BAB II

LANDASAN TEORI

1.1 Konsep Dasar

1.1.1 Pengertian Media

Media merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam suatu proses komunikasi (Firmansyah & Saidah, 2016). Media adalah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan dari pemberi pesan kepada penerima pesan. Dalam dunia pendidikan media merupakan pengantar proses pembelajaran yang berupa perpaduan antara bahan dan peralatan. Bahan yang dimaksudkan disini adalah pesan penting yang akan disampaikan dengan menggunakan peralatan.

1.1.2 Media Pembelajaran

Pembelajaran merupakan sebuah perpaduan dari aktivitas mengajar yang dilakukan oleh pendidik dan aktivitas belajar yang dilakukan oleh peserta didik. Pembelajaran merupakan sebuah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik, dengan bahan pelajaran, metode penyampaian, strategi pembelajaran, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar (Pane & Dasopang, 2017). Interaksi tersebut tidak akan berjalan dengan maksimal tanpa bantuan suatu media.

Media pembelajaran berperan sebagai pembawa informasi dari pendidik kepada peserta didik. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk merangsang pikiran, perhatian, dan motivasi dalam proses belajar. Media pembelajaran adalah media kreatif yang digunakan dalam memberikan materi pelajaran kepada anak didik sehingga proses belajar mengajar lebih efektif, efisien dan menyenangkan.

BINA SARANA INFORMATIKA UNIVERSITAS

1.1.3 Animasi

Animasi pada dasarnya adalah suatu disiplin ilmu yang memadukan unsur seni dan unsur teknologi (Soenyoto, 2017). Animasi merupakan susunan gambar yang membentuk sebuah gerakan yang dibuat dari beberapa objek yang disusun secara berurutan dengan kecepatan tertentu. Beberapa konsep dasar dari animasi adalah sebagai berikut :

1. *Movie*

   Animasi yang dibuat dalam *Adobe Animate* secara umum disebut dengan *movie*. Dalam pembuatan animasi, seseorang akan membuat alur cerita sendiri dari animasi tersebut. Kemudian membuat beberapa objek dan merangkainya menjadi suatu animasi yang disebut *movie clip*.

2. Objek

   Objek akan dibuat terlebih dahulu sebelum pembuatan animasi, baru kemudian diatur gerakan-gerakan objek tersebut.

3. Teks

   Teks digunakan untuk menulis pesan dalam proses penyampaian informasi. Teks merupakan dasar dari pengolahan kata dan informasi berbasis multimedia.

4. Audio

   Audio atau *sound* digunakan untuk lebih memperjelas pengertian informasi yang akan disampaikan. Salain itu, suara digunakan agar menghasilkan animasi yang lebih menarik.

1.1.4 Animasi Interaktif

Menurut Sels and Glasgow “Animasi interaktif adalah film yang berbentuk rangkaian lukisan atau gambar yang satu dengan yang lainnya hanya berbeda sedikit sehingga ketika diputar tampak dilayar menjadi bergerak” (Sidik & Annisa, 2017).

BINA SARANA INFORMATIKA
UNIVERSITAS

Animasi interaktif adalah media yang dapat digunakan untuk mengganti sebuah rangkaian tulisan atau gambar yang sebelumnya hanya sebuah ide atau konsep menjadi bergerak saat diputar. Dalam dunia Pendidikan animasi interaktif mempunyai banyak manfaat dalam proses belajar mengajar. Menurut Wijayanto “Dengan adanya media pembelajaran animasi anak-anak bisa belajar lebih tertarik dan menarik, dalam melakukan belajar” (Anwar et al., 2018).

1.1.5 Energi Panas

Energi panas atau disebut kalor merupakan salah satu energi yang dapat diterima dan dilepaskan oleh suatu benda. Sumber energi panas adalah semua benda yang dapat menghasilkan panas seperti api, lilin, gesekan antara dua benda, dua telapak tangan yang saling digesekkan. Sedangkan sumber energi panas terbesar adalah matahari yang memiliki banyak manfaat untuk kehidupan. Energi panas dapat berpindah dari benda yang bersuhu tinggi ke benda yang bersuhu rendah. Panas dapat berpindah melalui tiga cara yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi.

Konduksi merupakan cara perpindahan panas melalui zat perantara seperti benda padat. Contoh konduksi adalah panci logam yang panas karena diletakan diatas kompor yang menyala. Konveksi adalah perpindahan panas yang disertai dengan perpindahan bagian zat perantaranya. Misalnya air di dalam panci yang dipanaskan hingga mendidih. Sedangkan radiasi merupakan cara perpindahan panas dengan pancaran yang tidak membutuhkan zat perantara. Contoh dari peristiwa radiasi adalah sinar matahari yang sampai ke bumi dan menghangatkan udara.

Beberapa benda disekitar kita mempunyai kemampuan menghantarkan panas dengan baik dan ada pula benda yang tidak dapat menghantarkan panas. benda yang dapat menghantarkan panas disebut konduktor dan benda yang tidak dapat menghantarkan panas disebut isolator.

BINA SARANA INFORMATIKA UNIVERSITAS

1.2 Peralatan Pendukung

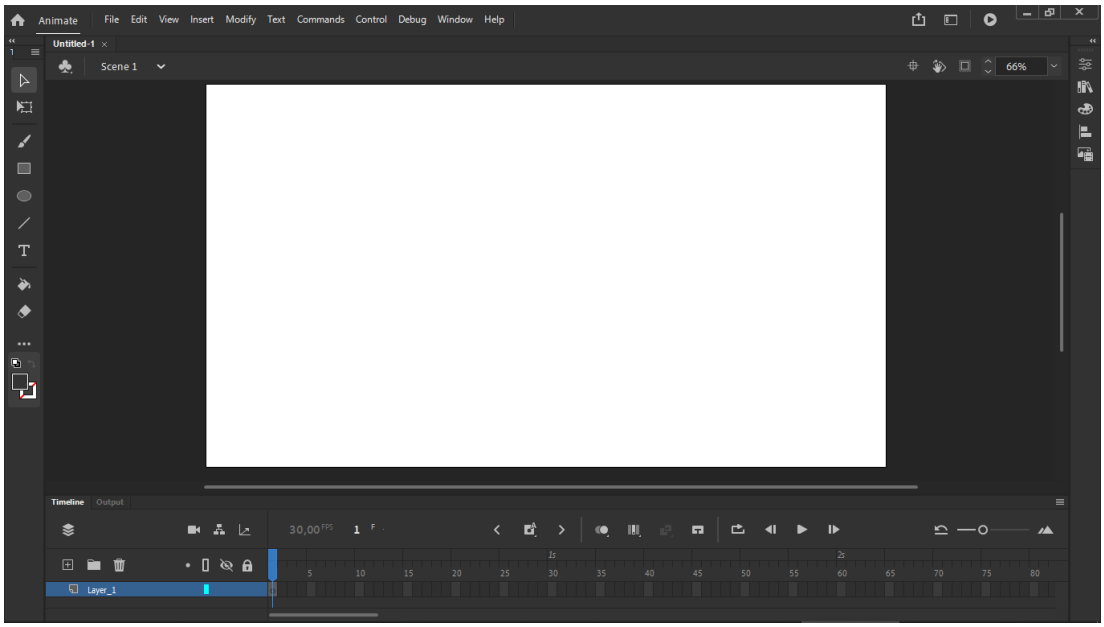
1.2.1 Adobe Animate

Adobe Animate merupakan perangkat lunak yang telah dikembangkan oleh perusahaan *Adobe*. *Adobe Animate* merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat animasi, video animasi, media interaktif, membuat game, membuat aplikasi android, membuat *website*, dan sebagainya. *Adobe Animate* menjadi perangkat lunak pengganti *Adobe Flash Professional* yang kini layanannya telah dihentikan, dengan menambahkan fitur-fitur terbarunya seperti penggunaan *HTML5 Canvas, dan WebGL*. Menurut (Wibawanto & Ds, 2017) dalam *software Adobe Animate* terdapat fasilitas pembuatan animasi dengan beberapa metode, yaitu:

1. Animasi *frame by frame* yaitu animasi dengan menggunakan beberapa gambar berurutan, contohnya animasi karakter melakukan gerak tubuh, animasi efek gerakan air, animasi efek gerakan api, dll.
2. Animasi *motion guide* yaitu animasi yang menggunakan dua buah *keyframe* dengan menggerakan satu objek dari titik satu ke titik lainnya, tanpa mengalami perubahan bentuk.
3. Animasi *motion guide* yaitu animasi *motion tween* yang menggunakan lintasan sehingga perubahan gerak dapat diatur sesuai dengan lintasan yang diinginkan.
4. Animasi *masking* yaitu animasi yang menampilkan suatu area dan menyembunyikan area lain dengan metode menutupi dengan sebuah objek di atasnya.
5. Animasi *shape tween* yaitu animasi berdasarkan perubahan bentuk objek, contohnya animasi bentuk lingkaran menjadi bentuk bintang maka dapat digunakan teknik *shape tween.*

BINA SARANA INFORMATIKA UNIVERSITAS

Adobe Animate memiliki beberapa kelebihan yakni dapat mendesain animasi *HTML5*, media iklan animasi, video animasi, media pembelajaran, game versi *web* dan lain sebagainya. *Adobe Animate* memiliki *tools-tools* yang dapat digunakan untuk membuat animasi gerakan yang lebih halus, dapat membuat objek sesuai dengan keinginan, baik gambar, suara maupun animasi gerakan, sehingga lebih interaktif. Terdapat juga fitur terbaru yaitu *Typekit* yang memungkinkan pengguna dapat mengakses langsung ribuan jenis huruf yang berkualitas premium. Berikut ini merupakan gambar tampilan lembar kerja utama pada *Adobe Animate*:



Sumber : *Adobe Animate*

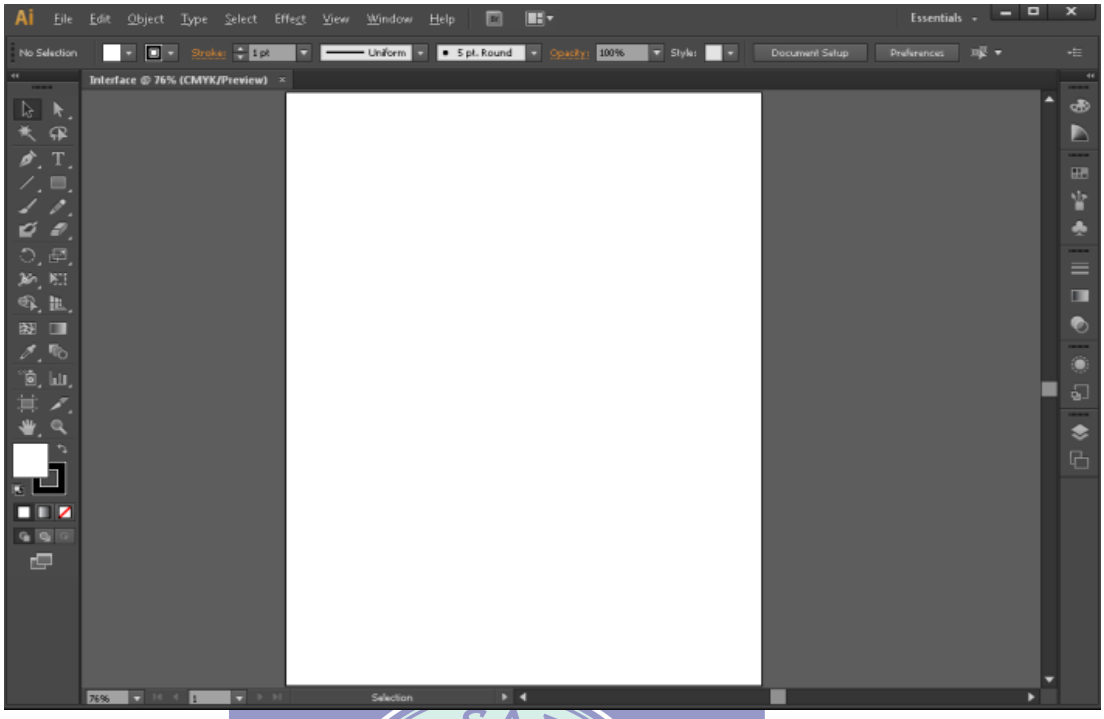
Gambar II. 1. Lembar kerja pada *Adobe Animate*

Adobe Animate mempunyai bahasa pemrograman sendiri yang dikenal dengan nama *ActionScript.* Bahasa pemrograman *ActionScript 3.0* memiliki *syntax* atau aturan yang harus dipenuhi dalam penulisan kode. Aturan dalam penulisan *ActionScript 3.0* antara lain:

1. *Case Sensitive*, penulisan kode *ActiomScript 3.0* menggunakan format *sensitive case*, sehingga besar kecil huruf yang digunakan harus tepat sebagaimana mestinya. Satu perbedaan karakter akan menghasilkan perbedaan.
2. *Semicolons* atau titik koma (;) digunakan sebagai akhir dari sebuah baris kode.
3. *Parentheses* atau tanda kurung ( ) digunakan untuk mengubah urutan dalam sebuah operasi/fungsi.
4. *Code blocks*, dalam pemrograman AS3 satu baris atau lebih yang terletak di dalam kurung kurawa { } disebut sebagai satu blok kode.
5. *Whitespace* merupakan istilah untuk jarak penulisan, tab, enter, dan spasi yang ditunjukkan untuk mempermudah penulisan kode.
6. *Comments* atau komentar merupakan catatan yang bisa ditambahkan pada kode untuk mempermudah penjelasan kode. Komentar pada pemrograman AS3 biasanya dituliskan dengan lambang dua garing miring atau //.
7. *Literals* adalah nilai yang dituliskan ke kode dalam bentuk angka, string atau array.
8. *Keywords and reserved words* merupakan kata kunci dan kata-kata khusus yang telah dipakai oleh kode, sehingga tidak bisa digunakan sebagai identifier.

1.2.2 Adobe Illustrator

Adobe Illustrator adalah salah satu *software* pengolah desain grafis yang sangat populer dan sudah diakui kecanggihan, kelengkapan, fasilitas, dan kemampuannya yang luar biasa dalam mendesain grafis. *Adobe Illustrator* merupakan *software* desain grafis yang biasa digunakan untuk membuat gambar dan ilustrasi berbentuk vektor yang memiliki keunggulan dalam ketajaman gambar. Kelebihan dari *software Adobe Illustator* adalah memiliki fitur yang lengkap dengan toolbar yang cukup komplit, serta mempunyai kemampuan untuk *loud* file yang besar diatas 50mb.



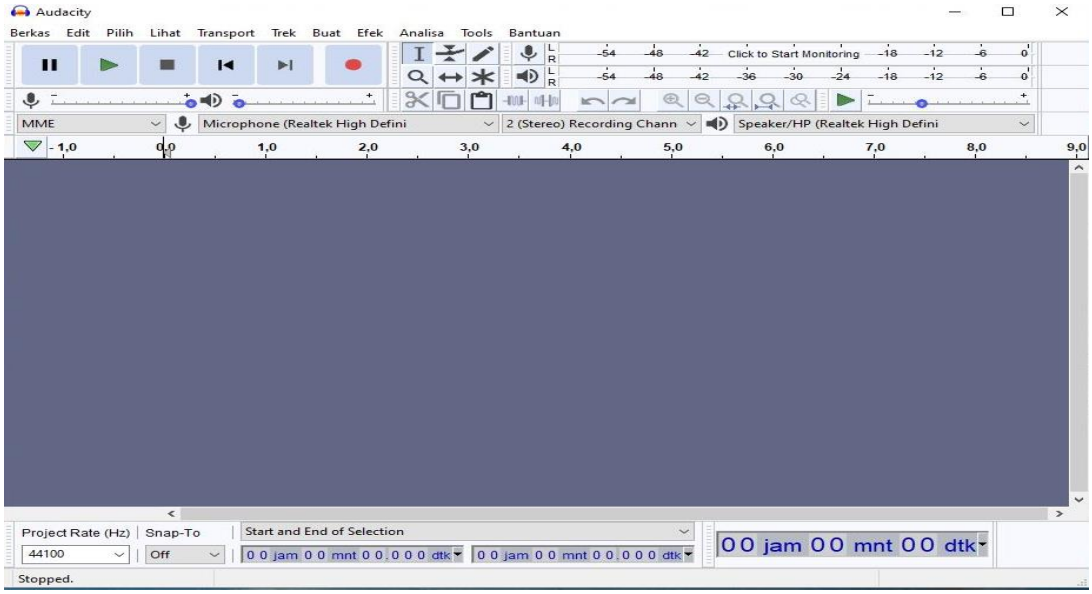
Sumber : *Adobe Illustrator*

Gambar II. 2. Lembar kerja pada *Adobe Illustrator*

1.2.3 Audacity

Audacity adalah *software* yang berlisensi gratis yang berfungsi untuk mengolah data audio. *Audacity* dapat digunakan untuk merekam dan mengedit audio seperti menambahkan berbagai efek kedalam audio, menggabungkan beberapa *file* audio. Kelebihan dari *software Audacity* adalah fitur dan kestabilan. Pustaka yang digunakan tidak terlalu banyak dan waktu tunggu yang tidak terlalu lama. *Software Audacity* tersedia untuk berbagai macam sistem operasi seperti *MAC OS, Windows, Linux.*

BINA SARANA INFORMATIKA UNIVERSITAS



Sumber : *Audacity*

Gambar II. 3. Lembar kerja pada *Audacity*

1.2.4 Storyboard

Storyboard merupakan serangkaian sketsa yang menggambarkan suatu urutan bagian yang digunakan dalam sebuah film (Ariyati & Misriati, 2016). *Storyboard* merupakan gagasan cerita yang akan membentuk sebuah naskah yang kemudian akan diimplementasikan dalam sebuah ilustrasi gambar. Programmer dan *graphic design* biasanya memanfaatkan *storyboard* sebagai pedoman dalam membangun suatu proyek multimedia. *Storyboard* berfungsi untuk menggambarkan komponen-komponen yang akan digunakan dalam rancangan multimedia yang akan dibangun. Dibawah ini adalah cara-cara dalam membuat *storyboard*, yaitu :

1. Menggunakan media yang sesuai dalam pembuatan template *storyboard.* Contohnya *Adobe Illustrator, Storyboarder, Canva, Microsoft Word, Microsoft Power Point.*

2. Menyusun daftar kronologi atau adegan cerita (*timeline).*

3. Membuat jalan cerita secara rinci.

BINA SARANA INFORMATIKA UNIVERSITAS

4. Membuat atau mendesain sketsa gambar.

5. Menambahkan informasi atau deskripsi pada setiap adegan.

VISUAL	SKETSA	AUDIO
Dalam halaman ini terdapat animasi judul, gambar animasi, dan satu tombol navigasi yaitu "Masuk".	Animasi Judul Gambar Animasi Masuk	Backsound.wav

Sumber : (Firmantoro et al., 2016)

Gambar II. 4. Contoh *Storyboard*

1.2.5 Blackbox Testing

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, tapi cukup dikenai proses *testing* di bagian luar (Ariyati & Misriati, 2016). *Blackbox testing* merupakan pengujian yang berfokus pada keperluan spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan program. Pengujian dengan menggunakan *blackbox testing* mempunyai tujuan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

BINA SARANA INFORMATIKA UNIVERSITAS

INPUT	PROSES	OUTPUT	HASIL PENGUJIAN
Tombol mengenal hewan	*on (release) {* *stopAllSounds ();* *gotoAndStop(5);* *}*	Menampilkan menu mengenal hewan	Sesuai
Tombol hewan darat	*on (release) {* *stopAllSounds ();* *suara = new Sounds();* *suara.attachSound("darat");* *suara.setVolume(80);* *suara.start(0,9999);* *gotoAndStop(5);* *}*	Menampilkan menu hewan darat	Sesuai

Sumber: (Firmantoro et al., 2016)

Gambar II. 5. Contoh *Blackbox Testing*

BINA SARANA INFORMATIKA
UNIVERSITAS