

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Animasi

Menurut Ramadianto (2008:93) mengungkapkan bahwa Animasi adalah sesuatu yang sering kita temui di televisi dalam bentuk iklan-iklan komersial, bumper-bumper acara televisi hingga di dalam dunia *virtual*, baik itu berupa animasi di dalam *video game* ataupun berupa animasi pada *web*. Kata animasi diambil dari bahasa latin “*anima*” yang artinya jiwa, hidup, nyawa, semangat. Animasi itu sendiri memiliki arti yaitu gambar 2 dimensi yang seolah-olah bergerak karena kelemahan mata yang selalu menyimpan atau mengingat di otak, imaji yang terlihat sebelumnya. Dalam animasi kartun, animasi diartikan sebagai sekumpulan gambar yang berubah sedikit demi sedikit, apabila ditampilkan secara berurutan dengan kecepatan tertentu.

2.1.1. Action Script

Menurut Ramadianto (2008:18-19) mengungkapkan bahwa *Action Script* adalah bahasa pemrograman atau *scripting* di dalam *flash*, ini merupakan alat bantu untuk mempermudah merancang atau membuat *movie*. Dalam pembuatan *movie*, *Action script* ini digunakan untuk mengontrol objek di *flash*, untuk membuat elemen interaktif seperti tombol (*button*), *movie clip* dan *graphic* yang berada didalam *convert to symbol*.

Action Script mempunyai aturan tersendiri dalam pembentukan tata bahasanya. Inti dari pemakaian *Macromedia Flash 8* ini terletak pada

pemrograman *action script*. Sebelum anda melakukan pemrograman, perlu diketahui terlebih dahulu sintaks-sintaks dasar pemrograman *action script*, seperti di bawah ini:

1. *On*

Sintaks ini berfungsi mengaktifkan *button* atau tombol yang akan diinstruksikan. Pemakaian *On* terdapat *event*. *Event* merupakan kumpulan perintah-perintah *action script* yang berfungsi menjalankan sebuah animasi interaktif. Salah satu contoh dari *event* adalah *Release*, berfungsi pada *button* atau tombol, jika tombol tersebut ditekan atau diklik dengan menggunakan *mouse* lalu dilepaskan maka *script* berikutnya akan di jalankan.

a. *GotoAndPlay*

Sintaks ini berfungsi melompat ke *frame* tertentu kemudian memainkan ke *movie flash* selanjutnya.

b. *GotoAndStop*

Sintaks ini berfungsi melompat ke *frame* tertentu kemudian berhenti.

c. *Next Frame*

Sintaks ini berfungsi maju ke satu *frame* berikutnya.

d. *Next Scene*

Sintaks ini berfungsi maju ke satu *scene* berikutnya.

e. *Play*

Sintaks ini berfungsi menjalankan *movie flash* yang terhenti atau dituju.

f. *Previous Frame*

Sintaks ini berfungsi mundur ke satu *frame* sebelumnya.

g. *Previous Scene*

Sintaks ini berfungsi mundur ke satu *scene* sebelumnya.

h. *Stop*

Sintaks ini berfungsi menghentikan jalannya animasi.

i. *Stop All Sound*

Sintaks ini berfungsi menghentikan semua suara yang ada pada *movie scene* atau *frame*.

2.1.2. Animasi Interaktif

Adalah sebuah program yang biasanya digunakan sebagai salah satu media edukasi. Dikarenakan media animasi dapat membuat pengguna tertarik dan lebih memahami tentang materi yang akan disampaikan.

Pada proses penyimpanannya program animasi biasanya disimpan dalam bentuk format *.exe*, *.fla* ataupun *.swf*.

1. Pengertian Animasi Interaktif

Animasi interaktif dapat diartikan sebagai sekumpulan gambar, garis, teks, atau unsur pembentukan objek lain yang memberikan efek gerakan atau suara, sehingga pengguna dapat menerima pesan-pesan yang disampaikan.

2. Hal Penting Dalam Animasi

Dalam membangun sebuah program animasi interaktif harus mempunyai rancangan yang jelas dan menarik agar pengguna tertarik dan mengerti tentang materi yang dijelaskan melalui program animasi tersebut.

Pada pembuatan program animasi interaktif kali ini terdapat 7 (tujuh) halaman tampilan yang berbeda-beda yaitu:

a) Tampilan *loading*

Tampilan ini menampilkan *loading* sebelum masuk ke dalam menu utama.

b) Tampilan Menu Masuk

Tampilan ini diletakan setelah tampilan *loading*, berfungsi untuk masuk ke menu pilihan.

c) Tampilan Menu Pilihan

Tampilan ini diletakan setelah tampilan menu masuk yang berfungsi untuk menampilkan pilihan menu yang sudah disediakan oleh program sehingga pengguna dapat dengan mudah memilih menu tersebut.

d) Tampilan Menu Memilih Pulau

Tampilan ini diletakan setelah pengguna memilih menu belajar, yang berisi pilihan pulau-pulau di indonesia.

e) Tampilan Ragam dan Budaya

Tampilan ini diletakan setelah pengguna memilih pulau, yang berisi pilihan ragam dan budaya pulau yang dipilih.

f) Tampilan Materi Ragam dan Budaya

Tampilan materi ini berfungsi sebagai halaman yang menampilkan dan menjelaskan ragam dan budaya yang telah dipilih oleh pengguna dengan menggunakan animasi gambar, teks dan suara.

g) Tampilan *Quiz*

Pada halaman ini terdapat soal-soal kuis yang telah dibuat sesuai dengan materi yang telah dijelaskan pada halaman tampilan materi ragam dan budaya nusantara.

2.1.3. Elemen Penyusun Animasi

Dalam suatu animasi terdapat beberapa elemen penyusun, seperti efek animasi, karakter animasi, *background*, suara dan gerakan-gerakan. Suatu animasi akan terasa kurang jika elemen-elemen penyusun tersebut tidak diperhatikan. Dengan memperhatikan elemen-elemen penyusun animasi, maka akan menciptakan animasi interaktif yang membuat *user* atau pengguna merasa nyaman dalam menjalankan program animasi tersebut.

2.1.4. *Software* Pembuat Animasi

1. *Software* Animasi 2 Dimensi

Software animasi 2D adalah *software* yang digunakan untuk membuat animasi tradisional (*flat animation*), umumnya mempunyai kemampuan untuk menggambar, mengatur gerak, mengatur waktu, beberapa dapat mengimpor suara. *Software* yang digunakan dalam pembuatan animasi 2D diantaranya adalah: *Macromedia Flash*, *Macromedia Director*, *Toon Boom Studio*, *Adobe Image Ready*, *Corel Rave*, *Swish Max*, *Adobe After Effect*.

2. *Software* Animasi 3 Dimensi

Software animasi 3D mempunyai fasilitas dan kemampuan yang canggih untuk membuat animasi 3 dimensi. Fasilitas dan kemampuan tersebut antara

lain, membuat objek 3D, pengaturan gerak kamera, pemberian efek, *import video* dan suara, serta masih banyak lagi. Beberapa *software* animasi 3D mempunyai kemampuan khusus misalnya untuk animasi *figure* (manusia), animasi *landscape* (pemandangan), animasi *title* (judul), dan lain-lain. Karena kemampuannya yang canggih dalam penggunaannya diperlukan pengetahuan yang cukup tinggi dan terkadang rumit. *Software* yang digunakan dalam pembuatan animasi 3D diantaranya adalah: *3D Studi Max*, *Maya*, *Poser*, *Bryce*, *Vue*, *Cinema 4D*, *Blender*, *Daz 3D*.

2.1.5. Jenis-Jenis Animasi

1. Animasi *Frame by Frame*

Teknik animasi ini merupakan teknik yang cukup kompleks dan rumit. Hal ini disebabkan pada animasi *frame by frame* setiap *frame* pada *timeline* terisi oleh *keyframe-keyframe* yang di dalamnya terdapat objek-objek yang berbeda. Sederhananya, teknik animasi ini hampir sama seperti teknik pembuatan film kartun di zaman dulu ketika belum terdapat alat-alat secanggih komputer. Dimana untuk menghasilkan sebuah animasi, sang *animator* harus membuat objek yang berjumlah lebih dari satu gambar atau objek yang berbeda, baik itu ukuran ataupun posisinya. Animasi *frame by frame* memiliki kekurangan dikarenakan kita harus membuat objek-objek dengan bentuk atau posisi yang berbeda pada setiap *keyframe* untuk menghasilkan suatu gerakan animasi yang bagus.

2. Animasi *Tween*

Teknik animasi *tween* dapat dikatakan jauh lebih mudah dibandingkan dengan teknik animasi *frame by frame*. Pada teknik ini kita tidak perlu membuat objek satu per satu pada setiap *frame*. Konsep dasar dari animasi *tween* ini adalah kita hanya perlu membuat paling sedikitnya menempatkan objek di dua *keyframe*, yaitu pada *keyframe* awal dan *keyframe* terakhir, sedangkan objek-objek yang berada di antara *keyframe* awal dan *keyframe* terakhir tersebut akan diatur secara otomatis. Satu hal yang perlu diperhatikan bahwa satu objek yang dianimasikan membutuhkan satu *layer* untuk menempatkan objek tersebut.

Pada program *flash* terdapat dua jenis animasi *tweening* yaitu:

a. Animasi *Motion-Tween*

Sesuai dengan namanya yang terdapat kata *motion* memiliki arti pergerakan. Jadi, pada intinya teknik animasi ini berhubungan dengan pergerakan suatu objek dari keadaan awal hingga keadaan akhir objek tersebut. Oleh karena jenis objek yang menjadi prasyarat untuk dapat dianimasikan dengan animasi *motion-tween* ini adalah objek yang telah dijadikan *symbol*, baik itu berupa *movie clip*, *button*, dan *graphic*.

b. Animasi *Shape-Tween*

Pada dasarnya, animasi *shape-tween* ini sama seperti pada teknik animasi *motion-tween*. Hanya saja yang menjadi perbedaan mendasar pada teknik animasi ini terletak pada jenis objek yang digunakan, yaitu hanya untuk objek berjenis *shape*. Seringkali *animator* menggunakan teknik animasi ini

untuk menggambarkan perubahan bentuk suatu objek dari satu bentuk ke bentuk lainnya.

2.1.6. *Macromedia Flash Professional 8*

Menurut Ramadianto (2008:9), “*Macromedia Flash* adalah sebuah program multimedia dan animasi yang keberadaannya ditujukan bagi pecinta desain dan animasi untuk berkreasi membuat aplikasi-aplikasi unik, animasi-animasi interaktif pada halaman *web*, film animasi kartun, presentasi bisnis maupun kegiatan”.

Macromedia Flash sebagai program multimedia dari animasi mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan program animasi lainnya.

2.1.7. *Adobe Photoshop CS6*

Menurut MADCOMS (2012:2), “Menyatakan bahwa Adobe Photoshop merupakan sebuah program yang sangat terkenal di kalangan para desainer grafis dan fotografer. Karena kecanggihannya dan fasilitasnya yang lengkap, maka adobe photoshop menjadi pilihan pertama untuk memanipulasi gambar atau foto menjadi sebuah hasil kerja yang indah dan menakjubkan”.

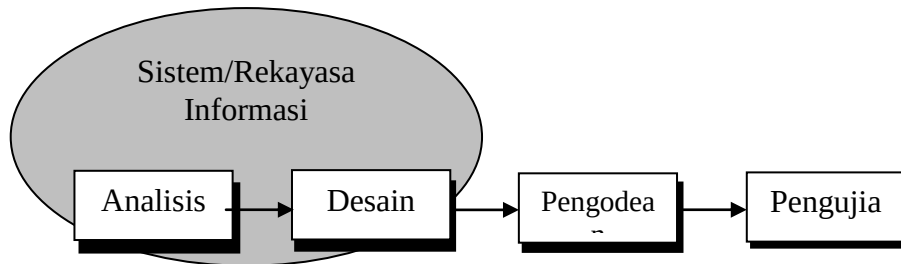
2.2. Teori Pendukung

2.2.1. *Metode Waterfall*

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2013:28) mengungkapkan bahwa: Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun

menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

Berikut ini adalah gambar model air terjun:



Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2013:29)

Gambar II.1.
Model *Waterfall*

Menurut; Tahapan model ini dibagi menjadi beberapa bagian berdasarkan pengembangan kegiatan diantaranya sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Desain Perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap

selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.2.2. *Storyboard*

Menurut Ees (2008:4), “Sebuah ide cerita akan membentuk sebuah naskah. Dan naskah tersebut dituangkan dalam ilustrasi gambar, yang dikenal dengan nama *storyboard*. *Storyboard* merupakan serangkaian sketsa yang menggambarkan suatu urutan bagian yang digunakan didalam sebuah film”.

Dalam pembuatan *storyboard* tidak menuntut sang *illustrator* dapat menggambar sketsa secara bagus, tetapi lebih diutamakan pemahaman terhadap gambar tersebut oleh pihak lain yang ikut berperan dalam membuat film. Apalagi jika kita bekerja didalam sebuah *team*, sang *illustrator* dituntut untuk memberikan gambaran sederhana tentang hasil akhir secara sudut pandang kamera.

2.2.3. **Black Box Testing**

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2013:275) mengemukakan bahwa: Pengujian *black box testing* (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Menurut; pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misalnya untuk kasus proses *login* maka kasus uji yang dibuat adalah:

1. Jika *user* memasukan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang benar.
2. Jika *user* memasukan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang salah, misalnya nama pemakai benar tapi kata sandi salah, atau sebaliknya, atau keduanya salah.