

## **BAB III**

### **METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan atau yang disebut *research and development (R&D)*. Digolongkan sebagai penelitian pengembangan karena penelitian ini menghasilkan produk yang dikembangkan dengan menggunakan hakikat dan langkah-langkah penelitian pengembangan secara sistematis sampai memenuhi kriteria keefektivitasan, kualitas, atau sesuai standar.

Dilihat dari tujuannya yaitu untuk mengembangkan bahan ajar Anatomi Tubuh menggunakan *Gif Android*, pada pembelajaran daring penelitian kelas menggunakan pendekatan saintifik selama kelas berlangsung dan pendekatan *Saintifik (Scientific Approach)* adalah model pembelajaran yang menggunakan kaidah kaidah keilmuan yang memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi menanya, eksperimen mengolah informasi atau data kemudian mengkomunikasikan.

(Kemendikbud 2014) adanya pendekatan saintifik ini di dalam aktifitas belajar mengajar bertujuan agar siswa mampu memiliki kapabilitas dalam berfikir cara yang bisa di tempuh yaitu dengan 5M, yakni mengamati, menanya, mencoba, mengolah dan mengkomunikasikan. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah kegiatan pembelajaran yang di desain agar siswa bisa secara aktif dapat membangun konsep, prinsip dan hukum dengan melalui langkah-langkah berupa:

1. Mengamati memformulasikan masalah dalam pembelajaran daring.
2. Mengajukan pertanyaan pada saat pembelajaran daring.
3. Hipotesis menghimpun data dengan beberapa cara dan teknik dalam pembelajaran daring.
4. Menganalisa membuat kesimpulan masalah di pembelajaran daring.
5. Mengkomunikasikan hasil pembelajaran daring.

Pada waktu pembuatan dan penelitian pembelajaran daring tesis ini dilakukan pada masa Pandemi *Covid 19*, maka dari itu penulis melakukan penelitian ini dengan metode penelitian dan pengembangan atau yang disebut dengan metode *R&D (Research and Development)*. *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan media tertentu dan menguji keefektifan media tersebut.

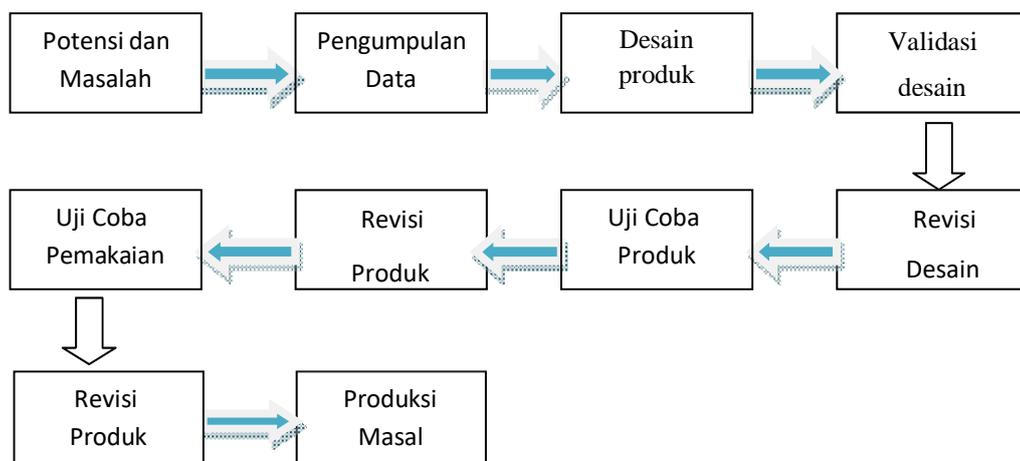
Begitu juga yang dikatakan oleh *Borg and Gall* bahwa penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi media-media yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Jadi penggunaan metode *R & D* sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh para ahli juga sesuai dengan tujuan penelitian ini, supaya ada riset untuk mengetahui seberapa layak dan fungsi di era pandemi *covid 19*.

Model dalam penelitian pengembangan ini adalah model prosedural, yaitu model yang bersifat deskriptif dan menggariskan pada langkah-langkah pengembangan. Langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan media meliputi tahap potensi dan masalah, pengumpulan data, desain media, validasi

desain, revisi desain, uji coba media, revisi media, uji coba pemakaian, revisi media dan uji area tempat tinggal peserta didik untuk mengetahui apakah media pembelajaran animasi *Gif Android* dengan komunikasi jejaring sosial *WhatsApp* di Paket B PKBM At-Tajdid Kota Cimahi materi anatomi tubuh manusia dapat dengan layak digunakan sesuai rujukan dari para ahli media dan ahli materi untuk mendukung program pemerintah dalam melancarkan pembelajaran daring di kota Cimahi pada masa era pandemi *covid 19*. Media ini juga telah di uji dan di lombakan oleh guru IPA di Paket B PKBM At-Tajdid pada bulan Februari tahun 2021.

## B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Ada beberapa prosedur penelitian pengembangan yang dikemukakan oleh beberapa ahli. Salah satunya adalah prosedur penelitian pengembangan yang dikemukakan oleh Sugiyono. Pada penelitian pengembangan ini mengacu pada prosedur penelitian pengembangan menurut Sugiyono yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Prosedur penelitian pengembangan menurut Sugiyono dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Langkah-Langkah Penggunaan R&D

Prosedur yang di lakukan dalam penelitian pengembangan ini meliputi beberapa tahap seperti yang di kemukakan Sugiyono, yaitu

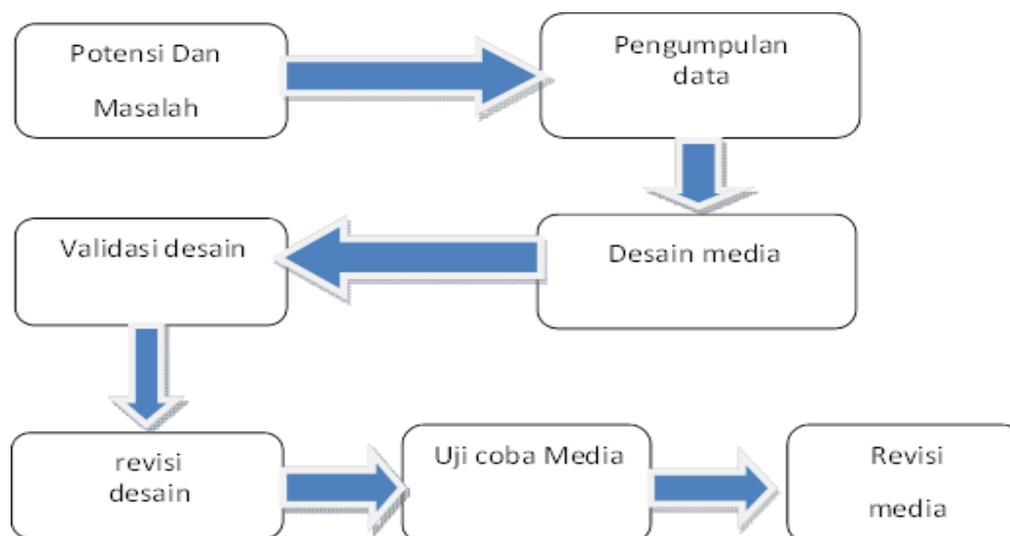
1. Potensi dan masalah. Research and Development (R&D) dapat berawal dari adanya potensi dan masalah. Data tentang potensi dan masalah tidak harus dicari sendiri, tetapi bisa berdasarkan laporan penelitian orang lain, atau dokumentasi laporan kegiatan dari perorangan atau instansi tertentu yang masih *up to date*.
2. Pengumpulan data. Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan *up to date*, selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan media tertentu yang di harapkan dapat mengatasi masalah tersebut.
3. Desain produk/media. Hasil akhir dari serangkaian penelitian awal, dapat berupa rancangan kerja baru atau media baru. Desain media harus di wujudkan dalam gambar atau bagan, sehingga dapat di gunakan sebagai pegangan untuk menilai dan membuatnya.
4. Validasi desain. Proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan atau media baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama. Validasi media dapat di lakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai media baru yang telah dibuat.
5. Revisi desain/media. Setelah desain media di validasi melalui diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya, akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan selanjutnya dicoba untuk di kurangi dengan cara memperbaiki.

6. Uji coba produk/media. Melakukan uji coba terbatas, pengujian dapat dilakukan dengan eksperimen, yaitu membandingkan efektivitas dan efisiensi sistem kerja lama dengan yang baru. Supaya mendapatkan hasil uji media yang tepat untuk menghasilkan ketepatan media pembelajaran dengan materi yang di sampaikan kepada peserta didiknya.
7. Revisi produk/media. Pengujian media pada sampel yang terbatas tersebut menunjukkan bahwa kinerja sistem kerja baru ternyata lebih baik dari sistem kerja lama. Namun jika dari hasil pengujian terlihat bahwa kenyamanan pegawai dalam menggunakan sistem tersebut dapat mendapat nilai 60% dari hasil yang diharapkan. Untuk itu maka desain media perlu direvisi agar kenyamanan pegawai dalam menggunakan media tersebut dapat meningkat pada gradasi yang tinggi.
8. Uji coba pemakaian. Setelah pengujian terhadap media berhasil, dan mungkin ada revisi yang tidak terlalu penting, maka selanjutnya media tersebut diterapkan pada kondisi nyata untuk lingkup yang luas.
9. Revisi produk/media. Revisi ini dilakukan, apabila dalam pemakaian kondisi nyata terdapat kekurangan, maka media perlu diperbaiki.
10. Produksi massal. Pembuatan media massal ini dilakukan apabila media yang telah di uji coba dinyatakan efektif dan layak untuk di mediasi massal.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan model Borg dan Gall. Dalam penelitian pengembangan dibutuhkan sepuluh langkah pengembangan untuk menghasilkan media akhir yang siap diterapkan untuk lembaga pendidikan. Borg dan Gall adalah untuk mengembangkan dan memvalidasi media yang

dikembangkan sesuai pernyataan Brog dan Gall (1983 : 772) yaitu “*R&D is process used to develop and validate educational products*”. Selain itu sesuai pernyataan Brog and Gall menurut Ardhana (2002: 9) setiap pengembangan tentu saja dapat memilih dan menentukan langkah-langkah yang paling tepat bagi dirinya berdasarkan kondisi khusus yang dihadapinya dalam proses pengembangan. Peneliti melakukan modifikasi dan hanya menggunakan 7 langkah pengembangan. Langkah-langkah tersebut bisa di sesuaikan dengan kebutuhan peneliti karena keterbatasan waktu dalam penelitian ini sehingga langkah-langkah penelitian menurut Sugiyono tidak dilakukan semua.

Secara umum Pengembangan Media ini meliputi (lihat Gambar 3.2.):



Gambar.3.2 Prosedur Penelitian dan Pengembangan Bahan Ajar

Model ini memiliki langkah-langkah pengembangan yang sesuai dengan penelitian pengembangan yaitu penelitian yang menghasilkan media yaitu media tertentu dengan melakukan uji lapangan untuk mengetahui keefektifan dan kemanfaatan media di beberapa daerah. Dalam penelitian pengembangan ini

dilakukan tujuh langkah untuk menghasilkan suatu media akhir yang siap dipakai dalam lembaga pendidikan. Media akhir dari penelitian pengembangan ini adalah Bahan Ajar IPA pada Materi Anatomi Tubuh Manusia Menggunakan Animasi *Gif Android*

### **1. Potensi Masalah**

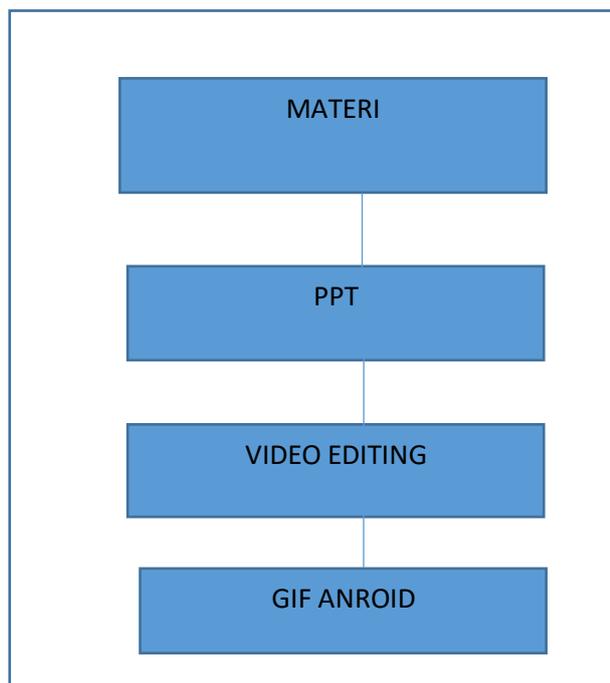
Potensi dalam penelitian dan pengembangan ini adalah kemajuan teknologi yang belum bisa dimanfaatkan oleh para pendidik khususnya dalam pembelajaran IPA dan siswa yang kurang memanfaatkan komputer yang ada di sekolah dan hanya bergantung pada buku cetak yang ada. Masalah penelitian dan pengembangan ini adalah belum adanya media bahan ajar yang menggunakan media *Gif Android* pada pokok bahasan Anatomi Tubuh Manusia untuk mempermudah pembelajaran siswa. Menurut Depdiknas bahan ajar adalah segala bentuk bahan baik tertulis maupun tidak tertulis yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Dengan adanya bahan ajar, guru akan lebih mudah mengajar dan siswa akan lebih terbantu dalam belajar. Tahapan ini dilakukan dengan cara mewawancarai guru IPA nya. Wawancara yang dilakukan dimaksudkan untuk mengetahui kondisi lapangan, yakni terkait dengan bahan ajar yang digunakan juga kondisi peserta didik itu sendiri. Sehingga diperlukan Pengembangan media dan Bahan Ajar IPA Pada Materi Anatomi Tubuh Manusia Menggunakan Animasi *Gif Android* untuk Kelas VIII Paket B.

### **2. Pengumpulan data**

Setelah melakukan identifikasi masalah, selanjutnya perlu dilakukan pengumpulan data. Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data mengenai kebutuhan media bahan ajar Anatomi Tubuh Manusia yang praktis dan menarik untuk memotivasi dan membantu siswa dalam memahami materi. Data pendukung yang digunakan untuk proses pengembangan media bahan ajar dikumpulkan. Data pendukung tersebut diantaranya pengumpulan materi yang berkaitan dengan Anatomi Tubuh Manusia. Materi disesuaikan dengan Kurikulum untuk Paket B atau Sekolah Menengah Pertama. Kemudian dalam menentukan indikator memerlukan konsultasi dengan ahli materi IPA agar didapatkan indikator yang tepat yang akan kemudian dikembangkan dalam pembuatan bahan ajar untuk pembelajaran. Dilakukan juga pencarian informasi *software* yang dapat digunakan untuk membuat bahan belajar, misalnya komputer yang dilengkapi dengan *software microsoft editor, video editor microsoft power point, screen recording* yang dapat digunakan untuk membuat bahan ajar berupa aplikasi yang menarik.

### **3. Desain Media**

Desain adalah pembuatan media penelitian. Dalam penelitian ini, media yang akan dikembangkan adalah bahan ajar menggunakan aplikasi *Gif Android* pengumpulan bahan-bahan ajar yang diperlukan untuk media seperti animasi dan gambar, pemrograman media dibuat dengan menggunakan program *Gif Android* dan penyusunan pokok materi dan edit



Gambar 3.3 Desain Bahan Ajar IPA Menggunakan *Gif Android*

#### 4. Validasi Media

Validasi media merupakan kegiatan untuk menilai apakah rancangan media, dalam hal ini *Gif Android* akan lebih menarik dari media pembelajaran lainnya. Ahli yang dimaksud dalam penelitian dan pengembangan ini adalah validator bahan ajar. Validasi ini dikatakan rasional, karena validasi ini masih berdasarkan pemikiran yang rasional, belum sesuai dengan di lapangan. Validasi sendiri terdiri dari tiga tahap yaitu:

a. Uji ahli materi

Uji ahli materi bertujuan untuk menguji kebenaran materi, dan berbagai hal berupa kurikulum (standar isi), kebenaran kecukupan, dan ketepatan materi. Uji ahli materi menggunakan 2 orang ahli materi yang merupakan dosen pembimbing.

b. Uji ahli Media

Uji ahli media bertujuan untuk menguji ketepatan standar minimal dalam penyusunan sebuah aplikasi pembelajaran IPA dan juga mengetahui kemenarikan serta efektivitas aplikasi pembelajaran pada peserta didik dalam proses pembelajaran IPA. Uji ahli media dilakukan oleh seorang ahli pemrograman komputer yang merupakan guru yang ahli dalam TIK. Ahli pemrograman di titik beratkan pada penyajian aplikasi yang telah dibuat apakah sudah memasuki kategori standar pemograman atau belum. Dalam hal ini *Gif Android* akan lebih menarik dari media pembelajaran lainnya. Ahli yang dimaksud dalam penelitian dan pengembangan ini adalah validator Media bahan ajar. Validasi ini dikatakan rasional, karena validasi ini masih berdasarkan pemikiran yang rasional.

c. Revisi Desain

Setelah desain media di validasi oleh para ahli, maka akan dapat diketahui kelemahan dan kekurangannya. Setelah diketahui kelemahan dan kekurangannya maka peneliti akan memperbaiki desain media tersebut.

d. Uji coba media

Media yang telah selesai di buat, selanjutnya di uji cobakan dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba di lakukan dengan maksud untuk mengetahui apakah aplikasi yang di gunakan dapat efektif dalam pembelajaran IPA Anatomi Tubuh Manusia, dan mengetahui respon siswa terhadap pelajaran IPA dibanding dengan sebelumnya.

#### e. Revisi Media

Dari hasil uji coba media, apabila tanggapan pendidik maupun peserta didik mengatakan bahwa media ini menarik, kemudian dari segi keefektifan dan kemanfaatan perangkat pembelajaran pada peserta didik Paket B menunjukkan bahwa media pembelajaran IPA ini ternyata lebih seru dan menyenangkan, maka dapat dikatakan bahwa bahan ajar ini telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan media akhir. Namun apabila media belum sempurna maka hasil dari uji coba ini dijadikan bahan perbaikan dan penyempurnaan bahan ajar yang dibuat, sehingga dapat menghasilkan media akhir yang siap digunakan dalam pembelajaran IPA dalam pembelajaran daring pada era pandemi Covid 19 di Paket B PKBM At-Tajdid Kota Cimahi. Media yang telah selesai di buat, selanjutnya di uji cobakan dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba di lakukan dengan maksud untuk mengetahui apakah aplikasi yang di gunakan dapat efektif dalam pembelajaran IPA Anatomi Tubuh Manusia dan mengetahui respon siswa.

### **C. Tehnik Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini diperoleh melalui:

#### 1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah alat pengukuran data tertulis atau tentang fakta-fakta yang akan dijadikan sebagai bukti penelitian. Metode ini dilakukan dari tahap pengumpulan data hingga selesainya media yang dibuat.

## 2. Interview (Wawancara)

Interview atau wawancara yaitu suatu cara yang digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang ada. Wawancara dilakukan sebelum pembuatan bahan ajar. Wawancara sebelum pembuatan bahan ajar dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan yang terjadi pada bahan ajar yang telah tersedia.

## 3. Kuisisioner atau angket

Kuisisioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Dalam hal ini yang dinilai adalah bahan ajar berupa software yang telah dibuat oleh peneliti.

### **D. Instrumen Penelitian**

Instrument adalah alat yang berfungsi untuk mempermudah pelaksanaan sesuatu. Berdasarkan pada tujuan penelitian, dirancang dan disusun instrument sebagai berikut:

#### 1. Instrumen Studi Pendahuluan

Instrumen berupa wawancara kepada guru dan siswa yang disusun untuk mengetahui media seperti apa yang sesuai dengan kebutuhan siswa melalui daring.

## 2. Instrument Validasi Ahli

- a. Instrumen validasi ahli media, instrumen ini berbentuk angket validasi terkait kegrafikan dan penyajian media pembelajaran berbasis *Gif Android*.
- b. Instrumen validasi ahli materi, instrumen ini berbentuk angket validasi terkait kelayakan isi, kebahasaan dan kesesuaian evaluasi dalam media.

## 3. Instrumen Uji Coba Media

Instrumen ini berbentuk angket uji aspek kemenarikan yang diberikan kepada peserta didik kelas VIII Paket B PKBM At-Tajdid Melong angket uji aspek kemenarikan materi pembelajaran daring pada masa Covid 19 berupa media pembelajaran daring berbantuan *WhatsApp* dan animasi *Gif android*.

## E. Penilaian Media

Sesuai dengan penelitian dan pengembangan ini, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif.

### a. Data kualitatif

Data kualitatif berupa nilai kategori kualitas media pembelajaran pada materi Anatomi Tubuh Manusia berdasarkan angket yang telah diisi oleh ahli materi, ahli media dan siswa.

**Tabel 3.1. Kategori Kualitas**

<b>Kategori</b>	<b>Keterangan</b>
SB	Sangat Baik
B	Baik
CB	Cukup Baik
K	Kurang
SK	Sangat Kurang

b. Data kuantitatif

Data kuantitatif berupa skor penilaian setiap point kriteria penilaian pada angket kualitas media pembelajaran *Gif Android* pada materi Anatomi Tubuh Manusia yang diisi oleh ahli media, ahli materi, dan peserta didik sebagai penggunaan. Penilaian setiap point kriteria diubah menjadi skor dengan skala *likert*.

**Tabel 3.2. Kriteria Skala *Likert***

Skor	Kategori
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang

Berdasarkan tabel di atas, maka media pengembangan akan berakhir saat skor penilaian terhadap media pembelajaran telah memenuhi syarat atau dengan kata lain telah mencapai klasifikasi baik penggunaan. Penilaian setiap point kriteria diubah menjadi skor dengan skala *likert*.

## **F. Tehnik Pengumpulan dan Analisis Data**

### **a. Teknik Pengumpulan Data**

Setelah menganalisis kebutuhan dilanjutkan dengan pengumpulan data dengan melakukan pengkajian materi, perangkat media yang akan dikembangkan

pada materi Anatomi Tubuh Manusia. Materi ini dipilih karena banyak dari peserta didik yang sulit dalam memahami setiap materi yang disampaikan, maka dibuatlah suatu media pembelajaran dengan menggunakan *Gif Android* yang akan membantu peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan.

#### **b. Teknik Analisis Data**

Analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Kualitatif adalah data yang diperoleh berupa masukan dari validator pada tahap validasi, juga masukan dari ahli media, ahli materi, dan guru IPA. Sedangkan kuantitatif adalah data yang memaparkan hasil pengembangan media yang berupa bahan ajar yang sudah dan belum di ujikan kepada peserta didik dengan menggunakan *Gif Android*.

Data yang diperoleh melalui instrumen penilaian pada saat uji coba dianalisis menggunakan statistik, cara ini diharapkan dapat memahami data selanjutnya. Hasil analisis data akan digunakan sebagai dasar merevisi media yang akan dikembangkan. Data berupa pendapat atau tanggapan pada uji media yang dikumpulkan melalui angket dianalisis dengan statistik.

Rumus untuk menentukan jarak interval dari sangat kurang (SK) sampai sangat baik (SB) adalah :

$$- (x) = \frac{h (2)}{h ( )}$$

Berdasarkan jarak interval di atas dapat disusun tabel kriteria sikap responden terhadap media hasil dari pengembangan dan penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.3 Interval Kemenarikan Menurut Sugeng Eko Putro Widoyoko

<b>Rata-rata skor</b>	<b>Klasifikasi</b>	<b>Kesimpulan</b>
>4,2	Sangat baik	Dapat dijadikan contoh
>3,4 – 4,2	Baik	Dapat digunakan tanpa perbaikan
>2,6 – 3,4	Cukup	Dapat digunakan dengan sedikit perbaikan
>1,8 – 2,6	Kurang	Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
≤1,8	Sangat kurang	Belum dapat digunakan

Berdasarkan tabel di atas, maka media pengembangan akan berakhir saat skor penilaian terhadap media pembelajaran telah memenuhi syarat atau dengan kata lain telah mencapai klasifikasi baik. Dikarenakan akan mempengaruhi validasi dari media pembelajaran daring pada masa Pandemi *Covid 19* di kelas VIII Paket B PKBM At-Tajdid Kota Cimahi.