

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Metode dan Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode *Design and Development*, atau bisa disebut juga dengan penelitian desain dan pengembangan. Richey dan Klein (dalam Kara dan Cagiltay, 2020) mengungkapkan bahwa desain dan penelitian ini didefinisikan sebagai studi sistematis yang mencakup proses desain, pengembangan dan evaluasi dengan tujuan membentuk suatu dasar empiris untuk menciptakan atau meningkatkan model, menciptakan produk dan alat baik dalam perencanaan ataupun kegiatan pembelajaran. Metode penelitian ini berfokus pada analisis, perencanaan, produksi, dan evaluasi. Thomas & Rothman (dalam Pratiwi, 2017) mengungkapkan bahwa penelitian D & D juga dapat dikembangkan melalui kegiatan-kegiatan inovatif agar menghasilkan solusi atas permasalahan yang ada dalam bentuk pengembangan suatu produk dan alat yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Penelitian D & D memiliki dua kategori umum berdasarkan tujuannya, yaitu (1) penelitian produk dan alat, dan (2) penelitian model (Richey dan Klein, 2007). Peneliti menggunakan kategori pertama dalam penelitian ini, yaitu penelitian produk dan alat. Salah satu alternatif metode penelitian D & D yaitu metode deskriptif berdasarkan *expert review* atau tinjauan para ahli (Richey dan Klein, 2007).

### **3.2 Partisipan Penelitian**

Partisipan dalam penelitian ini adalah ahli materi, ahli bahasa dan ahli media yang merupakan doeen ahli di bidang masing-masing yang berada di UPI Kampus Cibiru. Selain itu, juga terdapat siswa dan guru sebagai pengguna bahan ajar. Guru dan siswa berasal dari SDN PONDOK BAMBU 11, yang terdiri dari satu orang guru dan 10 orang peserta didik terdiri atas 5 orang laki-laki dan 5 orang perempuan pada tingkatan kelas V yang telah ditentukan langsung oleh peneliti untuk melakukan uji coba penggunaan bahan ajar. Penilaian ahli materi dilakukan untuk menilai kelayakan isi materi pada bahan ajar yang telah dibuat. Penilaian ahli media

digunakan untuk menilai segi grafik pada bahan ajar yang telah dibuat. Penilaian bahan ajar dilakukan oleh guru dan peserta didik sebagai pengguna bahan ajar yang telah dibuat. Uji coba dilakukan secara langsung di dalam kelas menggunakan beberapa *gadget* dan uji coba tetap mematuhi protokol kesehatan.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah cara untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah yang telah diajukan. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### 3.3.1 Angket

Angket digunakan upaya pengumpulan data dengan cara mengajukan sebuah pernyataan atau pertanyaan dalam bentuk tertulis yang selanjutnya akan dijawab oleh partisipan penelitian. Angket tersebut berkaitan dengan kelayakan perangkat pembelajaran yang telah dibuat yaitu bahan ajar berbasis PJBL yang berbentuk digital. Dalam penelitian ini menggunakan jenis angket tertutup dalam bentuk *skala likert*.

##### 1.3.1.1 Lembar Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi

Angket ini diisi oleh ahli materi yang digunakan untuk mendapatkan penilaian mengenai kelayakan materi dan penyajian dari produk hasil pengembangan bahan ajar IPA berbasis proyek yang telah dirancang. Adapun kisi-kisi penilaian yang terdapat dalam angket yaitu sebagai berikut :

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Kriteria Kelayakan Isi Materi**

Kriteria	Indikator	Nomor	Jumlah
Kelayakan isi	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	1a,2a,3a	3
	Keakuratan Materi	4a,5a,6a,7a,8a,9a	6
	Kesesuaian dengan PJBL	10a,11a,12a,13a,14a,15a,16a,17a,18a,19a,20a	11
Kelayakan Penyajian	Teknik penyajian	1b,2b	2
	Pendukung penyajian	3b,4b,5b,6b,7b,8b	6

	Penyajian pembelajaran	9b	1
--	------------------------	----	---

**Tabel 3.2 Angket Penilaian Kelayakan Isi Bahan Ajar**

<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Bulir Penilaian</b>
Kesesuaian materi dengan KI dan KD	1a. Kelengkapan Materi
	2a. Kedalaman Materi
	3a. Keluasan Materi
Keakuratan Materi	4a. Keakuratan konsep dan definisi
	5a. Keakuratan fakta dan data
	6a. Keakuratan contoh dan kasus
	7a. Keakuratan gambar dan ilustrasi
	8a. Keakuratan istilah
	9a. Keakuratan acuan Pustaka
Kesesuaian dengan PJBL	10a. Bahan ajar sesuai dengan sintaks PJBL
	11a. Materi yang disajikan mendorong rasa ingin tahu siswa
	12a. Memberikan kesempatan peserta didik untuk menghasilkan sebuah gagasan/ide dalam merancang sebuah produk.
	13a. Mendorong peserta didik untuk melakukan investigasi untuk merancang produk
	14a. Mendorong dan membimbing peserta didik untuk mampu berpikir tingkat tinggi dan memecahkan masalah
	15a. Mendorong dan membimbing peserta didik untuk bekerja dalam situasi organisasi yang menggunakan teknologi tinggi
	16a. Mendorong dan mengarahkan peserta didik agar dapat menyelesaikan tugasnya sesuai dengan jadwal yang telah dibuatnya
	17a. Mendorong dan mengarahkan peserta didik agar mampu melakukan evaluasi diri terhadap kinerjanya dalam mengerjakan tugasnya
	18a. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguji produk yang telah dibuatnya.
	19a. Memberikan kesempatan kepada siswa agar mandiri dalam belajar.

	20a. Materi bahan ajar dapat menarik minat baca peserta didik
--	---

**Tabel 3.3 Angket Penilaian Kelayakan Penyajian Bahan Ajar**

Indikator Penilaian	Bulir Penilaian
Teknik penyajian`	1b. Konsistensi sistematika sajian kegiatan belajar
	2b. Keberuntunan konsep
Pendukung Penyajian	3b. Gambar yang sesuai dengan kegiatan pembelajaran.
	4b. Contoh soal dalam kegiatan pembelajaran
	5b. Pengantar
	6b. Umpan balik soal Latihan
	7b. Daftar Pustaka
	8b. Daftar Isi
Penyajian Pembelajaran	9b. Keterlibatan peserta didik

### 1.3.1.2 Lembar Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Bahasa

Angket ini diisi oleh ahli bahasa untuk mendapatkan penilaian mengenai kelayakan penggunaan bahasa Indonesia yang digunakan dalam bahan ajar IPA berbasis proyek yang telah dirancang. Adapun kisi-kisi penilaian yang terdapat dalam angket yaitu sebagai berikut :

**Tabel 3.4 Kisi-kisi Kriteria Kelayakan Bahasa**

Kriteria	Indikator	Nomor	Jumlah
Kelayakan bahasa	Lugas	1,2,3	3
	Komunikatif	4,5	2
	Dialogis dan interaktif	6,7	2
	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	8,9	2
	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa	10,11	2
	Penggunaan istilah, simbol atau ikon	12,13	2

**Tabel 3.5 Angket Penilaian Kelayakan Kebahasan Bahan Ajar**

<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Bulir Penilaian</b>
Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat
	2. Keefektifan kalimat
	3. Kebakuan istilah
Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi
	5. Kefektifan penyampaian pesan/ informasi secara visual dengan bantuan gambar, ilustrasi, poster, komik atau kartun.
Dialogis dan interaktif	6. Kemampuan memotivasi peserta didik
	7. Kemampuan mendorong berpikir kritis
Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik.	8. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik
	9. Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik
Kesesuaian dengan kaidah bahasa.	10. Ketepatan tata Bahasa
	11. Ketepatan ejaan
Penggunaan istilah, simbol, atau ikon	12. Konsistensi penggunaan istilah
	13. Konsistensi penggunaan simbol atau istilah.

### 1.3.1.3 Lembar Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

Angket ini diisi oleh ahli media yang digunakan untuk mendapatkan penilaian mengenai kelayakan kegrafikan pengembangan bahan ajar IPA berbasis

PJBL yang telah dirancang, Adapun kisi-kisi penilaian dalam angket yaitu sebagai berikut :

**Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media**

<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor</b>	<b>Jumlah</b>
Penyajian Bahan Ajar	Daya tarik bahan ajar	1	1
	Kepraktisan penggunaan bahan ajar	2	1
	Kejelasan penggunaan bahasa	3	1
Teks	Kualitas teks	4	1
	Keterbacaan teks	5	1
	Ketepatan ukuran teks	6	1
	Ketepatan warna	7	1
	Ketepatan jenis huruf	8	1
Tampilan	Pemilihan latar ( <i>background</i> )	9	1
	Tata letak gambar dan table	10	1
	Penempatan konten	11	1
	Kualitas gambar dan animasi	12	1
	Pemilihan warna	13	1
	Pemilihan bentuk tombol	14	1
	Tampilan <i>layout</i> dan desain bahan ajar secara keseluruhan tergolong baik.	15	1
Keterlaksanaan	Sajian materi menarik	16	1
	Penggabungan dari beberapa media (gambar dan animasi)	17	1
Rekayasa Perangkat Lunak	Efektif dan efisien penggunaan media dalam pembelajaran.	18	1
	Program dapat berjalan dengan baik.	19	1

	Mudah digunakan dalam pengoperasiannya.	20	1
	Media pembelajaran dapat digunakan di berbagai perangkat.	21	1

**Tabel 3.7 Angket Penilaian Kelayakan Kegrafikan Bahan Ajar**

<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Bulir Penilaian</b>
Penyajian program	1. Daya tarik bahan ajar
	2. Kepraktisan penggunaan bahan ajar
	3. Kejelasan penggunaan bahasa
Teks	4. Kualitas teks
	5. Keterbacaan teks
	6. Ketepatan ukuran huruf
	7. Ketepatan warna
Tampilan	8. Ketepatan jenis huruf
	9. Pemilihan latar ( <i>background</i> )
	10. Tata letak
	11. Penempatan konten
	12. Kualitas gambar dan animasi
	13. Pemilihan warna
Keterlaksanaan	14. Pemilihan bentuk tombol
	15. Tampilan <i>layout</i> dan desain media secara keseluruhan tergolong baik
	16. Sajian materi menarik
Rekayasa Perangkat Lunak	17. Penggabungan dari beberapa media (gambar dan animasi)
	18. Efektifitas dan efisiensi penggunaan media dalam pembelajaran.
	19. Program dapat berjalan dengan baik.
	20. Mudah digunakan dalam pengoperasiannya.
	21. Media pembelajaran dapat digunakan di berbagai perangkat.

#### 1.3.1.4 Lembar Angket Respon Guru

Angket ini diisi oleh guru untuk mengetahui tanggapan dan penilaian dari guru yang bersangkutan terhadap hasil implementasi bahan ajar yang telah

dikembangkan. Berikut adalah aspek-aspek yang harus dinilai oleh guru sebagai pengguna.

**Tabel 3.8 Kisi-kisi Penilaian Bahan Ajar oleh Guru**

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor bulir Penilaian
1	Kelayakan isi	Kesatuan materi dengan kompetensi dasar (KD)	1,2,3
		Keakuratan materi	4,5,6,7
		Kesesuaian dengan PJBL	8,9,10,11,12,13
2	Kelayakan penyajian	Penyajian pembelajaran	14,15
3	Kegrafikan	Menggunakan <i>cover</i> yang menarik	16
		Tampilan isi <i>e-book</i> menarik	17,18,19,20
		Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca dan menarik	21
4	Kebahasaan	Keterbacaan	22,23,24,25,26,27,28

**Tabel 3.9 Angket Penilaian Respon Terhadap Bahan Ajar Oleh Guru**

Aspek	Pernyataan
Isi/Materi	1. Kesesuaian KI dan KD terhadap materi yang disampaikan
	Kelengkapan materi dalam <i>e-book</i>
	3. Ketepatan fakta
	4. Keakuratan konsep dan definisi
	5. Keakuratan data dan fakta
	6. Keakuratan contoh dan kasus
	7. Keakuratan gambar dan ilustrasi
	8. Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi
	9. Contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari
	10. Gambar dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari
	11. Mendorong rasa ingin tahu peserta didik
	12. Menciptakan kemampuan bertanya
	13. Keterlibatan peserta didik



Penyajian	14. Keruntutan penyampaian konsep
	15. Soal latihan pada kegiatan pembelajaran
Kegrafikan	16. Pemilihan latar ( <i>background</i> )
	17. Tata letak
	18. Penempatan konten
	19. Kualitas gambar dan animasi pendukung
	20. Pemilihan warna teks
	21. Pemilihan bentuk <i>font</i>
Kebahasaan	22. Tampilan <i>layout</i> dan desain media secara keseluruhan tergolong baik
	23. Bahasa yang digunakan mudah dipahami
	24. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
	25. Kefektifan penyampaian pesan/informasi secara visual dengan bantuan gambar dan ilustrasi.
	26. Kemampuan persuasive dari bahasa mendorong menciptakan produk
	27. Kemampuan persuasive dari segi bahasa untuk mendorong belajar mandiri
	28. Kemampuan persuasive dari bahasa untuk mendorong berpikir kritis

### 1.3.1.5 Lembar Angket Respon Siswa

Angket penilaian siswa ini digunakan untuk mengetahui tanggapan dan penilaian dari siswa terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Berikut adalah aspek-aspek yang harus dinilai oleh siswa sebagai pengguna :

**Tabel 3.10 Kisi-kisi Penilaian Bahan Ajar oleh Siswa**

Penilaian siswa	Indikator	Nomor	Jumlah
	Isi/materi	1,2,3,4,5,6,7,8	8
	Penyajian	9,10	2
	Kebahasaan	11,12,13	3
	Kegrafikan	14,15,16	3

**Tabel 3.11 Angket Penilaian Respon Bahan Ajar Oleh Siswa**

Aspek	Pernyataan
Isi/Materi	1. Materi dalam e-book ini sesuai dengan kehidupan sehari-hari
	2. <i>E-book</i> ini menggunakan contoh-contoh soal yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari.
	3. <i>E-book</i> ini memuat gambar yang mudah diamati.
	4. <i>E-book</i> ini mendorong keingintahuan saya.
	5. <i>E-book</i> ini mendorong saya untuk bertanya.
	6. <i>E-book</i> ini mudah dipahami.
	7. <i>E-book</i> ini mendorong minat belajar.
	8. Terdapat latihan soal-soal
Penyajian	9. Ada daftar isi
	10. Buku ini mendorong saya untuk belajar
Kebahasaan	11. Kalimat yang digunakan dalam buku ini jelas dan mudah dipahami oleh saya.
	12. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti oleh saya.
	13. Gambar yang digunakan mudah dipahami
Kegrafikan	14. Tampilan cover e-book ini menarik.
	15. Warna dalam e-book ini menarik.
	16. Tulisannya mudah dibaca.

### 3.3.2 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku, literatur, catatan dan laporan yang berhubungan dengan materi yang akan dikembangkan dalam bahan ajar digital pada penelitian ini. Studi literatur berguna untuk mendapatkan poin-poin penjabaran materi yang relevan dan sejalan dengan hasil analisis terhadap kurikulum. Studi literatur juga dilakukan untuk mencari dukungan teori-teori terhadap penelitian yang dilakukan. Menelaah literatur dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu dengan membaca dan mengkaji literatur yang berhubungan dengan pengembangan bahan ajar, karakteristik peserta didik, Ilmu Pengetahuan Alam, dan PJBL. Bentuk literatur dapat berupa buku, jurnal, catatan, dokumen dan materi lain yang digunakan sebagai data pendukung.

### 3.4 Prosedur Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian D&D dapat dilakukan dengan berbagai model penelitian. Dalam prosedur pelaksanaan pengembangan bahan ajar berbasis PJBL

materi sistem pernapasan pada pelajaran IPA ini menggunakan kerangka utama ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). ADDIE merupakan kerangka kerja yang sistematis dalam menyusun runtutan kegiatan penelitian desain dan pengembangan. Adapun tahap dan langkah penting yang menggunakan model ADDIE( (dalam Rusdi, 2018) dapat dijelaskan dalam gambar di bawah ini :



***Gambar 3.1 Siklus model ADDIE***

1. *Analysis* (Tahap Analisis)

Tahap pertama adalah analisis kebutuhan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna selain itu juga untuk menentukan dan mengenali masalah. Adapun kegiatan yang harus dilakukan dalam analisis kurikulum nasional adalah berupa menentukan kompetensi dasar pada standar isi Permendikbud no 37 tahun 2018 yang relevan dengan materi system pernafasan pada manusia. Menganalisis kebutuhan kurikulum juga berkaitan dengan penjabaran indicator capaian kompetensi dan tujuan belajar sekaligus menentukan cakupan materi yang akan dikembangkan. Produk bahan ajar berbasis PJBL ini diharapkan sesuai dengan kebutuhan kurikulum dan kebutuhan pengguna sehingga dapat mencapai tujuan belajar.

Berikutnya analisis peserta didik dilakukan melalui kajian terhadap karakteristik peserta didik dengan parameter pengetahuan, keterampilan dan perkembangan kognitif yang tersebar agar dapat mengetahui tingkat kemampuan peserta didik dalam proses belajar. Pada tahap ini diperoleh data terkait jumlah siswa, jenis kelamin, rentang usia sebagai dasar pengembangan produk bahan ajar agar sesuai dengan karakteristik peserta didik. Harapannya agar dapat meningkatkan hasil belajar dan kompetensi yang dimiliki. Siswa kelas V umumnya berusia 10-11 tahun yang dimana menurut Piaget (dalam, Susanto 2013) sedang memasuki tahap operasional konkret. Dalam tahap ini peserta didik telah memahami aspek-aspek kumulatif materi, peserta didik memandang dunia secara objektif, mampu mengelompokkan beberapa golongan benda yang bervariasi beserta tingkatannya, mampu membentuk hubungan sebab akibat dan mampu berpikir secara sistematis mengenai benda-benda dan peristiwa yang konkret.

Lalu selanjutnya adalah analisis situasi dan lingkungan. Lingkungan belajar merupakan faktor yang paling penting dalam menentukan keberhasilan pembelajaran, pada zaman sekarang lingkungan belajar telah dirancang secara khusus agar memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan kemandirian yang lebih tinggi dan menyesuaikan dengan kemajuan teknologi (Rusdi, 2018)

## 2. *Design* (Tahap Desain)

Tahap desain adalah kegiatan perancangan pengembangan bahan ajar, adapun kegiatannya adalah mengembangkan GBPM (Garis-Garis Besar Program Media) yang telah dibuat. Adapun dalam kegiatan pengembangan GBPM ini meliputi merancang materi dan sub materi dari kompetensi dasar yang telah dipilih. Peneliti mengembangkan deskripsi materi yang akan dibahas dalam bahan ajar, sekaligus mengembangkan RPP untuk kegiatan implementasi produk bahan ajar berbasis proyek.

## 3. *Development* (Tahap Pengembangan)

Tahap perkembangan merupakan tahap selanjutnya dari tahap desain yang telah dihasilkan. Kegiatan pertama yang dilakukan adalah membuat produk ke dalam bentuk real menggunakan aplikasi yang ditentukan sebelumnya dan merujuk pada hal-hal yang sudah dirancang pada tahap desain. Setelah produk jadi, dalam

tahap ini dilakukan pula peniaian atau validasi ahli. Validasi ahli menilai hasil desain yang telah dibuat oleh peneliti yang berupa produk bahan ajar berbasis proyek pada materi system pernafasan untuk selanjutnya akan mendapatkan perbaikan jika diperlukan.

#### 4. *Implementation* (Tahap Implementasi)

Tahap ini merupakan kegiatan pengimplentasian produk yang sudah didesain dan divalidasi kepada pengguna sesuai dengan kebutuhan penelitian. Tahap implementasi ini dilakukan secara skala kecil kepada penggguna yaitu guru dan peserta didik kelas 5. Implementasi dilakukan pada peserta didik guna mengetahui penilaian peserta didik tentang bahan ajar yang telah dikembangkan. Selain itu, guru juga diminta untuk menilai bahan ajar yang telah dikembangkan. Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan tanggapan guna menyempurnakan produk yang lebih baik lagi.

#### 5. *Evaluation* (Tahap Evaluasi)

Tahap terakhir adalah evaluasi. Tahapan evaluasi merupakan tahapan untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Penilaian dari para ahli dan penilaian pengguna dijadikan bahan refrensi perbaikan untuk bahan ajar yang telah dikembangkan.

### **3.5 Analisis Data**

Analisis data adalah usaha mencari dan menyusun sistematis catatan hasil observasi, wawancara dan lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang sedang diteliti dan menyajikannya sebagai temuan bagi orang lain. Sedangkan untuk meningkatkan pemahaman tersebut analisis perlu dilanjutkan dengan berupaya mencari makna.

Analisis dalam penelitian ini dilakukan sejak tahapan awal penelitian ADDIE dilaksanakan. Analisis data ini dilakukan setelah data yang diperoleh melalui instrumen yang dipilih dan akan digunakan untuk menjawab masalah penelitian. Penyajian data dilakukan sebagai bukti riil untuk diakses pembaca tentang realitas yang sebenarnya terjadi sesuai dengan fokus penelitian. Oleh karena itu data yang disajikan dalam penelitian tentunya adalah data yang terkait dengan pengembangan bahan ajar berbasis proyek pada materi system perafasan manusia. Data yang

diperoleh oleh peneliti selanjutnya diolah dan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data secara kualitatif dan kuantitatif.

### 1. Kualitatif

Analisis data kualitatif adalah teknik pengolahan data dengan cara mendeskripsikan data, adapun dalam penelitian ini menggunakan 3 tahap analisis menurut (Miles & Huberman (dalam Maulana, 2020) yaitu:

#### a. Reduksi Data

Dalam kegiatan mereduksi meliputi merangkum, menyederhanakan data-data yang sudah ada dan hanya menggunakan data-data yang utama dan penting menjadi informasi yang bermakna.

#### b. Penyajian Atau Pemaparan Data

Penyajian data digunakan upaya memudahkan dalam memahami hasil penelitian, maka disajikan dalam bentuk tabel, grafik, uraian singkat dan sejenisnya.

#### c. Penarikan Kesimpulan.

Penarikan kesimpulan dilakukan untuk mengambil hal penting dari sajian data untuk menjawab rumusan masalah yang sudah ditetapkan di awal.

### 2. Kuantitatif

a. Analisis kelayakan bahan ajar digital berbasis PJBL pada pembelajaran IPA. Produk diuji dengan menggunakan angket penilaian kelayakan dengan skala Likert dengan empat pilihan yaitu Sangat Setuju, Setuju, Tidak Setuju dan Sangat Tidak Setuju. Data yang diperoleh dari angket penilaian kelayakan merupakan data kualitatif. Selanjutnya data tersebut diubah menjadi data kuantitatif dengan ketentuan pemberian skor seperti pada tabel.

**Tabel 3.12 Skala Likert**

Jawaban Pertanyaan	Kode	Skor
Sangat Setuju	SS	4
Setuju	S	3

Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Data hasil uji kelayakan didapatkan dari angket ahli, guru, dan peserta didik diolah melalui perhitungan presentase dari setiap bagian angket. Skor yang didapatkan dari pertanyaan setiap angket dijumlahkan lalu diubah ke dalam bentuk persentase dengan membagi kepada skor ideal dari setiap masing-masing angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase} : \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor ideal}} \times 100$$

Hasil angka yang didapat dari perhitungan tersebut diubah menjadi bentuk kualitatif dengan mengacu pada kriteria interpretasi skor sebagai berikut.

**Tabel 3.13 Hasil interpretasi kelayakan media**

Skor Rata-rata (%)	Kategori
0%-25%	Sangat kurang
26%-50%	Kurang
51%-75%	Baik
76%-100%	Sangat baik

Sumber : Arikunto (2014)

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan menggunakan predikat “sangat kurang, kurang, baik dan sangat baik”. Berdasarkan tabel di atas media yang dikembangkan dikatakan sangat baik dan sangat layak digunakan jika mendapatkan persentase skor  $\geq 76\%$ .





