

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Pengenalan Game

Game berasal dari bahasa Inggris yang memiliki arti dasar Permainan. Permainan dalam hal ini merujuk pada pengertian “Kelincahan Intelektual” (*Intellectual playability*). Sementara kata “*game*” bisa diartikan sebagai arena keputusan dari aksi pemainnya. Ada target-target yang ingin dicapai pemainnya. Kelincahan intelektual pada tingkat tertentu merupakan ukuran sejauh mana game itu menarik untuk dimainkan secara maksimal. (http://retno-ayu-sp.blogspot.com/2010/03/pengertian-game_23.html).

Game Generasi Pertama

Generasi pertama konsol permainan video berlangsung dari tahun 1972, dengan rilis dari *Magnavox Odyssey*, hingga 1977, ketika “*pong*”-style produsen konsol meninggalkan pasar secara massal karena pengenalan dan keberhasilan *mikroprosesor* berbasis konsol.

Game Generasi Kedua

Dalam sejarah komputer dan video game, generasi kedua (biasa disebut sebagai awal era 8 bit atau kurang lebih 4 bit era) dimulai pada tahun 1976 dengan merilis *Fairchild Channel F* dan *Radofin 1292 Advanced Programmable Video System*. Di era generasi kedua ini yang menjadi primadona konsol game

adalah konsol game ATARI. Beberapa contoh konsol game pada generasi kedua dapat dilihat disamping.

Game Generasi Ketiga

Generasi ketiga dimulai pada tahun 1983 dengan dipasarkannya *Jepang Family Computer* atau lebih dikenal dengan nama FAMILICOM (kemudian dikenal sebagai *Nintendo Entertainment System* di seluruh dunia). Walaupun konsol generasi sebelumnya juga menggunakan 8-bit *processor*, pada akhir generasi inilah konsol rumah yang pertama kali diberi label oleh mereka “*bit*”. Ini juga masuk ke mode sebagai sistem 16-bit seperti *Mega Drive / Genesis* dipasarkan untuk membedakan antara generasi konsol. Di Amerika Serikat, generasi ini di game ini terutama didominasi oleh NES / FAMILICOM. Di era ini pulalah terjadi perang konsol game yang pertama antara perusahaan konsol *Nintendo* dengan SEGA.

Game Generasi Keempat

Generasi keempat atau biasa disebut dengan era 16 bit. Pada generasi ini NES mendapat sambutan hangat di seluruh dunia, dan sebuah perusahaan bernama Sega mencoba menyaingi Nintendo. Pada tahun 1988, Sega merilis konsol next-generation mereka, *Sega Mega Drive* (yang juga dikenal dengan Sega Genesis). Konsol ini menyajikan gambar yang lebih tajam dan animasi yang lebih halus dibanding NES. Konsol ini cukup berhasil memberi tekanan, tetapi NES tetap bertahan dengan angka penjualan tinggi. Dua tahun berselang, pada 1990,

Nintendo kembali menggebrak dengan konsol next-gen mereka, SNES (*Super Nintendo Entertainment System*). Selama 4 tahun, Nintendo dan Sega menjadi bebuyutan, meskipun ada beberapa produsen seperti SNK dengan *NeoGeo*-nya, NEC dengan *TurboGrafx-16* dan *Phillips CD-i*, tapi kedua konsol mereka begitu handal dan populer.

Game Generasi Kelima

Generasi kelima atau disebut juga dengan era konsol 32 bit. dimana konsol game yang paling populer pada generasi ini adalah *Sony Playstation*.

Game Generasi Keenam

Generasi keenam ini ditandai dengan munculnya konsol-konsol game next generation dari masing-masing perusahaan seperti *SONY*, *SEGA*, *Nintendo* serta munculnya satu lagi konsol game baru yang diluncurkan oleh *Microsoft* yang diberi nama *Xbox*. Perang konsol game ini akhirnya mengakibatkan jatuhnya perusahaan konsol *SEGA* yang tidak dapat lagi meneruskan konsol next generation (*Dreamcast*) mereka dan lebih memilih untuk berkonsentrasi dibidang pembuatan game konsol.

Game Generasi Ketujuh

Dikarenakan semakin canggihnya teknologi di bidang teknologi maka kemudian 3 perusahaan konsol terbesar (*Sony*, *Nintendo*, dan *Microsoft*) mengeluarkan kembali konsol next-generation mereka keluaran terbaru. *Sony* mengeluarkan konsol next-gen yang diberi nama *PS3 (Playstation 3)*, lalu

Nintendo dengan Nintendo Wii kemudian *Microsoft dengan Xbox 360*. Pada generasi ini semakin dikembangkan sistem permainan online atau permainan yang melibatkan banyak pemain yang terhubung dengan konsol mereka dan semakin ditinggalkannya permainan *single player*. (http://retno-ayusp.blogspot.com/2010/03/pengertian-game_23.html).

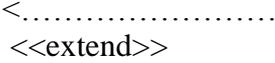
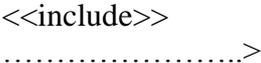
II.2. UML (*Unified Modelling Language*)

UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal didunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan pengembangan sistem yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk bagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain (Munawar; 2006: 17).

II.2.1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibuat. Diagram *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem yang akan dibuat. Dengan pengertian yang cepat, diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Terdapat beberapa simbol dalam menggambarkan diagram *use case*, yaitu *use case*, actor dan relasi (Yuni Sugiarti; 2013: 41).

Tabel II.1. Simbol-simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Deskripsi
Use Case 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama use case
aktor 	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
Asosiasi/association 	Komunikasi antara actor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi degan actor.
Extend 	Relasi use case tambahan kesebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu; mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek; biasanya use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan, arah panah menunjukkan pada use case yang dituju.
Include 	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan

	use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini.
--	---

Sumber : Analisa & perancangan UML (*Unified Modeling Language Generated VB. 6*) (Yuni Sugiarti; 2013: 42)

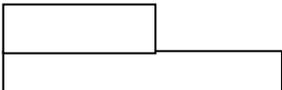
II.2.2. Class Diagram

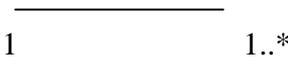
Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

- Atribut merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas
- Atribut mendeskripsikan property dengan sebaris teks didalam kotak kelas tersebut.
- Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh satu kelas

Diagram kelas mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai hubungan statis yang terdapat di antara mereka. Diagram kelas juga menunjukkan property dan operasi sebuah kelas dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan-hubungan objek tersebut (Yuni Sugiarti; 2013: 57).

Tabel II.2. Simbol-simbol *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
	Package merupakan sebuah bungkus dari satu lebih kelas

<p>Operasi</p> <table border="1"> <tr> <td>Nama kelas</td> </tr> <tr> <td>+Attribute1</td> </tr> <tr> <td>+Attribute2</td> </tr> <tr> <td>+Operation1()</td> </tr> </table>	Nama kelas	+Attribute1	+Attribute2	+Operation1()	Kelas pada struktur sistem
Nama kelas					
+Attribute1					
+Attribute2					
+Operation1()					
<p>Antarmuka /interface</p>  <p>Interface</p>	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek				
<p>Asosiasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity				
<p>Asosiasi berarah / directed asosiasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity				
<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesiasasi (umum khusus.				
<p>Kebergantung/defedency</p> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.				
<p>Agregasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (whole-part)				

Sumber : Analisa & perancangan UML (*Unified Modeling Language Generated VB. 6* (Yuni Sugiarti; 2013: 59)

II.2.3. *Diagram Sequence*

Diagram Sequence menggambarkan kelakuan/prilaku objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek.

Banyaknya diagram Sequence yang harus digambarkan adalah sebanyak pendefinisian use case yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua use case yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram sequence sehingga semakin banyak use case yang didefinisikan maka diagram sequence yang harus dibuat juga semakin banyak (Yuni Sugiarti;2013:69).

II.2.4. *Diagram Aktiviti*

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Diagram Aktivitas mendukung perilaku parallel.

Activity Diagram menggambarkan berbagi alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir (Yuni Sugiarti; 2013: 75).

Tabel II.3. Simbol-simbol *Activity Diagram*

Simbol	Keterangan
	Titik Awal
	Titik Akhir
	Activity
	Pilihan untuk pengambilan keputusan
	Fork; Untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel
	Rake; menunjukkan adanya dekomposisi
	Tanda Waktu
	Tanda Penerimaan
	Aliran Akhir (Flow Final)

Sumber : Pemodelan Visual dengan UML (Munawar; 2006: 109,110)

II.3. Sekilas Tentang Program Macromedia Flash

Menurut Yahya Kurniawan (2005 : 1) mengemukakan bahwa “Flash MX 2004 adalah contoh nyata dari kombinasi animasi dan pemrograman”.

Menurut Island Script (2008 : 1) mengemukakan bahwa “Flash adalah software grafis animasi yang dapat membuat objek grafis dan menganimasikannya sehingga kita dapat langsung membuat objek desain tanpa harus menggunakan software grafis pendukung seperti illustrator atau photoshop”.

Menurut Waluyo (2004 : 1) mengemukakan bahwa “Macromedia Flash adalah software grafis animasi professional untuk menghasilkan halaman web yang menarik dan interaktif”.

Menurut Zeembry (2006 : 1) mengemukakan bahwa ”Animasi adalah rangkaian gambar yang disusun secara berurutan”.

Menurut DigiBook (2009 : 1) mengemukakan bahwa “Adobe Flash adalah software paling populer untuk membuat animasi”.

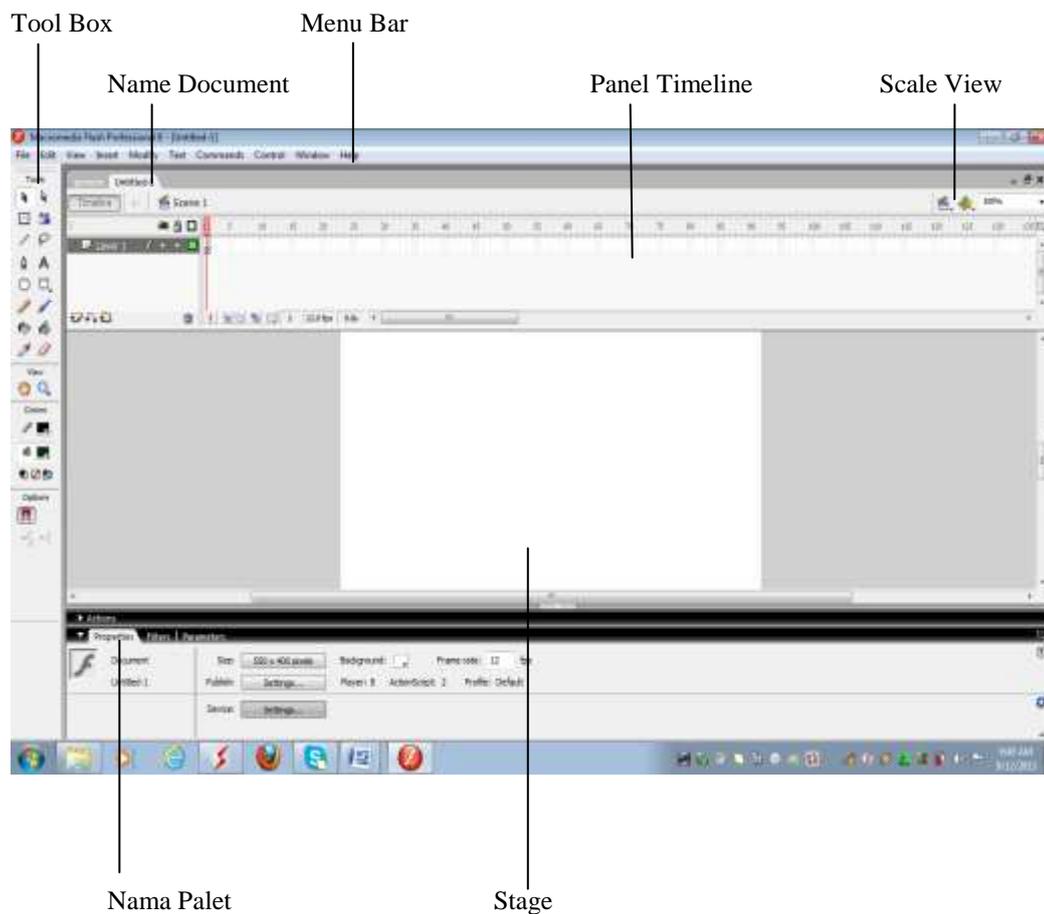
Macromedia Flash merupakan program *grafis animasi web* yang diproduksi oleh Macromedia corporation. Macromedia Flash pertama kali diproduksi pada tahun 1996. pada awal produksi, Macromedia Flash merupakan *software* untuk membuat animasi sederhana berbasis *.gif*. Seiring dengan perkembangannya, Macromedia Flash mulai digunakan dalam pembuatan desain situs web. Macromedia Flash telah diproduksi dengan beberapa versi terbaru yang sekarang beredar di pasaran adalah Macromedia Flash versi 8 di rilis tahun 2005. Seiring dengan perkembangannya, Macromedia Flash telah diproduksi dengan beberapa versi. Versi yang kini banyak digunakan adalah Macromedia Flash MX dan Macromedia Flash 8. Meskipun versi terbarunya sudah beredar di pasaran yakni *Adobe Flash CS3* yang hak ciptanya telah dimiliki oleh *Adobe* bukan Macromedia Corp lagi. Keunggulan dari program Macromedia Flash dibanding program lain yang sejenis, antara lain :

1. Dapat membuat tombol interaktif dengan sebuah *movie* atau objek lain.
2. Dapat membuat perubahan transparansi warna dalam *movie*.
3. Dapat membuat perubahan animasi dari 1 bentuk ke bentuk lain.

4. Dapat membuat gerakan animasi dengan mengikuti alur yang telah ditetapkan.
5. Dapat dikonversi dan dipublikasikan ke dalam beberapa tipe, diantaranya adalah *.swf*, *.html*, *.gif*, *.jpg*, *.png*, *.exe*, *.mov*. (Ayi Utami; 2010).

II.4. Areal Kerja Macromedia Flash

Untuk memulai menggunakan macromedia flash, sebaiknya mengenal areal kerjanya terlebih dahulu. Tampilan areal kerja macromedia flash dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar II.1. Area Kerja Pada Macromedia Flash

(Sumber : Adobe Flash CS6 (MADCOMS;2013:5)

Keterangan :

- a. Nama Dokumen, berisi nama dokumen yang sedang aktif, yang secara default diberi nama Untitled1.
- b. Scale view, digunakan untuk men-zoom area kerja.
- c. Menu bar, berisi menu dan merupakan barisan perintah untuk mengoperasikan program.
- d. Stage, adalah area kerja tempat membuat objek, memodifikasi, dan membuat animasi.
- e. Panel Timeline, adalah tempat pengaturan waktu dan durasi dari suatu animasi.
- f. Tool box, yaitu tempat icon-icon yang mewakili suatu alat bantu dalam pembuatan objek, pewarnaan, dan pemodifikasian objek.

II.4.1 Panel Toolbox

Toolbox merupakan kumpulan tool yang sering digunakan dalam pembuatan animasi baik sebagai seleksi, pemberian warna pada objek, maupun memodifikasi objek dan masih banyak lagi kegunaan tool dalam macromedia flash.

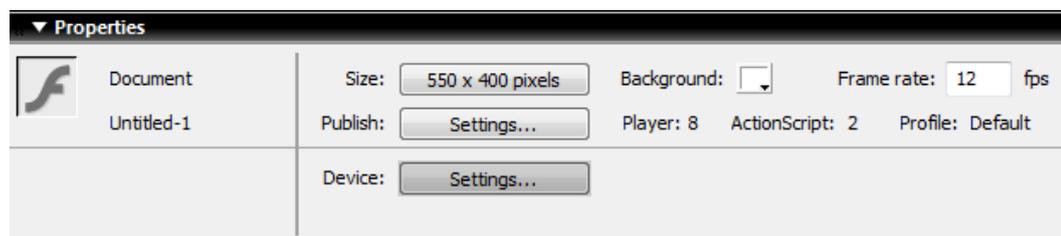


Gambar II.2. Panel Toolbox

(Sumber : Adobe Flash CS6 (MADCOMS;2013:6)

II.4.2. Panel Properties

Panel properties adalah sebuah jendela panel yang berisikan berbagai atribut objek. Contohnya adalah pengaturan stage tampilan panel properties secara otomatis dapat berganti-ganti tergantung objek yang kita pilih.

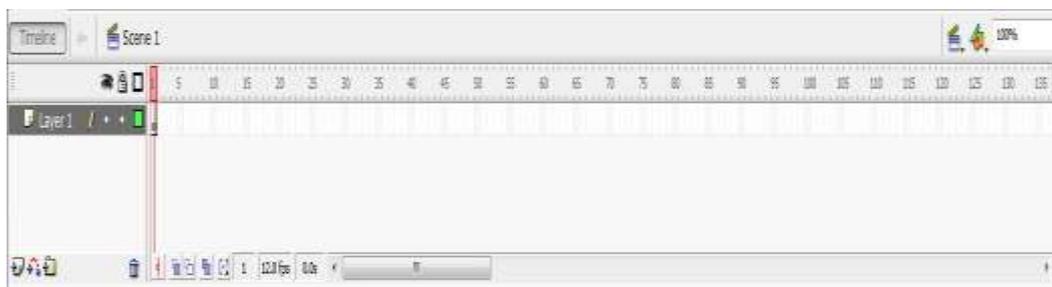


Gambar II.3. Panel Properties

(Sumber : Adobe Flash CS6 (MADCOMS;2013:13)

II.4.3. Panel Timeline

Panel timeline adalah sebuah jendela yang berfungsi sebagai pengaturan pergerakan suatu animasi dan juga sebagai pengatur isi sebuah movie. Didalam timeline suatu animasi dapat diatur baik kecepatan maupun kelambatan animasi. Didalam timeline pengguna juga dapat menggunakan sebuah layer (lapisan) yang berfungsi sebagai pemisah antara satu objek dengan objek yang lain.

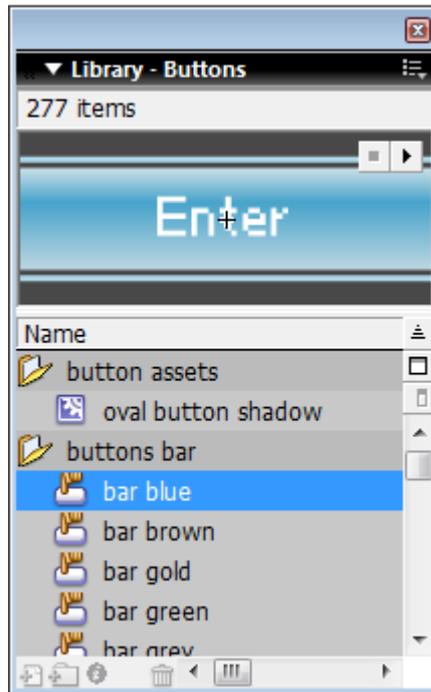


Gambar II.4. Panel Timeline

(Sumber : Adobe Flash CS6 (MADCOMS;2013:10)

II.4.4. Panel Library

Panel library didalam macromedia flash digunakan sebagai tempat menyimpan objek yang telah dibuat didalam stage. Objek yang ada di library dapat digunakan secara berulang-ulang dalam library banyak terdapat objek seperti gambar, tombol, sound dan movie clip. Dibawah ini merupakan library button yang disediakan dari standart Macromedia Flash.



Gambar II.5. Panel Library

(Sumber : Adobe Flash CS6 (MADCOMS;2013:16)

II.4.5. Panel Actions

Panel action merupakan sebuah panel yang berfungsi untuk membuat atau menyediakan kebutuhan untuk berinteraksi dengan landasan pemrograman ActionScript dan pada panel action juga dapat digunakan interaksi antara bahasa pemrograman lainnya.

