

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Berdasarkan proyek perancangan penelitian ini, ada beberapa dari penelitian yang diambil oleh penulis dan dijadikan sebagai referensi sebagai berikut:

Menurut penelitian H Rizal (2017), perancangan sebuah animasi 2 dimensi sebagai media pembelajaran yang bertema tentang pemanasan global yang beristilah *Global Warming*, yang menjelaskan informasi agar anak-anak pada usia dini dapat mulai menunjukkan peningkatan suhu yang signifikan agar kondisi suhu bumi tidak bias dibiarkan saja tetapi anak-anak juga dapat menyadari dan peduli terhadap kondisi bumi sekarang. Dengan menggunakan animasi juga dapat menarik perhatian yang diserap dengan nilai dan pesan moral yang mudah disampaikan ke anak-anak untuk mengenal apa yang dimaksud dengan *Global Warming* dalam sebuah media pembelajaran. Setelah menyaksikan animasi tersebut anak-anak merasa terbantu mengetahui pencegahan *Global Warming* dengan persentase 98,9% anak.

Salah satu media yang digunakan oleh penelitian Yusa & Rukmi (2017) adalah video edukasi berbasis animasi 2 dimensi agar dapat memenuhi profil media massa yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan Pemerintahan Kabupaten Lombok Tengah yang mampu memberikan informasi awal mengenai bahayanya pencemaran Merkuri ini dan mempersuakan masyarakat penambangan emas yang ada di Lombok Tengah untuk melakukan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam mencegah dampak dari pencemaran Merkuri pada kesehatan masyarakat.

Dengan hasil penelitian ini telah di uji dengan kuesioner yang melibatkan 30 responden yang dapat disimpulkan dengan penyampaian yang baik dan jelas, tulisan dan audio yang sudah terbaca dan terdengar dengan jelas, dan menarik untuk ditonton.

Dalam penelitian oleh Hadiwidjaja, Agung, & Cahyadi (2017), pembuatan video edukasi untuk mengenal alat musik Karawitan untuk anak usia 5-6 tahun yang berbasis animasi 2 dimensi dengan gaya yang lucu dan berwarna. Dalam animasi tersebut memiliki karakter personifikasi sebuah gong yang berbicara untuk memandu anak-anak untuk membaca nama-nama alat musik Karawitan dan setiap alat musik masing-masing memiliki emoji, tipografi, dan suara nada dari musik tertentu. Kesenian Jawa Karawitan itu sendiri juga memiliki 9 macam alat musik, yaitu: Bonang, Gambang, Gender, Gong, Kendhang, Kenong, Saron, Siter, dan Slentem. Dalam video ini juga memiliki durasi selama 8-10 menit. Dari hasil perancangan video ini dari responden guru dan murid cukup membantu anak dalam mempelajari kesenian Jawa Kerawitan dengan karakter dan bentuk alat musik yang lucu.

Perancangan film animasi cerita rakyat Bali yang dibuat oleh penelitian Muhdaliha & Batuaya (2017) dengan judul I Ceker Cipak yang memiliki tujuan utamanya adalah untuk mengumpulkan data dan mengidentifikasi sebuah data sehingga dapat membuat solusi dengan rancangan dari penonton yang memiliki nilai dan pesan moral yang mudah diterima oleh anak-anak dengan animasi yang berbasis 2 dimensi. Data-data yang telah dijabarkan oleh mental anak-anak yang ada di daerah Bali masih terbilang rentan terpengaruh dengan hal-hal negatif, maka

dari itu, masih banyak penyimpangan moral yang dilakukan oleh anak-anak didaerah Bali. Hal ini telah diajukan dengan pengujian film animasi cerita rakyat Bali I Ceker Cipak ini dilakukan dengan kuesioner kepada 54 responden yang merupakan siswa SDN 1 Semarapura Tengah Klungkung dengan persentase 98,75% dengan kategori sangat baik, bahwa anak-anak dapat mudah paham dengan pesan moral yang ditayangkan melalui media animasi 2 dimensi.

Dalam proses pengembangan media pembelajaran interaktif dilakukan oleh penelitian Mustika, Sugara, & Pratiwi (2018) dengan menggunakan metode penelitian MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) untuk mengembangkan media pembelajaran pada mata kuliah manajemen dengan proyek dalam materi metodologi manajemen proyek yang memiliki manfaat untuk menjadi alat bantu proses perkuliahan manajemen proyek yang ada di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palcomtech Palembang yang sebelumnya menggunakan modul *worksheet* dan metode ceramah untuk menjelaskan tentang materi mata kuliah manajemen proyek.

**Tabel 2.1** Tinjauan Pustaka

Peneliti	Tahun Penelitian	Kesimpulan Penelitian
H Rizal	2017	Dengan merancang animasi 2 dimensi dalam media pembelajaran untuk menarik perhatian dan moral dengan menyampaikan informasi

Peneliti	Tahun Penelitian	Kesimpulan Penelitian
		masyarakat terutama untuk anak-anak
Yusa & Rukmi	2017	Membuat animasi berbasis 2 dimensi dalam video edukasi dengan memenuhi kebutuhan Pemerintah Kabupaten Lombok Tengah yang memberikan informasi mengenai bahayanya pencemaran Merkuri
Hadiwidjaja, Agung, & Cahyadi	2017	Video edukasi animasi 2 dimensi tentang 9 macam alat musik kesenian Jawa Karawitan yang diikuti dengan emoji, tipografi, dan nada dari alat musik tersebut untuk anak-anak yang berusia 5-6 tahun
Muhdaliha & Batuaya	2017	Animasi dalam cerita rakyat I Ceker Cipak dari Bali patut dicontoh karena pesan dan moral yang bermanfaat bagi anak-anak sekarang.

Peneliti	Tahun Penelitian	Kesimpulan Penelitian
Mustika, Sugara, & Pratiwi	2018	Metode MDLC ( <i>Multimedia Development Life Cycle</i> ) yang bertujuan untuk menjadi alat bantu pada mata kuliah manajemen proyek.

Dari kesimpulan dalam penelitian sebelumnya dapat di jelaskan bahwa Dengan merancang video animasi 2 dimensi dalam media pembelajaran dapat menarik perhatian, moral, maupun informasi yang sudah di sampaikan dalam animasi tersebut. Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang bertujuan untuk memperlancar pembuatan animasi yang akan dirancang.

Dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, penulis akan membuat video animasi 2 dimensi tentang Cerita Rakyat Malin Kundang untuk menyampaikan informasi dan moral dan apa tujuan pembuatan animasi yang dibuat, seperti yang dilakukan oleh H.Rizal (2017), Yusa & Rukmi (2017), Hadiwidjaja, Agung, & Cahyadi (2017), Muhdaliha & Batuaya (2017), dan menggunakan metode penelitian MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang dilakukan oleh Mustika, Sugara, & Pratiwi (2018).



## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 MDLC (Multimedia Development Life Cycle)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Mustika et al., 2018), peneliti menggunakan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle) karna untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif pada mata kuliah manajemen proyek dalam ruang lingkup materi metodologi Manajemen Proyek dan metode ini memiliki 6 tahapan sehingga peneliti dapat lebih mudah mengerjakan proyek pengembangan media pembelajaran interaktif tersebut.

Adapun kelebihan dari MDLC (Multimedia Development Life Cycle) menurut penelitian Zaini & Saputri (2017), yaitu:

1. Terstruktur dan berurutan secara logis
2. Dapat digunakan oleh pengembang atau proyek kecil
3. Pengujian yang fleksibel tidak memakan waktu yang cukup lama

Menurut penelitian dari Hariguna & Wijiono (2017), dalam penelitian metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle) ini memiliki tujuan untuk merancang animasi 2 dimensi agar lebih menarik, dan metode ini memiliki 6 tahapan sebagai berikut:

#### 1. *Concept*

Dalam tahap *Concept* atau konsep dimulai dari penentuan tujuan apa yang akan ditentukan dalam animasi yang akan di rancang. Penelitian ini memiliki tujuan untuk memberitahukan konsep pada cerita rakyat Malin Kundang. Dalam penelitian oleh Hariguna & Wijiono (2017) dalam pembuatan animasi tentang Dongeng Ayam dan Kelinci Bersaudara

Berbasis 2 Dimensi, animasi ini dibuat dan diedit di komputer menggunakan gambar bitmap 2D, atau dibuat dan diedit menggunakan gambar vektor 2D.

Fitur-fitur dalam animasi dongeng ini diantaranya warna, pergerakan tubuh dan gerakan mulut. Penelitian ini juga dilakukan untuk memvisualisasikan teknik-teknik dalam animasi yang dapat diterapkan pada animasi tersebut untuk menyampaikan pesan moral.

## 2. *Design*

Dalam tahapan *Design* atau perancangan yang sudah dirancang dari konsep yang sudah dibuat pada tahapan *Concept* dalam menggambarkan apa yang harus dilakukan, seperti dalam penelitian ini dengan menggunakan *storyboard* untuk menggambarkan jalan cerita, mendeskripsi tampilan animasi dan *scene* sehingga dapat lebih mudah dan dimengerti oleh penonton dan memperlancar rancangan animasi yang di buat oleh penulis.

Dalam tahapan ini penelitian yang dilakukan oleh Hariguna & Wijiono (2017) mengenai perancangan *Design* dengan membuat *storyboard* yang di dalamnya berisi gambaran dari *scene*, kemudian bentuk visual dan perancangan audio, beserta keterangan dan suara yang akan dibuat untuk animasi tersebut dan hasilnya akan menjadi acuan dalam pembuatan tampilan pada tahap Implementasi.

## 3. *Material Collecting*

Tahapan *Material Collecting* atau pengumpulan bahan dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan yang akan dimasukkan ke dalam animasi yang dirancang seperti teks, gambar, aplikasi, video, audio, dan

teks, kemudian digunakan dalam animasi yang di rancang. Dalam penelitian animasi tersebut dengan mengumpulkan desain animasi, gerakan animasi, pengambilan gambarnya, teks atau *subtitle*, dan audio untuk animasi tersebut. Pengumpulan bahan-bahan yang digunakan itu sudah di rencanakan di tahap penelitian sebelumnya. Tahap ini dilakukan oleh Hariguna & Wijiono (2017) dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dilakukan. Dalam tahap ini dilakukan pengumpulan materi atau bahan untuk pembuatan animasi ini. Sebagian besar gambar dan teks dibuat menggunakan perangkat lunak.

#### 4. *Assembly*

Tahapan *Assembly* atau pembuatan objek dan keseluruhan bahan multimedia. Pembuatan animasi ini didasarkan pada tahapan *Design* (Perancangan) seperti *storyboard*. Dalam penelitian ini biasanya digunakan dengan alat perangkat lunak untuk membuat animasi tersebut seperti penulis merancang animasi dengan aplikasi Toon Boom. Pada Tahap dilakukan oleh penelitian Hariguna & Wijiono (2017) dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan animasi didasarkan pada tahap design. Tahap ini adalah tahap pembuatan seluruh objek multimedia berdasarkan perancangan yang telah dibuat sebelumnya (*Material Collecting*).

#### 5. *Testing*

Tahap *Testing* atau pengujian yang dilakukan untuk memastikan bahwa animasi yang dirancang sesuai apa yang sudah di rencanakan sebelumnya. Biasanya dalam animasi, dilakukan dengan jenis pengujian *screening*



dengan memilih beberapa orang terpilih yang akan menonton apakah animasi tersebut layak untuk ditonton atau memberikan pendapat untuk animasi itu masih kurang atau tidak. Penelitian yang dilakukan oleh Hariguna & Wijiono (2017) bahwa tahap *Testing* dilakukan dengan menjalankan animasi yang dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Dengan melalui 2 tahapan, yaitu *Alpha Test* dan *Beta Test*. *Alpha Test* merupakan pengujian oleh pembuat animasi. Setelah lolos *Alpha Test* maka animasi akan di uji oleh penonton, pengujian oleh penonton disebut *Beta Test*.

#### 6. *Distribution*

Tahap terakhir *Distribution* atau distribusi yang dapat dilakukan setelah pengujian animasi yang dinyatakan layak di tonton, dan akan disimpan di suatu media penyimpanan seperti CD, perangkat *mobile*, *Flashdisk*. Tahap evaluasi juga termasuk tahap akhir ini yang dibutuhkan untuk mengembangkan animasi tersebut yang sudah di buat sebelumnya agar menjadi lebih bagus untuk di tonton. Penelitian oleh Hariguna & Wijiono (2017) dilakukan dengan menyebar video Dongeng Ayam Dan Kelinci Bersaudara Berbasis Animasi 2 Dimensi dengan cara di *upload* di *Youtube*.

### 2.2.2 Multimedia

Multimedia merupakan gabungan sumber media yang dikombinasikan dari beberapa unsur (teks, gambar, animasi, audio, dan animasi) yang dapat menyampaikan informasi melalui sistem komputer yang mampu menampilkan bentuk multimedia dengan teknologi yang menarik (Purwanto & Hanief, 2016), dan

berikut adalah beberapa macam unsur multimedia yang sudah dijelaskan oleh penelitian tersebut:

### 1. Teks

Teks merupakan ungkapan atau naskah yang memiliki isi yang berupa kata-kata asli sehingga menjadi sebuah teks yang memiliki banyak makna yang ditulis oleh pengarang (Haliza, Adnan, & Yamin, 2017). Kemudian kebutuhan teks juga bergantung pada kegunaan aplikasi multimedia, contoh pada file teks adalah: \*.doc, \*.txt, \*.pdf (Hanafri & Rohmawati, 2014).

Menurut penelitian dari Nurhardian, Ferdiansyah, & Dwiyatno (2015) dengan adanya media teks juga ada beberapa jenis teks dalam bidang multimedia sebagai berikut:

- a. *Plain Text*, merupakan jenis teks yang paling dasar berbentuk kode ASCII. *Plain text* tidak terenkripsi maupun informasi yang di-embed di dalamnya.
- b. *Rich Format Text (RTF)* merupakan sekumpulan text yang telah diformat. Karena RTF mampu menampilkan teks-teks dengan format sederhana, seperti huruf tebal, huruf miring, dan paragraf.
- c. *Hyper Text* merupakan kumpulan teks yang memiliki beberapa keunggulan yang bersifat linking dalam hubungan dokumen dengan dokumen lainnya dan non linear dalam teks yang dapat berpindah-pindah tempat dari halaman pertama ke halaman lainnya. Dan *Hyper Text* juga memiliki dua contoh yang sangat populer sebagai berikut:

1. HTML (*Hyper Text Markup Language*) kegunaannya adalah mampu mengontrol tampilan web, mendukung link, dan mampu menambah objek.
2. XML (*Extensible Markup Language*) kegunaannya adalah memiliki struktur yang sederhana, cepat dan *portable*, dan mudah di *maintenance*.

## 2. Gambar

Gambar merupakan sebuah media yang paling sering dipakai secara umum yang berupa bentuk foto dan lukisan atau 2 dimensi yang dapat mudah dimengerti dalam bentuk grafis (Meryam & Usman, 2017). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ronald, Yesmaya, S., J., & Steven (2018), Media gambar juga memiliki 2 jenis gambar, yaitu:

- a. *Vector*, merupakan gambar yang menggunakan rumus-rumus matematika sebagai dasar untuk menampilkan gambar dengan bentuk dari beberapa point dan point tersebut akan diterapkan kerumus-rumus matematika yang dapat diterjemahkan menjadi gambar. Oleh karena itu gambar *vector* jika di *zoom* , maka gambar tersebut tidak pecah dan rusak. Contoh *file* gambar berbasis *vector* adalah \*.cdr (*file CorelDraw*).
- b. *Bitmap*, merupakan gambar yang didasarkan dari representasi bit-bit yang membentuk *pixel* (*picture element*) dan warna. Gambar *bitmap* memiliki kualitas gambar yang bergantung pada resolusi dan

ketajaman warna. Contoh *file* gambar berbasis *bitmap* adalah \*.psd (*file Photoshop*).

### 3. *Audio*

*Audio* / suara adalah suatu energi yang biasa dikenal sebagai energy akustik yang dapat didengar oleh pendengar. Secara khusus, suara dapat mengacu pada rentang frekuensi yang dapat dideteksi oleh telinga manusia sekitar 20Hz sampai 20kHz. Frekuensi 20Hz adalah nada suara rendah, dan 20kHz adalah nada tinggi (Nurhardian et al., 2015). Suara juga sangat berguna untuk memberikan tekanan dalam sebuah adegan dan memberikan efek suara kedalam sebuah karya yang berbentuk multimedia (Prihantini & Nugroho, 2013). Format suara / *audio* adalah : AAC (*Advance Audio Codec*), MP3, WMA (*Windows Media Audio*), Ogg, Real-audio, dan Wav.

Dan proses transmisi *audio* juga memiliki 2 sistem yaitu *encoder* dimana sebelum dikirim suatu *audio* itu di *compress* dan *decoder* dimana suatu *audio* setelah diterima dan ditampilkan ke komputer dengan *file* asli tanpa di *compress*.

### 4. *Video*

Video merupakan penggabungan dari beberapa gambar yang menyebabkan jika adanya kerusakan pada salah satu *frame* gambar tidak akan dilihat dengan mudah di mata manusia. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Syahputra (2016), Video memiliki 2 macam video yaitu, sebagai berikut:

- a. Video *Analog*, yang merupakan bentuk video dari deretan sinyal elektrik atau *analog* yang direkam oleh kamera dan dipancarluaskan melalui gelombang udara.
- b. Video *Digital* merupakan bentuk video dari sederetan sinyal *digital* yang berbentuk, yang menggambarkan titik sebagai rangkaian nilai minimum adalah 0 atau maksimum adalah 1.

Kualitas video dapat diukur dari FPS (*Frame Per Second*), dimana 60fps itu berarti ada pembacaan 60 gambar dalam 1 detik, semakin besar ukuran fps suatu video semakin bagus dan halus video itu bergerak (Kim, Choi, & Kim, 2018). Contoh format video : Analog (NTSC dan PAL) dan Digital (Mpg, Mp4, Mkv, Avi, WMV).

## 5. Animasi

Animasi adalah paparan urutan yang terdapat sedikit perbedaan untuk menghasilkan satu pergerakan secara berterusan (Pura, Darmawiguna, & Putrama, 2017). Menurut Ananda (2017) Dalam sebuah multimedia animasi memiliki manfaat dan keuntungannya sebagai berikut:

- a. Menunjukkan objek dengan ide (misalnya efek gravitasi pada suatu objek).
- b. Menjelaskan konsep yang sulit (misalnya penyerapan makanan kedalam aliran darah atau bagaimana elektron bergerak untuk menghasilkan arus listrik).



- c. Menjelaskan konsep yang abstrak menjadi konkrit (misalnya menjelaskan tegangan arus bolak balik dengan bantuan animasi grafik sinus yang bergerak).
- d. Menunjukkan dengan jelas suatu langkah prosedural (misalnya cara melukis suatu segitiga sama sisi dengan bantuan jangka).

Ada juga beberapa macam animasi (Haryoko & Jaya, 2016) sebagai berikut:

- a. Animasi Sel (*Cell Animation*), merupakan rangkaian urutan gambar yang ditunjukkan secara cepat.
- b. Animasi *Frame (Frame Animation)*, merupakan bentuk animasi yang menampilkan rangkaian gambar yang berurutan dan ditunjukkan secara cepat.
- c. Animasi *Sprite (Sprite Animation)*, merupakan objek letaknya dan dianimasikan pada bagian puncak grafik dengan latar belakang diam.
- d. Animasi Lintasan (*Path Animation*), merupakan objek animasi yang bergerak sepanjang garis kurva dengan sebagai lintasan.
- e. Animasi *Spline*, merupakan animasi yang menrepresentasikan secara matematis dari kurva. Misalnya sebuah objek yang bergerak tidak mengikuti garis lurus, tetapi mengikuti garis lintasan yang berbentuk kurva.
- f. Animasi Karakter (*Character Animation*), merupakan animasi karakter seperti film kartun berbasis 3D.

g. Animasi *Clay*, merupakan animasi seperti boneka dengan menggunakan tanah liat atau material lain yang digerakkan secara perlahan-lahan, kemudian setiap gerakan boneka tersebut difoto secara berurutan.

h. Animasi *Digital*, merupakan penggabungan teknik animasi *Cell* yang dibantu dengan komputer. Contohnya seperti film *Lion King* yang memiliki gambar dengan tangan kemudian dipindai, diwarnai, diberi animasi, dan diberi efek dari komputer sehingga animasi tersebut terlihat lebih hidup dan tidak meninggalkan identitasnya sebagai animasi 2 dimensi.

### 2.2.3 Toon Boom Studio

Toon Boom Studio merupakan program aplikasi untuk merancang animasi dan gerakannya yang diinginkan dan kemudian dapat menggerakkan bagian tubuh karakter maupun objek lain dengan menggunakan efek *bone* atau tulang dan disatukan menjadi sebuah gerakan pada karakter animasi tersebut (Nugraha, Suyanto, & Sofyan, 2015).

Salah satu fitur yang digunakan dalam program aplikasi Toon Boom Studio adalah *Frame by Frame Animation* yang dapat dengan mudah membalik antara *Keyframe* dan *Inbetweens* yang kemudian memainkan animasi untuk melihat bagaimana hasil yang dibuat (Anggraeni, 2017).

### 2.2.4 Adobe Premiere Pro CC 2018

Adobe Premiere Pro adalah salah satu software yang populer dan digunakan secara luas dalam pengeditan video. Ada antarmuka yang sama dengan Adobe PhotoShop, Adobe Premiere, dan Adobe After Effects adalah untuk memberikan kemudahan penggunaan gambar yang dapat dibuat dengan Adobe Photoshop dan efek-efek khusus juga dapat disiapkan dari Adobe After Effects (Nurhardian, Ferdiansyah, & Dwiyatno, 2015).

*Adobe premiere pro* ini biasa dibuat untuk memilih dan menyunting kumpulan gambar dari hasil *shooting* (Yulandina, Antoni, & Firmada, 2018). Menurut Chan, Churchill, & Chiu (2017), *Adobe Premiere Pro CS6* memiliki beberapa fitur seperti *Lens Flare* efek untuk menciptakan sinar matahari yang lebih kuat pada video, kemudian ada teknik *Intercut* yang menampilkan 2 adegan yang berbeda secara bergantian dalam waktu yang singkat, dan menambahkan audio agar dapat mempromosikan suasana yang ada pada video tersebut.

### 2.2.5 CorelDraw X7

*CorelDraw* merupakan kemampuan desainnya yang luar biasa banyak digunakan dalam desain logo, pembuatan tanda, gambar model, gambar ilustrasi, tata letak dan hasil pemisahan warna, dan banyak bidang lainnya dan *CorelDraw* juga didasarkan pada perangkat lunak grafik vektor yang merupakan perangkat lunak desain grafis yang sangat baik, juga dikenal sebagai perangkat lunak vektor.

Dengan grafiknya berdasarkan elemen titik, garis, dan bidang (Wang, 2017).

Menurut Mauludin Syah, Andarwati, & Satryawan (2018) Salah satu fitur yang tersedia pada *CorelDraw* adalah *tool Shape* atau garis yang dimana *tool* yang biasanya *tool* ini dapat sangat mudah dalam pembuatan dalam bentuk pola garis dalam mengolah pola yang akan dibuat.