max adalah keunggulannya dalam menggabungkan objek *image*, vator dalam 3 dimensi, serta langsung dapat menganimasikan objek tersebut. 3Ds Max juga mampu menghasilkan objek dalam

bentuk gambar ataupun dalam bentuk file interaktif seperti animasi yang disimpan dalam bentuk file*.avi(*Audio video Interleave*) atau*.mov(*movie*)

II.4.1. Area Kerja 3Ds Max12

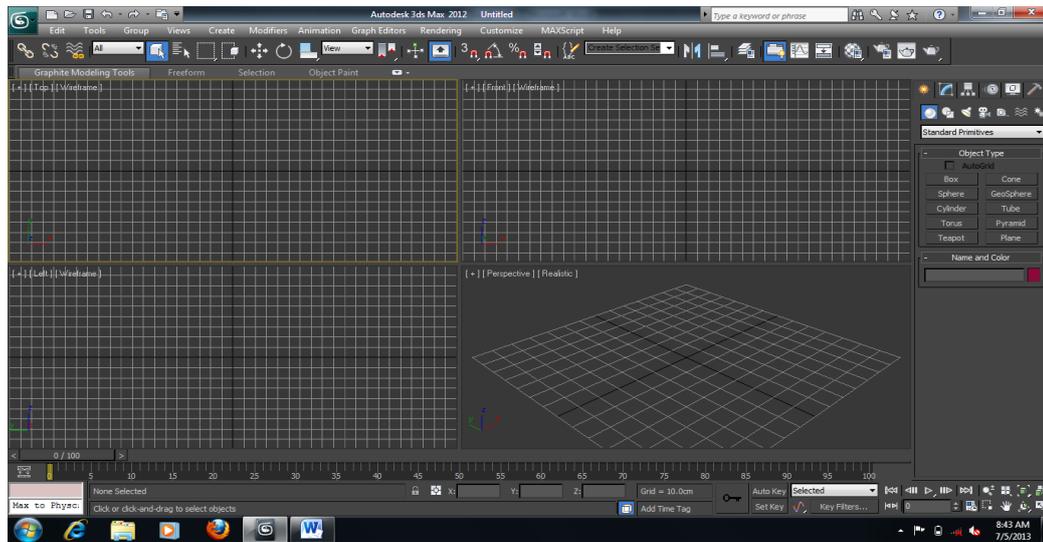
Saat pertama kali mengerjakan program 3D Studio Max12 (3Ds Max12), maka kita akan mendapati tampilan halaman pembuatan 3Ds Max12 seperti yang dilihat pada Gambar II.1. di bawah ini:



Gambar II.1. Tampilan Halaman Pembuka 3Ds Max

Sumber : (Autodesk 3D Max 2012).

Setelah proses *loading* program 3Ds Max 2012 selesai, maka akan tampil bagian antarmuka dari 3Ds Max 2012. Area kerja 3Ds Max 2012 dapat dilihat pada Gambar II.2.

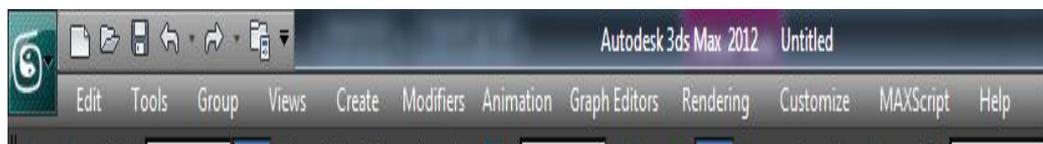


Gambar II.2. Tampilan Area Kerja 3Ds Max

Sumber : (Autodesk 3D Max 2012).

II.4.2. Menu Bar

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



Gambar II.3. Tampilan Menu Bar

Sumber : (Autodesk 3D Max 2012).

1. **Tools** yaitu memuat berbagai perintah pengeditan yang sebagian besar juga ditampilkan pada Main Toolbar.

2. **Group** yaitu memuat perintah-perintah yang berkaitan dengan pengelompokan objek agar dapat jadi satu bagian dari beberapa bagian objek.
3. **Views** yaitu memuat perintah-perintah untuk mengeset atau mengatur dan mengontrol viewport.
4. **Create** yaitu perintah-perintah untuk membuat satu objek.
5. **Modifiers** yaitu perintah-perintah untuk memodifikasi suatu objek
6. **Animation** yaitu perintah-perintah untuk memuat dan mengendalikan suatu animasi.
7. **Graph Editors** yaitu perintah-perintah untuk memberikan akses grafis untuk mengedit objek dan animasi.
8. **Rendering** yaitu perintah-perintah untuk melakukan rendering, mengatur Video Post, radiosity, dan environment.
9. **MAXScript** yaitu perintah-perintah untuk menggunakan MAXScript atau bahasa scripting dalam 3D Studio Max, (Galih Pramowo: 2010; 2).

II.4.3. 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 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, Percent Snap Toggle, Mirror, Layar Maneger, Material Editor, Reder*

Setup, Rendered Frame Window, Render Production, Render Iterative, ActiveShade. Berikut ini merupakan gambar dari *Main Toolbar*, (Galih Pramowo: 2010; 4-7).



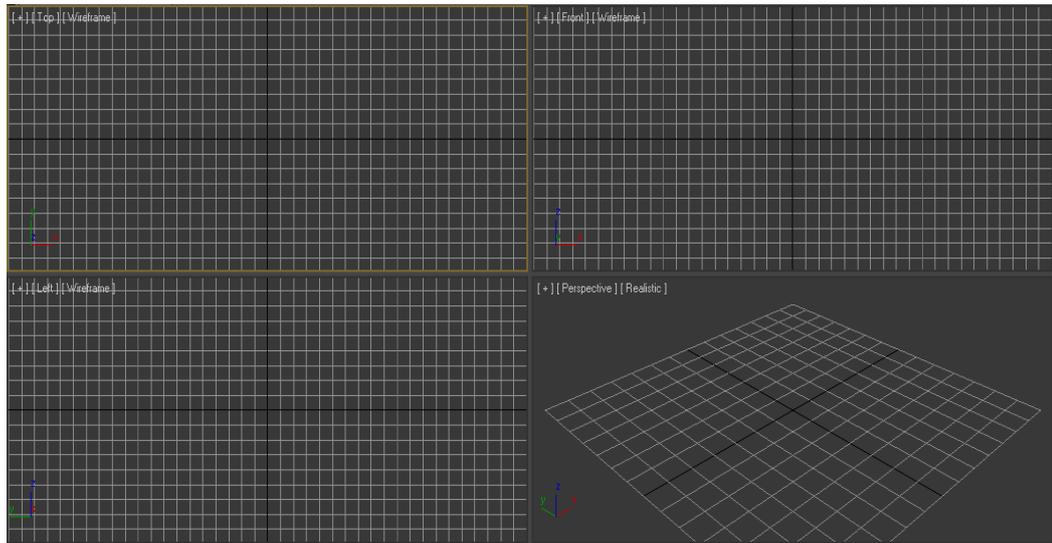
Gambar II.4. Tampilan Main Toolbar

Sumber : (Autodesk 3D Max 2012).

II.4.4. Viewport

Viewport dalam 3Ds Max adalah ruang kerja atau layar kerja dimana kitadapat 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* (kana atas), *Left Viewport* (kiri bawah), dan *Perspective Viewport* (kanan bawah). Untuk mengubah *Viewport*, klik kanan pada label *Viewport* yang bersangkutan dan pilih *Viewport* yang digunakan, (Galih Pramowo: 2010; 10-11).

Berikut ini merupakan gambar dari *Viewport*.

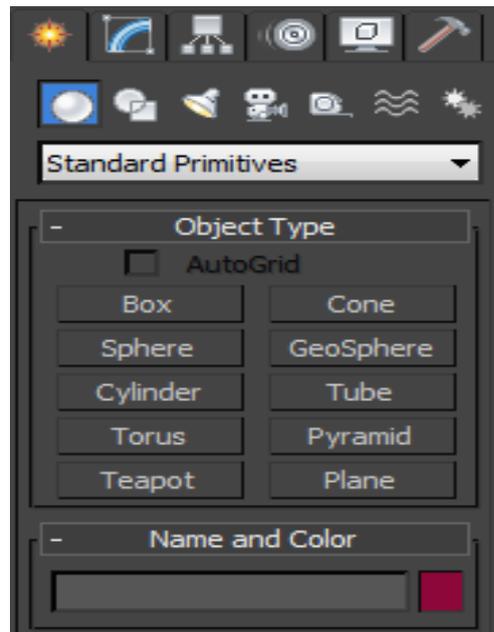


Gambar II.5. Tampilan Viewport

Sumber : (Autodesk 3D Max 2012).

II.4.5. Command Panel

Command Panel adalah bagian yang akan sering digunakan selain *viewport*. *Command Panel* terletak di sebelah kanan *Viewport* dan merupakan 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 sebuah objek dan menambahkan modifier), *Hierarchy* (parameter-parameter untuk melakukan link dan parameter Inverse Kinematics), *Motion* (sebagai pengatur animasi), *Display* (control tampilan), dan *Utilities*, (Galih Pramowo: 2010; 8). Berikut ini merupakan Gambar dari Command File.

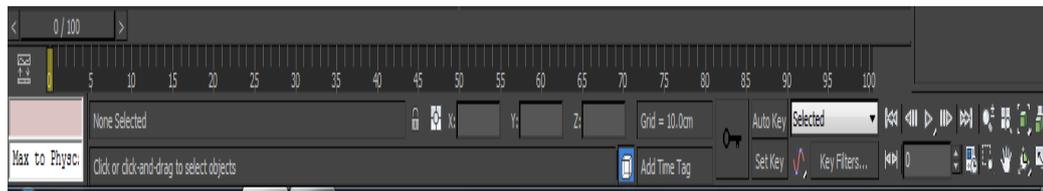


Gambar II.6. Tampilan Command Panel

Sumber : (Autodesk 3D Max 2012).

II.4.6. Timeline Animation

Timeline Animation merupakan fasilitas yang disediakan 3Ds Max untuk melakukan animasi atau sebagai pencatat aktifitas objek kapan harus tampil dan kapan harus menghilang. Selain itu, *Timeline Animation* juga berguna untuk melakukan pengeditan animasi dengan tombol-tombol yang sesuai dengan fungsinya masing-masing. Pada bagian ini juga disediakan fasilitas untuk mengontrol animasi, dan sebagainya, (Galih Pramowo: 2010; 13). Berikut ini merupakan gambar dari *Timeline Animation*.

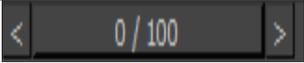


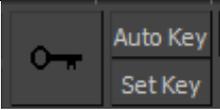
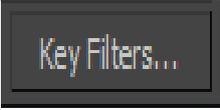
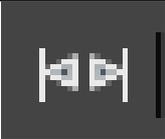
Gambar II.7. Tampilan Timeline Animation

Sumber : (Autodesk 3D Max 2012).

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 animasi.

Tabel II.1. Ikon-Ikon Timeline Animation

Ikon	Nama Fasilitas	Keterangan
	<i>Slinder Timeline</i>	Merupakan fasilitas untuk memindah <i>frame</i> dari <i>timeline</i> atau untuk membentuk 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 suatu titik ke titik yang lainnya.
	<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 dalam <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.

	<p><i>Go to start, Previous Frame, Play Animation, Next Frame, Go to End</i></p>	<p>Berfungsi untuk mengatur jalannya animasi, kembali ke awal animasi, kembali ke frame sebelumnya, memainkan animasi, menuju ke frame berikutnya, dan menuju ke akhir animasi.</p>
---	--	---

Sumber : (Autodesk 3D Max 2012).

II.5. Pengenalan Macromedia Flash CS6

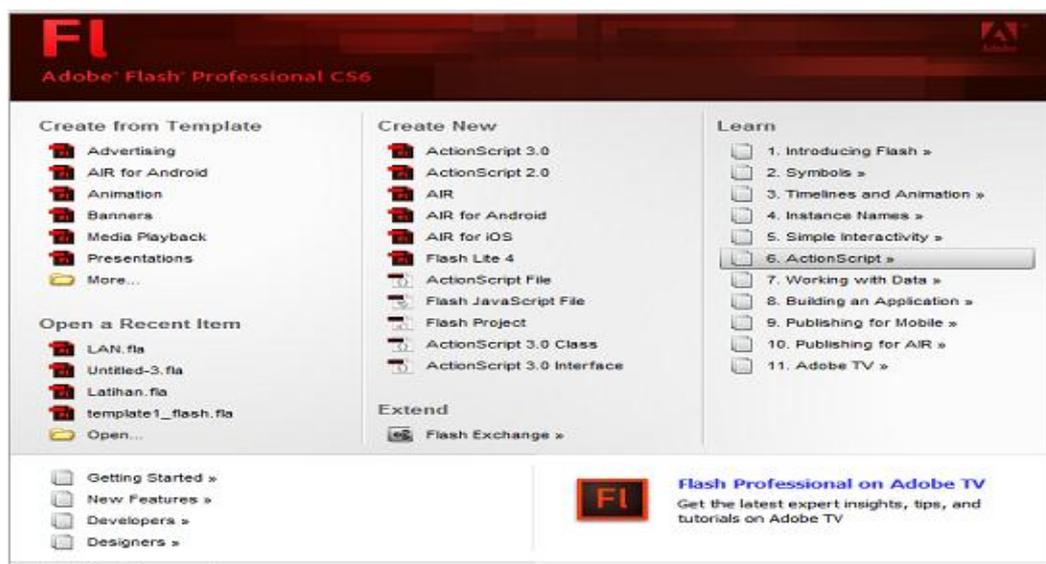
Adobe Flash CS6 merupakan sebuah *software* yang ddesain khusus oleh Adobe dan program aplikasi standar *authoring tool professional* yang telah digunakan untuk mebuar animasi dan *bitmap* ynng sangat menarik untuk keperluan pembangunan siysu *web* yang interaktif dan dinamis. Adobe Flash CS6 menyediakan berbagai macam fitur yang akan sangat membantu para animator untuk membuat animasi menjadi semakin mudah dan menarik. Adobe Flash CS6 telah mampu membuat dan mengolah teks maupun objek dengan efek tiga dimensi, sehingga hasilnya tampak lebih menarik.

Flash didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi atau 3 dimensi yang handal dan ringan sehingga Flash banyak digunakan untuk membangun dan memberikan afek animasi pada *website*, CD Interaktif dan yangn lainnya, selain itu *software* ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs *website* atau *blog*, tombol animasi,

banner, menu interaktif, interaktif *form* isian, *e-card*, *screen sever* dan pembuatan aplikasi-aplikasi *website* lainnya.

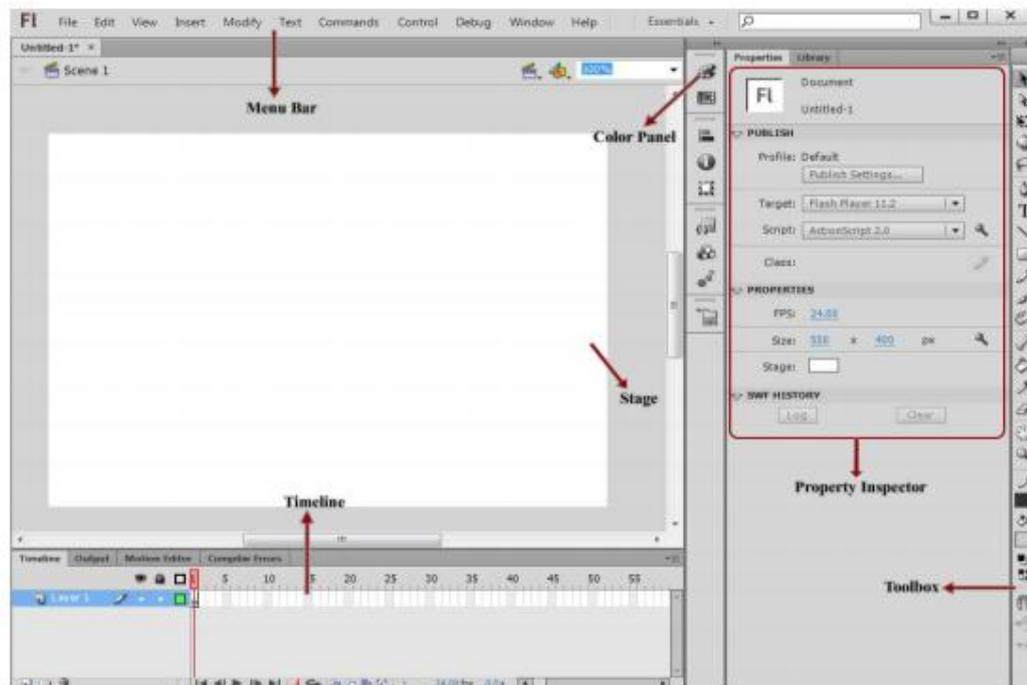
II.5.1. Area kerja macromedia Flash Player

Langkah untuk menjalankan program Adobe Flash Pro CS6, tekan tombol **Start ► All Programs ► Adobe ► Adobe Flash CS6** sehingga tampil **Welcome Screen** seperti tampak pada gambar berikut, (M. Leo Agung; 2013: 4).



Gambar II.8. Tampilan Layar Pertama Program Adobe Flash Pro CS6

Sumber : (M. Leo Agung; 2013: 4).

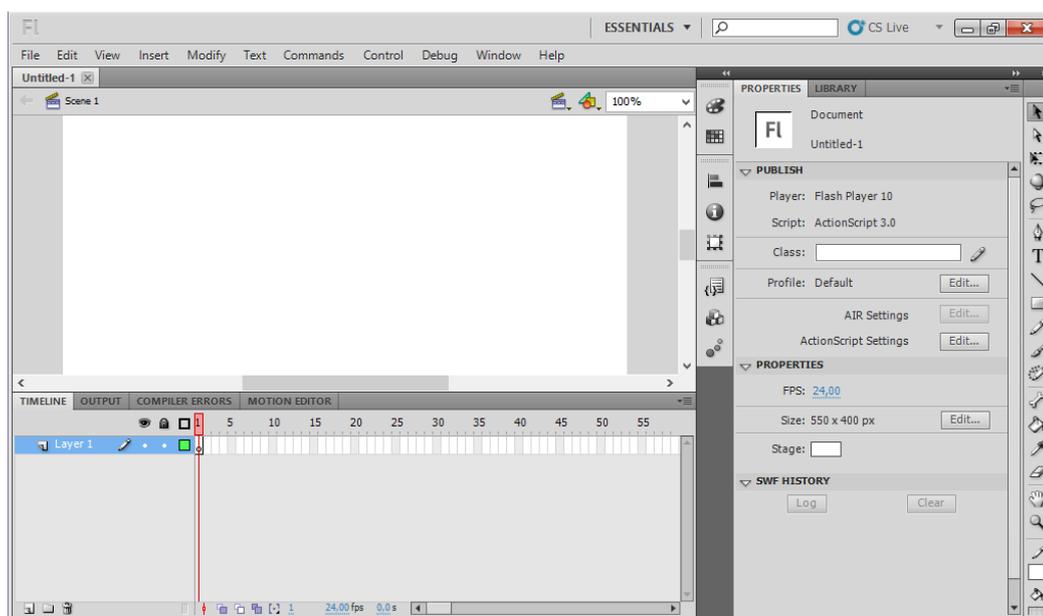


Welcome Screen menampilkan empat pilihan perintah untuk memulai Adobe Flash Pro CS6, yaitu:

1. **Create from Template**, berguna untuk membuka lembar kerja dengan template yang tersedia dalam program Adobe Flash Pro CS6.
2. **Open a Recent Item**, berguna untuk membuka kembali file yang pernah Anda simpan atau pernah Anda buka sebelumnya.
3. **Create New**, berguna untuk membuka lembar kerja baru dengan beberapa pilihan script yang tersedia.
4. **Learn**, berguna untuk membuka jendela Help yang berguna untuk mempelajari suatu perintah, (M. Leo Agung; 2013: 4).

Jika Anda tidak ingin menampilkan jendela Welcome Screen lagi saat membuka program, aktifkan kotak periksa **Don't Show again** yang terdapat pada

sisi bawah dari jendela Welcome Screen. Sebagai contoh klik perintah **ActionScript 2.0** pada bagian Create New sehingga tampil lembar kerja seperti Gambar II.10.



Gambar II.9. Tampilan Jendela program Adobe Flash Pro CS6

Sumber : (M. Leo Agung; 2013: 5).

II.5.2. Toolbox

Toolbox adalah sebuah panel yang menampung tombol-tombol yang berguna untuk membuat suatu desain animasi mulai dari tombol seleksi, pen, pensil, Text, 3D Rotation, dan lain-lain

Selection Tool (V)	Untuk menyeleksi objek.
Subselection Tool (A)	Untuk menyeleksi bagian objek untuk proses editing.
Free Transform Tool (Q)	Untuk mengubah bentuk objek secara bebas.
Gradient Transform Tool (F)	Untuk mengubah transformasi warna gradasi sebuah objek.
3D Rotation Tool (W)	Untuk melakukan transformasi bentuk dan posisi 3D pada objek berdasarkan sumbu X, Y dan Z.
3D Translation Tool (G)	Untuk melakukan transformasi bentuk dan posisi 3D pada simbol movie clip dengan acuan tiga sumbu X, Y dan Z.
Lasso Tool (L)	Untuk menyeleksi objek dengan pola seleksi bebas.
Pen Tool (P)	Untuk menggambar objek
Add Anchor Point Tool (=)	Untuk menambah titik anchor pada sebuah path.
Delete Anchor Point Tool (-)	Untuk menghapus titik Anchor.
Convert Anchor Point Tool (C)	Untuk mengubah sudut lancip dari sebuah path menjadi

	sudut lengkung.
Text Tool (T)	Untuk mengetik text dan paragraf.
Line Tool (N)	Untuk menggambar objek garis lurus.
Rectangle Tool (R)	Untuk menggambar objek kotak.
Oval Tool (O)	Untuk menggambar objek oval atau lingkaran.
RectanglePrimitive Tool (R)	Untuk menggambar objek kotak dengan sudut dapat di lengkungkan.
Oval Primitive Tool (O)	Untuk menggambar objek lingkaran dengan berbagai variasi.
PolyStar Tool	Untuk menggambar objek poligon dan bintang.
Pencil Tool (Y)	Untuk menggambar dengan bentuk goresan pensil.
Brush Tool (B)	Untuk menggambar dengan bentuk polesan kuas.
Spray Brush Tool (B)	Untuk menggambar dengan spary, yaitu menyemprotkan warna atau simbol.

Deco Tool (U)	Untuk menggambar corak dekorasi dengan menggunakan simbol graphic.
Bone Tool (X)	Membuat animasi pertulangan dengan menggunakan titik sendi pada objek.
Bind Tool (Z)	Melakukan pengeditan dan modifikasi titik sendi dari piranti Bone Tool.
Ink Bottle Tool (S)	Untuk memberi warna dan bentuk garis outline pada sebuah objek.
Paint Bucket Tool (K)	Untuk memberi warna bidang objek.
Eyedropper Tool (I)	Untuk mengambil sample warna dari sebuah objek.
Erasser Tool (E)	Untuk menghapus bidang objek.
Hand Tool (H)	Untuk menggeser area lembar kerja atau stage.
Zoom Tool (M,Z)	Untuk memperbesar atau memperkecil tampilan lembar kerja atau stage.
Stroke Color	Untuk menentukan warna garis.

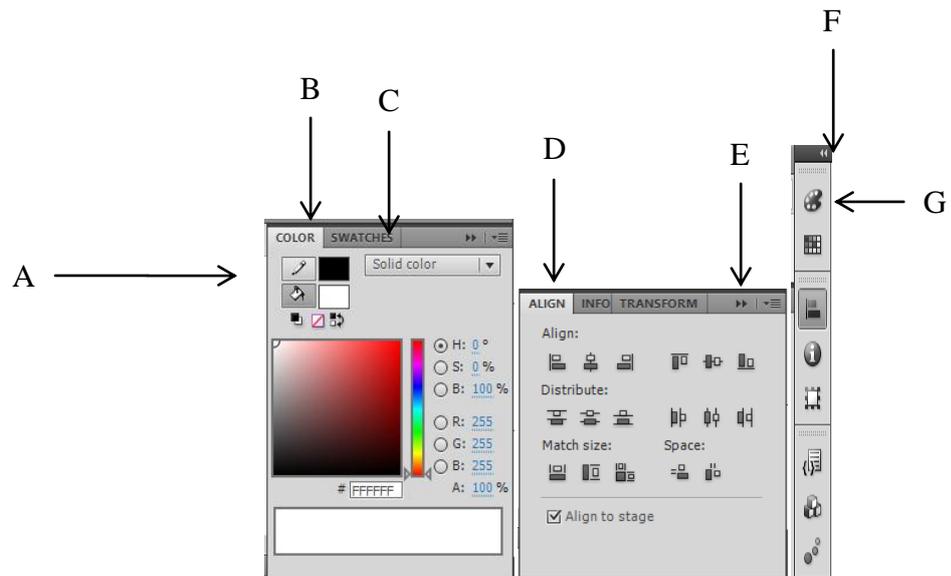
Fill Color	Untuk menentukan warna bidang objek.
Black and White	Untuk mengubah warna garis dan bidang menjadi hitam dan putih.
Swap Colors	Untuk membalik warna antara warna garis dan warna bidang objek.
No Color	Untuk menghapus warna garis atau warna bidang objek.
Snap to Objects	Untuk mengaktifkan atau mematikan fungsi Snap to Objects.

Sumber : (M. Leo Agung; 2013: 7-9).

II.5.3. Tampilan Panel

Panels, berisi kontrol fungsi yang di pakai dalam flash, yang berfungsi untuk mengganti dan memodifikasi berbagai atribut dari objek atau animasi secara cepat dan mudah. Panels biasanya terletak di bagian kanan area Flash. Untuk menampilkan panel tersebut, klik menu *Window*>(nama panel).

Program Adobe Flash Pro CS6 menampilkan lembar kerja yang sangat menarik serta dapat di ubah menurut selera Anda. Dengan perubahan tersebut, Anda lebih mudah mengatur dan menyusun objek yang akan dianimasikan. Perhatikan gambar berikut serta keterangannya untuk mengatur tampilan lembar kerja Adobe Flash CS6, (M. Leo Agung; 2013: 15).



Gambar II.11. Tampilan Panel

Sumber : M. Leo Agung; 2013: 15

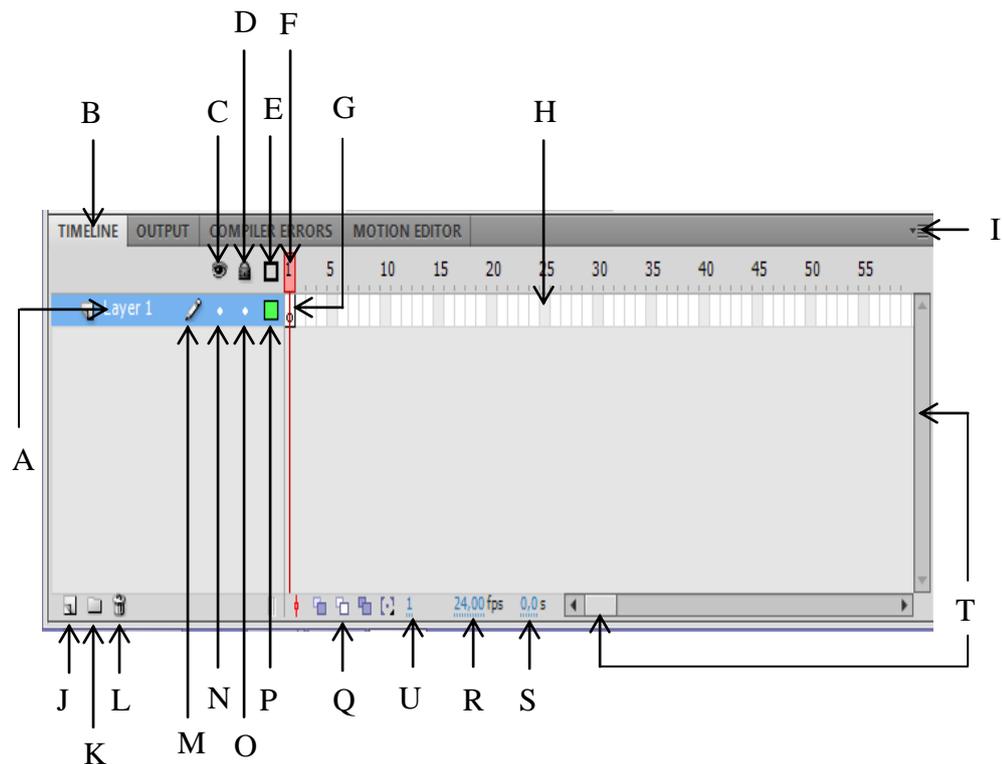
Tabel II.3. Keterangan Tampilan Panel

Abjad	Keterangan
A	Klik tahan untuk mengatur lembar panel
B	Klik untuk menutup uraian panel aktif.
C	Klik untuk menutup panel aktif.
D	Klik dan geser keluar untuk melepas panel dari grupnya.
E	Klik untuk menutup uraian panel kedalam dock panel.
F	Klik untuk menguraikan semua dock panel.
G	Klik ikon panel untuk menguraikan panel dock terpilih.

Sumber : (M. Leo Agung; 2013: 16).

II.5.4. Timeline

Timeline berguna untuk menentukan durasi animasi, jumlah layer, frame, menempatkan script dan beberapa keperluan animasi lainnya. Semua bentuk animasi yang Anda buat akan diatur dan ditempatkan pada layer dalam timeline.



Gambar II.12. Tampilan Timeline Animation

Sumber : (M. Leo Agung; 2013: 9-10).

Tabel II.4. Keterangan Tampilan Timeline

Abjad	Nama	Keterangan
A	Layer	Layar kerja yang menampung objek yang akan dianimasika di dalam Timeline.

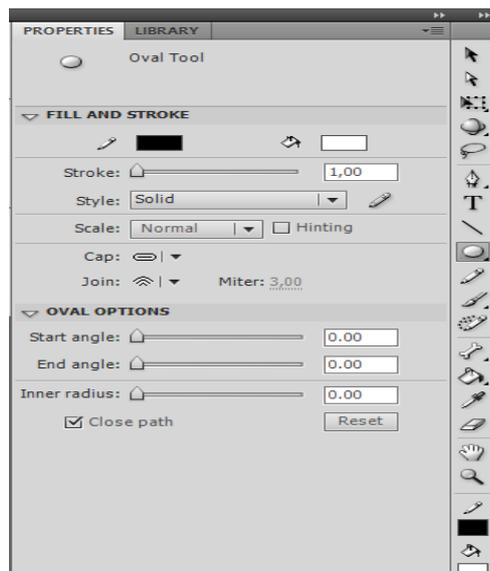
B	Timeline	Tabulasi dari lembar kerja atau Stage yang sedang dikerjakan.
C	Show/Hide All Layers	Untuk menyembunyikan atau menampilkan semua isi layer.
D	Lock/Unlock All Layers	Untuk mengunci atau melepas kunci objek dari semua layer.
E	Show All Layer as outlines	Untuk menampilkan objek pada semua layer dalam bentuk outline.
F	Playhead	Jarum untuk membaca Frame pada saat animasi dijalankan.
G	Blang Keyframe	Sebuah simbol lingkaran kosong yang menampung suatu objek.
H	Frame	Suatu bagian dari layer yang digunakan untuk mengatur pembuatan animasi.
I	Menu	Untuk mengatur tampilan Frame.
J	New Layer	Untuk menambahkan layer baru.
K	New Folder	Untuk menambahkan folder baru.
L	Delete	Untuk menghapus layer
M	Simbol Pensil	Menunjukkan bahwa layer dalam kondisi

		terpilih atau aktif.
N	Titik Show or Hide	Klik untuk menampilkan atau menyembunyikan layer aktif.
O	Titik Kunci	Klik untuk mengunci atau melepaskan kunci layer yang aktif.
P	Kotak Outline	Klik untuk menampilkan objek dalam layer aktif menjadi bentuk outline.
Q	Onion skinning button	Untuk mengatur tampilan animasi didalam stage.
R	Frame Rate	Untuk mengatur kecepatan gerak animasi dalam tiap detiknya.
S	Elapsed Time	Menunjukkan durasi atau lamanya animasi.
T	Scrollbar	Menggulung jendela Timeline secara vertikal dan horisontal.
U	Current Frame	Menunjukkan posisi Frame aktif.

Sumber : (M. Leo Agung; 2013: 10-11).

II.5.5. Panel Properties

Panel Properis berguna untuk menampilkan parameter dari sebuah tombol yang terpilih sehingga Anda dapat memodifikasi dan memaksimalkan fungsi dari tomol tersebut. Panel Propertis menampilkan parameter sesuai dengan tombol yang terpilih.

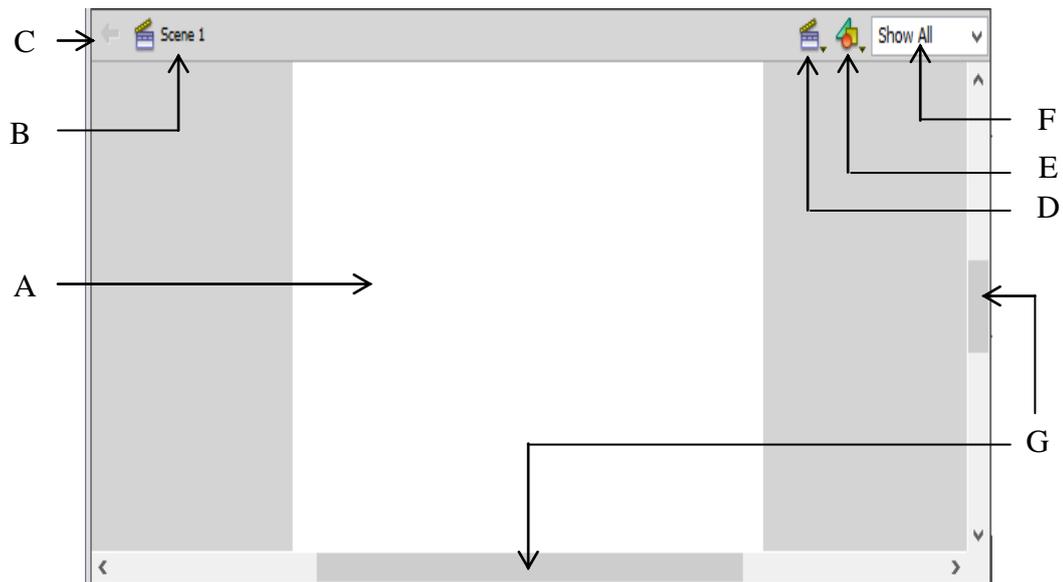


Gambar II.13. Tampilan Properties

Sumber : (M. Leo Agung; 2013: 13).

II.5.6. Stage

Stage adalah lembar kerja yang di gunakan untuk membuat atau mendesain objek yang akan dianimasikan. Objek yang dibuat dalam lembar kerja dapat berupa objek Vektor, Movie clip, Text, Button, dan lain-lain, (Madcoms Madium; 2012: 11).



Gambar II.14. Tampilan Stage

Sumber : (M. Leo Agung; 2013: 12).

Tabel II.5. Keterangan Tampilan Stage

Abjad	Keterangan
A	Stage , lembar kerja untuk menyusun objek yang akan dianimasikan.
B	Scene , menunjukkan nama scene yang aktif.
C	Panah yang digunakan untuk berpindah dari lembar kerja simbol ke lembar kerja utama.
D	Edit Scene , untuk memilih nama scene yang akan diedit.
E	Edit Symbols , untuk memilih nama simbol yang akan diedit.
F	Zoom , untuk mengatur besarnya tampilan stage atau lembar kerja.
G	Scrolber , untuk menggulung lembar kerja secara horisontal dan vertikal.

Sumber : (M. Leo Agung; 2013: 12).