

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

Untuk membuat tampilan yang menarik memang tidak mudah dilakukan. Seorang perancang tampilan selain harus mempunyai jiwa seni yang memadai, ia juga harus mengerti selera pengguna secara umum. Hal lain yang perlu disadari oleh seorang perancang tampilan adalah bahwa ia harus bisa meyakinkan pemrogramnya bahwa apa yang ia bayangkan dapat diwujudkan dengan peranti bantu yang tersedia. [1].

Perancangan merupakan proses pengolahan hasil analisis perangkat lunak menjadi rencana pengembangan perangkat lunak dan batasan-batasan perangkat lunak atau masalah yang mungkin dihadapi dalam pengembangan perangkat lunak. Perancangan yang dilakukan meliputi perancangan arsitektur, perancangan modul, dan perancangan antarmuka. [2].

Bagi perancang antarmuka, hal yang sangat penting untuk ia perhatikan adalah mendokumentasikan semua pekerjaan yang dilakukan. Dokumentasi rancangan dapat dikerjakan atau dilakukan dengan beberapa cara :

1. Membuat sketsa pada kertas
2. Menggunakan peranti purwarupa GUI
3. Menuliskan keterangan yang menjelaskan tentang kaitan antara jendela.
4. Menggunakan peranti bantu CASE (*Computer Aided Software Engineering*).

Cara kedua dan keempat tidak selalu dapat diterapkan, karena peranti tersebut biasanya harus dibeli dan seringkali cukup mahal. Cara ini kebanyakan diterapkan pada pembuatan antarmuka grafis untuk suatu jenis pekerjaan berskala besar.

### **II.1.1. Cara Pendekatan**

Sebuah program aplikasi pastilah ditujukan kepada pengguna, yang utama, bukan perancangan program aplikasi tersebut. Program aplikasi pada dasarnya dapat dikelompokkan dalam dua kategori besar, yakni program aplikasi untuk keperluan khusus dengan pengguna yang khusus pula dan program aplikasi yang akan digunakan oleh pengguna umum, yang juga sering dikenal dengan sebutan public software. Karena perbedaan pada calon pengguna, maka perancang program antarmuka perlu memperhatikan hal ini. [1].

Pada kelompok pertama, yakni pada program aplikasi untuk keperluan khusus, misalnya program aplikasi untuk inventori gudang, pengelolaan data akademis mahasiswa, pelayanan reservasi hotel, dan program-program aplikasi yang serupa, kelompok calon pengguna yang akan memanfaatkan program aplikasi tersebut dapat dengan mudah diperkirakan, baik dalam hal keahlian pengguna maupun ragam antarmuka yang akan digunakan. Untuk kelompok ini ada satu pendekatan yang dapat dilakukan, yakni pendekatan yang disebut dengan pendekatan perancangan berpusat ke pengguna (*user centered design approach*). Cara pendekatan ini berbeda pendekatan perancangan oleh pengguna (*user design approach*).

Pendekatan perancangan berpusat ke pengguna adalah perancangan antarmuka yang melibatkan pengguna. Pelibatan pengguna di sini tidak diartikan bahwa pengguna harus ikut memikirkan bagaimana implementasinya nanti, tetapi pengguna diajak untuk aktif berpendapat ketika perancangan antarmuka sedang menggambar wajah antarmuka yang mereka inginkan. Dengan kata lain, perancangan dan pengguna duduk bersama-sama untuk merancang wajah antarmuka yang diinginkan pengguna. Pengguna menyampaikan keinginannya. Sementara perancangan menggambar keinginan pengguna tersebut sambil menjelaskan keuntungan dan kerugian wajah antarmuka yang diinginkan oleh pengguna, seolah-olah sudah mempunyai gambaran nyata tentang antarmuka yang nanti akan mereka gunakan. [4].

Pada perancangan oleh pengguna, pengguna sendirilah yang merancang wajah antarmuka yang diinginkan. Di satu sisi, cara ini akan mempercepat proses pengimplementasian modul antarmuka. Tetapi di sisi yang lain, hal ini justru sangat memberatkan pemrogram karena apa yang diinginkan pengguna belum tentu dapat diimplementasikan dengan mudah, atau bahkan tidak dapat dikerjakan dengan menggunakan peranti bantu yang ada.

Perancang program aplikasi yang dimasukkan dalam kelompok kedua, atau *public software*, perlu menganggap bahwa program aplikasi tersebut akan digunakan oleh pengguna dengan berbagai tingkat kepandaian dan karakteristik yang sangat beragam. Di satu sisi keadaan ini dapat ia gunakan untuk memaksa pengguna menggunakan antarmuka yang ia buat, tetapi pada sisi lain pemaksaan itu akan berakibat bahwa program aplikasinya menjadi tidak banyak

penggunanya. Satu kunci penting dalam pembuatan modul antarmuka untuk program-program aplikasi pada kelompok ini adalah dengan melakukan customization. Dengan customization pengguna dapat menggunakan program aplikasi dengan wajah antarmuka yang sesuai dengan selera masing-masing pengguna.

Salah satu contoh dari adanya kemampuan yang dimiliki oleh sebuah program aplikasi atau sistem operasi yang dapat disesuaikan dengan karakteristik pengguna adalah pengaturan desktop pada OS X versi 10.5 favoritnya, sehingga pengguna dapat mengubahnya sesuai keinginan justru akan membuat mata pengguna itu sakit, dikarenakan mata harus melakukan akomodasi maksimum terus menerus untuk menyesuaikan dengan warna tampilan yang ada.

Selain cara pendekatan yang dijelaskan di atas, Anda yang terbiasa menulis program-program aplikasi mungkin mempunyai cara khusus untuk berhadapan dengan pengguna. Tetapi perlu Anda ingat bahwa apapun cara yang Anda gunakan, Anda tetap harus mempunyai pedoman bahwa pada akhirnya program itu bukan untuk Anda sendiri, tetapi akan digunakan oleh orang lain. Dengan kata lain, jangan pernah mengabaikan pendapat (calon) pengguna program aplikasi Anda. [5].

### **II.1.2. Prinsip Dan Petunjuk Perancangan**

Antarmuka pengguna secara alamiah terbagi menjadi empat komponen model pengguna, bahasa perintah, umpan balik, dan penampilan informasi. Model pengguna merupakan dasar dari tiga komponen yang lain. [6].

Model mental pengguna merupakan model konseptual yang dimiliki oleh pengguna ketika ia menggunakan sebuah sistem atau program aplikasi. Model ini memungkinkan seorang pengguna untuk mengembangkan pemahaman mendasar tentang bagian yang dikerjakan oleh program, bahkan oleh pengguna yang sama sekali tidak mengetahui teknologi komputer. Dengan pertolongan model itu pengguna dapat mengantisipasi pengaruh suatu tindakan yang dilakukan dan dapat memilih strategi yang cocok untuk mengoperasikan program tersebut. Model pengguna dapat berupa suatu simulasi tentang keadaan yang sebenarnya dalam dunia nyata, sehingga ia tidak perlu mengembangkannya sendiri dari awal.

Setelah pengguna mengetahui dan memahami model yang diinginkan, dia memerlukan peranti untuk memanipulasi model itu. Peranti pemanipulasian model ini sering disebut dengan bahasa perintah (*command language*), yang sekaligus merupakan komponen kedua dari antarmuka pengguna. Idealnya program komputer kita mempunyai bahasa perintah yang alami, sehingga model pengguna dengan cepat dapat dioperasionalkan. [3].

Komponen ketiga adalah umpan balik. Umpan balik di sini diartikan sebagai kemampuan sebuah program yang membantu pengguna untuk mengoperasikan program itu sendiri. Umpan balik dapat berbentuk pesan penjelasan, pesan penerimaan perintah, indikasi adanya obyek terpilih, dan penampilan karakter yang diketikkan lewat papan ketik. Beberapa bentuk umpan balik terutama ditujukan kepada pengguna yang belum berpengalaman dalam menjalankan program sebuah aplikasi. Umpan balik dapat digunakan untuk

member keyakinan bahwa program telah menerima perintah pengguna dan dapat memahami maksud perintah tersebut.

Komponen keempat adalah tampilan informasi. Komponen ini digunakan untuk menunjukkan status informasi atau program ketika pengguna melakukan suatu tindakan. Pada bagian ini perancang harus menampilkan pesan-pesan tersebut seefektif mungkin sehingga mudah dipahami oleh pengguna. Setelah memahami beberapa prinsip dalam perancangan antarmuka pengguna. Pada bagian berikut ini akan diberikan petunjuk singkat tentang perancangan antarmuka yang akan Anda lakukan sebagai seorang perancang tampilan.

### **II.1.3. Urutan Perancangan**

Perancangan dialog, seperti halnya perancangan sistem yang lain, harus dikerjakan secara atas ke bawah. Proses perancangannya dapat dikerjakan secara bertahap sampai rancangan yang diinginkan terbentuk, yaitu sebagai berikut :

#### **1. Pemilihan ragam dialog**

Untuk suatu tugas tertentu, pilihlah ragam dialog yang menurut perkiraan cocok untuk tugas tersebut. Ragam dialog dapat dipilih dari sejumlah ragam dialog yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya. Pemilihan ragam dialog dipengaruhi oleh karakteristik populasi pengguna, tipe dialog yang diperlukan, dan kendala teknologi yang ada untuk mengimplementasikan ragam dialog tersebut. Ragam dialog yang terpilih dapat berupa sebuah ragam tunggal, atau sekumpulan ragam dialog yang satu sama lain saling mendukung.

#### **2. Perancangan Struktur Dialog**

Tahap kedua adalah melakukan analisis tugas dan menentukan model pengguna dari tugas tersebut untuk membentuk struktur dialog yang sesuai. Dalam tahap ini pengguna sebaiknya banyak dilibatkan, sehingga pengguna langsung mendapatkan umpan balik dari diskusi yang terjadi. Pada tahap ini suatu purwarupa dialog seringkali dibuat untuk memberik gambaran yang lebih jelas kepada calon pengguna.

### 3. Perancangan format pesan

Pada tahap ini tata letak tampilan dan keterangan tekstual secara terinci harus mendapat perhatian lebih. Selain itu, kebutuhan data masukan yang mengharuskan pengguna untuk memasukkan data ke dalam komputer juga harus dipertimbangkan dari segi efisiensinya. Salah satu contohnya adalah dengan mengurangi pengetikan yang tidak perlu dengan cara mengefektifkan pengguna tombol. [3].

## **II.2. Multimedia**

Multimedia, ditinjau dari bahasanya, terdiri dari 2 kata, yaitu multi dan media. Multi memiliki arti banyak atau lebih dari satu. Sedangkan media merupakan bentuk jamak dari mediun, juga diartikan sebagai saran, wadah, atau alat. Istilah multimedia sendiri dapat diartikan sebagai transmisi data dan manipulasi semua bentuk informasi, baik berbentuk kata-kata, gambar, video, music, angka, atau tulisan tangan di mana dalam dunia komputer, bentuk informasi tersebut diolah dari dan dalam bentuk data digital. [2].

Banyak orang mempresentasikan mengenai pengertian dari multimedia itu sendiri. Dalam industry elektronika, multimedia adalah kombinasi dari computer dan video atau multimedia secara umum merupakan kombinasi tiga elemen, yaitu: suara, gambar dan teks. Di sisi lain, multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit dua media *input* atau *output* dari data, di mana media tersebut dapat berupa *audio* (suara, musik), animasi, *video*, teks, grafik dan gambar atau multimedia merupakan alat yang menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, *audio* dan gambar *video*.

Multimedia dimanfaatkan juga dalam dunia pendidikan dan bisnis. Di dunia pendidikan, multimedia digunakan sebagai media pengajaran, atau media persentasi, baik dalam kelas maupun secara sendiri-sendiri. Di dunia bisnis, multimedia digunakan sebagai media profil perusahaan, profil produk, bahkan sebagai media kios informasi dan pelatihan dalam *system elearning*.

Multimedia dimanfaatkan menggunakan aplikasi multimedia. Perangkat-perangkat lunak tersebut secara umum bekerja mengolah data digital dapat diterjemahkan dan ditampilkan, sehingga para pemakai dapat melihat dan memahami isi dari informasi yang terdapat dari multimedia tersebut. Perangkat lunak ini bermacam-macam, tergantung dari jenis multimedia itu sendiri, karena sangat berkaitan dengan *format* data yang digunakan. Aplikasi multimedia umumnya dipisahkan lagi menjadi aplikasi yang digunakan untuk membuat, yang hanya digunakan untuk menampilkan saja dan aplikasi pengaturan. [2]. Jika ingin menikmati multimedia di komputer, setidaknya harus memiliki fasilitas sebagai berikut :

### 1. Perangkat lunak/aplikasi multimedia.

Perangkat lunak ini digunakan untuk menjalankan fungsi multimedia pada komputer. Misalnya, *windows media player* yang dapat digunakan untuk menjalankan CD dan DVD pada komputer kita.

### 2. CD/DVD ROM

Digunakan untuk memutar berbagai jenis CD, VCD, dan DVD.

### 3. *Sound Card*

*Sound card* (kartu suara) adalah perangkat yang terhubung pada papan induk (*motherboard*) yang berfungsi sebagai alat untuk mengolah dan mengontrol suara, baik suara yang masuk (merekam) dan suara yang keluar melalui *speaker* tersebut. Hal ini dimungkinkan karena pada *sound card* terdapat masukan (*Line in, Mic, dan MIDI*) serta keluaran (*line out/speaker out*).

### 4. Kartu grafis (*Graphic Card / Display Adapter*)

Kartu grafis merupakan perangkat yang terhubung langsung di papan induk komputer yang berfungsi untuk mengolah citra (gambar) agar mempunyai kualitas yang baik. Saat ini kartu grafis yang sering digunakan adalah kartu grafis yang menggunakan teknologi AGP (*Accelerated Graphics Port*).

### 5. *Speaker*

*Speaker* (pengeras suara) merupakan perangkat output untuk menghasilkan suara. merupakan suatu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan, atau isi materi.

Dalam perancangan multimedia interaktif ini, dibutuhkan persiapan yang sangat rumit. Ada beberapa hal yang dipertimbangkan dalam pembuatan multimedia interaktif ini diantaranya :

- 1) Multimedia interaktif ini ditujukan untuk orang dewasa dalam masyarakat luas, tentunya gaya desain dan penyampaiannya disesuaikan dengan karakter-karakter orang dewasa. Diantaranya desain dibuat tidak terlalu rame dan sedikit menggunakan efek-efek visual, kemudian penataan tipografi yang dibuat sederhana tapi tepat langsung pada bahasan.
- 2) Unsur media dalam mewarnai gambar 2 dimensi yang digunakan adalah teks, gambar, animasi, dan audio. Animasi yang digunakan cukup sederhana dan tidak terlalu rame.
- 3) Mewarnai gambar 2 dimensi ini dirancang dengan pengoperasian secara interaktif dan komunikatif. Dimana para pengguna atau user bisa secara langsung memilih dan menekan tombol menu yang telah disajikan sesuai dengan keinginannya.

Multimedia interaktif ini, memiliki konsep desain modern dengan fasilitas memberikan objek untuk diberikan hiasan sesuai warna yang diinginkan[4].

### **II.2.2. Konsep Ruang Desain**

Dalam kehidupan sehari-hari sudah sangat terbiasa dengan ruang 3 dimensi, contohnya ketika menanyakan teman dimana letak sebuah kotak pensil, seseorang itu menunjukkan kalau kotak itu berada di atas meja, di belakang kotak yang agak besar, dan dengan cepat menemukannya dan cepat menilai bentuk, ukuran, ketebalan warna dan sebagainya. [1].

Coba bandingkan ketika memiliki gambar kotak pensil yang sudah discan dan dibuka di komputer bersama tumpukan *window* dan kotak dialog yang buka lainnya. Saat seseorang tersebut menanyakan kepada teman dimana gambar kotak pensil itu, teman pasti bilang mungkin berada dibelakang *windows explorer* yang sedang dibuka, dan akan mulai mencari di belakang satu per satu *window* yang dibuka atau bisa melihat dari taskbar *windows*.

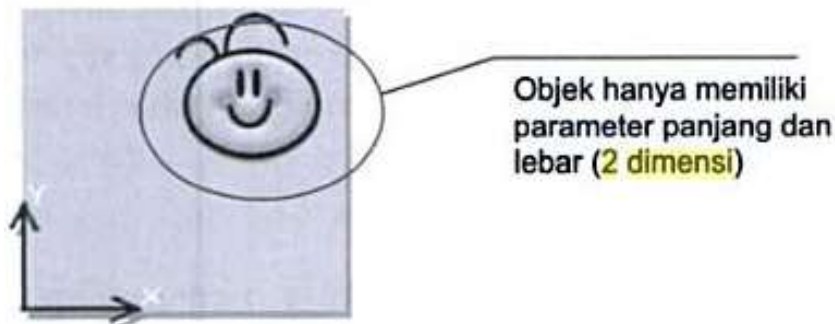
Dari dua kasus ini bisa menyimpulkan bahwa komputer hanya memiliki ruang dua dimensi yang terdiri dari panjang dan lebar, sedangkan di dunia nyata memiliki ruang 3 dimensi yang terdiri dari panjang lebar dan ketebalan. Lalu bagaimana komputer bisa menyajikan objek 3 dimensi jawabnya adalah dengan melakukan pendekatan konsep ruang 3 dimensi di mana bisa membuat komputer seolah-olah mampu menampilkan objek 3 dimensi. Dari kemampuan inilah kemudian melahirkan desain 3 dimensi dalam dunia komputer.

Konsep desain dalam komputer berarti bahwa setiap objek yang dibangun, akan ditempatkan pada ruang yang memiliki media bidang. Media bidang itu dapat berupa bidang flat atau yang kemudian disebut 2 dimensi (2D), terdiri dari dua sumbu koordinat dan berupa bidang dimensional atau juga disebut 3 dimensi (3D) terdiri dari tiga sumbu koordinat. [2].

### **II.2.3. Ruang Desain 2 Dimensi**

Seperti sudah dijelaskan di atas bahwa dalam ruang desain 2 dimensi hanya mengenal dua parameter dimensi yaitu panjang dan lebar. Dalam konsep ruang ini tidak bisa mendapatkan dimensi ketebalan. Dalam ruang desain 2 dimensi akan mengenal dua sumbu koordinat atau axis, yaitu sumbu x yang secara

default dalam posisi horizontal dan sumbu y yang secara default dalam posisi vertical. Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar II.1.



**Gambar II.1 : Ruang Desain 2 Dimensi**

(Sumber : 36 Jam Belajar Komputer 3D Studio Max 7, Arif Ramadhan, dkk;2009)

### II.3. Animasi

Animasi adalah suatu teknik yang banyak sekali digunakan dalam dunia film dewasa ini, baik sebagai suatu kesatuan yang utuh, bagian dalam suatu film maupun bersatu dalam *film live*. Dunia film sebenarnya berakar dari fotografi, sedangkan animasi berakar dari dunia gambar, yaitu ilustrasi design grafis (desain komunikasi visual). Dapat dikatakan bahwa animasi merupakan suatu media yang lahir dari dua konversi atau disiplin, yaitu film dan gambar. Untuk dapat mengerti dan memakai teknik animasi, dua konversi tersebut harus dipahami dan dimengerti. [3].

Film biasanya dipakai untuk merekam suatu keadaan atau mengemukakan sesuatu. Film digunakan untuk memenuhi suatu kebutuhan umum yaitu mengkomunikasikan suatu gagasan, pesan atau kenyataan. Karena keunikan dimensinya dan karena sifat hiburannya, film telah diterima sebagai salah satu media audio visual yang paling populer dan sebagai media yang paling efektif.

Keinginan manusia untuk membuat gambar atau santiran (*image*) yang hidup dan bergerak sebagai perantara dari pengungkapan (*expression*) mereka, merupakan perwujudan dari bentuk dasar animasi yang hidup berkembang. Kata *animasi* itu sendiri sebenarnya penyesuaian dari kata *animation* yang berasal dari kata dasar *to animate* dalam kamus umum Inggris – Indonesia berarti menghidupkan. secara umum animasi adalah suatu kegiatan menghidupkan, menggerakkan benda mati. Suatu benda mati diberikan dorongan kekuatan, semangat dan emosi untuk menjadi hidup dan bergerak atau hanya berkesan hidup.

### **II.3.1. Animasi Masking Strip**

Animasi masking dipahami sebagai animasi yang menggunakan objek tertentu untuk membedakan mana yang akan terlihat secara utuh di dalam stage dan yang tidak. Animasi masking dapat diibaratkan seperti ketika mengenakan topeng yang hanya memiliki satu lubang mata saja. Yang terlihat di depan hanyalah pemandangan yang terlihat di satu mata itu. Begitu pun animasi masking. Animasi masking dapat diwakili oleh objek persegi empat, garis, lingkaran, atau objek berbentuk bebas lainnya. Hanya saja yang terlihat di dalam stage hanyalah pemandangan yang tertembus oleh objek itu. (Jubilee Enterprise ; 2009 : 1).

Animasi sendiri berasal dari bahasa latin yaitu *anima* yang berarti jiwa, hidup, semangat. Sedangkan karakter adalah orang, hewan maupun objek nyata lainnya yang dituangkan dalam bentuk gambar 2D maupun 3D. Sehingga karakter animasi dapat diartikan sebagai gambar yang memuat objek yang seolah-olah

hidup, disebabkan kumpulan gambar itu berubah beraturan dan bergantian ditampilkan. Objek dalam gambar dapat berupa tulisan, bentuk benda, warna dan *special effect*.

### **II.3.2. Animasi Masking Blok**

Animasi masking blok yaitu memanfaatkan blok-blok persegi empat yang menggeser satu foto sehingga menampakkan lapisan foto lainnya. Dengan demikian, yang dibutuhkan adalah beberapa fotoyang diletakkan berlapis-lapis, dan bidang persegi empat yang di animasikan yang nanti menyapu foto-foto tersebut.

### **II.4. Kanji**

Huruf Kanji merupakan huruf-huruf dasar dan pertama dibuat oleh bangsa Cina. Huruf Kanji Cina dan Jepang sama persis tidak ada bedanya. Akan tetapi, kanji yang diberlakukan Cina sampai jaman modern ini adalah kanji yang sudah dimodifikasi dengan tujuan memudahkan pembelajaran. Namun, di era yang sudah maju ini bangsa Jepang masih membudayakan kanji dengan bentuk aslinya. Cara membaca satu kata kanji bisa berbeda-beda tergantung kebutuhan penggunaan kalimatnya. Ada dua aturan membaca huruf kanji yaitu kunyomi dan onyomi. Kedua jenis ini dibedakan berdasarkan cara baca asal negaranya. Huruf kunyomi adalah cara membaca yang digunakan oleh bangsa Jepang sedangkan Cina menyebutnya onyomi. Kunyomi tertuju untuk kata kerja, sementara onyomi untuk kata kombinasi.

## **II.5. Adobe Flash CS5**

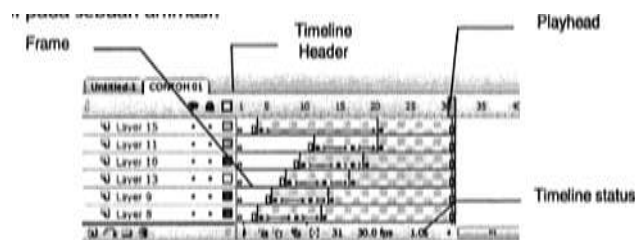
Adobe Flash CS5 merupakan versi lanjutan dari Adobe Flash CS4 yang dirilis pada pertengahan oktober 2008. Secara umum, Adobe Flash CS5 memiliki fungsi yang dengan Flash versi-versi sebelumnya, yaitu untuk membuat animasi dalam arti luas. Animasi ini bisa berupa iklan atau film animasi, variasi komponen-komponen halaman web, aplikasi berbasis internet, hingga teknologi game yang sedang marak akhir-akhir ini. Walaupun fungsi Flash CS5 secara umum sama dengan versi-versi sebelumnya, sebagai versi terbaru dari Adobe Flash tentunya Flash CS4 membawa fitur-fitur baru yang tidak dimiliki oleh Flash versi-versi sebelumnya.[5].

Adobe Flash merupakan program yang digunakan untuk membuat sebuah objek bergerak atau animasi. Program ini dapat dimanfaatkan untuk beberapa keperluan seperti pembuatan presentasi, animasi kartu, dan tampilan interaktif, serta digunakan sebagai program pendukung dalam pembuatan desain web.

Menggunakan dan membuat objek animasi dengan adobe flash dapat dilakukan secara mudah dan cepat. Ada 2 pilihan cara pembuatan animasi yang dapat digunakan, yaitu secara langsung atau menggunakan *actionscript*. [5].

### **II.5.1. Panel TimeLine**

Panel timeline ini secara umum berfungsi untuk melakukan pengaturan waktu dan durasi pada sebuah animasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar II.2.



**Gambar II.2 : Panel Timeline**

(Sumber : *ShortCourse Adobe Flash CS4, Wahan Komputer;2010*)

Keterangan :

- Timeline Header*, angka yang terlihat dalam *timeline header* menunjukkan jumlah *frame*
- Playhead*, untuk menunjukkan bahwa *frame* yang dimainkan sampai posisi ini, dalam contoh di atas sampai *frame* ke 30.
- Frame*, area untuk menentukan durasi atau lamanya sebuah objek tampil.
- Timeline Status*, berisi informasi tentang jumlah *frame*, kecepatan *frame*, dan lamanya waktu yang telah dilewati oleh *playhead*. (Wahana Komputer, 2010 : 48).

### II.5.2. Pengenalan Frame

Seperti halnya sebuah film, sebuah dokumen animasi flash juga terdiri atas kumpulan frame yang menentukan durasi serta tampilan setiap potongan objek. Oleh karena itu perlu mengetahui cara mengatur frame agar dapat mengorganisasi dan mengontrol urutan dan lamanya tampilan suatu animasi. [5].

### II.5.3. Panel Property

Panel Properties menyediakan kemudahan akses untuk pengaturan atribut-atribut dari objek yang terpilih saat ini, baik itu di Stage maupun di Timeline. Untuk membuat perubahan pada atribut objek atau dokumen di panel Properties

ini tanpa perlu mengakses menu atau panel lain yang juga mengontrol atribut yang sama.

Jika panel ini tidak tampil pada jendela Flash, untuk menampilkannya melalui window > properties atau tekan ctrl + F3. (Wahan Komputer;2010:6).



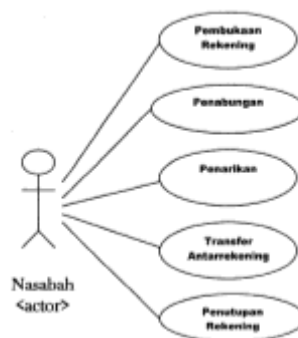
**Gambar II.3 : Panel *Property* menampilkan atribut-atribut pengaturan *stage***  
(Sumber : Tutorial 5 hari menguasai adobe flash CS4, Wahan Komputer;2010)

## II.6. UML

Pemodelan perangkat lunak bekerja dengan cara yang cukup serupa layaknya seorang arsitek atau insinyur teknik sipil yang akan membuat sebuah bangunan, ia biasanya membuat denah-denang yang menggambarkan bentuk jadi dari bangunan. Sebagai seorang perancang sistem perangkat lunak juga bertindak dengan cara yang serupa, hanya saja yang dirancang bukan bangunan, melainkan sistem perangkat lunak. Menggambarkan komponen sistem perangkat lunak dalam bentuk-bentuk geometri tertentu dalam aplikasi (Adi Nugroho; 2009:6).

Membuat use case diagram yang komprehensif merupakan hal yang sangat penting dilakukan pada tahap analisis. Dengan menggunakan use case diagram, kita akan mendapatkan banyak informasi yang sangat penting yang berkaitan dengan aturan-aturan bisnis yang coba kita tangkap. Dalam hal ini, setiap objek

yang berinteraksi dengan sistem perangkat lunak misalnya, orang, suatu perangkat keras, sistem lain, dan sebagainya merupakan actor untuk sistem perangkat lunak, sementara use case merupakan deskripsi lengkap tentang bagaimana sistem perangkat lunak berperilaku untuk para actornya. Dengan demikian, use case diagram merupakan deskripsi lengkap tentang interaksi yang terjadi antara para actor dengan sistem perangkat lunak yang sedang kita kembangkan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar II.4.



**Gambar II.4. Diagram Use Case**  
(Sumber : Adi Nugroho; 2009 : 8)

*Actor* pada dasarnya ditentukan berdasarkan perannya (role) pada program /aplikasi yang sedang kita kembangkan, bukan sebagai objek-objek secara mandiri. Sebagai contoh, jika mengambil kasus ATM (Anjungan Tunai Mandiri), seseorang (objek tunggal) mungkin bisa dikelompokkan sebagai actor Karyawan Bank serta Nasabah jika orang tersebut merupakan karyawan bank yang bersangkutan sekaligus sebagai nasabah karena memiliki tabungan di bank tersebut. Sementara itu, Adi, Ana Geuis, dan beberapa orang lainnya dapat dikelompokkan menjadi actor nasabah jika mereka semua masing-masing

memiliki tabungan di bank tersebut. Dalam hal ini, kita akan coba mengambil contoh *actor* nasabah untuk menentukan *use casenya*.

UML (*Unified Modeling Language*) adalah metode pemodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang dan atau membuat *software* berorientasi objek, karena UML ini merupakan bahasa visual untuk pemodelan bahasa berorientasi objek, maka semua elemen dan diagram berbasiskan pada paradigma *object oriented*. UML juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blueprint, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema *database*, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem *software*. UML terdiri dari beberapa diagram, yaitu *use case* diagram, *class* diagram, *state* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram, *collaboration* diagram, *component* diagram, dan *deployment* diagram.

## **II.7. Pengertian Game**

*Game* adalah kebutuhan dasar setiap manusia untuk menikmati hidup dan sebagai media pembelajaran. Berikut ini adalah definisi *game* :

*Game* adalah aktifitas yang melibatkan satu atau lebih pemain. *Game* dapat pula diartikan sebagai tujuan yang ingin dicapai pemain atau sekumpulan aturan yang menandakan apa yang dilakukan pemain dan yan tidak dapat dilakukan. *Game* dimainkan terutama untuk hiburan,kesenangan,tetapi dapat juga berfungsi sebagai sarana latihan,pendidikan dan simulasi. (Wikipedia, en.wikipedia.org, diakses tanggal 04-06-2014).

Pengertian *game* pada umumnya berarti aktifitas yang bisa berupa tindakan nyata ataupun tindakan di dalam suatu sistem/aplikasi yang dapat membawa kesenangan/hiburan bagi penggunanya. Dimana hiburan yang didapat tetap mempunyai aturan dan target.

### II.7.1. Pengertian *Game Engine*

*Engine game* adalah komponen *software* inti dari sebuah video *game*. *Engine game* biasanya menangani perenderan grafik dan teknologi penting lainnya, tetapi juga memungkinkan dalam menangani fungsi tambahan seperti kecerdasan buatan, pendeteksian tumbukan antara objek *game* dengan benda lainnya. (Wikipedia, en.wikipedia.org, diakses tanggal 04-06-2014).

Berdasarkan Tujuan penggunaan *game* tersebut bagi penggunanya, dibagi klasifikasi *game* menurut tujuan penggunaannya. Klasifikasi *game* berdasarkan tujuan penggunaannya : (rudisanto,2015:10).

#### 1. *Game as Game*

*Game* yang dimaksud adalah *game* untuk kesenangan atau *fun*.

#### 2. *Game as Media*

Tujuan utama dari *game as media* adalah untuk menyampaikan pesan tertentu, menyampaikan pesan dari pembuat *game* tersebut. Contoh umum dari *game as media* adalah *game* yang termasuk dalam *serious game*, seperti *advergame*, *edutainment* atau *edugame*, *exergame*, simulasi, dan lainnya.

#### 3. *Game Beyond Game*

Bisa disebut juga dengan istilah *gamification*. *Gamification* adalah penerapan konsep atau cara berpikir *game design* ke dalam lingkup *non-game*. Bentuk *gamification* sendiri pun biasanya tidak berupa game, misalnya sistem reward dari poin yang dikumpulkan dengan berbelanja, atau lainnya.

### **II.7.2. Elemen Dasar Game**

Elemen-elemen dasar sebuah *game* adalah :

#### **1. Game Rule**

*Game rule* merupakan aturan perintah, cara menjalankan, fungsi objek dan karakter di dunia permainan. Dunia *Game* Dunia *game* bisa berupa pulau, dunia khayal, dan tempat-tempat lain yang sejenis yang dipakai sebagai *setting* tempat dalam permainan *game*.

#### **2. Plot**

*Plot* biasanya berisi informasi tentang hal-hal yang akan dilakukan oleh *player* dalam *game* dan secara detail ,perintah tentang hal yang harus dicapai dalam *game*.

#### **3. Thema**

Di dalam biasanya ada pesan moral yang akan disampaikan *Character* atau Pemain sebagai karakter utama maupun karakter yang lain yang memiliki ciri dan sifat tertentu.

#### **4. Object**

Merupakan sebuah hal yang penting dan biasanya digunakan pemain untuk memecahkan masalah, adakalanya pemain harus punya keahlian dan pengetahuan untuk bisa mememaninkannya.

### 5. Text, grafik dan *sound*

*Game* biasanya merupakan kombinasi dari media teks, grafik maupun suara, walaupun tidak harus semuanya ada dalam permainan *game*.

### 6. Animasi

Animasi ini selalu melekat pada dunia *game*, khususnya untuk gerakan karakter karakter yang ada dalam *game*, properti dari objek.

### 7. *User Interface*

Merupakan fitur-fitur yang mengkomunikasikan user dengan *game*.

## II.8. Cara baca Kanji

Di dalam Kanji terdapat 2 cara baca kanji yaitu *kun-yomi* dan *on-yomi*. *Kun-yomi* adalah cara baca kanji secara ucapan asli bahasa Jepang, sedangkan *Onyomi* adalah cara baca kanji dengan cara meniru ucapan cina tetapi dimodifikasikan sesuai dengan ucapan Jepang. Jumlah *Kun-yomi* dan *On-yomi* dalam setiap kanji berbeda-beda, ada kalanya kanji hanya memiliki *on-yomi* saja tanpa memiliki *kun-yominya* begitu pula sebaliknya bahkan ada pula *on-yominya* banyak ataupun *kun-yominya* lebih dari satu.

Apabila kita amati *jooyoo kanji hyoo* (= daftar *jooyoo kanji*) maka kita akan tercengang, karena di dalamnya terdapat 2187 *on-yomi* dan 1900 *kun-yomi*, sehingga jumlah keduanya mencapai 4087, jumlah sebanyak ini bukanlah jumlah yang sedikit dan mudah untuk diingat. Terutama dalam kanji memiliki *on-yomi* lebih dari satu macam, hal tersebut disebabkan karena kanji yang masuk ke Jepang mendapat pengaruh dari perubahan dan perkembangan jaman di Cina,

sehingga di dalam *on-yomi* secara rinci dikenal dengan *goon* (呉音), *kan on* (漢音) dan *toon* (唐音) *Go on* adalah kanji yang masuk ke Jepang pada jaman Nara melalui korea dengan ucapan bahasa Cina pada abad ke 6-7. *Kan on* adalah kanji dengan ucapan bahasa Cina jaman dinasti Han, masuk ke Jepang pada jaman Nara dan Heian, kira-kira abad ke 8. *Toon on* adalah ucapan bahasa Cina jaman pertengahan jaman dinasti Sung, Yuan dan Ming yang disebarkan ke Jepang pada jaman Kamakura, pada abad ke 12. Oleh karena itu, tidaklah mengherankan bahwa di dalam kanji yang sama terdapat *on-yominya* lebih dari satu.

**Tabel II.1. Cara Baca Kanji**

Kanji	<i>On - yomi</i>		
	<i>Go on</i>	<i>Kan on</i>	<i>To on</i>
明	<i>Myoo</i>	<i>Mei</i>	<i>Min</i>
行	<i>Gyoo</i>	<i>Koo</i>	<i>An</i>
京	<i>Kyoo</i>	<i>Kei</i>	<i>Kin</i>

明日 /*Myoonichi*/ (*Goon*) “besok”

説明 /*Setsumei*/ (*Kan on*) “penjelasan”

明朝 /*Minchoo*/ (*Toon on*) “dinasti Ming”

行列 /*Gyooretsu*/ (*Go on*) “antrian”

銀行 /*Ginkoo*/ (*Kan on*) “bank”

行灯 /*Andon*/ (*Toon on*) “lampion”

東京 /*Tookyoo*/ (*Go on*) “Tokyo”

京浜 /*Keihin*/ (*Kan on*) “Tokyo – yokohama”

北京 /*Pekin*/ (*Toon on*) “Beijing”

