

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Implementasi**

Implementasi dalam kamus besar bahasa Indonesia adalah pelaksanaan, penerapan. Menurut Usman implementasi adalah bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan atau adanya mekanisme suatu sistem. Implementasi bukan sekadar aktifitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan. (Yayat Suharyat, 2022)

#### **2.2 Motion Graphic**

M Dalam buku "Exploring Motion Graphics" karya Rebecca Gallagher, *Motion Graphic* diartikan sebagai kedinamisan yang memberikan efek hidup pada tulisan dan gambar, sehingga menyampaikan pesan kepada penonton. *Motion Graphic* merupakan kombinasi teks, gambar, atau keduanya yang bergerak dalam ruang dan waktu, menggunakan teknik-teknik pergerakan dan ritme untuk menyampaikan komunikasi visual. (Novtriadi, G., et al, 2022).

*Motion graphic* adalah kombinasi dari elemen desain atau animasi berbasis visual yang menggabungkan unsur-unsur dari bahasa film dengan desain grafis. Untuk mencapainya, motion graphic mengintegrasikan berbagai elemen seperti animasi, video, film, tipografi, ilustrasi, dan musik. (Machda, 2010) di dalam (Saputra, R. D., et al., 2020).

*Motion graphic* merupakan suatu teknik yang menggabungkan berbagai elemen multimedia seperti gambar, suara, teks, dan animasi untuk menyajikan informasi secara menarik, sehingga menarik minat audiens untuk mengikutinya. Dalam konteks media promosi, penerapan teknik motion graphic memungkinkan informasi disampaikan dengan cepat dan mudah dipahami karena disajikan dalam bentuk visual dan audio. Video promosi yang menggunakan teknik *motion graphic* dengan objek flat design sangat menarik dan inovatif, sehingga memiliki daya tarik khusus bagi para penonton. (Rizal, M., et al., 2021).

### 2.3 Cakupan Motion Graphic

*Motion Graphic* dapat disajikan dengan beragam gaya. *Motion Graphic* sangat sering menggunakan desain yang sederhana sehingga pesan yang ingin disampaikan pun jadi lebih mudah dipahami. Dengan grafis yang sederhana, kita dapat menyampaikan data yang rumit agar jauh lebih mudah dimengerti. Hingga terkadang *Motion Graphic* juga bisa digunakan untuk media untuk presentasi.

Menurut Curran (2000), Proses pembuatan *motion graphic* diperlukan beberapa pertimbangan untuk menghasilkan *motion graphic* yang efektif, yaitu:

1. *Spatial*; Merupakan pertimbangan ruangan yang terdiri dari arah, ukuran, arah acuan, arah gerakan, gerakan *frame*/bingkai, diciptakan dari gerakan fisik, atau simulasi kamera

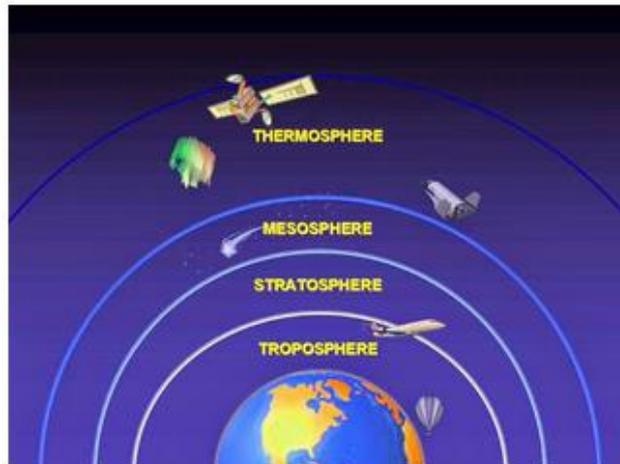
2. *Temporal*; Terdiri dari *time* dan *velocity* dimana *time* atau waktu mengambarkan secara numerik sebagai *frame per second* (fps). Standar *frame rate* pada *film* untuk komersial *motion picture* adalah 24 fps.

3. *Live action*; Beberapa faktor yang perlu diperhatikan berupa *tone*, *contrast*, *lighting*, *depth of field*, *focus*, *camera angle*, *shot size*, dan *mobile framing*.

4. *Typographic Type*; Dalam penggunaan *type* terdapat beberapa hal yang bisa dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan, misalnya tipe huruf, ukuran, *weight*, *capital* atau *lowercase*.

### 2.4 Pengertian Atmosfer Bumi

Lapisan udara yang melindungi bumi disebut atmosfer. Atmosfer juga melindungi manusia dari sinar matahari dan meteor-meteor. Keberadaan atmosfer memperkecil perbedaan temperatur siang dan malam. Atmosfer yang menutupi bumi dan menjerat panas sehingga lebih lambat bergerak ke ruang angkasa dan mengurangi angin udara pada malam hari. Atmosfer bumi sangatlah berpengaruh bagi kehidupan manusia, selain sebagai pelindung bumi dari panasnya matahari, atmosfer juga mempunyai dampak negative dalam kehidupan, terutama dalam hal pelaksanaan *rukyyat al-hil*. ( Muhyddin Khazin, 2005)



**Gambar 2.1** Lapisan Atmosfer Bumi

## 2.5 Pedosfer

Dalam standar isi (Permendiknas No.22 Tahun 2006) kompetensi dasar yang dituntut pada materi pedosfera adalah menganalisis dinamika dan kecenderungan perubahan lithosfer dan pedosfer serta dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi. Ruang lingkup materi pedosfer meliputi 2 hal pokok yaitu:

- (1). proses pembentukan tanah
- (2), jenis dan ciri tanah di Indonesia.

Pedosfer merupakan lapisan tanah, pembentukan tanah dipengaruhi oleh batuan induk, iklim, vegetasi, topografi dan waktu (usia lapisan tanah). Tanah terbentuk sebagai akibat dari pelapukan fisika, kimia, dan biologi yang kompleks.

Secara umum jenis lapisan tanah terhampar dipermukaan bumi sesuai dengan wilayah iklimnya. Jenis tanah tersebut meliputi: Tundra (padang rumput), Podzol, Hutan gelap (tanah hujau), Tanah hitam (*chernozem*), Tanah *chestnut*, tanah kering coklat padang rumput yang luas tanpa pohon, Padang pasir (abu-abu), Tanah alkali putih dan tanah *saline* (mengandung garam), dan Laterit (Darmawidjaja, 1992).

Secara horizon tanah terbagi menjadi 6 :

a. Horizon O- Lapisan Bunga Tanah

Tersusun dari sisa-sisa tanaman dan jasad hewan yang sudah lapuk, horizon tanah mengandung banyak bahan organik. Humus juga memiliki daya serap tinggi, membuat bagian ini gembur berwarna gelap dan fungsinya bagi tanaman pangan berumur pendek

b. Horizon A- Lapisan Atas Tanah (Top Soil)

Lapisan ini juga mengandung bahan organik, tersusun dari mineral seperti debu dan liat. Tapi memiliki fungsi yang sama, bagi tanaman pangan berumur pendek termasuk humus di mana top soil mempunyai warna gelap dan lebih terang dari humus.

c. Horizon E- Lapisan Pencucian (Eluviation Layer)

Lapisan tanah yang satu ini paling banyak mengandung mineral, termasuk debu dan pasir kuarsa sementara adanya air hujan berdampak pada pencucian tanah halus yang terdapat di lapisan tanah atas. Untuk eluviation layer nantinya memiliki warna agak cerah dan fungsinya untuk tanaman berumur panjang.

d. Horizon B- Lapisan Tanah Bawah (Subsoil)

Proses pencucian tanah di lapisan pencucian akan memunculkan mineral dari endapan air seperti debu dan kuarsa. Beberapa bahan lalu diendapkan di horizon B, sementara lapisan ini hanya memiliki sedikit bahan organik. Untuk warna dan berfungsi untuk tanaman berumur panjang.

e. Horizon C- Lapisan Tanah Terbawah (Regolith)

Bahan organik tidak ditemukan pada lapisan ini, hanya mineral batuan saja yang dapat ditemukan mengingat lapisan tanah ini dari adanya pelapukan. Fungsi adanya regolith adalah sebagian tanaman yang memiliki akar laman.

#### f. Horizon R- Lapisan batuan Padat di Atas Tanah

Tanah batuan padat di dasar tanah tersusun dari batuan induk yang belum mengalami proses pelapukan, hal ini tak mengherankan karena lapisan tanah yang dimaksud tidak dapat berfungsi dengan baik terhadap pertumbuhan tanaman.

### 2.6 Pengertian Pembelajaran

Menurut pendapat (Syaiful Sagala, 2007), Proses pembelajaran adalah suatu usaha untuk membuat siswa belajar, sehingga situasi tersebut merupakan peristiwa belajar (*event of learning*) yaitu usaha untuk terjadinya perubahan tingkah laku dari siswa. Perubahan tingkah laku dapat terjadi karena adanya interaksi antara siswa dengan lingkungannya. Corey menyatakan bahwa pembelajaran ialah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid.

Selanjutnya konsep pembelajaran menurut Corey adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan. Mengajar menurut William H. Burton adalah upaya memberikan stimulus, bimbingan pengarahan, dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar.

Hilgard (Baharuddin, 2009) mengungkapkan *Learning is the process by which an activity originates or changed through training procedurs (whether in the laboratory or in the natural environment) as distinguished from changes by factors not atributable to training.* Bagi Hilgard, belajar itu adalah proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur latihan baik latihan di dalam laboratorium maupun dalam lingkungan alamiah.

Belajar bukanlah sekedar mengumpulkan pengetahuan. Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan

munculnya perubahan perilaku. Aktivitas mental itu terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungan yang disadari.

Selanjutnya menurut Robert M. Gagne dalam bukunya Yao Tung tahun 1973 menjelaskan bahwa pembelajaran adalah seperangkat proses internal setiap individu sebagai hasil mentransformasi stimulus eksternal dalam lingkungan individu. Kondisi eksternal dapat dibuat lebih bermakna dengan mengorganisasikannya melalui metode, pengkondisian, atau perlakuan dalam urutan peristiwa pembelajaran. Kondisi eksternal dapat berupa rangsangan yang dapat diterima indera. Kondisi eksternal tersebut disebut dengan media dan sumber belajar.

Belajar adalah perubahan kemampuan manusia yang terjadi melalui proses pembelajara terus menerus, yang bukan hanya disebabkan oleh pertumbuhan saja. Belajar terjadi apabila dengan stimulus pembelajaran dengan isi ingatannya mempengaruhi murid sedemikian rupa sehingga perilakunya berubah dari sebelum pembelajaran dengan sesudah mengalami pembelajaran.

## **2.7 Pengertian Media Pembelajaran**

Menurut pendapat (Hujair, 2016), media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi dan digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Wina menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu seperti alat, lingkungan dan segala bentuk kegiatan yang dikondisikan untuk menambah pengetahuan, mengubah sikap atau menanamkan keterampilan pada setiap orang yang memanfaatkannya.

Media pembelajaran berperan penting dalam meningkatkan kualitas proses belajar siswa dalam pembelajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan pencapaian hasil belajar. Sudjana dan Rifai menyatakan bahwa ada beberapa alasan, mengapa media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas proses belajar siswa. Alasan pertama adalah berkenaan dengan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa antara lain:

- a) Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik.
- c) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran.
- d) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktifitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

## **2.8 Adobe After Effect**

Adobe After Effects adalah perangkat lunak yang pertama kali diciptakan oleh beberapa kreator yaitu, David Herbstman, David Simons, Daniel Wilk, David M. Cotter, dan Russell Belfer di CoSA (Company of Science and Art) berlokasi di Providence, Rhode Island yaitu kota lama USA. Di mana ada dua versi pertama dari perangkat lunak,

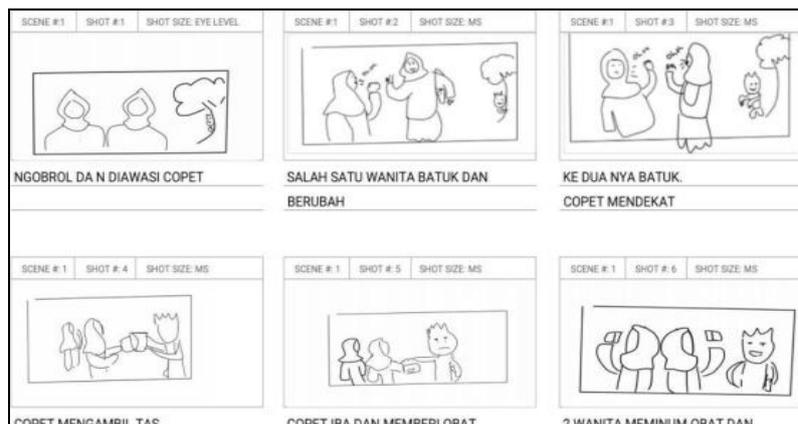
Versi 1.0 rilis pada Januari 1993 dan 1.1 yang dirilis oleh perusahaan After Effects. Pada bulan Juli 1993, CoSA bersama After Effects diakuisisi oleh Aldus Corporation dengan versi 2.0.

Adobe After Effect adalah produk piranti lunak yang dikembangkan oleh Adobe, digunakan untuk film dan pos produksi pada video. Pada awalnya merupakan sebuah software dari produk Macromedia yang sekarang sudah menjadi salah satu produk Adobe. Adobe After Effect banyak digunakan oleh editor film profesional dalam memberikan sentuhan efek-efek agar film tersebut lebih menarik dan terkesan nyata.<sup>29</sup> Software ini juga biasa digunakan oleh para designer grafis dan animator untuk membuat animasi.<sup>30</sup> Software ini merupakan salah satu software pembuat animasi yang populer. Dengan menggunakan fitur-

fitur yang terdapat pada Adobe After Effect, pengguna dapat membuat animasi yang menarik dengan mudah. (MADCOMS, 2019).

## 2.9 Storyboard

Menurut Dhimas (2013:11) *Storyboard* adalah rancangan umum suatu aplikasi yang disusun secara berurutan layar demi layar sertadilengkapi dengan penjelasan dan spesifikasi dari setiap gambar , layar , dan teks. Ini harus tetap mengikuti rancangan peta navigasi. Story board digunakan untuk merancang antarmuka . Antarmuka atau interface merupakan bagian dari program yang berhubungan atau berinteraksi langsung dengan pemakai (user). Antarmuka atau interface adalah segala sesuatu yang muncul pada layar monitor pemakai (*user*) yang bertujuan agar program yang dihasilkan tidak terlihat rumit (harus sederhana dan tidak membingungkan), mudah digunakan dan menarik.Hal ini harus dipikirkan oleh perancang program karena setiap interaksi pemakai (user) dengan aplikasi harus melalui suatu antarmuka. *Story board* merupakan menggabungkan narasi (teks) dan visual ( gambar ) yang terkoordinasi satu sama lain. Seorang *story board* harus memiliki kepekaan terhadap gerak.



**Gambar 2.2** Format *Storyboard*

## 2.10 Script

Naskah bisa diartikan sebagai ekspresi tertulis dari pemikiran atau konsep seseorang. Namun, tidak semua bentuk tulisan bisa dianggap sebagai naskah. Sepertinya telah menjadi adat bahwa yang disebut sebagai naskah adalah hasil tertulis dari pemikiran seseorang yang telah disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan tertentu yang direncanakan. Dapat disimpulkan bahwa naskah adalah panduan komunikasi dalam bentuk tertulis yang dibentuk berdasarkan gagasan atau konsep yang kemudian diubah menjadi tulisan yang lengkap (Kustiawan, W, 2022).

```
EXT. PARK - DAY

Rumble, pulls a still grasping robot hand from his
arm, smirks as Glamm is placed in a waiting squad
car.

                RUMBLE
RUMBLE with us again and we'll give
you more of the same!

DYLLIAN (a alluring young woman from the concert
audience) approaches Rumble.

                DYLLIAN
You tell 'em! Butting those robot
heads together was so cool!

Rumble tosses the robot hand aside.

                RUMBLE
You think so?

                DYLLIAN
I KNOW so.

Cassie picks up one of the robot heads from the
ground and starts fingering its eyeholes
curiously.

Nate, with his neck in a brace, is loaded into an
ambulance.

Ol' Flying Glory and Flying Glory watch as the
ambulance speeds away in the background, <SIRENS>
blaring.

                FLYING GLORY
Grandma Elsie, please...

Tears stream down Flying Glory's face.

                FLYING GLORY (CONT'D)
... please start training me before
I lose people I LOVE.
```

**Gambar 2.3** Format Naskah

## 2.11 Metode Pengumpulan Data

Menurut (Muktiana & Nurfaizal, 2022). Metode pengumpulan data yang digunakan dalam proses pembuatan *motion graphic* ini antara lain:

### a) Observasi

Metode Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan data-data serta berbagai hal yang akan dibutuhkan dalam proses pengumpulan data. Metode yang dilakukan dengan cara mendatangi langsung ke Smp Negeri 1 Prabumulih. Dalam kegiatan observasi ini, hal yang dilakukan yaitu menganalisa beberapa dokumen dan mengamati kegiatan yang terkait dengan Instansi tersebut.

### b) Wawancara

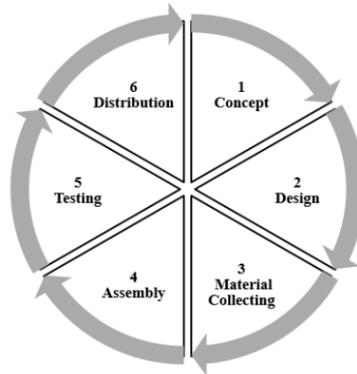
Merupakan metode yang dilakukan dengan cara melakukan wawancara atau tanya jawab secara langsung yang dilakukan dengan pihak Guru Di Smp Negeri 1 Prabumulih.

### c) Studi Pustaka

Merupakan metode yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data sekunder melalui buku referensi, jurnal, artikel atau literature yang didapatkan dari internet.

## 2.12 MDLC (Multimedia Development Lifecycle Method)

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem dalam laporan ini adalah Multimedia Development Lifecycle Method (MDLC). Multimedia Development Lifecycle Method (MDLC) ada enam tahapan yaitu konsep (concept), desain (design), pengumpulan bahan (material collection), perakitan (assembly), pengujian (testing) dan distribusi (distribution) (Binanto, 2010)



*Sumber Luther (Binanto, 2010)*

**Gambar 2.4** Metodologi Multimedia Development Life Cycle

Pada tahap MDLC terdapat beberapa tahapan didalam penelitian ini yakni :

- 1) Tahap Concept (konsep) bertujuan untuk menentukan sasaran atau identifikasi audience. Diawali dengan menentukan desain seperti apa yang akan divisualisasikan kemudian menentukan jenis video motion graphic, pada laporan ini menggunakan 2D.
- 2) Design, sebuah tahap untuk membuat proses dari awal, animasi dan kebutuhan bahan.
- 3) Collecting, sebuah tahap yang mengumpulkan material yang selaras untuk pembuatan animasi.
- 4) Assembly, sebuah tahap dimana semua material yang sudah dikumpulkan kemudian disusun
- 5) Testing, proses pengujian video motion graphic tersebut menggunakan 2 (dua) pengujian yakni Kohen Kappa. proses pengujian yang dilakukan oleh menggunakan 2 ahli media.
- 6) Distribution, tahap ini video akan disimpan dalam sebuah media penyimpanan. Output video yang sudah dibuat akan dipublikasi dengan menampilkan video di depan kelas pada waktu menjelaskan materi.

### 2.13 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dengan memberikan gambaran yang menjadi bahan referensi serta menjadi patokan untuk mendapatkan perbandingan mengenai kerangka berpikir dalam pembahasan yang menunjang untuk melakukan pada **Implementasi Motion Graphic Sebagai Media Pembelajaran Lapisan Atmosfer Dan Pedosfer Kelas VII SMP Negeri 1 Prabumulih.**

Pada penelitian sebelumnya, pada jurnal yang dilakukan oleh Mahardika, B. (2021) Bertujuan sebagai media promosi yang mengenalkan wisata pantai pacitan kepada masyarakat luar serta meningkatkan jumlah pengunjung, proses pembuatannya memakai aplikasi After Effect. Bentuk akhir berupa format video *motion graphic* berukuran 1920 x 1080 *pixels* dengan durasi video 07 Menit 11 Detik.

Pada penelitian sebelumnya, Pada jurnal yang dilakukan oleh Nugrohadhi, R. (2018) Bertujuan untuk peningkatan hasil belajar siswa domain kognitif pada aspek pemahaman antara sebelum dan sesudah menggunakan media motion graphic dalam pembelajaran saintifik pada mata pelajaran IPS Terpadu Berdasarkan hasil dari penelitian ini Penggunaan media motion graphic dalam pembelajaran saintifik untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Pengujian dilakukan dengan metode Cronbach Alpa. Data hasil penelitian berdasarkan skor *pretest*, *posttest* dan *gain* dari jawaban siswa pada instrumen yang digunakan selama penelitian. Berdasarkan hasil yang telah diolah, pada *pretest* pertama diperoleh skor 648, dengan perolehan rata-rata 21,6. *Pretest* kedua diperoleh skor 708, dengan perolehan rata-rata 23,6. Sedangkan pada *pretest* ketiga diperoleh skor 767 dengan perolehan rata-rata 25,6.

Pada penelitian sebelumnya, pada jurnal yang dilakukan oleh Lina Novita, Elly Sukmanasa, Mahesa Yudistira Pratama. (2019) Berdasarkan hasil dari penelitian ini Berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar subtema 1 keberagaman budaya bangsa. Hal ini terlihat dari nilai n-gain pada kelompok kelas eksperimen sebesar 76 dan pada kelompok kelas kontrol sebesar 68.

Pada penelitian sebelumnya, pada jurnal yang dilakukan oleh Maklonia Meling Moto. (2019) Berrujuan bagaimana pengaruh penggunaan media

pembelajaran dalam pendidikan serta manfaat apa saja yang didapat dari penggunaan media pembelajaran Berdasarkan hasil yang di dapat dari penelitian ini Bahwa penggunaan media pembelajaran dapat memberikan manfaat meningkatkan minat pada proses pembelajaran. Namun, dalam hal ini tidak dijelaskan secara rinci mengenai jenis media pembelajaran yang dapat memberikan manfaat tersebut.

Pada penelitian sebelumnya, Pada Jurnal yang dilakukan oleh Ade A, F, M. (2019) Bertujuan untuk membahas pembuatan konten multimedia yang berbentuk *motion graphic*. Di buat dengan 4 aplikasi adobe Berdasarkan hasil dari penelitian ini Bahwa Enam produk video dengan format video 1920 x 1080 berbentuk *motion graphic* dan dua di antaranya sebagai media informasi pembelian tiket dan promo promo yang ada bagi pengunjung Taman Impian Jaya Ancol. Dengan penilaian menggunakan metode *expert judgement* Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan konten multimedia sebagai media informasi bagi pengunjung.

## **2.14 Pengujian dan Perhitungan**

Tahapan pengujian kelayakan media pembelajaran berbasis animasi 2D *motion graphic* dengan menggunakan metode *expert judgement* (validasi dengan para ahli media).

### **2.14.1 Uji Reliabilitas**

Sugiyono (2017) mengemukakan bahwa uji reliabilitas mencerminkan sejauh mana data yang diperoleh dari pengukuran yang dilakukan pada objek yang identik akan menunjukkan konsistensi atau kesamaan. Keandalan, yang dikenal juga sebagai reliabilitas, menggambarkan sejauh mana suatu rangkaian pengukuran atau instrumen pengukur dapat dipercaya dalam memberikan hasil yang konsisten. Keandalan ini dapat terlihat dalam dua situasi, pertama dalam konteks pengukuran yang dilakukan berulang kali dengan instrumen yang sama, dimana diharapkan hasilnya konsisten dari uji ke uji berikutnya. Kedua, terutama dalam situasi di mana pengukuran lebih subjektif, yaitu apakah dua evaluator atau penilai memberikan penilaian yang serupa terhadap objek yang sama. Dalam

kedua kasus ini, keandalan atau reliabilitas mengacu pada kemampuan alat ukur atau evaluasi untuk memberikan hasil yang dapat diandalkan dan konsisten. Reliabilitas dinilai melalui tingkat kesepakatan antara evaluator atau penilai yang akan memberikan pandangan yang lebih rinci melalui penilaian mereka dalam bentuk skor, mengenai sejauh mana kesepakatan mereka. Koefisien kesepakatan *Cohen Kappa* digunakan untuk mengindikasikan konsistensi antara dua evaluator dalam pengukuran yang dijalankann

#### 2.14.2 *Cohen Kappa*

Cohen (1960) mengembangkan koefisien untuk mengukur kesepakatan antar rater yang kemudian dikenal dengan koefisien kappa. Penggunaan Koefisien kappa sangat sesuai ketika terdapat jumlah rater yang terbatas dan biasanya satu subjek dievaluasi oleh dua orang rater. (Widhiarso, W. 2011). Cohen Kappa (K) adalah sebuah metrik reliabilitas yang mengindikasikan kesepakatan pengukuran antara dua penilai (rater) dan juga dapat diterapkan untuk mengevaluasi kesepakatan antara dua instrumen pengukuran. Fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik *Cohen Kappa* sebagai berikut :

$$K = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e} \quad (2.1)$$

Keterangan :

K = Moment Kappa (yang menentukan kualitas produk).

$P_o$  = *Observed Agreement* yaitu proporsi yang terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai yang diberikan validator dibagi jumlah nilai maksimal.

$P_e$  = *Expect Agreement* yaitu proporsi yang tidak terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai maksimal dikurangi dengan jumlah nilai total yang diberi validator dibagi jumlah nilai maksimal.

**Tabel 2.1 Kategori Keputusan berdasarkan Moment Kappa**

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
0,81 - 1,00	Sangat Tinggi
0,61- 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
$\leq 0,00$	Tidak Efektif

(Sumber : Boslaugh, 2008)

### **2.14.3 Kuesioner**

Menurut sugiyono (2017) “kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab” selain itu kuesioner juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas. Dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos atau internet

### **2.14.4 Wawancara**

Menurut sugiyono (2017) “wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila penelitian ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti. Dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil”. Wawancara yang dilakukan oleh penelitian menggunakan wawancara tidak terstruktur. Dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang terseusun secara sistematis.