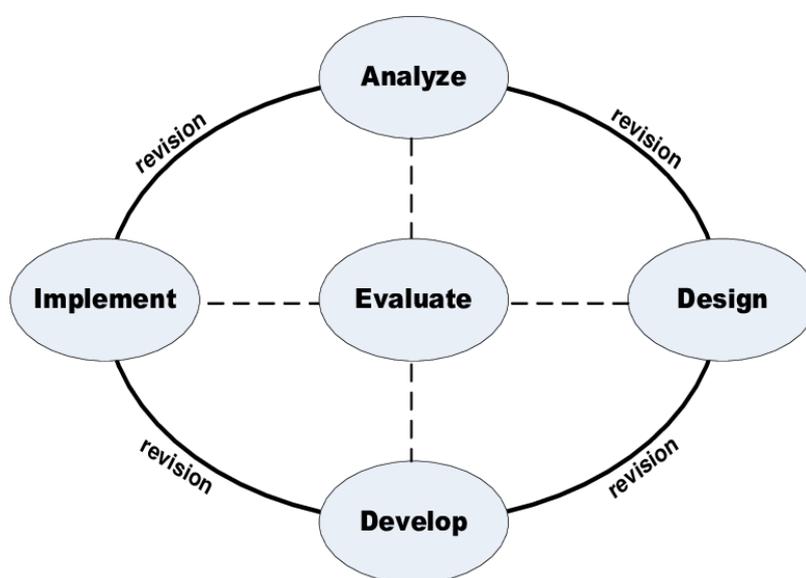


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran berbasis android pada materi sistem pengapian elektronik ini menggunakan metode model ADDIE. Model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick dan Carey (1996) yang digunakan untuk merancang pengembangan media dalam bentuk sederhana dan dengan mudah untuk dipahami selama proses pembelajaran. Dalam model penelitian ADDIE ini, terdapat 5 tahapan penelitian seperti gambar dibawah ini



Gambar 3. 1 Model Penelitian ADDIE

Model penelitian ADDIE ini terdiri dari 5 tahapan, yaitu Analisis (*Analyze*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*), Implementasi (*Implement*), dan Evaluasi (*Evaluate*). ADDIE dipilih sebagai model penelitian ini karena memiliki tahapan yang sistematis serta terorganisasi sehingga pengembangan media pembelajaran dapat dilakukan dengan baik, karena setiap tahapan yang dilalui dalam model penelitian ADDIE memberikan peneliti untuk melakukan evaluasi pada setiap tahapan pengembangan produk yang sedang dilakukan. Penelitian ini akan menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran berbasis android, dengan design menggunakan *Microsoft PowerPoint* yang kemudian dikonversi

menggunakan *software Flip PDF Professional* pada materi sistem pengapian elektronik. Berikut ini deskripsi dari setiap tahapan penelitian model ADDIE :

3.1.1 Analysis (Analisis)

Tahap pertama pada model penelitian ADDIE ini adalah analisis yang berfungsi untuk mengetahui semua kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan mediapembelajaran ini. Adapun hal yang dianalisis untuk membuat media pembelajaran flipbook ini adalah analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras dan juga analisis konten isi.

Analisis kebutuhan pengguna bertujuan untuk mengetahui subjek yang akan menggunakan media pembelajaran ini, yaitu peserta didik kelas XI jurusan Teknik dan Bisnis Sepeda Motor SMK Negeri 8 Bandung yang sedang mempelajari mata pelajaran Perawatan Kelistrikan Sepeda Motor (PKSM). Analisis konten bertujuan dengan isi atau konten yang dimuat pada media pembelajaran flipbook berbasis android ini, materi yang dimuat disesuaikan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras bertujuan untuk menentukan perangkat yang digunakan untuk mengakses media pembelajaran flipbook ini, yaitu *smartphone* dengansistem operasi android.

3.1.2 Design (Perancangan)

Setelah tahap analisis kebutuhan dilakukan, ada tahap perancangan yaitu tahapan peneliti membuat rancangan berupa produk media pembelajaran berbasis android. Media pembelajaran untuk mata pelajaran Perawatan Kelistrikan Sepeda Motor dengan materi sistem pengapian elektronik ini akan dibuat dengan bantuan *software Microsoft PowerPoint* dan *Flip PDF Professional*. Proses merancang media pembelajaran *flipbook* berbasis android ini diawali dengan membuat *flowchart* yang berfungsi menggambarkan urutan konten pada media pembelajaran.

Flowchart yang telah dibuat kemudian dikembangkan kedalam bentuk storyboard untuk dikembangkan yang selanjutnya didapatkan konsep berupa penempatan konten materi, tombol-tombol interaktif dan lainnya untuk media pembelajaran *flipbook* berbasis android ini.

Andika Sentria Djatnika, 2023

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN FLIPBOOK BERBASIS ANDROID PADA MATERI SISTEM PENGAPIAN ELEKTRONIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.1.3 Development (Pengembangan)

Tahapan setelah melakukan perancangan adalah tahap pengembangan, dimana media pembelajaran ini dibuat sesuai dengan storyboard yang telah dibuat. Media pembelajaran flipbook berbasis android yang selesai dibuat ini harus melalui proses validasi. Validasi media pembelajaran ini akan dilakukan oleh dua validator, terdiri dari dua tim ahli, yang pertama merupakan ahli materi dan yang kedua merupakan ahli media. Ahli materi diperlukan untuk mengecek isi dari materi, sedangkan ahli media mengecek aspek tampilan media, keterbacaan tulisan dan lainnya. Media pembelajaran yang dibuat perlu divalidasi oleh para ahli untuk menentukan media pembelajaran yang dibuat tersebut apakah layak atau tidak untuk di sebar luaskan. Setelah media pembelajaran melalui tahap validasi oleh para ahli, akan menghasilkan kelemahan dari media tersebut yang akan kemudian direvisi kembali oleh peneliti sebelum ke tahap selanjutnya.

3.1.4 Implementation (Implementasi)

Setelah tahap pengembangan dan revisi selesai, selanjutnya adalah tahap implementasi. Media pembelajaran berbasis android yang telah dinilai oleh validator akan di implementasikan kepada pengguna. Pengguna dari media pembelajaran *flipbook* pada materi sistem pengapian elektronik ini adalah peserta didik kelas XI jurusan Teknik dan Bisnis Sepeda Motor pada SMK Negeri 8 Bandung dalam mata pelajaran Perawatan Kelistrikan Sepeda Motor (PKSM). Pengujian yang dilakukan adalah untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran *flipbook* berbasis android yang sedang dikembangkan.

3.1.5 Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap hasil uji media yang dibuat untuk responden yaitu peserta didik. Tahapan ini merupakan tahap penentuan keberhasilan media yang dibuat berdasarkan hasil dari data respon kuesioner yang telah diberikan kepada pengguna. Jika respon yang didapat menunjukkan bahwa media pembelajaran flipbook berbasis android layak dan berhasil digunakan serta lebih efektif, maka dapat diasumsikan bahwa media ini sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan. Namun jika media ini tidak mendapatkan hasil yang

maksimal, maka tahap uji coba ini menjadi bahan untuk perbaikan agar media ini lebih sempurna dan juga sebagai masukan atau saran untuk media selanjutnya.

3.2 Partisipan Penelitian dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 8 Kota Bandung yang beralamat di Jl. Kliningan No. 31, Turangga, Kecamatan Lengkong, Kota Bandung, Jawa Barat 40264. Partisipan utama dalam penelitian ini adalah 3 orang dosen Departemen Pendidikan Teknik Mesin yang dipilih sebagai *expert judgment* dan 32 peserta didik kelas XI jurusan Teknik dan Bisnis Sepeda Motor.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI Motor SMK Negeri 8 Bandung sebanyak 169 peserta didik pada jurusan Teknik dan Bisnis Sepeda Motor. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas XI TBSM 3 SMK Negeri 8 Bandung yang sedang melaksanakan kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran Perawatan Kelistrikan Sepeda Motor (PKSM) yang berjumlah 32 peserta didik. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *teknik purposive sampling*, teknik ini digunakan dengan penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan sampel kelas XI TBSM 3 SMK Negeri 8 Bandung digunakan pada penelitian ini dikarenakan pada kelas tersebut peneliti menemukan bahwa peserta didik merasa kurang tertarik dengan media pembelajaran yang digunakan oleh guru.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa obeservasi, wawancara serta angket untuk ahli media, ahli materi serta bagi peserta didik sebagai pengguna media pembelajaran berbasis android ini. Instrumen dengan bentuk angket ini akan menggunakan skala pengukuran Likert dengan 5 alternatif jawaban, yaitu Sangat Baik, Baik, Cukup Baik, Kurang Baik dan Sangat Kurang. Skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur pendapat atau persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2015).

Untuk mendapatkan data kuantitatif, setiap pilihan jawaban tersebut diberi skor seperti tabel dibawah ini :

Andika Sentria Djatnika, 2023

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN FLIPBOOK BERBASIS ANDROID PADA MATERI SISTEM PENGAPIAN ELEKTRONIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3. 1 Skala Likert

No.	Keterangan	Skor
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Kurang Baik	2
5	Sangat Kurang	1

Terdapat tiga jenis instrumen pada penelitian ini, yaitu instrumen untuk ahli materi, untuk ahli media serta angket respon peserta didik sebagai pengguna media pembelajaran berbasis android. Kisi – kisi instrumen pada penelitian ini menggunakan sumber dari Walker & Hess. Berikut ini kisi – kisi instrumen yang digunakan untuk penelitian:

1. Instrumen Ahli Materi

Tiga aspek yang ada dalam instrumen ini adalah aspek kualitas isi, aspek kebahasaan dan aspek keterlaksanaan. Berikut adalah kisi-kisi instrumen ahli materi :

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Mater

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Kualitas Isi	Kesesuaian isi materi	1
		Relevansi Materi	2,3
		Uraian materi	4
		Kesesuaian uraian penyajian materi	5
		Kesesuaian dengan kondisi pembelajaran	6
2	Kebahasaan	Kejelasan penggunaan bahasa	7,8
		Kemudahan materi untuk dipelajari	9
		Kesesuaian pemberian contoh	10
		Kesesuaian gambar dan video untuk penjelasan materi	11
3	Keterlaksanaan	Memotivasi peserta didik	12
		Meningkatkan minat peserta didik	13
Jumlah			13

2. Instrumen Ahli Media

Dua aspek yang ada dalam instrumen ini adalah aspek visual dan aspek pemrograman. Berikut adalah kisi-kisi instrumen ahli media :

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Butir
1	Visual	Kejelasan petunjuk penggunaan media	1
		Keterbacaan teks atau tulisan	2
		Keserasian warna tulisan dengan warna <i>background</i>	3
		Konsistensi penempatan <i>button</i>	4
		Kualitas tampilan	5
		Kemenarikan animasi	6
		Daya dukung music	7
		Kejelasan suara	8
		Ketepatan penggunaan bahas	9
		Ide dan gagasan pembuatan multimedia pembelajaran kreatif	10
2	Pemrograman	Kejelasan navigasi	11
		Konsistensi penggunaan tombol	12
		Kejelasan petunjuk	13
		Kemudahan penggunaan fitur	14
		Efisiensi teks	15
		Efisiensi gambar	16
		Kemenarikan media	17
		Kemudahan memilih menu sajian	18
		Kemudahan dalam penggunaan aplikasi	19
		Kemudahan dalam membuka sampai menutup program	20
Jumlah			20

3. Angket Respon Peserta didik

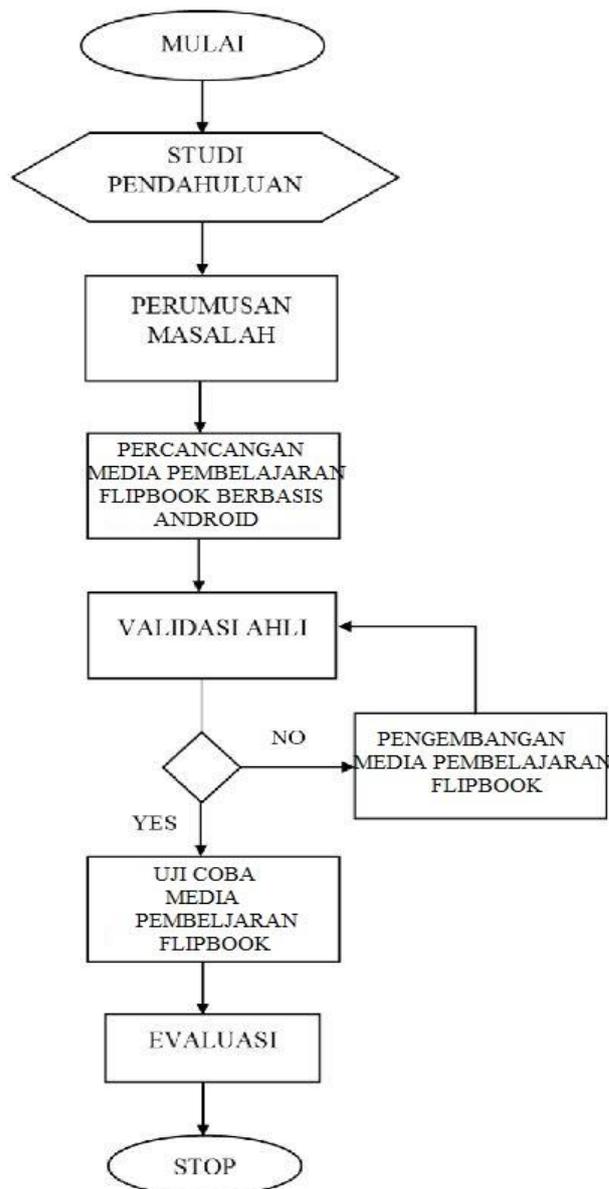
Kisi – kisi angket respon peserta didik memiliki dua aspek penunjang, yaitu aspek kebahasaan dan kualitas isi serta aspek pemrograman. Berikut adalah kisi-kisi instrumen angket respon peserta didik

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Respon Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Pernyataan	Nomor Butir
1	Kebahasaan dan Kualitas isi	Kejelasan materi	1
		Kemudahan untuk mempelajari mater	2
		Kemudahan alur belajar	3
		Kemudahan isi materi	4
		Kejelasan contoh	5
		Ketepatan penggunaan bahasa	6
		Manfaat gambar dan video untuk penjelasan materi	7
2	Pemrograman	Kemudahan penggunaan media	8
		Efisiensi teks, gambar dan video	9
		Kemudahan untuk mengakses media	10
3	Tampilan media	Ketepatan memilih background	11
		Kemenarikan tata letak media	12
		Kejelasan gambar	13
		Kemenarikan gambar dan video	14
4	Keterlaksanaan	Gambar dan video tutorial membuat belajar menjadi lebih menyenangkan	15
		Menarik dan memotivasi siswa	16
		Variasi penyajian	17
		Kemudahan memahami isi	18
		Meningkatkan minat belajar	19
Jumlah			19

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan untuk pembuatan media pembelajaran flipbook berbasis android pada materi sistem pengapian elektronik ini diharuskan melalui beberapa tahapan uji coba berupa expert judgment oleh ahli materi, ahli media serta melalui tahapan uji coba di lapangan oleh pengguna yaitu peserta didik kelas XI jurusan Teknik dan Bisnis Sepeda Motor. Untuk diagram alir penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :



Gambar 3. 2 Prosedur Penelitian

Andika Sentria Djatnika, 2023

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN FLIPBOOK BERBASIS ANDROID PADA MATERI SISTEM PENGAPIAN ELEKTRONIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono mengemukakan bahwa teknik pengumpulan data merupakan langkah paling utama untuk melakukan sebuah penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi adalah suatu proses yang diawali dengan pengamatan yang kemudian dicatat secara sistematis, logis, objektif dan rasional terhadap berbagai fenomena nyata maupun situasi buatan (Kristanto, 2018)

2. Wawancara

Wawancara adalah komunikasi antara dua pihak atau lebih yang bisa dilakukan dengan tatap muka, di mana salah satu pihak berperan sebagai pewawancara dan satu pihak lainnya berperan sebagai narasumber. Tujuan dari wawancara adalah untuk mengumpulkan informasi atau data.

3. Angket

Angket adalah suatu langkah pengambilan data yang dilakukan dengan memberikan suatu pertanyaan atau pernyataan untuk dijawab (Sugiyono, 2015). Angket memiliki tujuan untuk mengukur atau menilai dari media yang dibuat, yang meliputi kelayakan media, kelayakan materi dan untuk mendapatkan respon dari pengguna media.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Uji Validitas Dan Reliabilitas

Uji validitas adalah uji untuk melihat apakah tes yang akan digunakan valid (sahih). Instrumen diklaim valid jika instrumen yang diterapkan menghasilkan data yang valid. Setiap item-item pertanyaan tes diujicobakan kepada peserta didik dan di analisis dengan menggunakan rumus korelasi *product-moment* dari Pearson yang dibantu menggunakan program pengolahan data IBM SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 22. Berikut merupakan rumus validitas korelasi *Pearson Product-Moment* menurut Arikunto (dalam Sundayana, 2016) yang digunakan yaitu :

Andika Sentria Djatnika, 2023

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN FLIPBOOK BERBASIS ANDROID PADA MATERI SISTEM PENGAPIAN ELEKTRONIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$r_{XY} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n\sum X^2 - (\sum X)^2) \cdot (\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi

X = Skor tiap butir soal

Y = Jumlah skor total tiap soal

n = Jumlah responden

Indikator yang digunakan dalam menentukan kevalidan tiap butir soal dengan cara membandingkan antara r_{tabel} dan r_{hitung} pada taraf signifikansi 0,01. Jika didapatkan $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka instrumen tes butir soal dinyatakan valid. Jika sebaliknya dimana $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka instrumen tes butir soal dinyatakan tidak valid.

Uji coba validitas dilaksanakan dengan rumus korelasi *product moment* pada jumlah sampel sebanyak 32 orang. Pada taraf signifikansi 1% untuk sampel sebanyak 32 orang didapat r *product moment* yaitu 0,449. Instrumen tes tiap butir soal dikatakan valid jika koefisien korelasi yang didapatkan lebih dari 0,449.

Ropii dan Fahrurrozi (2017) mengemukakan bahwa reliabilitas adalah tingkat atau derajat kekonsistenan instrumen. Suatu instrumen tes dinyatakan reliabel jika dapat menghasilkan hasil yang sama bila di uji pada kelompok sama tetapi dalam waktu yang tidak sama. Teknik analisis reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus *Cronbach Alpha* karena instrumen tes merupakan soal tipe obyektif dan jumlah soal berbentuk ganjil (Purwanto dalam Handani, 2014). Uji reliabilitas akan dilakukan dengan bantuan program pengolahan data statistik yaitu IBM SPSS (*Statistical Product and Service Solution*). Adapun rumus *Cronbach Alpha* untuk uji reliabilitas adalah sebagai berikut yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Dengan :

r_{11} = reliabilitas instrument

n = banyaknya butir pertanyaan

$\sum S_i^2$ = jumlah varian item

S_t^2 = varian total

Andika Sentria Djatnika, 2023

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN FLIPBOOK BERBASIS ANDROID PADA MATERI SISTEM PENGAPIAN ELEKTRONIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.7.2 Analisis Data

Data yang dihasilkan penelitian ini adalah data bersifat kualitatif dan data bersifat kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil masukan, saran dan komentar perbaikan dari responden. Data kuantitatif diperoleh berupa hasil penilaian serta persentase kelayakan dari media yang telah dibuat menurut para ahli, yaitu ahli materi dan ahli media.

Analisis yang dilakukan pada data kuantitatif berupa persentase kelayakan media yang dibuat menurut para ahli menggunakan cara dengan mengubah data kuantitatif yang diperoleh ke dalam bentuk persentase untuk kemudian diinterpretasikan menjadi bentuk kalimat. Rumus yang digunakan untuk data angket adalah menggunakan persamaan berikut :

$$P = \frac{X}{X_1} \times 100\% \dots$$

Keterangan :

P = Persentase yang dicari

X = Jumlah skor jawaban responden secara keseluruhan

X₁ = Jumlah skor maksimal secara keseluruhan

100% = Konstanta

Berikut perhitungan skor yang di dapat pada masing – masing skala menggunakan persamaan diatas :

Tabel 3. 5 Hasil Skor Setiap Skala

Skala	Skor	Keterangan
5	100	Sangat Baik
4	80	Baik
3	60	Cukup Baik
2	40	Kurang
1	20	Sangat Kurang

Skor persentase diatas merupakan kesimpulan dari pencapaian kelayakan media yang dibuat, ditunjukkan dengan nilai persentase. Semakin tinggi skor

Andika Sentria Djatnika, 2023

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN FLIPBOOK BERBASIS ANDROID PADA MATERI SISTEM PENGAPIAN ELEKTRONIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

maka semakin tinggi juga tingkat kelayakan media pembelajarannya. Kriteria hasil penilaian validator disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 3. 6 Kriteria Hasil Penilaian Expert Judgment

Persentase	Kategori
81%-100%	Sangat Layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup Layak
21%-40%	Kurang Layak
0%-20%	Tidak Layak

(Sumber : Arsyad & Fatmawati, 2018)

Hasil dari respon pengguna media pembelajaran, yaitu peserta didik diidentifikasi dengan skor nilai. Semakin besar skor yang diperoleh, semakin baik respon yang diberikan pengguna media pembelajaran ini. Tabel kriteria hasil respon peserta didik adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 7 Persentase Respon Peserta Didik

Persentase (%)	Kategori
$80 < P \leq 100$	Sangat Layak
$60 < P \leq 80$	Layak
$40 < P \leq 60$	Cukup Layak
$20 < P \leq 40$	Kurang
$0 < P \leq 100$	Tidak Layak