

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Animasi

Menurut Munir (2013:317) “Animasi adalah rangkaian gambar yang disusun berurutan atau dikenal dengan istilah *frame*. Satu *frame* terdiri dari satu gambar. Jika susunan gambar tersebut ditampilkan bergantian dengan waktu tertentumaka akan terlihat bergerak. Sedangkan Menurut Purnasiwi, dkk (2013:55) “Animasi adalah rangkaian gambar yang disusun berurutan atau terkenal dengan istilah *frame*”.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa animasi adalah rangkaian gambar yang disusun sehingga terlihat hidup dan terlihat bergerak. Dari susunan gambar tersebut diolah sedemikian sehingga menjadi sebuah film dan menjadi sebuah cerita.

2.1.1. Pengertian *Game*

Menurut Jasson (2009:2) “*Game* adalah suatu sistem atau program dimana satu atau lebih pemain mengambil keputusan melalui kendali pada obyek di dalam *game* untuk suatu tujuan tertentu”. Sedangkan Menurut Zamroni, dkk (2013:489) “*Game* adalah permainan, Dalam permainan adalah sebuah *system* dimana pemain terlibat dalam konflik buatan”.

Berdasarkan Penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa *Game* adalah suatu *system* atau program yang dikendalikan oleh obyek di dalam *game* pemain terlibat dalam konflik buatan.

2.1.2. Jenis-jenis Game

Menurut Jasson (2009-6-17) “Jenis-jenis game yang lebih dikenal dengan istilah *genre* game. *Genre* juga berarti format atau gaya dari sebuah game. Format sebuah game bisa murni sebuah *genre* atau bisa merupakan campuran (*hybrid*) dari beberapa *genre* lain”.

Berikut ini adalah penjelasan dari macam-macam jenis game yaitu:

1. *Maze Game*

Maze Game adalah jenis game yang Paling awal muncul. Pada game ini kita hanya mengitari *Maze* (lorong-lorong yang berhubungan) dan memakan beberapa item untuk menambah tenaga atau kekebalan. Contohnya game *Pacman* dan *Digger*.

2. *Board Game*

Jenis game ini sama dengan game board tradisional. Versi elektronik benar-benar hanya memindahkan versi tradisional ke versi elektronik. Contohnya *Chess*, *Chess Master 200*, *Monopoly*, *Scrabble*.

3. *Card Game*

Hampir sama dengan *board game*, genre ini tidak memberikan perubahan berarti dari game versi tradisional yang sejenis. Variasi yang ada adalah kemampuan multiplayer dan tampilan yang lebih bervariasi dari tradisional. Contoh, *Hearts*, *Spider*, *Blackjack*, *Poker*, *Solitaire*.

4. *Trading Card Game*

Jenis game ini jarang masuk ke Indonesia. Contoh yang populer diluar negeri adalah Battle Card Pokemon. Kita bisa membeli card untuk dikoleksi dan dipertarungkan dengan pemain lain.

5. *Quiz Game*

Game ini juga agak jarang di Indonesia. Game ini sederhana dalam cara bermain. Kita hanya perlu memilih jawaban yang benar dari beberapa pilihan jawaban. Contohnya, *Classroom Millionaire, Who Wants To Be Millionaire, Deal or No Deal*.

6. *Puzzle Game*

Game jenis ini memberikan tantangan kepada pemainnya dengan cara menjatuhkan sesuatu dari sisi sebelah atas ke bawah. Susunan ini dilakukan secepat dan sebaik mungkin. Contohnya, *Tetris, Magic Inlay, Adventure Inlay, Rocket Mania, Chip Challenge*

7. *Shooting Game*

Secara standar bahwa semua game yang bertipe atau dimainkan dengan cara menembak objek termasuk dalam jenis ini. Baik game yang bertipe 2D atau 3D. Contoh *Deer Hunter, Hunting Unlimited 3*.

8. *Shoot Them Up*

Jenis game ini banyak diminati karena mudah dimainkan. Biasanya musuh kita adalah berbentuk pesawat maupun jenis lainnya. Pada awalnya bentuk game ini adalah game 2D. Contohnya, *Twin Bee, Astro Raid, Arcanoid, Macross, Blackhawk Striker 2, Raiden Trad*.

9. *Adventure Game*

Game ini adalah game petualangan. Game jenis ini tidak berfokus pada pertarungan, terkadang ada namun sedikit. Umumnya game ini lebih menekankan pada pemecahan misteri daripada pertarungan. Contoh game dari

genre adventure ini adalah, *Sam & Max, Maniac Mansion, Agatha Christie, Beyond God and Evil, Siberia.*

10. *Side Scroller Game*

Game jenis ini sangat terkenal dengan banyaknya game yang dikeluarkan dan berhasil dipasaran. Game ini didasarkan kepada 2D dimana pemain bergerak ke sepanjang alur permainan ke satu arah dan menyelesaikan tugasnya. Contohnya, *Sonic thr Hedgehog, Super Mario Bros,* dan sebagainya.

11. *Fighting Game*

Sesuai dengan namanya game ini menyetengahkan pertarungan. Game ini memberikan kesempatan untuk pemain dalam bertarung menggunakan berbagai kombinasi gerakan dalam pertarungan. Contoh, *Street fighter, Samurai Showdown,* dan sebagainya.

12. *Sport Game*

Game ini memiliki unsur olahraga. Banyak olahraga di dunia nyata di tuangkan ke dalam game. Sehingga kita tidak hanya dapat berolahraga seperti biasa, namu dapat juga dilakukan dalam video game.

13. *Racing Game*

Game ini memberikan permainan lomba keceptana dari kendaraan yang dimainkan oleh pemain. Contohnya, *Need for Speed, NFS Underground, Ridge Racer,* dan sebagainya.

14. *Simulation Game*

Game ini merupakan jenis *game* yang mengambil simulasi seperti keadaan sebenarnya. Disini kita sebagai pemain membangun secara simulasi sebuah

kota, negara, atau koloni. Kita mengatur berbagai sumber daya dan menentukan berbagai keputusan yang kita inginkan dalam proses pembangunan yang sedang terjadi. Contohnya, *The Sims*, *Sim City*, *Zoo Tycoon*.

15. *Turn Based Strategy (TBS) Game*

Game ini memerlukan strategi dari pemain untuk memenangkan permainan. Pemain melakukan gerakan setelah pemain lain melakukannya, jadi saling bergantian. Contohnya, *Empire*, *Civilization*, *Heroes of Might and Magic*, *Worms*.

16. *Real Time Strategy (RTS) Game*

Game ini memerlukan kecepatan pemain untuk bisa memenangkan permainan ini, dan membutuhkan berbagai gerakan yang sesuai dan strategi sendiri. Contohnya, *Warcraft*, *Starcraft*, *Commandos*, *Command and Conquer*.

17. *First Person Shooter (FPS) Game*

Game ini mengutamakan kecepatan gerakan kita dalam permainan. Banyak baku tembak dan kita harus bertahan selama mungkin. Contohnya, *Doom*, *Duke Nukem*, *Couter Strike*, dan sebagainya.

18. *Role Playing Games*

Di genre ini kita akan berperan menjadi sebuah karakter. Kini genre ini berkembang menjadi jenis variasi RPG seperti action RPG. Contohnya, *Legacy Of Kain*, *Blade of Sword*, *Ragnarok*, dan sebagainya.

2.1.3. Pengertian Seni Budaya

Menurut Sulastianto (2007:3) “Seni merupakan sarana komunikasi perasaan dan pengalaman batin seseorang kepada kelompok masyarakat dalam rangka memenuhi kebutuhan pribadinya”. Sedangkan menurut Ardipal (2010:2) “Seni budaya merupakan mata pelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat dalam berbagai pengalaman apresiasi maupun pengalaman berkreasi untuk menghasilkan suatu produk berupa benda nyata yang bermanfaat langsung bagi kehidupan peserta didik”.

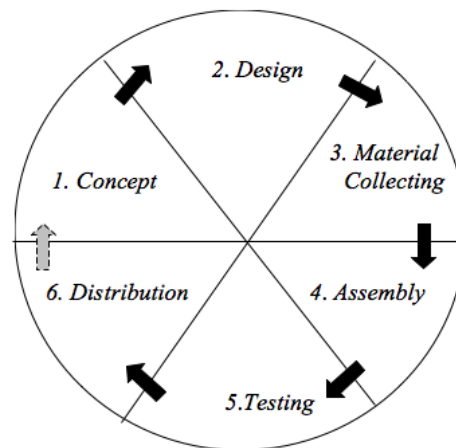
Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa seni budaya adalah komunikasi perasaan dan pengalaman berkreasi untuk menghasilkan suatu benda nyata yang bermanfaat untuk dirinya sendiri.

2.2. Teori Pendukung

2.2.1. Metodologi Pengembangan Multimedia

Menurut Munir (2013:97) “Metodologi dalam pengembangan *software* selalu dikaitkan dengan kerangka kerja atau *framework* karena menggunakan pendekatan sistem informasi”. Tujuan mewujudkan kerangka kerja adalah untuk membimbing peneliti dalam mengembangkan *software* tersebut.

Menurut Sutopo dalam Munir (2013:104) “Metodologi pengembangan multimedia terdiri dari 6 tahapan, yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing* dan *distribution*”. Seperti gambar berikut ini:



Sumber: Sutopo dalam Munir (2013:104)

Gambar II. 1.

Metodologi Pengembangan Multimedia

1. *Concept*

Tahapan *concept* (pengonsepan) adalah tahapan untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audiens).

2. *Design*

Design (perancangan) adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan materil/bahan untuk program.

3. *Material Collecting*

Material collecting adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan.

4. *Assembly*

Tahap *assembly* adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia.

5. *Testing*

Tahap *testing* (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak.

6. *Distribution*

Distribusi adalah tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.

2.2.2. HTML5.

Menurut Prasetya (2013:13-14) “HTML (*HyperText Markup Language*) telah mencapai versi 5 (atau dikenal *HTML5*) yang merupakan standar *web* masa depan”. *HTML5* merupakan revisi baru yang merujuk pada spesifikasi HTML 4.01. Proyek ini digagas oleh *Web Hypertext Application Technology Working Group* (WHATWG) karena melihat HTML 4.01 sudah cukup lama tidak diperbaharui oleh Konsorsium *word wide web* (*World Wide Web Consortium/W3C*). Saat itu W3C dan WHATWG berinisiatif untuk berkerja sama mengembangkan *HTML5*. *HTML5* sudah menyediakan fitur *built-in* (tanpa tambahan *plugin* atau API) untuk mengimplementasikan animasi, *canvas*, *event-handler*, validasi *form*, *drag & drop*, audio & video, *geolocation*, dan komunikasi *socket*. Sedangkan menurut Zamroni, dkk (2013:2) “HTML5 merupakan kerja sama antara *World Wide Aplikasi Consortium* (W3C) dan Aplikasi (WHATWG)”.

Berdasarkan penjelasan diatas bahwa HTML5 merupakan kerja sama antara *World Wide Aplikasi Consortium* (W3C) dan WHATWG berinisiatif untuk berkerja sama mengembangkan HTML5.

2.2.3. Android

Menurut Safaat (2014:1) “*Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *Linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi”. Pada masa saat ini kebanyakan vendor-vendor *smartphone* sudah memproduksi *smartphone* berbasis *Android*, vendor-vendor itu antara lain *HTC*, *Motorola*, *Samsung*, *LG*, *HKC*, *Huawei*, *Archos*, *Webstation Camangi*, *Dell*, *Nexus*, *SciPhone*, *WayteQ*, *Sony Ericsson*, *Acer*, *Philips*, *T-Mobile*, *Nexian*, *IMO*, *Asus* dan masih banyak lagi vendor *smartphone* di dunia yang memproduksi *Android*. Sedangkan menurut Tompoh, Dkk (2016:2)“*Android* adalah sebuah operasi untuk perangkat *mobile* berbassis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan apikasi”.

Berdasarkan penjelasan diatas bahwa *Android* adalah Aplikasi sistem operasi untuk perangkat *mobile* yang berbasis *Linux*.

Menurut Safaat (2014:3) “*Android* dipuji sebagai *platform mobile* pertama yang lengkap, Terbuka, dan Bebas”. Berikut ini beberapa kelebihan dari sistem operasi *Android* adalah sebagai berikut:

1. Lengkap (*Complete Platform*)

Sistem operasi *Android* merupakan sistem operasi yang menyediakan banyak *tools* dalam mengembangkan aplikasi yang dapat digunakan kembali oleh *developer* untuk mengembangkan aplikasinya.

2. Terbuka (*Open Source Platform*)

Platform Android yang bersifat *open source* (terbuka), hal ini yang membuat sistem operasi *Android* mudah dikembangkan oleh *developer*.

3. Bebas (*Free Platform*)

Developer tidak perlu membayar royalti untuk memperoleh *lisence* sehingga dapat dengan bebas mengembangkan, mendistribusikan dan memperdagangkan sistem operasi *Android*.



Sumber: Safaat (2014:1)

Gambar II. 2.

Logo Android

2.2.4. PhoneGap

Menurut Prasetya (2013:117) “PhoneGap adalah sebuah kerangka kerja (*framework*) *apen source* yang digunakan untuk membangun aplikasi-aplikasi mobile lintas platform dengan memanfaatkan teknologi-teknologi web standar, mencakup HTML, CSS, JavaScript”. Sedangkan menurut Lukman, dkk (2016:10) PhoneGap adalah *open source framework* untuk membuat *crossplatform navile applications* menggunakan teknologi web mulai dari HTML, CSS, dan JavaScript.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa PhoneGap adalah sebuah kerangka kerja (*framework*) untuk membuat *crossplatform navile*

applications mobile lintas platform dengan memanfaatkan teknologi-teknologi web standar dengan menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript.

2.2.5. Construct 2

Menurut Permana (2015:114) “*Construct 2* adalah sebuah *tool* berbasis *HTML5* untuk menciptakan sebuah permainan”. Dengan *tool Construct 2* memungkinkan siapa saja membuat *game* tanpa harus memiliki pengalaman pemrograman. Dikembangkan oleh *Scirra Ltd*, hal ini ditujukan terutama untuk para *non-programmer* yang ingin menciptakan sebuah *game* secara *drag and drop* menggunakan editor visual dan berbasis sistem logika perilaku. *Construct 2* ini didesain khusus untuk pengembang *game* yang *non-programmer* dimana hanya dibutuhkan logika dan teori *game* yang diciptakan. Untuk menciptakan sebuah *game*, pengembang hanya melakukan *drag and drop* menggunakan editor visual. Sedangkan Menurut rahadi, dkk (2016:2) “*Construct 2* adalah sebuah *tool* berbasis *HTML5* untuk menciptakan sebuah permainan”.



Sumber: Permana (2015:114)

Gambar II. 3.

Tampilan *Construct 2*

2.2.6. Storyboard

Storyboard dalam pembuatan aplikasi pembelajaran interaktif digunakan sebagai sarana untuk merancang uraian yang berisi penjelasan, *layout* visual dan *audio* penjelasan dari masing-masing ditempatkan pada kolom. Satu kolom dalam *storyboard* mewakili satu tampilan di layar *monitor*. Sedangkan menurut Binanto (2010:255) “*Storyboard* merupakan pengorganisasi grafik, contohnya adalah sederetan ilustrasi atau gambar yang ditampilkan berurutan untuk keperluan visualisasi awal dari suatu *file*, animasi, atau urutan media interaktif, termasuk interaktivitas di *web*”. Sedangkan menurut Pratama (2014:25) “*Storyboard* dalam *game*, menampilkan beberapa *scene* dengan keterangannya yang nantinya memudahkan dalam pembuatan desain sesuai alur cerita yang ada.”.

Berdasarkan penjelasan diatas bahwa *Storyboard* adalah rangkaian gambar yang ditampilkan berurutan menampilkan dan melihat beberapa *scene* dengan keterangannya yang nanti memudahkan dalam pembuatan desain sesuai alur cerita.

2.2.7. Pengujian Black Box

Setelah melakukan pembuatan program, tahap menguji kelancaran program merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan agar tidak terjadi kesalahan alur program yang telah dibuat. Untuk menguji atau *testing*, menurut Rizky (2011:264) “*Black-Box Testing* adalah tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya”.

Menurut Mustaqbal, dkk (2015:34) “*Black Box Testing* befokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada fungsional program”.

Sedangkan menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:275) “*Black-box Testing* (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan”.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *Blackbox Testing* adalah sebuah perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dan melakukan pengetesan pada fungsi *input-output* dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

2.2.8. Adobe Photoshop

Menurut Putra, dkk (2016:48) “Adobe Photoshop adalah program aplikasi desain yang berguna untuk mendesain gambar, mengedit image grafis dan mengolah foto digital”. Sedangkan menurut Hartono (2015:4) “Adobe Photoshop adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Sistem yang di khusukan untuk pengeditan foto atau gambar efek ”.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Adobe Photoshop adalah aplikasi perangkat lunak yang berguna untuk mengedit foto, mendesain gambar, dll.