

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Konsep Dasar Animasi**

Animasi adalah sebuah panduan seni dengan teknologi sebagai bagian yang tak terpisahkan dari disiplin ilmu (*sinematografi*).

Menurut Soenyoto (2017:1) “Animasi adalah sebuah disiplin ilmu yang memadukan unsur seni dan teknologi. Sebagai disiplin ilmu seni ia terikat dengan aturan atau hukum dan dalil yang mendasari keilmuan itu sendiri, yaitu prinsip animasi. Sedangkan teknologi untuk menunjang keilmuan itu sendiri adalah perangkat yang dapat merekam buah seni tersebut”.

Sedangkan menurut munir (2013:18) “mengemukakan bahwa animasi adalah suatu tampilan yang menggabungkan antara media teks, grafik, dan suara dalam suatu aktifitas”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa animasi merupakan sebuah disiplin ilmu yang memadukan unsur seni dan teknologi dan dapat menggabungkan antara media teks, grafik, dan suara dalam suatu aktifitas”.

##### **2.1.1. *Game* Edukasi**

Dalam *game* edukasi memiliki dua komponen yaitu pembelajaran dan permainan yang dikombinasikan menjadi sebuah metode pengajaran.

Menurut Yudistira (2014:78) “bahwa *game* berjenis edukasi ini bertujuan untuk memancing minat belajar anak terhadap materi pelajaran sambil bermain, sehingga dengan perasaan senang diharapkan anak bisa lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan”.

Menurut Anisa, dkk (2014:3) “*game* edukasi merupakan sebuah bentuk kegiatan mendidik yang dilakukan dengan menggunakan cara atau alat yang bersifat mendidik pula”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *game* edukasi merupakan media yang mempermudah seseorang untuk belajar .

### **2.1.2. Media Pembelajaran**

Media pembelajaran merupakan sebuah alat yang digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan dalam belajar.

Menurut Muhson (2010:2) “mengemukakan bahwa Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan bagian dari sumber belajar yang merupakan kombinasi antara perangkat lunak (bahan belajar) dan perangkat keras (alat belajar)”.

Sedangkan menurut Hasanah dan Nulhakim (2015:92) “mengemukakan bahwa Peranan sebuah media dalam pembelajaran dikatakan sangat penting, karena media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan informasi, sehingga dapat memperlancar proses belajar dan meningkatkan hasil belajar. Media pembelajaran juga dapat mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, dan membantu anak untuk belajar mandiri sesuai dengan kemampuan serta minatnya”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan kombinasi antara perangkat lunak (bahan belajar) dan perangkat keras (alat belajar) karena media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan informasi, sehingga dapat memperlancar proses belajar dan meningkatkan hasil belajar.

### 2.1.3. Multimedia

Multimedia merupakan sebuah alat yang digunakan untuk berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi dengan menggabungkan beberapa unsur.

Menurut Sari, dkk (2011:2) “multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) menjadi satu kesatuan dengan lirik dan tool yang tepat sehingga memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi”.

Sedangkan menurut Munir (2013:2) “multimedia adalah suatu kombinasi data atau media untuk menyampaikan informasi sehingga informasi itu tersaji dengan lebih menarik”.

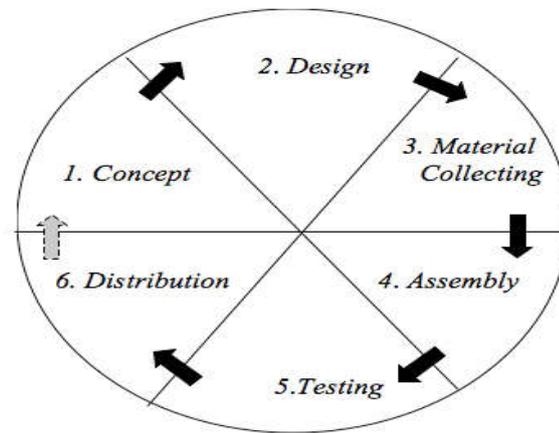
Jadi dapat disimpulkan bahwa multimedia merupakan pemanfaatan komputer untuk menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak sehingga informasi itu tersaji dengan lebih menarik .

## 2.2. Teori Pendukung

### 2.2.1. Metodologi Pengembangan Multimedia

Menurut Munir (2013:97) “Metodologi dalam pengembangan *software* sangat dikaitkan dengan susunan kerja atau *framework* karena menggunakan pendekatan sistem informasi”. Tujuan mewujudkan susunan kerja ialah untuk menuntun peneliti dalam mengembangkan *software* tersebut.

Menurut Sutopo dalam Munir (2013:104) “Metodologi pengembangan multimedia yang 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.

2. *Design*

Tahap *Design* (perancangan) adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai antarmuka program, gaya, tampilan maupun kebutuhan materil/bahan untuk program.

3. *Material Collecting*

Tahap *Material Collecting* (pengumpulan data) adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan.

4. *Assembly*

Tahap *Assembly* (pembuatan) adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia.

### 5. *Testing*

Tahap *testing* (Pengujian) adalah tahap yang dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan melihat apakah ada kesalahan atau tidak.

### 6. *Distribution*

Pada tahap ini, aplikasi yang akan disimpan dalam suatu media penyimpanan.

## 2.2.2. *Construct 2*

*Construct 2* merupakan sebuah *tools* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi berupa permainan yang berbasis *visual*.

Menurut Permana (2015:114) *Construct 2* merupakan sebuah *tools* berbasis *HTML 5* 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 – progammer*. Yang ingin menciptakan sebuah *game* secara *drag and drop* menggunakan *editor* visual dan berbasis sistem logika perilaku.

Sedangkan menurut Hartanto, Dkk (2014:91) “*Construct 2* merupakan *game engine* yang digunakan untuk membangun *games / aplikasi* berbasis *HTML5* ke beberapa *platform*”. Dengan menggunakan *construct 2*, *game* yang telah kita buat bisa di build ke *platform* seperti *web browser, android, windows, mac os, dan linux*.



Sumber: Permana (2015:114)

**Gambar II. 2.**

**Tampilan Construct 2**

### 2.2.3. CorelDraw

*Coreldraw* merupakan sebuah *tools* yang digunakan untuk kebutuhan *vector design art*.

Menurut putra (2016:4) mengemukakan bahwa *coreldraw* seperti halnya aplikasi (*software*) yang banyak ditawarkan oleh banyak produsen untuk membuat desain. *Corel* merupakan sebuah aplikasi (*software*) yang menawarkan sebuah teknologi desain yang cukup baik. Jadi media teknologi dalam bidang desain sangatlah penting, Selain itu *skill* dan kemampuan dari desainer itu sendiri juga akan ikut berkembang mengikuti perkembangan zaman dalam desain.

Sedangkan menurut awwali dan sulartopo (2015:22) *coreldraw* merupakan sebuah aplikasi grafis berbasis vector. Format vector adalah gambar yang membentuk sejumlah objek garis dan objek kurva berdasarkan rumusan matematis. Sedangkan *format vector* sendiri banyak digunakan sebagai pembentuk objek 2 dimensi, yang lebih ditekankan ke dalam pembuatan objek garis, lingkaran, *polygon*, dan persegi panjang.

#### 2.2.4. HTML 5

Html 5 merupakan sebuah bahasa yang menjadi dasar dalam pembuatan website.

Menurut Zambroni, dkk (2013:490) “*HTML5* merupakan suatu bahasa pemrograman yang umumnya digunakan untuk membuat sebuah halaman aplikasi. diantaranya *tag* baru yang bernama *canvas* yang digunakan untuk menampilkan gambar atau animasi dan mendukung elemen pengembangan untuk membuat gambar garis atau gambar dengan menggambar diatas *canvas* tersebut.

sedangkan menurut Hartanto, dkk (2014:91) *HTML 5* adalah generasi terbaru setelah html sebagai penerus *HTML 4.0.1*, *XHTML 1.0*, DAN *XHTML 1.1*. *HTML 5* menyediakan fitur baru yang diperlukan untuk aplikasi *web* moderen. Hal ini juga menjadi fitur standar dari *platfrom web* yang telah di terapkan oleh pengembang selama bertahun – tahun. Akan tetapi hal itu tidak pernah diperiksa atau didokumentasikan menjadi sebuah standar baku dari teknologi *HTML*. Seperti generasi sebelumnya, *HTML5* dirancang untuk *cross-platfrom*.

#### 2.2.5. Storyboard

*Storyboard* dalam pembuatan aplikasi pembelajaran interaktif merupakan sebagai sarana penunjang dalam proses belajar mengajar yang dilakukan oleh anak di sekolah atau pun diluar sekolah yaitu dirumah dibawah bimbingan orang tua.

Sedangkan menurut Soenyoto (2017:57) “mengemukakan bahwa *storyboard* berupa runtutan cerita bergambar yang hanya memuat pokok – pokok adegan kasar, seperti *angel* (sudut pandang),nuansa, maupun sketsa yang menyiratkan situasi geografis termasuk dialog dan catatan perkiraan durasi setiap adegan (*scene,sequence, cut*) walau tidak secara detail”.

Sedangkan menurut Binato (2010:275) “storyboard adalah gambaran dari scane, bentuk visual perancangan, audio, durasi, keterangan, dan narasi untuk

suara akan dibuat pada perancangan storyboard”. Kemudian hasil dari perancangan storyboard akan menjadi acuan dalam pembuatan tampilan dalam tahap implementasi.

### 2.2.6. *Intel XDK*

Intel xdk merupakan sebuah media untuk mengubah beberapa file menjadi aplikasi agar bisa berjalan pada platform windows ataupun android.

Menurut Setiyawan (2016:348) *Intel XDK* adalah *development kit* yang dibuat oleh *Intel* untuk membuat aplikasi *native* untuk perangkat *mobile* menggunakan teknologi *web* seperti *HTML5*, *CSS* dan *JavaScript*. Aplikasi *web* dikompilasi menggunakan *platform Cordova* di *server online* untuk membuat aplikasi *hybrid* yang *cross-platform*. Aplikasi *Intel XDK* adalah aplikasi *cross-platform* yang tersedia untuk sistem operasi *Linux*, *OSX* dan *Windows*. Kemudian juga dengan *Intel XDK* dapat dibuat satu aplikasi yang dapat berjalan di banyak *platform* *mobile* hanya dengan menggunakan satu basis kode saja.

Sedangkan menurut Ependi (2016:138) *Intel XDK* merupakan sebuah *software developer kit* dari *intel* yang sangat *user friendly* dan sangat mudah untuk digunakan yang mencakup tiga hal penting yaitu *integrated development workflow* dari desain sampai publikasi, proses perancangan, *debug* dapat dilakukan dengan mudah serta cepat dalam proses pengembangan.

### 2.2.7. *Android*

Android merupakan sebuah sistem operasi yang berjalan pada smartphone yang kita gunakan dalam kegiatan sehari – hari.

Menurut Safaat (2014:1) *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *Linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi”. Pada saat perilis perdana *Android*, 5 November 2007, *Android* bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan *open source* pada perangkat *mobile*. Di lain pihak, *Goggle* merilis kode-kode *Android* dibawah lisensi *Apache*, sebuah lisensi perangkat lunak dan *open platform* perangkat seluler.

Sedangkan menurut Murtiwiyati Dan Lauren (2013:2) *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang

mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Kemudian *android* merupakan sebuah *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan berbagai aplikasi yang dijalankan pada *smartphone*.

#### **2.2.8. Blackbox Testing**

*Blackbox* merupakan sebuah tahap dimana aplikasi yang sudah diselesaikan untuk diuji.

Menurut rizky (2011:265) “mengemukakan bahwa *blackbox testing* adalah tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya”. Sehingga para tester memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah kotak hitam yang tidak penting dilihat isinya.

Sedangkan menurut rosa dan shalahuddin (2015:275) *blackbox testing* yaitu menguji perangkat lunak dari spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Kemudian maksud dari pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah fungsi – fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak tadi sudah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.