

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **II.1. Perancangan**

Perancangan adalah aktifitas kreatif menuju sesuatu yang baru dan berguna yang tidak ada sebelumnya. Menurut Al-Bahra (2005 : 51), perancangan adalah kemampuan untuk membuat beberapa alternatif pemecahan masalah. Sedangkan menurut Azhar Susanto (2004 : 332), 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 menitikberatkan kepada usaha untuk menyeleksi dan menghubungkan sesuatu dengan kepentingan masa yang akan datang serta usaha untuk mencapainya.

#### **II.2. Simulasi**

Banyak para ahli memberikan definisi tentang simulasi. Beberapa diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Emshoff dan Simon (1970)

Simulasi didefinisikan sebagai suatu model sistem dimana komponennya direpresentasikan oleh proses-proses aritmatika dan logika yang dijalankan komputer untuk memperkirakan sifat-sifat dinamis sistem tersebut.

2. Shannon (1975)

Simulasi merupakan proses perancangan model dari sistem nyata yang dilanjutkan dengan pelaksanaan eksperimen terhadap model yang mempelajari perilaku sistem atau evaluasi strategi.

3. Bank dan Carson (1984)

Simulasi adalah tiruan dari sistem nyata yang dikerjakan secara manual atau computer yang kemudian di observasi dan disimpulkan untuk mempelajari karakteristik sistem.

### **II.3. Alat Musik Gamelan**

Musik gamelan merupakan musik ansambel dari kumpulan instrumen musik daerah Jawa, Sunda, Bali. Musik gamelan menggunakan tangga nada pentatonis, yakni pelog dan slendro. (Matius Ali, 2010: 102).

Satu perangkat alat musik gamelan terdiri dari kelompok alat musik dengan susunan sebagai berikut.

1. Kelompok balungan, yang terdiri dari alat musik saron, peking, dan demung.
2. Kelompok bimbingan, yang terdiri dari alat musik gender barung, gender penerus, dan slentem.
3. Kelompok pencon, yang terdiri dari alat musik boning barung, bonang penerus, kenong pengkuk, kenong kempul, dan gong.
4. Kelompok kendang, yang terdiri dari ketipung, kendang ciblon kecil, kendang ciblon besar, dan kendang bem.

5. Kelompok pelengkap, yang terdiri dari alat musik rebab, suling, kecap (siter), celempung, dan gambang.

Berdasarkan fungsinya dalam pertunjukan, musik gamelan terdiri dari:

1. Pemimpin irama, yaitu kendang;
2. Pemangku irama, yaitu kethuk, kenong, kempul, gong, dan kempyang;
3. Pemimpin lagu, yaitu bonang barung,
4. Pemangku lagu, yaitu demung dan slentem;
5. Pemangku yatmaka, yaitu gender, gambang, dan celempung;
6. Pembuka jenis nada, yaitu rebab;
7. Peramai suasana, yaitu suling, siter, keprak, dan kecer. (Matius Ali, 2010: 102).

Bagian Alat Musik Gamelan, nama-nama alat musik dalam Gamelan sebagai berikut :

1. Saron, alat ini dimainkan dengan dipukul memakai satu alat pemukul yang terbuat dari kayu yang keras. Saron merupakan pengisi melodi utama dalam permainan gamelan.
2. Demung, alat ini bentuk dan fungsinya sama seperti saron, namun demung bersuara lebih rendah atau satu oktaf daripada saron dan kedengaran lebih keras. Pemukul untuk demung juga berukuran lebih besar daripada pemukul saron.
3. Peking, alat ini berukuran lebih kecil dari pada saron dan suaranya satu oktaf lebih tinggi di bandingkan saron. Fungsinya adalah sebagai pemberi warna melodi dalam permainan gamelan.

4. Bonang barung, merupakan alat musik berpencu (bermata) yang terbuat dari perunggu. Alat ini dipukul dengan pemukul kayu yang berbentuk batangan yang salah satu ujungnya dililit kain. alat ini berfungsi sebagai musik melodis dan harmonis.
5. Bonang penerus, alat ini merupakan pengisi harmoni pengisi bonang barung . Alat musik ini memiliki suara satu oktaf lebih tinggi daripada bonang barung.
6. Kenong, alat ini merupakan pengisi akor atau harmoni dalam permainan gamelan, sehingga alat ini tidak memainkan melodi lagu yang dimainkan dalam permainan gamelan. Kenong berfungsi sebagai penentu batas-batas gatra, menegaskan irama.
7. Kethuk kempyang, alat ini memiliki fungsi sebagai alat musik ritmis, yang membantu kendhang dalam menghasilkan ritme lagu yang diinginkan dalam permainan.
8. Gender Barung, alat ini dimainkan menggunakan dua alat pemukul. Fungsinya hampir sama dengan saron namun dengan warna suara yang berbeda, mengikuti suara melodi lagu.
9. Gender penerus, alat ini menjalankan fungsinya sebagai pendamping gender barung. Irama gender penerus lebih cepat dua kali lipat dari pada gender barung.
10. Slenthem, alat ini berfungsi sama dengan saron yaitu sebagai pemegang melodi dalam gamelan. Namun, dengan warna suara yang berbeda dan tinggi nada satu oktaf lebih rendah dari pada demung.

11. Kempul, alat ini berfungsi sebagai pemangku irama atau menegaskan irama melodi. Kempul merupakan pengisi akor dalam setiap permainan gamelan. Selain itu jika diselaraskan dengan kenong dan kethuk kempyang, ketiga alat ini tidak akan pernah berbunyi dalam waktu yang bersamaan.
12. Gong, alat ini berfungsi untuk memberi tanda berakhirnya sebuah gatra dan juga untuk menandai mulainya dan berakhirnya gendhing. Gong memiliki bentuk paling besar sehingga memiliki suara paling rendah.
13. Gambang, alat ini menjalankan fungsi yang sama dengan gender barung. Gambang merupakan instrumen gamelan yang dimainkan paling cepat dalam sebuah lagu.
14. Kendhang, alat ini dimainkan dengan dipukul oleh kedua tangan pada setiap sisinya. Kendhang merupakan kepala yang memimpin disetiap permainan gamelan karena inilah alat yang berfungsi menjadi penentu setiap ritme yang ada dalam permainan gamelan. Alat ini berfungsi memulai, mempercepat, memperlambat dan memberi tandanya akan berakhirnya gendhing.

#### **II.4. Pengenalan Android**

Android adalah system operasi berbasis Linux yang digunakan untuk telepon seluler (mobile) seperti telepon pintar (smartphone) dan computer tablet (PDA). Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Android kini telah menjelma menjadi system operasi mobile terpopuler di dunia. Perkembangan Android kini telah menjelma menjadi system operasi

mobile terpopuler di dunia. Perkembangan Android tidak lepas dari peran sang raksasa Google. Android pada mulanya didirikan oleh Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White pada tahun 2003. (Yosef Murya, 2014: 3).

Ponsel pertama dengan sistem operasi Google Android akhirnya dirilis pada tahun 2008. Ponsel buatan produk HTC yang dinamakan T-Mobile G1 itu diluncurkan di New York dan kala itu digadang-gadang bakal menggoyang dominasi smartphone Apple iPhone ataupun BlackBerry. (Yosef Murya, 2014: 6).

#### **II.4.1. Generasi Android**

Sejak Android dirilis telah dilakukan berbagai pembaruan berupa perbaikan bug dan penambahan fitur baru. Telepon pertama yang memakai sistem operasi Android adalah HTC Dream, yang dirilis pada 22 Oktober 2008. Pada penghujung tahun 2009 diperkirakan di dunia ini paling sedikit terdapat 18 jenis telepon seluler yang menggunakan Android. (Yosef Murya, 2014: 8).

##### **II.4.1.1. Android versi 1.1**

Pada tanggal 9 Maret 2009, Google merilis Android versi 1.1. Android versi ini dilengkapi dengan pembaruan estetis pada aplikasi, jam alarm, voice search (pencarian suara), pengiriman pesan dengan Gmail, dan pemberitahuan email. (Yosef Murya, 2014: 8).

#### **II.4.1.2. Android versi 1.5 (Cupcake)**

Pada pertengahan bulan Mei 2009, Google kembali merilis telepon seluler dengan menggunakan Android dan SDK (Software Development Kit) dengan versi 1.5 yang disebut Cupcake. Terdapat beberapa pembaruan termasuk juga penambahan beberapa fitur dalam seluler versi ini yakni kemampuan merekam dan menonton video dengan modus kamera, mengunggah video ke Youtube dan gambar ke Picasa langsung dari telepon, dukungan Bluetooth A2DP, kemampuan terhubung secara otomatis ke headset Bluetooth, animasi layar, dan keyboard pada layar yang dapat disesuaikan dengan sistem. (Yosef Murya, 2014: 8).

#### **II.4.1.3. Android versi 1.6 (Donut)**

Android versi 1.6 atau yang disebut Donut dirilis pada bulan September dengan menampilkan proses pencarian yang lebih baik dibanding sebelumnya, penggunaan baterai indikator dan kontrol applet VPN. Fitur lainnya adalah galeri yang memungkinkan pengguna untuk memilih foto yang akan dihapus; kamera, camcorder dan galeri yang diintegrasikan; CDMA/EVDO, 802.1x, VPN, Gestures, dan Text-to-speech engine; kemampuan dial kontak; teknologi text to change speech (tidak tersedia pada semua ponsel; pengadaan resolusi VWGA. (Yosef Murya, 2014: 8).

#### **II.4.1.4. Android versi 2.0/2.1 (Éclair)**

Pada tanggal 3 Desember 2009 Android kembali meluncurkan versi 2.0/2.1 atau Éclair, perubahan yang dilakukan adalah pengoptimalan hardware,

peningkatan Google Maps 3.1.2, perubahan UI (user interface) dengan browser baru dan dukungan HTML5, daftar kontak yang baru, dukungan flash untuk kamera 3,2 MP, digital Zoom, dan Bluetooth 2.1. (Yosef Murya, 2014: 9).

#### **II.4.1.5. Android versi 2.2 (Froyo: Frozen Yoghurt)**

Pada tanggal 20 Mei 2010, Android versi 2.2 atau dikenal dengan nama Froyo diluncurkan. Perubahan-perubahan umumnya terhadap versi-versi sebelumnya antara lain dukungan Adobe Flash 10.1, kecepatan kinerja dan aplikasi 2 sampai 5 kali lebih cepat, integrasi V8 JavaScript engine yang dipakai Google Chrome yang mempercepat kemampuan rendering pada browser, pemasangan aplikasi dalam SD Car, kemampuan WiFi Hotspot portabel, dan kemampuan auto update dalam aplikasi Android Market. (Yosef Murya, 2014: 9).

#### **II.4.1.6. Android versi 2.3 (Gingerbread)**

Pada tanggal 6 Desember 2010, Android versi 2.3 atau yang disebut Gingerbread diluncurkan. Perubahan-perubahan umum yang didapat dari Android versi ini antara lain peningkatan kemampuan permainan (gamung), peningkatan fungsi copy paste, layar antar muka (User Interface) didesain ulang, dukungan format video VP8 dan webM, efek audio baru (reverb equalization, headphone virtualization, dan bass boost), dukungan kemampuan Near Field Communication (NFC), dan dukungan jumlah kamera yang lebih dari satu. (Yosef Murya, 2014: 10).

#### **II.4.1.7. Android versi 3.0/3.1 (Honeycomb)**

Android Honeycomb atau Android versi 3.0 atau 3.1 dirancang khusus untuk tablet. Android versi ini mendukung ukuran layar yang lebih besar. User Interface pada Honeycomb juga berbeda karena sudah didesain untuk tablet. Honeycomb juga mendukung multi prosesor dan juga akselerasi perangkat keras (hardware) untuk grafis. Tablet pertama yang dibuat dengan menjalankan Honeycomb adalah Motorola Xoom. Perangkat tablet dengan platform Android 3.0. (Yosef Murya, 2014: 10).

#### **II.4.1.8. Android versi 4.0 (ICS: Ice Cream Sandwich)**

Dirilis pada tanggal 19 Oktober 2011, membawa fitur. Honeycomb untuk smartphone dan menambahkan fitur baru termasuk membuka kunci dengan pengenalan wajah, jaringan data pemantauan penggunaan dan kontrol, terpadu kontak jaringan social, perangkat tambahan fotografi, mencari email secara offline, dan berbagai informasi dengan menggunakan NFC. Ponsel pertama yang menggunakan sistem operasi ini adalah Samsung Galxy Nexus. (Yosef Murya, 2014: 10).

#### **II.4.1.9. Android versi 4.1 (Jelly Bean)**

Android Jelly Bean yang diluncurkan pada acara Google I/O lalu membawa sejumlah keunggulan dan fitur baru. Penambahan baru diantaranya meningkatkan input keyboard, desain baru fitur pencarian, UI yang baru dan

pencarian melalui Voice Search yang lebih cepat. Tak ketinggalan Google Now juga menjadi bagian yang diperbarui. (Yosef Murya, 2014: 11).

## II.5. 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. (Hendi Hendratman, 2014).

3D Studio Max (3Ds Max) adalah sebuah *software* yang dikhususkan dalam pemodelan 3 dimensi ataupun untuk pembuatan animasi 3 dimensi. Selain terbukti andal untuk digunakan dalam pembuatan objek 3 dimensi, 3Ds Max juga banyak digunakan dalam pembuatan desain *furniture*, konstruksi, maupun desain interior. Selain itu, 3Ds Max juga sering digunakan dalam pembuatan animasi ataupun film kartun. 3Ds Max merupakan *software* tiga dimensi yang dapat membuat objek gambar tampak realistis (nyata). Keunggulan yang dimiliki 3Ds Max adalah kemampuannya dalam menggabungkan objek *image*, vektor dan tiga dimensi, serta langsung dapat menganimasikan objek tersebut. 3Ds Max juga mampu menghasilkan objek dalam bentuk gambar ataupun dalam bentuk file interaktif seperti gambar animasi yang disimpan dalam bentuk file *\*.avi* (*Audio Video Interleave*) atau *\*.mov* (*Movie*). (Galih Pranowo, 2010:6).

### II.5.1. Area Kerja 3Ds Max

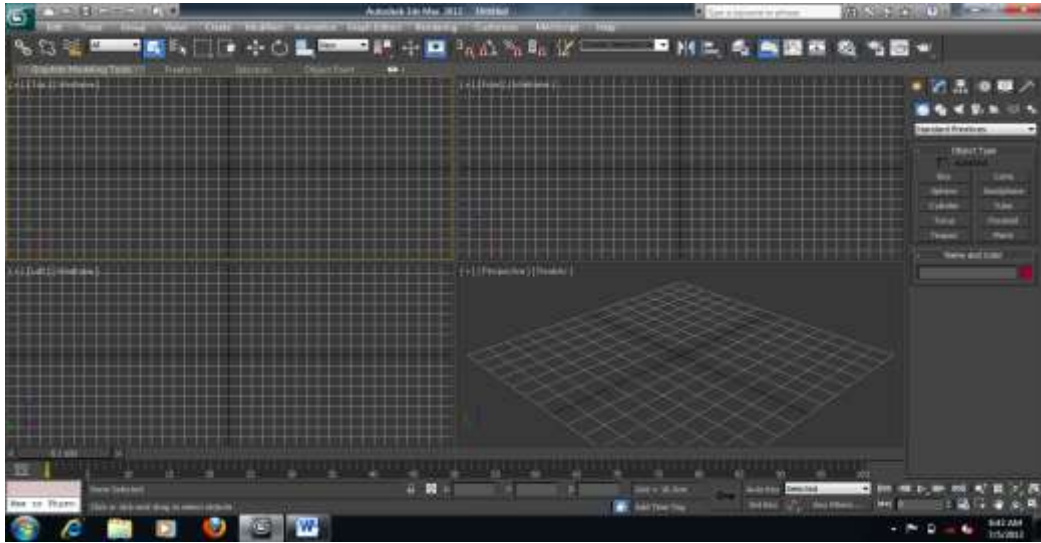
Saat pertama kali menjalankan program 3D Studio Max, maka kita akan mendapati tampilan halaman pembuka 3Ds Max seperti yang terlihat pada Gambar II.1. di bawah ini :



**Gambar II.1. Tampilan Halaman Pembuka 3Ds Max**

*Sumber : (Galih Pranowo ; 2010)*

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

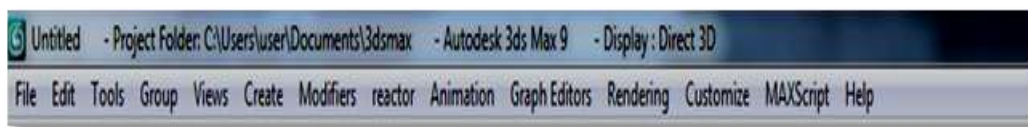


**Gambar II.2. Tampilan Area Kerja 3Ds Max**

*Sumber : (Galih Pranowo ; 2010 : 2)*

### II.5.2. 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 Pranowo ; 2010 : 2)*

### II.5.3. 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.

#### **II.5.4. Rendering**

*Rendering* merupakan proses untuk melihat hasil akhir dari pekerjaan kita di 3Ds Max. Dalam *Rendering*, semua data-data yang sudah dimasukkan dalam proses *modeling*, animasi, *texturing*, dan pencahayaan dengan parameter tertentu akan diterjemahkan dalam sebuah bentuk *output* (tampilan akhir pada model dan animasi). Berikut ini merupakan gambar dari kotak dialog *Rendering*.

#### **II.6. Pengenalan Adobe Flash CS6**

Adobe Flash merupakan *authoring tool* yang memudahkan kita untuk mengatur dan mengolah aset. Pada dasarnya kita memanfaatkan Adobe Flash dan Flare3D saja untuk membuat sebuah game atau aplikasi berbasis 3 dimensi. (wandah wibawanto, 2013:29).

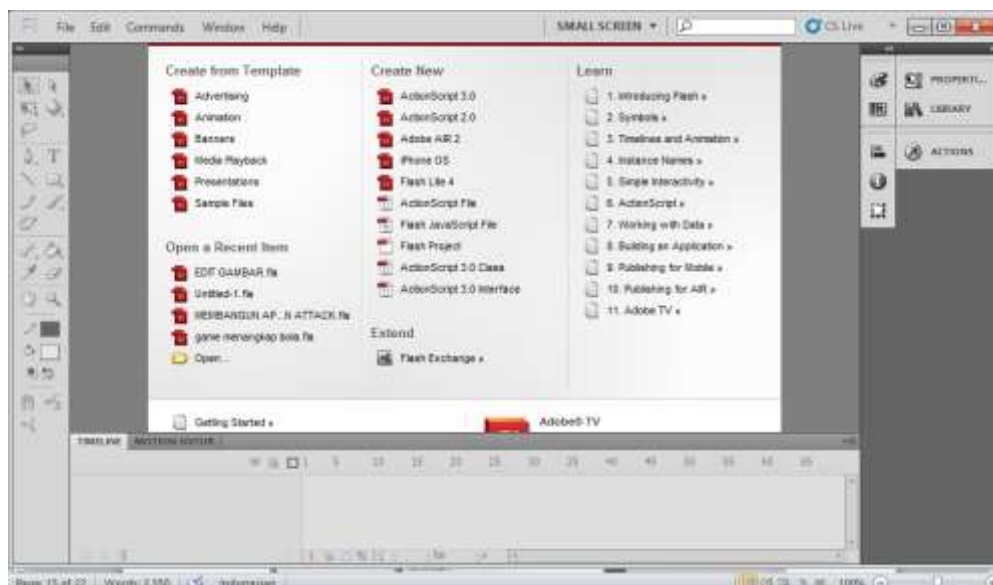
Adobe Flash merupakan software multifungsi yang mempermudah pembuatan animasi, web, game, dan aplikasi multimedia lainnya. Versi terbaru dari Flash yang dimulai dari versi CS5.5 Profesional hingga yang terbaru saat ini

dilengkapi dengan AIR for Android extension. Tidak ada instalasi tambahan yang diperlukan. (Wahana Komputer, 2014: 3, 4).

Adobe Flash CS6 merupakan versi terbaru dari versi sebelumnya, Adobe Flash CS5. Program ini memiliki banyak fungsi, seperti pembuatan animasi objek, membuat presentasi, animasi iklan, game, pendukung animasi halaman web, hingga dapat digunakan untuk pembuatan film animasi. (Wahana Komputer, 2012: 2).

### II.6.1. Area kerja macromedia Flash Player

Langkah untuk menjalankan program Adobe Flesh Pro CS5.5, tekan tombol **Start ► All Programs ► Adobe ► Adobe Flash CS5.5** sehingga tampil **Welcome Screen** seperti tanpak pada gambar berikut, (Madcoms Madium; 2012: 4).



**Gambar II.4. Tampilan layar pertama program Adobe Flash Pro CS5.5**

*Sumber : (Madcoms Madium ; 2012 : 4).*

*Welcome Screen* menampilkan empat pilihan perintah untuk memulai Adobe Flash Pro CS5.5, yaitu:

1. **Create from Template**, berguna untuk membuka lembar kerja dengan template yang tersedia dalam program Adobe Flash Pro CS5.5.
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, (Madcoms Madium; 2012: 4-5).

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.

## II.6.2. 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. Dalam daftar Tabel II.2. berikut adalah simbol dan nama-nama tombol Toolbox:

**Tabel II.1. Fungsi Tombol Toolbox**

Nama Tombol	Fungsi
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.
GradientTransform 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.
Losso 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)	Unruk 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 sindi pada objek.
Bind Tool (Z)	Melakukan pengeditan dan modifikasi titiksendi 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 : (Madcoms Madium ; 2012 : 6-9).*

### II.6.3. 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.

**Tabel II.2. 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 : (Madcoms Madium; 2012: 9-10).*

#### **II.6.4. 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.

#### **II.6.5. 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).

**Tabel II.3. Keterangan Tampilan Stage**

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

Sumber : (Madcoms Madium; 2012: 12).

## II.7. Adobe Air

*Adobe Air* berjalan di atas *platform Flash* dan memungkinkan penggunaan fungsi-fungsi dan *tools* yang dimiliki oleh *Adobe Flash* ke dalam pengembangan aplikasi berbasis *Android*. *Adobe Flash* merupakan software multifungsi yang mempermudah pembuatan animasi, *web*, *game*, dan aplikasi multimedia lainnya.

*ActionScript* adalah bahasa pemrograman untuk *Adobe Flash Player* dan *Adobe AIR Environment*. *ActionScript* dijalankan oleh *ActionScript Virtual*

*Machine* yang merupakan bagian dari *Flash player* dan *AIR*. Koding *ActionScript* biasanya dikompilasi ke dalam format *bytecode* (bahasa pemrograman yang ditulis dan dipahami oleh komputer) oleh *compiler*, seperti yang dibangun kedalam *Adobe Flash CS6 Professional* atau *Adobe Flex Builder* dan yang tersedia di dalam *Adobe Flex SDK* dan *Flex Data Services*. *Bytecode* ini tertanam dalam file *SWF*, yang dijalankan oleh *Flash player* maupun *AIR*. (Wahana Komputer, 2014).

