

BAB 3

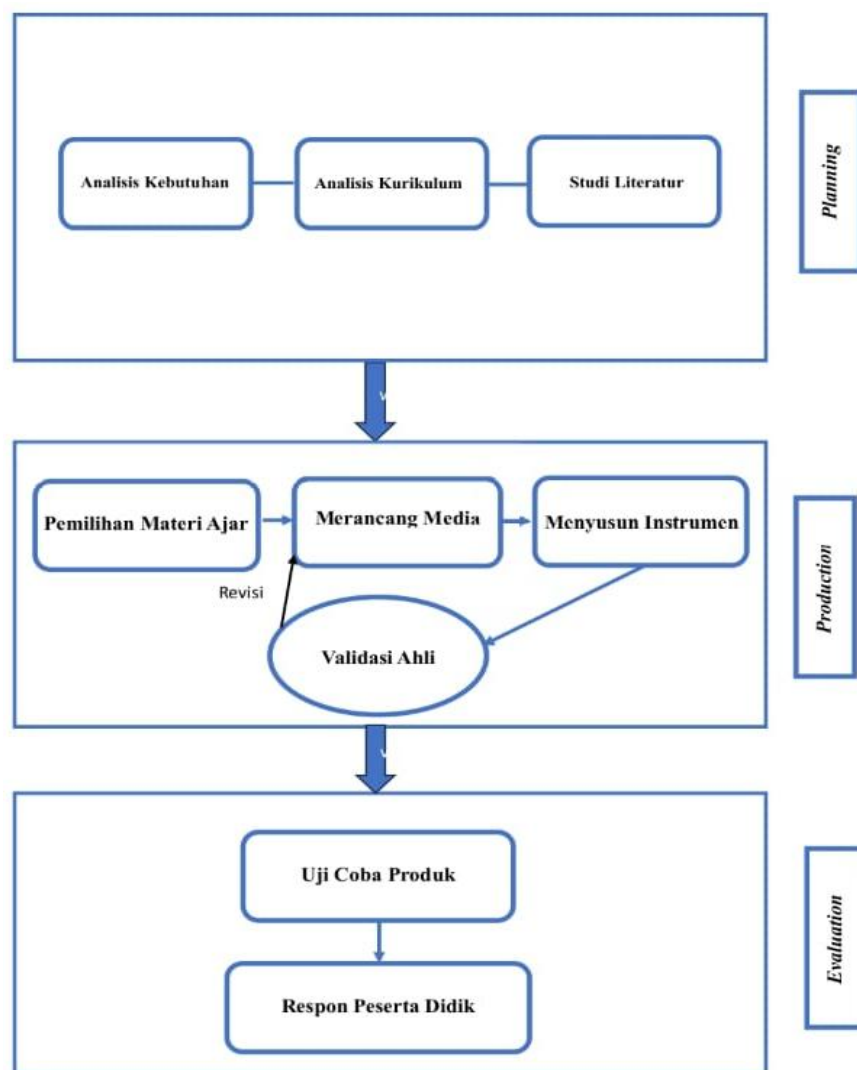
PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini menerapkan pendekatan *Research and Development* (R&D), atau yang dalam bahasa Indonesia dikenal sebagai penelitian dan pengembangan. Metode adalah suatu pendekatan ilmiah yang mempunyai tujuan untuk mengeksplorasi, merancang, mengembangkan, dan menguji validitas suatu produk yang dihasilkan (Sugiyono, 2023). Menurut Borg & Gall dalam (Suryani et al.(2019) mendeskripsikan penelitian pengembangan sebagai proses sistematis yang dapat dilakukan untuk menyelidiki serta menghasilkan produk atau inovasi baru di bidang pendidikan. Fokus utama dari penelitian pengembangan ini adalah mengevaluasi serta meningkatkan mutu suatu produk agar lebih optimal dalam penggunaannya dan relevan dengan kebutuhan pengguna. Validasi produk menunjukkan bahwa produk telah selesai dikembangkan dan selanjutnya diuji oleh peneliti untuk menilai tingkat kevalidan penggunaan suatu produk. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan memiliki manfaat nyata dan dapat diterapkan secara efektif dalam konteks pendidikan. Penelitian ini menghasilkan suatu produk dalam bentuk media pembelajaran interaktif yang dirancang dengan mengintegrasikan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi dan berbantuan *iSpring Suite 11*. Media ini difokuskan pada materi peluang sebagai upaya untuk mendukung proses pembelajaran matematika secara lebih efektif dan terarah.

Sugiyono (2023) mengemukakan bahwa terdapat berbagai jenis model pengembangan yang dapat dijadikan acuan dalam penelitian, khususnya dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran. Beberapa di antaranya mencakup model pengembangan Borg and Gall (1989), model 4D, model ADDIE, serta model PPE. Dalam penelitian ini, peneliti memilih untuk menggunakan model pengembangan PPE (*Planning, Production, and Evaluation*) yang telah dikembangkan oleh Richey dan Klein. Mereka menekankan bahwa desain penelitian dan pengembangan mencakup seluruh tahapan proses, dimulai dari analisis awal, perencanaan, produksi, hingga evaluasi akhir, sebagaimana dinyatakan dalam kutipan: "*The focus of research and development design can be on front-end analysis, planning, production, and evaluation*"

(Sugiyono, 2023). Alasan penelitian menggunakan model PPE, yaitu karena model ini sederhana namun sistematis dan sudah menggambarkan pengembangan yang peneliti lakukan, mulai dari tahapan perencanaan, produksi, hingga evaluasi. Model ini juga dinilai mampu mengakomodasi kebutuhan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat disesuaikan dengan tipe gaya belajar peserta didik, seperti visual, auditori, maupun kinestetik. Dengan demikian, model ini efektif untuk menghasilkan media yang relevan, praktis, dan sesuai dengan konteks Kurikulum Merdeka. Pendapat tersebut selaras dengan pendapat yang dikemukakan oleh Nurhayati et al. (2024), bahwa model PPE merupakan pendekatan pengembangan yang sistematis dan komprehensif dalam merancang media pembelajaran. Adapun tahapan-tahapan dalam model PPE yang dijadikan acuan dalam proses pengembangan pada penelitian ini dijelaskan berikut ini:



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian Pengembangan Model PPE

3.2 Prosedur Pengembangan

Pengembangan media dalam penelitian ini mengacu pada model PPE, yang terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu perencanaan (*planning*), produksi (*production*), dan evaluasi (*evaluation*). Berikut ini adalah uraian dari prosedur pengembangan model PPE yang dilakukan:

a) *Planning* (Perencanaan)

Tahap perencanaan dalam pengembangan media ini terdiri dari tiga aspek utama, yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan studi literatur. Proses ini dilakukan dengan melakukan wawancara pendidik dan menyebar angket kebutuhan peserta didik untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar, hambatan yang dihadapi peserta didik, serta kebutuhan pendidik dalam proses pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran dimulai dari identifikasi permasalahan pada media yang sebelumnya digunakan. Permasalahan tersebut dapat muncul karena media yang tersedia tidak lagi sesuai dengan kebutuhan peserta didik, lingkungan belajar, maupun karakteristik individu siswa sebagai sasaran utama pembelajaran. Semua ini menjadi dasar bagi perencanaan yang matang untuk memastikan media pembelajaran yang dikembangkan benar-benar selaras dengan hasil analisis kebutuhan peserta didik dan kurikulum, serta mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang relevan dengan materi. Melalui tahap ini, peneliti menetapkan media pembelajaran interaktif dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi yang mengakomodasi gaya belajar berbasis aplikasi yang dapat digunakan kapanpun dan dimanapun serta dapat menunjang kebutuhan belajar peserta didik.

b) *Production* (Produksi)

Tahap selanjutnya adalah tahap produksi, di mana media pembelajaran dikembangkan melalui serangkaian proses pemilihan materi ajar, merancang media, dan menyusun instrumen. Tahap produksi ini melibatkan perancangan, desain, dan pengembangan media pembelajaran interaktif dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan *iSpring Suite 11* yang mengakomodasi gaya belajar peserta didik. Agar tampilan media pembelajaran interaktif lebih menarik dan dinamis, setiap elemen media (gambar, audio, video, animasi, game edukatif, simulasi dan kuis interaktif) akan disisipkan. Penyusunan instrumen dilakukan sebagai tahapan penting untuk menjamin kesiapan media pembelajaran interaktif sebelum diterapkan dalam uji

coba kepada peserta didik. Instrumen yang disusun mencakup lembar validasi yang ditujukan untuk diisi oleh ahli para ahli, yaitu ahli materi dan media. Proses validasi produk yang diisi oleh para ahli tersebut bertujuan memberikan validasi/penilaian, komentar, dan ide terhadap media pembelajaran yang dihasilkan.

c) *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap terakhir dalam pengembangan media pembelajaran mencakup proses evaluasi dan kemudian uji coba terhadap media pembelajaran yang telah dirancang dengan mengacu pada hasil penilaian yang didapatkan dari angket respon peserta didik. Media ini terlebih dahulu diuji coba pada kelompok kecil yang dibentuk berdasarkan hasil asesmen diagnostik gaya belajar, yang mencakup kategori visual, auditori, dan kinestetik pada siswa kelas VIII. Setelah itu, dilanjutkan dengan uji coba lapangan atau uji kelompok besar yang melibatkan jumlah dari peserta didik lebih banyak dibandingkan kelompok awal. Pelaksanaan uji coba ini menjadi langkah penting untuk menilai sejauh mana media memperoleh tanggapan positif dari peserta didik dan sejauh mana media tersebut dapat mendukung proses pembelajaran secara efektif.

3.3 Sumber Data Penelitian

3.3.1. Tempat (*Place*)

Penelitian dan pengembangan ini diterapkan di sekolah yang beralamat di Jl. Perintis Kemerdekaan Nomor. 285, Desa Karsamenak, Kecamatan Kawalu, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat yaitu SMP Negeri 12 Tasikmalaya.

3.3.2. Pelaku (*Actor*)

Pihak yang berperan pada proses penelitian ini mencakup peneliti, ahli materi, ahli media, serta peserta didik di kelas VIII SMPN12 Tasikmalaya.

3.3.3. Aktivitas

Penelitian yang dilakukan bertujuan mengembangkan sebuah media pembelajaran interaktif pada materi peluang dengan menggunakan *iSpring Suite 11* dan menerapkan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi. Media pembelajaran yang telah dikembangkan, kemudian divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan ahli media, untuk pada akhirnya diuji coba kepada peserta didik, guna memperoleh gambaran mengenai respon peserta didik terhadap kepraktisan media pembelajaran tersebut.

3.4 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Sugiyono (2023), menyatakan bahwa teknik pengumpulan data yaitu salah satu komponen penting dalam proses penelitian yang berfungsi untuk mendapatkan data yang valid serta sesuai dengan kebutuhan penelitian. Kurangnya pemahaman terhadap teknik ini dapat menyebabkan peneliti gagal memperoleh data yang tepat dengan standar yang telah ditentukan. Teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian yang dilakukan ini mencakup:

3.4.1. Angket Gaya Belajar

Sugiyono (2023) menyatakan bahwa angket yaitu salah satu teknik pengumpulan data yang bisa dilakukan dengan menyajikan pertanyaan tertulis, kemudian dijawab secara mandiri oleh responden. Dalam penelitian ini, angket digunakan untuk mengenali karakteristik gaya belajar peserta didik serta mengklasifikasikan mereka ke dalam tiga kategori utama, yaitu visual, auditori, dan kinestetik. Angket ini bersifat tertutup, di mana setiap pernyataan telah disertai dengan pilihan jawaban yang tersedia. Responden diarahkan untuk memilih jawaban yang paling merefleksikan keadaan diri mereka dengan memberikan tanda centang (✓) pada opsi yang tersedia.

3.4.2. Lembar Validasi Media Pembelajaran

Pada penelitian ini, peneliti memanfaatkan lembar validasi dalam bentuk angket sebagai salah satu instrumen utama dalam proses pengumpulan data. Menurut Sugiyono (2023), angket atau kuesioner yaitu metode pengumpulan data yang dilakukan melalui penyampaian sejumlah pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas isi, relevansi tujuan pembelajaran, serta kualitas teknis media yang dikembangkan dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan *iSpring Suite 11* pada materi peluang. Instrumen ini diberikan kepada ahli materi dan media sebagai bagian dari proses validasi untuk memastikan bahwa media tersebut memenuhi kriteria kelayakan dalam pelaksanaan pembelajaran.

3.4.3. Angket Respon Peserta Didik

Angket atau kuesioner disebarkan kepada peserta didik sebagai pengguna langsung dari media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Instrumen ini dirancang dengan tujuan untuk memperoleh tanggapan atau respon dari peserta didik pada kualitas instruksional dari media pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian sering disebut sebagai alat ukur, berfungsi sebagai pengukur berbagai fenomena yang diamati dalam suatu penelitian, baik yang bersifat alamiah maupun sosial (Sugiyono, 2023). Fenomena-fenomena tersebut secara lebih spesifik disebut sebagai variabel penelitian. Jenis-jenis instrumen yang digunakan dapat dijelaskan secara rinci pada uraian berikut:

3.5.1. Lembar Angket Gaya Belajar

Angket gaya belajar yang terdapat penelitian ini adalah hasil adopsi dari instrumen yang telah dikembangkan dan divalidasi sebelumnya. Angket ini diadopsi dari Pardiyah (2024) dan telah divalidasi oleh psikolog. Angket ini terdiri atas 30 butir pernyataan yang dirancang untuk mengidentifikasi tipe gaya belajar peserta didik, yang terbagi secara seimbang ke dalam tiga kategori, yaitu terdiri dari 10 pernyataan untuk masing-masing gaya belajar baik visual, auditori, maupun kinestetik.

Tabel berikut ini menyajikan kisi-kisi dari angket gaya belajar yang disusun untuk diisi oleh peserta didik sebagai bagian dari proses pengumpulan data dalam penelitian:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Gaya Belajar Peserta Didik

Gaya Belajar	Indikator Gaya Belajar	Nomor Pernyataan	
		Positif	Negatif
Gaya Belajar Visual	Rapi dan teratur	1	9
	Berbicara dengan cepat	2	
	Memngingat apa yang dilihat, daripada yang didengar	3	
	Lebih suka membaca daripada dibicarakan		4
	Mementingkan penampilan, baik dalam hal pakaian ataupun presentasi	5	
	Lebih suka seni daripada musik		6
	Luo menyampaikan pesan verbal kepada orang lain		7
	Teliti terhadap detail	8	10

Gaya Belajar	Indikator Gaya Belajar	Nomor Pernyataan	
		Positif	Negatif
Gaya Belajar Auditori	Berbicara kepada diri sendiri saat mengerjakan soal	11	
	Saat belajar dan mengerjakan soal mudah terganggu oleh suara teman yang banyak berbicara		12
	Senang membaca dengan keras dan mendengarkan teman bercerita		13,18
	Lebih suka musik daripada seni	14	19,17
	Lebih senang belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada melihat	15	
	Suka bercerita, suka berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu secara terperinci	16	
	Lebih pandai mengeja dengan keras daripada menuliskanya	20	
Gaya Belajar Kinestetik	Berbicara dengan perlahan	21	
	Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian	22	27
	Bejarak dekat ketika berbicara dengan orang		23,28
	Menggunakan jari sebagai petunjuk ketika membaca	24	
	Tidak dapat duduk untuk waktu yang lama	25	29
	Menghafal dengan cara berjalan dan melihat	26	30
Jumlah		15	15

(Pardiyah, 2024)

3.5.2. Lembar Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Pada penelitian tersebut, ahli materi mengisi lembar penilaian terkait kualitas isi dan tujuan, sedangkan ahli media mengisi lembar penilaian yang berfokus pada kualitas teknis dari media. Tujuan dari lembar penilaian ini adalah untuk memperoleh evaluasi dari para ahli mengenai kelayakan media pembelajaran, yang kemudian menjadi dasar

dalam penyempurnaan pengembangan media interaktif berbasis pembelajaran berdiferensiasi. Penilaian dalam penelitian ini merujuk pada standar evaluasi media pembelajaran yang dikembangkan oleh Walker dan Hess, sebagaimana dikutip dalam Arsyad (2023).

Adapun tabel berikut menyajikan kriteria penilaian kualitas isi dan tujuan dari media pembelajaran, yang diisi oleh ahli materi dalam rangka menilai kelayakan:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Penilaian Isi dan Tujuan

No	Kriteria Kualitas Isi dan Tujuan	Jumlah Pernyataan
1	Ketepatan	2
2	Kepentingan	2
3	Kelengkapan	3
4	Keseimbangan	2
5	Minat/Perhatian	2
6	Kesesuaian situasi dengan peserta didik	2
Jumlah		13

Adapun tabel berikut menyajikan kriteria penilaian yang digunakan untuk mengevaluasi aspek teknis media pembelajaran, yang diisi oleh ahli media dalam penelitian ini:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Penilaian Teknis

No	Kriteria Kualitas Teknis	Jumlah Pernyataan
1	Keterbacaan	2
2	Tampilan	2
3	Kemudahan	6
4	Pengelolaan Aplikasi	2
5	Penayangan Jawaban	2
6	Pendokumentasian	1
Jumlah		15

3.5.3. Lembar Respon Peserta Didik

Pada penelitian ini, lembar respon peserta didik disusun berdasarkan kriteria kualitas instruksional, yang merujuk pada standar evaluasi perangkat lunak media pembelajaran sebagaimana dijelaskan oleh Walker dan Hess dalam Arsyad (2023).

Adapun tabel berikut ini menyajikan kriteria untuk penilaian kualitas instruksional, yang diisi oleh peserta didik dalam rangka menilai kepraktisan dari media pembelajaran yang dikembangkan:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Penilaian Kualitas Instruksional

No	Kriteria Kualitas Instruksional	Jumlah Pernyataan
1	Memberi kesempatan belajar	2
2	Memberi bantuan belajar	2
3	Kualitas memotivasi	3
4	Fleksibilitas instruksional	4
5	Kualitas sosial interaksi	2
6	Kualitas tes dan penilaian	2
7	Memberi dampak bagi peserta didik	2
Jumlah		17

Sebelum diterapkan dalam proses penelitian, instrumen yang telah disusun harus melalui tahap validasi guna memastikan kelayakan serta kemampuannya dalam mengukur aspek yang diukur. Validasi isi dilakukan untuk menilai kesesuaian antara materi dalam instrumen dengan isi media pembelajaran, sementara validasi muka berfokus pada evaluasi kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tujuan yang diharapkan, melalui penilaian dari ahli (*expert judgment*). Proses validasi ini melibatkan dua orang dosen dari Pendidikan Matematika. Berdasarkan pada hasil validasi yang diperoleh, instrumen dinyatakan layak untuk digunakan dengan beberapa catatan perbaikan sebagaimana diuraikan berikut ini.

Tabel 3.5 Hasil Validasi Instrumen Penelitian

No	Validator	Hasil Validasi
1	Validator 1	Hasil validasi menunjukkan bahwa instrumen dinilai layak digunakan, namun memerlukan revisi pada bagian lembar validitas, khususnya terkait penulisan kode pengisian. Setelah dilakukan perbaikan sesuai dengan masukan, instrumen dinyatakan tepat dan siap digunakan dalam penelitian.
2	Validator 2	Instrumen dinilai layak untuk digunakan, namun memerlukan revisi pada aspek tertentu, yakni penambahan pertanyaan pemantik pada instrumen respon peserta didik. Setelah dilakukan penyempurnaan sesuai dengan saran tersebut, instrumen dinyatakan valid serta siap digunakan dalam proses penelitian.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses sistematis yang digunakan untuk mengelola dan mengolah informasi yang diperoleh dari berbagai sumber, seperti hasil wawancara, dokumentasi, dan catatan lapangan. Tahapan ini melibatkan pengelompokan data ke dalam kategori tertentu, penguraian menjadi unit-unit analisis, penyusunan sintesis, identifikasi pola-pola yang muncul, pemilihan informasi yang relevan, hingga penarikan kesimpulan. Tujuannya adalah agar hasil analisis dapat dipahami secara jelas baik oleh peneliti maupun oleh pihak-pihak yang berkepentingan (Sugiyono, 2023). Pada penelitian ini, lembar evaluasi kelayakan media pembelajaran digunakan sebagai instrumen untuk mengumpulkan sekaligus menganalisis data. Data yang dihimpun melalui lembar penilaian tersebut mencerminkan persepsi pengguna terhadap kualitas media yang dikembangkan. Adapun teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini dijelaskan pada uraian berikut:

- 1) Melakukan perhitungan terhadap hasil angket gaya belajar peserta didik

Pada penelitian ini, pilihan jawaban yang disediakan terdapat empat kategori, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

Setiap jawaban memiliki bobot penilaian, yaitu 4, 3, 2, dan 1 untuk setiap pernyataan yang bersifat positif. Sebaliknya, untuk setiap pernyataan yang bersifat negatif, pembobotan dilakukan secara terbalik, yakni 1, 2, 3, dan 4. Skor akhir diperoleh dengan menjumlahkan seluruh skor dari setiap butir pernyataan yang termasuk dalam masing-masing kategori gaya belajar, sesuai dengan panduan dari DePorter et al. (2010).

- 2) Melakukan perhitungan hasil validasi media pembelajaran yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media

Analisis data dalam penelitian yang dilakukan yaitu menggunakan skala *Likert* sebagai dasar dalam pemberian skor untuk menilai tingkat kelayakan dari media pembelajaran, sebagaimana ditentukan berdasarkan pada hasil validasi dari ahli materi dan media. Pedoman pemberian skor tersebut disajikan pada uraian berikut:

Tabel 3.6 Pedoman Pemberian Skor Validasi Ahli

Keterangan Pilihan	Skala
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Sumber : (Priambodo & Nuryanto, 2020)

Skor hasil perhitungan berdasarkan skala *Likert* kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase menggunakan rumus yang diadaptasi dari M. D. Dewi & Izzati (2020) berikut ini:

$$V = \frac{\Sigma X}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

V = nilai persentase

ΣX = skor yang diperoleh

N = skor maksimal

Untuk menilai tingkat kelayakan dari media pembelajaran secara menyeluruh, persentase hasil penilaian dari ahli materi dan ahli media dihitung, lalu diinterpretasikan ke dalam kategori kelayakan tertentu sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Interpretasi ini mengacu pada kriteria yang diadaptasi dari Riduwan, sebagaimana dikutip dalam (Rahman et al., 2019) dengan rincian berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Kelayakan

Persentase	Interpretasi
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat Layak
$60\% < x \leq 80\%$	Layak
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup Layak
$20\% < x \leq 40\%$	Kurang Layak
$0\% < x \leq 20\%$	Sangat Kurang Layak

Sumber : (Rahman et al., 2019)

- 3) Melakukan perhitungan hasil angket respon peserta didik terhadap media pembelajaran

Skor angket respon peserta didik dianalisis untuk mengukur sejauh mana respon yang diberikan mereka terhadap media pembelajaran interaktif, dengan menggunakan skala *Likert* sebagai acuan dalam penilaian. Adapun kriteria pedoman penskoran respon peserta didik disajikan sebagai berikut:

Tabel 3.8 Pedoman Pemberian Skor Respon Peserta Didik

Keterangan Pilihan	Skala
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Sumber : (Priambodo & Nuryanto, 2020)

Hasilnya kemudian diterjemahkan ke dalam bentuk persentase. Menurut M. D. Dewi & Izzati (2020) rumus persentase yang digunakan untuk mengubah data menjadi persentase sebagai berikut:

$$V = \frac{\Sigma X}{N} \times 100\%$$

No	Kegiatan	2024				2025					
		Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
4	Pembuatan proposal penelitian										
5	Sidang proposal										
6	Persiapan penelitian										
7	Pelaksanaan penelitian										
8	Pengolahan dan analisis data										
9	Penyusunan Skripsi										
10	Sidang skripsi 1										
11	Sidang skripsi 2										

3.7.2. Tempat Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan di sekolah yang beralamat di Jalan Perintis Kemerdekaan No. 285, Kelurahan Karsamenak, Kecamatan Kawalu, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat yaitu SMP Negeri 12 Tasikmalaya.