

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Game

Game komputer merupakan salah satu aplikasi software yang saat ini banyak dikembangkan. Dengan jenis yang bermacam-macam dan tampilan yang menarik, game komputer termasuk software yang diminati oleh berbagai kalangan. Selain karena tampilan dan aplikasinya relatif menarik, game komputer juga disinyalir dapat menjadi salah satu sarana refreshing yang cukup menyenangkan terutama bagi orang yang telah terbiasa menggunakan komputer. (Teneng, Joko Purwadi, Erick Kurniawan ; 2010 : 57)

II.2 Multimedia

Multimedia berasal dari kata multi dan media. Multi berarti banyak dan media berarti perantara. Multimedia dapat diartikan sebagai kombinasi dari teks, gambar atau foto, animasi, video atau audio yang disampaikan melalui komputer atau peralatan manipulasi elektronik dan digital lainnya. Selain itu, istilah multimedia juga dapat diartikan sebagai kumpulan teknologi-teknologi yang beragam yang mengkombinasikan media visual (penglihatan) dan audio (pendengaran) dengan cara-cara yang baru atau modern untuk tujuan komunikasi. Penggunaan multimedia dapat diterapkan dalam berbagai hal, mencakup hiburan, pendidikan, periklanan, dan banyak lainnya.

Multimedia hanyalah pengalaman satu arah, bukan dari dua arah. Dalam

multimedia, pemakai bisa mengerti informasi yang disampaikan, tetapi tidak dapat mengontrol informasi tersebut, sehingga tidak ada interaksi antara pemakai dengan multimedia itu sendiri. Hal inilah yang kemudian berevolusi untuk mengembangkan model multimedia tradisional menjadi model multimedia interaktif.

Multimedia interaktif memiliki arti pemakai dapat aktif dalam memilih dan membuat keputusan dan juga untuk berinteraksi dengan aplikasi. Hal ini mengubah pemakai yang semula pasif menjadi aktif.

Dalam melakukan navigasinya, pemakai menggunakan input *device* seperti *keyboard, mouse, joystick* atau *touch screen*. Untuk seterusnya pada makalah ini kata multimedia yang digunakan merupakan interaktif multimedia.

Warna memainkan peranan penting dalam pengambilan suatu keputusan, sehingga penggunaan warna harus benar-benar diperhatikan dan harus mendapat perhatian tinggi. Karena itu memilih warna yang tepat merupakan proses yang sangat penting dalam mendesain identitas visual. Selain itu warna dapat memiliki artinya sendiri-sendiri.

Warna biru memiliki arti damai, kesatuan, harmoni, tenang, percaya, sejuk, bijaksana dan kebenaran. Warna putih memiliki arti rendah hati, suci, netral, bersih, dan kebenaran. Warna merah memiliki arti nasib baik, tulus, kuat, energi, api, gembira, maskulin, pemimpin, dan cinta. Warna pink memiliki arti musim semi, rasa syukur, feminim dan cinta. Sedangkan warna kuning memiliki arti sinar matahari, gembira, bahagia, harapan, cerdas, optimis, dan persahabatan.

(Lisana ; 2011 : 46)

II.3 Animasi

Animasi diambil dari kata “*ANIMATION*” to *ANIMATE* dan dengan artinya kurang lebih adalah hidup atau menghidupkan. Hampir segala macam benda atau obyek mati yang ada di bumi. Jadi kurang lebih definisinya adalah menghidupkan segala macam benda atau obyek mati sehingga seolah-olah hidup saat di nikmati. Arti hidup disini bukan berarti memberikan nyawa yang merupakan Hak dari Tuhan, akan tetapi karena animasi itu adalah ilusi sebuah kehidupan walaupun sekarang ini pengertian animasi telah melebar hingga memiliki pengertian segala sesuatu yang mempunyai elemen gerak namun sekali lagi elemen gerak animasi adalah ilusi.

Ada pula yang mengartikan animasi adalah gambar hidup yang di gerakkan dari sekumpulan gambar, yang memuat tentang obyek dalam posisi gerak bergantian secara beraturan dengan cepat, obyek tersebut bisa berupa benda hidup atau benda mati. Gerakan animasi yang statis menghasilkan suatu gerakan yang halus dan tidak putus - putus. Istilah animasi biasanya sering di gunakan dalam istilah film, komputer, video bahkan kini dalam dunia game. Dalam film animasi, setiap bagian dari gambar itu disebut frame.

Film animasi dapat di buat dengan frame by frame animation atau tweened animation. Frame-frame tersebut bergantian dengan kecepatan tertentu sehingga tidak nampak oleh mata. Kecepatan banyaknya frame yang di tampilkan dihitung dalam satuan frame per detik ($FPS = \text{Frame Per Second}$). Film di bioskop menampilkan 24 frame per detik, sedangkan video tape dan televisi menampilkan 30 fps. Semakin tinggi kecepatan frame maka gambar yang di

hasilkan akan semakin cepat dan halus, tapi kerugiannya adalah memerlukan jumlah frame yang banyak dan waktu yang lebih lama untuk durasi yang sama.

(Yunita Syahfitri ; 2011 : 215)

II.3.1 Jenis Animasi

Animasi yang dulunya mempunyai prinsip yang sederhana, sekarang telah berkembang menjadi beberapa jenis, yaitu :

1. Animasi 2D

Animasi ini yang paling akrab dengan keseharian kita. Biasa juga disebut dengan film kartun. Kartun sendiri berasal dari kata Cartoon, yang artinya gambar lucu. Memang, film kartun itu kebanyakan film yang lucu. Contohnya banyak sekali, baik yang dari TV maupun di bioskop, misalnya Looney Tones, Tom and Jerry, Lion King, dan banyak lagi.

2. Animasi 3D

Perkembangan teknologi dan komputer membuat teknik pembuatan animasi 3D semakin berkembang dan maju pesat. Animasi 3D adalah pengembangan dari animasi 2D. dengan animasi 3D, karakter yang diperlihatkan semakin hidup dan nyata, mendekati wujud manusia aslinya. Semenjak Toy Story buatan Disney (Pixar Studio), maka berlombalah studio animasi memproduksi film sejenis. Bermunculah Bug's Life, The AntZ, Dinosaur, Final Fantasy, Monster Inc., hingga Finding Nemo, The Incredible, Shark Tale, Cars, Valiant dan yang terakhir adalah Rattatouille. Kesemuanya itu biasa disebut 3D atau CGI (Computer Generated Imagery).

3. Animasi Tanah Liat

Film animasi jenis ini paling jarang dibuat. animasi ini menggunakan plasticin, bahan lentur seperti permen karet yang ditemukan pada tahun 1897. Tokoh-tokoh dalam animasi Clay dibuat memakai rangka khusus untuk kerangka tubuhnya, lalu kerangka tersebut ditutupi dengan plasticin sesuai dengan tokoh yang ingin di buat. Bagian-bagian tubuh kerangka ini, seperti kepala, tangan, kaki, bisa dilepas dan dipasang lagi. Setelah tokoh-tokohnya siap lalu digabung menjadi gambar yang bisa bergerak siap lalu digabung menjadi gambar yang bisa bergerak. Film animasi dirilis bulan Februari 1908 berjudul *A Sculptor's Web Roberit Nighthmare*. Untuk beberapa waktu yang lalu juga beredar film clay yang berjudul *Chicken Run*.

(Yunita Syahfitri ; 2011 : 215)

II.3.2 Timeline dan Stage

Animasi yang dibuat di *Flash* diorganisasikan dengan *timeline* (representasi grafik yang terdiri dari kumpulan frame). Animasi dapat dibuat pada single frame pada suatu waktu, dengan menambahkan *key frames* pada *timeline* secara sekuensial.

Layer dapat dipergunakan untuk mengorganisasikan elemen *frame* (layer background, layer tanaman, layer awan, layer).

Flash interface berisi vector drawing tool, host of palletes (colour mixing, alignment, applying transformations, setting typographys options dan lainnya).

(Kristo Radion ; 2011 : 12-13)

II.3.3 Symbol dan Tweening

Objek dapat disimpan pada library dalam bentuk khusus, yang dinamakan *symbol*, sehingga dapat dipergunakan ulang. Beberapa *instance symbol* dapat ditempatkan pada stage. *Symbol* dapat ditransformasi (ukuran, orientasi).

Tween motion dapat dibuat dengan beberapa cara. Hasil tweening dapat dilihat pada timeline berupa tanda panah pada awal dan akhir keyframe yang dipilih.

Motion tweening? Gerakan gambar ditentukan terlebih dahulu dengan membuat motion path. Shape tweening? Dikenal dengan nama morphing. Perubahan bentuk suatu objek menjadi bentuk baru.

Tiga macam symbol di dalam Flash :

1. *Graphic symbol*. Simply reusable vector objects. Dipergunakan untuk motion tweening.
2. *Button symbol*. Dipergunakan untuk membuat bagian interaktif.
3. *Movie clip symbol*. Animasi yang dapat ditambahkan ke dalam movie utama.

(Kristo Radion ; 2011 : 14-17)

II.4 Action Script

Action Script adalah bahasa pemrograman yang di pakai oleh software Flash untuk mengendalikan object-object ataupun movie yang terdapat dalam Flash. Sebenarnya Flash juga bisa tidak menggunakan ActionScript dalam pemakaiannya, tapi kalau menginginkan adanya interaktifitas yang lebih kompleks

maka ActionScript ini dibutuhkan (Kristo Radion ; 2011 : 6)

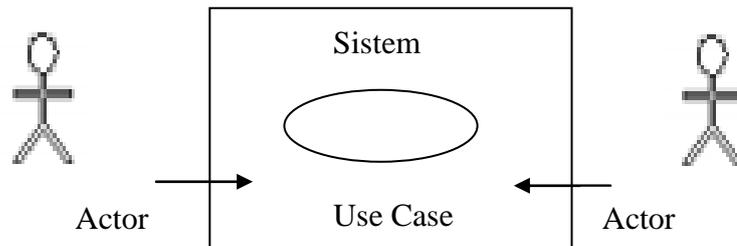
II.4 Unified Modelling Language

Menurut Yuni Sugiarti dalam (2013:37) *Unified Modelling Language (UML)* adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembangan sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain.

II.4.1. Diagram – diagram Pada Metode UML

1. Use Case Diagram

Use case adalah alat bantu terbaik guna menstimulasikan pengguna potensial untuk mengatakan tentang suatu sistem dari sudut pandangnya. Tidak selalu mudah bagi pengguna untuk menyatakan bagaimana mereka bermaksud menggunakan sebuah sistem. Ide dasarnya adalah bagaimana melibatkan penggunaan sistem di fase – fase awal analisis dan perancangan sistem. Diagram *use case* menunjukkan 3 aspek dari sistem yaitu *actor*, *use case* dan sistem / sub sistem *boundary*. *Actor* mewakili peran orang, sistem yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan *use case*. Gambar II.1 mengilustrasikan *actor*, *use case* dan *boundary*.

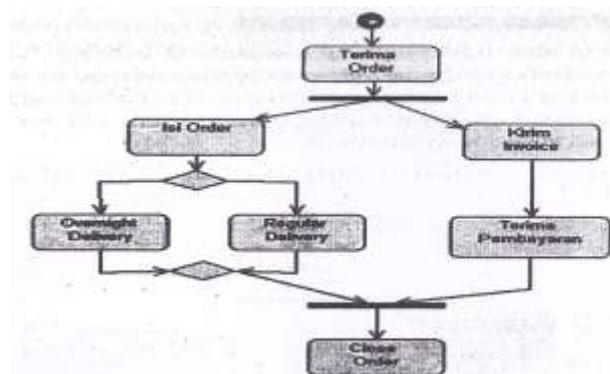


Gambar II.1 Use Case Model

Sumber : Yuni Sugiarti (2013 : 42)

2. Activity Diagram

Activity diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity diagram* mempunyai peran seperti halnya *flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* adalah *activity diagram* mendukung perilaku paralel sedangkan *flowchart* tidak bisa. Berikut gambar dari sederhana dari *Activity diagram*.



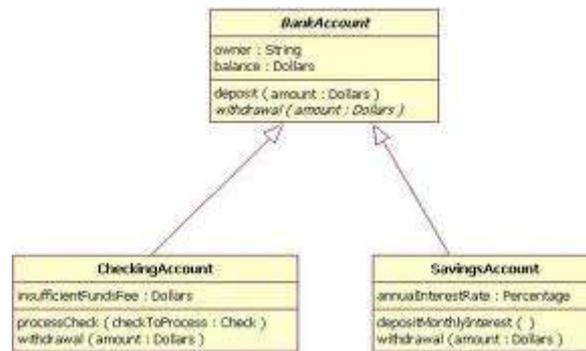
Gambar II.2 Contoh Activity Diagram Sederhana

Sumber : Yuni Sugiarti (2013 : 78)

3. Class Diagram

Menurut Prabowo Pudjo widodo dalam bukunya *Menggunakan UML* (2011 : 10) *Class diagram* bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antamuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi.

Diagram ini umum dijumpai pada pemodelan sistem berorientasi objek. Meskipun bersifat statis, sering pula diagram kelas memuat kelas-kelas aktif.

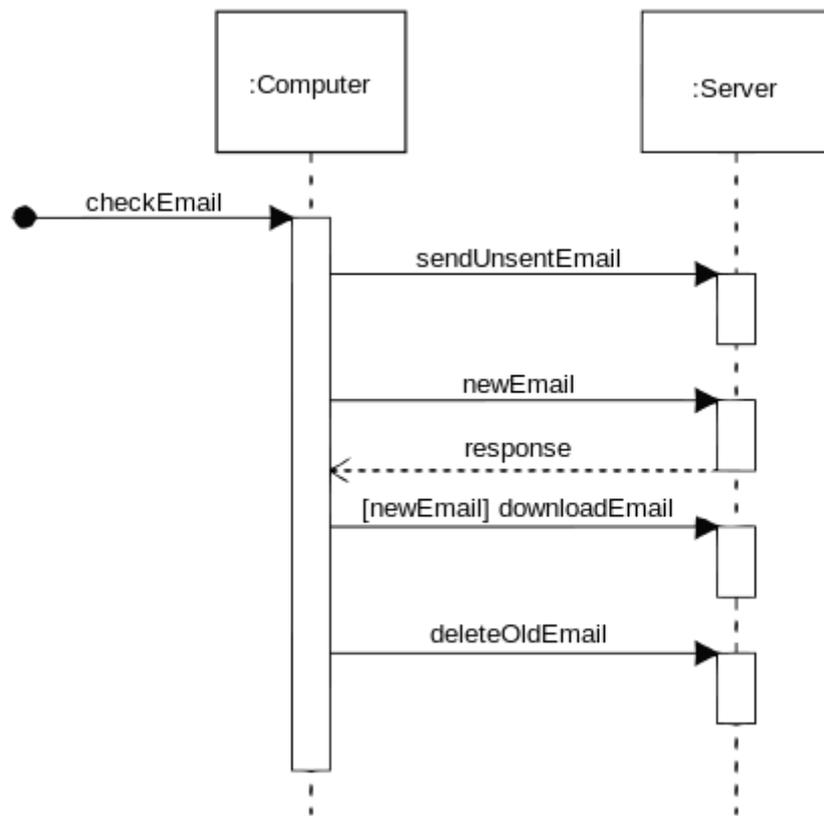


Gambar II.3 Contoh Class Diagram Sederhana

Sumber : Yuni Sugiarti (2013 : 59)

4. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh obyek dan pesan yang diletakan diantara obyek – obyek ini di dalam *use case*. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas obyek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama. *Message* diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan *progress vertical*.



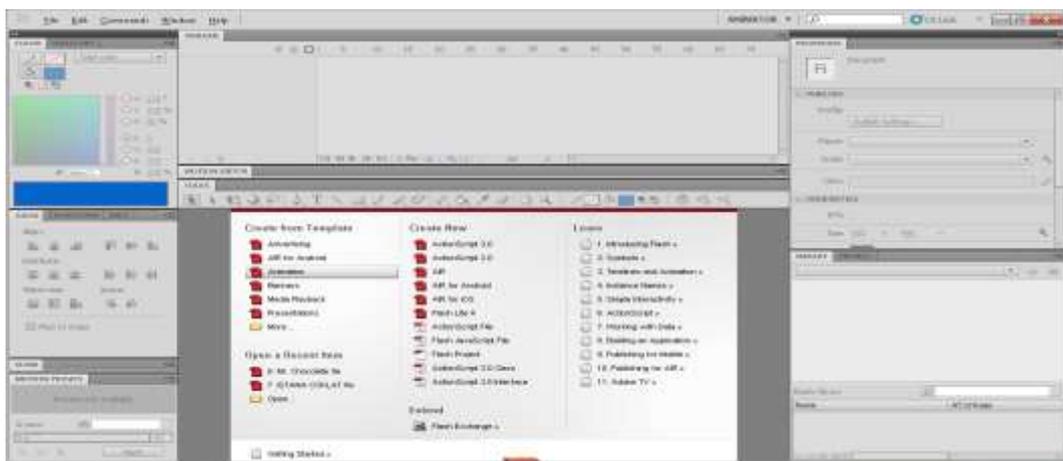
Gambar II.4 Contoh Sequence Diagram Sederhana

Sumber : Yuni Sugiarti (2013 : 70)

II.5 Adobe Flash

Adobe Flash CS6 adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan *Adobe Systems*. *Adobe Flash* digunakan untuk membuat gambar vector maupun animasi gambar tersebut. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file *extension* .SWF dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasang Adobe Flash Player. Flash menggunakan bahasa pemrograman bernama *ActionScript* yang muncul pertama kalinya pada Flash 5.

Sebelum tahun 2005, Flash dirilis oleh *Adobe*. *Flash 1.0* diluncurkan pada tahun 1996 setelah Adobe membeli program animasi vector bernama *Future Splash*. Versi terakhir yang diluncurkan di pasaran dengan menggunakan nama '*Adobe*' adalah *Adobe Flash 8*. Pada tanggal 3 Desember 2005 Adobe Systems mengakuisisi Macromedia dan seluruh produknya, sehingga nama Macromedia Flash berubah menjadi Adobe Flash, Dibawah ini Gambar II.2 tampilan Adobe Flash .(Kristo Radion ; 2011 : 3-4)



Gambar II.5 Tampilan Awal Adobe Flash

Adobe Flash merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh Adobe dan program aplikasi standar authoring tool professional yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. Flash didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga flash banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif dan yang lainnya. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs web, tombol animasi, banner, menu interaktif, interaktif form isian, e-card, screen saver dan

pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya. Dalam Flash, terdapat teknik-teknik membuat animasi, fasilitas action script, filter, custom easing dan dapat memasukkan video lengkap dengan fasilitas playback FLV.

Keunggulan yang dimiliki oleh Adobe Flash ini adalah ia mampu diberikan sedikit code pemrograman baik yang berjalan sendiri untuk mengatur animasi yang ada didalamnya atau digunakan untuk berkomunikasi dengan program lain seperti HTML, PHP, dan Database dengan pendekatan XML, dapat dikolaborasikan dengan web. (Kristo Radion ; 2011 : 3-4)