

## **BAB III**

### **METODE PENGEMBANGAN**

#### **A. Model Pengembangan**

Penelitian ini menggunakan jenis *Research and Development* untuk mengembangkan *e-modul* ajar berbasis proyek, mengoptimalkan peran Laboratorium Fisika Sekolah, dan mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi. Peneliti menggunakan model ADDIE, yang dikembangkan oleh Branch tahun 2009, sebagai panduan dalam merancang dan mengembangkan produk yang efektif dan sesuai kebutuhan subjek. Model ADDIE terdiri dari lima tahap: *Analyze* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi) (Sugiyono, 2017:33). Diagram model ADDIE disajikan pada gambar 1 dan 2 di Bab II.

#### **B. Prosedur Pengembangan ADDIE**

##### **1. Analyze (Analisis)**

Proses ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah yang muncul dan juga untuk mengevaluasi kebutuhan untuk mengembangkan *e-modul* ajar berbasis proyek untuk Optimalisasi Laboratorium Fisika dan Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi. Oleh karena itu, dua tugas dilakukan pada tahap ini, yaitu:

##### **a. Analisis Kebutuhan**

Kegiatan ini bertujuan mengetahui produk yang dibutuhkan serta diharapkan oleh pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran. Peneliti menggunakan hasil analisis kebutuhan sebagai acuan dalam mengembangkan produk melalui tiga kegiatan: observasi, wawancara, dan angket respons peserta didik. Observasi dilakukan selama pembelajaran berlangsung, wawancara dilakukan langsung dengan pendidik, dan angket respons dilakukan *online* melalui *Google Form*. Peneliti mencari informasi terkait modul ajar, proses pembelajaran, serta penggunaan Laboratorium Fisika di SMAN 5 Metro dan SMAS Kartikatama.

##### **b. Analisis Kurikulum**

Peneliti menganalisis materi Fisika pada fase E untuk mengembangkan *e-modul* ajar. Analisis dilakukan terhadap kurikulum merdeka, terutama pada capaian pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) Fase E. Selain itu, peneliti menganalisis terkait pembelajaran berdiferensiasi yang akan

diimplementasikan di dalam pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan keberagaman siswa.

Evaluasi bersama pendidik setelah menganalisis permasalahan yang telah ditemukan dari hasil observasi, wawancara, dan angket respon bertujuan untuk merumuskan strategi perbaikan yang efektif dan berkelanjutan. Dalam sesi evaluasi ini, peneliti dan pendidik berdiskusi membahas temuan-temuan utama, mengidentifikasi akar masalah, dan menyepakati langkah-langkah tindak lanjut. Diskusi yang konstruktif dan kolaboratif membantu memastikan bahwa setiap sudut pandang dipertimbangkan dan solusi yang dihasilkan relevan dengan kebutuhan nyata di lapangan.

## **2. *Design* (Desain)**

Mendesain produk berupa *e-modul* ajar yang telah disesuaikan pada hasil analisis sebelumnya. Tahap ini peneliti akan merancang *e-modul* ajar. Dalam memilih komponen *e-modul* ajar peneliti sesuaikan dengan kurikulum merdeka. Adapun desain susunan *e-modul* ajar yang akan dibuat ialah: 1) Informasi Umum, 2) Komponen Inti, 3) Komponen Lampiran. Setelah tahap perencanaan, peneliti mengevaluasi perancangan *e-modul* ajar bersama pembimbing untuk memastikan kesesuaiannya dengan kurikulum merdeka. Pembimbing memberikan kritik dan saran yang membantu peneliti memperbaiki dan menyempurnakan desain *e-modul*, sehingga mewujudkan produk yang lebih baik dan sesuai kurikulum merdeka.

## **3. *Development* (Pengembangan)**

Pada tahap ini memulai membuat lembar validasi instrumen dan produk serta melakukan tahap validasi isi *e-modul* ajar. Dengan melakukan validasi isi *e-modul* ajar, yang bertujuan untuk menilai kesesuaian komponen *e-modul* ajar dengan kurikulum merdeka, serta memberikan rekomendasi dan validasi produk, *e-modul* ajar dibuat dan layak untuk digunakan. Setelah tahap pengembangan, peneliti mengevaluasi *e-modul* ajar berdasarkan kritik dan saran dari beberapa validator untuk menentukan kelayakan produk. Peneliti mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan melakukan perbaikan tersebut, sehingga tercipta produk yang layak digunakan.

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

Penerapan produk yang dikembangkan oleh peneliti akan dilakukan pada kelas X di SMA Negeri 5 Metro. Ditahap ini peneliti akan melakukan observasi atau melihat bagaimana optimalisasi peran Laboratorium Fisika Sekolah dalam

pelaksanaan pembelajaran praktikum dan bagaimana implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam penerapan *e-modul* ajar berbasis proyek serta hasil dari respon pengguna setelah menggunakan produk yang telah digunakan.

Setelah tahap pengembangan, peneliti mengevaluasi implementasi *e-modul* ajar berbasis proyek. Evaluasi ini mencakup observasi optimalisasi peran Laboratorium Fisika Sekolah dalam pembelajaran praktikum, penerapan pembelajaran berdiferensiasi, dan respon pengguna terhadap produk. Hasil evaluasi kemudian disajikan dalam pembahasan.

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

Tahap ini peneliti akan mengkaji data yang diperoleh untuk mengidentifikasi keberhasilan dan tantangan yang dihadapi selama penelitian. Hasil evaluasi ini kemudian digunakan untuk menyusun rekomendasi perbaikan dan pengembangan lebih lanjut. Dengan demikian, evaluasi ini memastikan bahwa hasil penelitian tidak hanya valid, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap efektivitas dalam bidang yang diteliti.

## C. **Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen yang diaplikasikan dalam pengembangan *e-modul* ajar berbasis proyek berimplementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam mengoptimalkan peran Laboratorium Fisika Sekolah menggunakan 3 jenis instrumen pengumpulan data yang sudah di validasi, yaitu lembar validasi isi, lembar angket respons pengguna, dan lembar observasi. Berikut merupakan instrumen yang diimplementasikan dalam pengumpulan data.

### 1. **Instrumen Validasi Lembar Instrumen**

Instrumen validasi bertujuan untuk memastikan bahwa alat ukur dalam suatu studi menghasilkan data yang akurat. Lembar yang divalidasi meliputi lembar validasi isi modul ajar, lembar observasi, dan lembar respon pengguna. Berikut adalah kisi-kisi instrumen validasi yang disajikan dalam tabel 2 dan lebih lengkapnya terdapat pada lampiran 16-19.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen validasi lembar instrumen

No.	Aspek Penilaian	Nomor Item
1	Lembar validasi isi <i>e-modul</i> ajar	1,2,3,4,5,6,7,8,9
2	Lembar observasi kegiatan praktikum	1,2,3,4,5,6,7,8,9
3	Lembar observasi pembelajaran berdiferensiasi	1,2,3,4,5,6,7,8,9
4	Lembar respon pengguna	1,2,3,4,5,6,7,8,9

## 2. Instrumen Validasi isi

Instrumen validasi isi *e-modul* ajar kurikulum merdeka bertujuan untuk menilai kelayakan produk yang dikembangkan. Instrumen validasi isi *e-modul* ajar mengacu pada Panduan Pembelajaran dan Asesmen Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbutristek (2022) tentang komponen modul ajar dan sudah dimodifikasi oleh peneliti disajikan dalam tabel 3 dan lebih lengkapnya terdapat pada lampiran 4.

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen validasi isi *E-Modul* ajar

Aspek	Indikator	Nomor Item
Kelayakan isi	Informasi umum	1,2,3,4,5,6,7,8,9
	Komponen inti	10,11,12,13,
	Lampiran	14,15,16,17,18,19
Kegrafikan	Desain	20
	Tata letak	21,22
Bahasa	Kaidah bahasa	23,24
	Lugas	25

## 3. Instrumen Uji Coba

### a. Lembar Observasi

Instrumen lembar observasi diimplementasikan untuk mengumpulkan data dengan mencatat fenomena yang diamati secara sistematis. Lembar observasi ini menilai dampak pengembangan produk terhadap optimalisasi peran laboratorium dan implementasi pembelajaran berdiferensiasi disajikan pada tabel 4 dan 5 serta lebih lengkapnya terdapat pada lampiran 7 dan 8.

Tabel 4. Kisi – Kisi Lembar Observasi Optimalisasi Peran Laboratorium dalam Pelaksanaan Pembelajaran Praktikum Fisika

Aspek	Indikator
Keterlaksanaan kegiatan praktikum fisika	Persiapan kegiatan praktikum
	1. Ketepatan waktu kegiatan praktikum
	2. Alat perlindungan diri (APD)
	3. Alat dan bahan
	4. Pengelompokan peserta didik
	5. Kedisiplinan
	Pelaksanaan kegiatan praktikum
	6. Eksperimen
	7. Pembimbingan dalam praktikum
	8. Mengomunikasikan hasil pengamatan
	9. Kesimpulan
Tindak lanjut kegiatan praktikum	
10. Evaluasi	
11. Pengembalian alat bahan	

Kisi-kisi pada tabel 4 merupakan modifikasi dari Sani. (2018: 4).

Tabel 5. Kisi – Kisi Lembar Observasi Penerapan *E-modul* dalam Pembelajaran Berdiferensiasi.

Aspek	Indikator
-------	-----------

Aspek	Indikator
Pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi	Diferensiasi isi
	Diferensiasi proses
	Diferensiasi produk

### b. Instrumen Angket Respons Pengguna

Angket respons pengguna mengumpulkan tanggapan dari pendidik dan siswa kelas X SMA Negeri 5 Metro setelah menggunakan *e-modul* ajar yang dikembangkan. Indikator angket mencakup jawaban tentang implementasi *e-modul* dalam optimalisasi peran laboratorium fisika sekolah dan pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi. Kisi-kisi instrumen angket respons pengguna disajikan pada tabel 6 dan lebih lengkapnya terdapat pada lampiran 5.

Tabel 6. Kisi - Kisi Instrumen Angket Respons Pengguna

Aspek	Indikator	Nomor Item
Respons Peserta didik	Ketertarikan Materi	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
Respons pendidik	Kepraktisan Keefektifan	13,14,15,16,17,18,19,20,21

### D. Teknik Analisis Data

Untuk melakukan analisis penelitian dan pengembangan ini, jenis data yang diperoleh dikelompokkan. Ini dilakukan untuk membantu peneliti memahami dan membuat kesimpulan tentang data tersebut. Teknik analisis yang digunakan pada penelitian dan pengembangan ini adalah teknik deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan metode persentase. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil pengembangan dan analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis hasil validasi, respon pengguna, dan observasi. Berikut adalah pekerjaan yang dilakukan terkait dengan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini.

#### 1. Validitas Instrumen

Validitas adalah pengujian untuk menentukan kelayakan instrumen yang dibuat dan akan diuji coba. Langkah-langkah validitas instrumen meliputi:

- Angket yang diisi oleh validator serta tanggapan diperiksa dan diurutkan berdasarkan kode validator
- Menghitung jawaban setiap pertanyaan dengan memberikan skor berdasarkan kategori
- Merekapitulasi data
- Persentase komponen pertanyaan dihitung dengan rumus berikut:

$$P = \frac{X_i}{X} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Nilai persentase

X<sub>i</sub> = Jumlah skor yang diberikan validator

X = Skor maksimum

(Khasana dan Nurmawati, 2021).

Instrumen penelitian ini meliputi lembar ahli isi modul ajar, lembar respons pengguna, dan lembar observasi. Validitas isi dibuktikan melalui kesepakatan ahli (*expert judgement*) sesuai instrumen penelitian (Retnawati, 2016:27). Berikut bentuk format sajian rekapitulasi data validitas instrumen disajikan dalam tabel 7. Instrumen dianggap layak jika hasil persentase penilaian ahli rata-rata mencapai 61%. Kriteria validitas instrumen disajikan dalam tabel 8.

Tabel 7. Format rekapitulasi data hasil validitas instrumen

Aspek penilaian	Persentase Nilai (%)	Kategori
Lembar validasi isi <i>e-modul</i> ajar		
Lembar observasi kegiatan praktikum		
Lembar observasi pembelajaran berdiferensiasi		
Lembar respon pengguna		

Tabel 8. Kriteria Hasil Validitas Instrumen

No.	Rata-rata Skor	Kategori
1	81% ≤ x ≤ 100%	Sangat Layak
2	61% ≤ x ≤ 80%	Layak
3	41% ≤ x ≤ 60%	Cukup Layak
4	21% ≤ x ≤ 40%	Kurang Layak
5	0% ≤ x ≤ 20%	Tidak Layak

Kriteria penilaian hasil validitas instrumen pada tabel 8 merupakan modifikasi dari Kartini dan Putra (2020).

## 2. Pengelolaan Data Hasil Validasi Isi

Pengelolaan data validasi dengan memasukkan data dari seluruh ahli untuk mencari hasil persentase. Persentase dari hasil validator digunakan untuk menentukan kategori kelayakan *e-modul* ajar. Berikut bentuk format sajian rekapitulasi data validasi isi *e-modul* ajar yang disajikan dalam tabel 9.

Tabel 9. Format Rekapitulasi Data Hasil Validasi Isi *E-Modul* ajar

Aspek Penilaian	Indikator	Persentase nilai (%)				Rata-rata Persentase Per indikator (%)
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	
Kelayakan isi	Informasi umum					
	Komponen inti					

Aspek Penilaian	Indikator	Persentase nilai (%)				Rata-rata Persentase Per indikator (%)
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	
Kegrafikan	Lampiran					
	Desain					
	Tata letak					
Bahasa	Kaidah bahasa					
	Lugas					
<b>Rata-rata Persentase Nilai (%)</b>						
<b>Kategori</b>						

Hasil validasi isi yang sudah didapatkan selanjutnya akan direkap dan dihitung untuk mencari nilai persentase akhir. Nilai persentase menentukan hasil penilaian *e-modul* ajar. Berikut kriteria hasil penilaian *e-modul* ajar disajikan dalam tabel 10.

Tabel 10. Kriteria Hasil Penilaian *E-Modul* Ajar

No	Nilai	Kriteria	Keterangan	Keterangan
1	$81\% \leq x \leq 100\%$	Sangat Layak	jika semua item yang dinilai cukup sesuai untuk digunakan.	Tidak perlu revisi
2	$61\% \leq x \leq 80\%$	Layak	Semua item yang dinilai memenuhi syarat, meskipun masih ada beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki, namun tetap dapat digunakan.	Revisi kecil
3	$41\% \leq x \leq 60\%$	Cukup Layak	Jika setiap item pada elemen yang dinilai memiliki kualitas yang buruk, ada sedikit lebih banyak item yang memerlukan perbaikan agar dapat digunakan.	Revisi sedang
4	$21\% \leq x \leq 40\%$	Kurang Layak	Jika item yang dinilai setia sebagian tidak sesuai dan memiliki kekurangan, maka diperlukan perbaikan agar dapat digunakan.	Revisi besar
5	$0\% \leq x \leq 20\%$	Tidak Layak	jika setiap item yang dinilai tidak sesuai secara keseluruhan dan produk ini memiliki kekurangan, sehingga diperlukan perbaikan agar dapat digunakan.	Revisi total

Kriteria penilaian *e-modul* ajar pada tabel 10 merupakan modifikasi dari Kartini dan Putra (2020).

*E-Modul* ajar dikatakan layak setelah dilakukan rekapitulasi melalui rata-rata pada penilaian validator. *E-Modul* ajar dikategorikan layak apabila persentase mencapai 61%. Kriteria kelayakan produk disajikan dalam tabel 11.

Tabel 11. Kriteria Kelayakan *E-Modul* Ajar

No.	Rata – Rata Skor	Kategori
1	$81\% \leq x \leq 100\%$	Sangat Layak
2	$61\% \leq x \leq 80\%$	Layak
3	$41\% \leq x \leq 60\%$	Cukup Layak
4	$21\% \leq x \leq 40\%$	Kurang Layak
5	$0\% \leq x \leq 20\%$	Tidak Layak

Kriteria kelayakan *e-modul* ajar pada tabel 11 merupakan modifikasi dari Kartini dan Putra (2020).

### 3. Pengolahan Data Hasil Uji Coba

Data analisis dari implementasi produk didapatkan dari hasil observasi dan hasil respon pengguna. Berikut ini merupakan penjabaran pengolahan data uji coba.

#### a. Observasi

Data analisis observasi yang diperoleh dikategorikan berdasarkan nilai skor yang diperoleh melalui rubrik. Skor yang diperoleh kemudian dihitung untuk memperoleh persentase menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{X_i}{X} \times 100\%$$

Keterangan:

P = nilai persentase

X<sub>i</sub> = jumlah skor yang diberikan observer

X = skor maksimum

(Khasana dan Nurmawati, 2021).

Hasil observasi yang telah dihitung selanjutnya direkapitulasi. Hasil rekapitulasi kemudian dibuat dalam bentuk persentase. Format rekapitulasi optimalisasi peran laboratorium fisika sekolah dalam pelaksanaan pembelajaran praktikum disajikan pada tabel 12 dan format rekapitulasi penerapan *e-modul* dalam pembelajaran berdiferensiasi disajikan pada tabel 13.

Tabel 12. Format Rekapitulasi Optimalisasi Peran Laboratorium Fisika Sekolah dalam Pelaksanaan Pembelajaran Praktikum.

Aspek Penilaian	Indikator	Persentase nilai (%)			Rata-rata Persentase Per indikator (%)
		Observer 1	Observer 2	Observer 3	
Keterlaksanaan kegiatan praktikum fisika	Persiapan kegiatan praktikum				
	Pelaksanaan kegiatan praktikum				
	Tindak lanjut kegiatan praktikum				
<b>Rata – Rata Persentase Nilai (%)</b>					

Tabel 13. Format Rekapitulasi Penerapan *E-Modul* dalam Pembelajaran Berdiferensiasi.

Aspek Penilaian	Indikator	Persentase nilai (%)			Rata-rata Persentase Per indikator (%)
		Observer 1	Observer 2	Observer 3	

Aspek Penilaian	Indikator	Persentase nilai (%)			Rata-rata Persentase Per indikator (%)
		Observer 1	Observer 2	Observer 3	
Pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi	Diferensiasi isi				
	Diferensiasi proses				
	Diferensiasi produk				
<b>Rata – Rata Persentase Nilai (%)</b>					

Hasil observasi yang sudah didapatkan selanjutnya akan direkap dan dihitung untuk mencari nilai persentase akhir. Nilai persentase menentukan hasil penilaian optimalisasi peran laboratorium fisika sekolah dalam pelaksanaan pembelajaran praktikum dan penerapan *e-modul* dalam pembelajaran berdiferensiasi. Berikut kriteria hasil penilaian disajikan dalam tabel 14.

Tabel 14. Kriteria Hasil Penilaian Optimalisasi Peran Laboratorium Fisika Sekolah dalam Pelaksanaan Pembelajaran Praktikum dan Penerapan *E-Modul* dalam Pembelajaran Berdiferensiasi.

No.	Nilai	Kriteria	Keterangan
1	$81\% \leq x \leq 100\%$	Terlaksana Sangat Baik	Semua indikator yang ditetapkan tercapai dengan sangat baik, dan hasilnya sesuai dengan harapan
2	$61\% \leq x \leq 80\%$	Terlaksana Dengan Baik	Sebagian besar indikator tercapai dengan baik, meskipun ada beberapa kendala kecil yang dapat diatasi tanpa mengganggu hasil akhir
3	$41\% \leq x \leq 60\%$	Terlaksana Cukup Baik	Sebagian besar indikator tercapai, namun terdapat beberapa kendala yang mempengaruhi hasil akhir
4	$21\% \leq x \leq 40\%$	Terlaksana Kurang Baik	Hanya sebagian kecil indikator yang tercapai, dengan banyak kendala sehingga hasil akhir tidak memuaskan
5	$0\% \leq x \leq 20\%$	Tidak Terlaksana	Hampir semua indikator tidak tercapai, dengan banyaknya kendala yang menghambat pelaksanaan sehingga hasil akhir jauh dari harapan

Kriteria hasil penilaian optimalisasi fungsi laboratorium fisika sekolah dalam pelaksanaan pembelajaran praktikum dan penerapan *e-modul* dalam pembelajaran berdiferensiasi pada tabel 14 merupakan modifikasi dari Kartini dan Putra (2020).

Hasil observasi yang telah dihitung selanjutnya direkapitulasi guna memperoleh hasil rata-rata penilaian observer. Hasil rekapitulasi dijadikan dalam bentuk persentase yang bertujuan mengetahui optimalisasi peran laboratorium fisika sekolah dalam pelaksanaan pembelajaran praktikum dan penerapan *e-modul* dalam pembelajaran berdiferensiasi ditampilkan dalam tabel 15.

Tabel 15. Rekapitulasi Hasil Observasi.

No	Aspek	Hasil (%)	Persentase Rata – Rata (%)	Kategori
1	Keterlaksanaan kegiatan			

No	Aspek	Hasil (%)	Persentase Rata – Rata (%)	Kategori
2	praktikum fisika Pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi			

Persamaan yang digunakan untuk mengetahui rekapitulasi optimalisasi peran laboratorium fisika sekolah dalam pelaksanaan pembelajaran praktikum dan penerapan *e-modul* dalam pembelajaran berdiferensiasi sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Persentase Rata-rata} &= \frac{v_1 + v_2}{2} \times 100\% \\ &= \dots \% \end{aligned}$$

Optimalisasi peran laboratorium fisika sekolah dalam pelaksanaan pembelajaran praktikum dan penerapan *e-modul* dalam pembelajaran berdiferensiasi dikatakan terlaksana setelah dilakukan perhitungan melalui rata-rata pada hasil penilaian observer. Hasil observasi dikatakan terlaksana dengan baik apabila persentase mencapai 61%. kriteria keterlaksanaan optimalisasi peran laboratorium fisika sekolah dalam pelaksanaan pembelajaran praktikum dan penerapan *e-modul* dalam pembelajaran berdiferensiasi disajikan pada tabel 18.

#### b. Respons Pengguna

Data analisis respons pengguna yang didapatkan kemudian dikategorikan berdasarkan nilai skor dan dibuat dalam bentuk persentase. Skor yang diperoleh selanjutnya dihitung untuk memperoleh persentase respons pengguna menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{X_i}{X} \times 100\%$$

Keterangan:

P = nilai persentase

X<sub>i</sub> = jumlah skor yang diberikan responden

X = skor maksimum

(Khasana dan Nurawati, 2021).

Selanjutnya, hasil perhitungan respons pengguna direkapitulasi. Hasil perhitungan kemudian diubah menjadi persentase, yang kemudian digunakan untuk menghasilkan penilaian e-modul yang dikembangkan. Format rekapitulasi respons pengguna disajikan dalam tabel 16.

Tabel 16. Format Rekapitulasi Respons Pengguna

Aspek Penilaian	Indikator	Rata – Rata Persentase Per indikator (%)
Respons Peserta didik	Ketertarikan	

Aspek Penilaian	Indikator	Rata – Rata Persentase Per indikator (%)
Respons pendidik	Materi	
	Kepraktisan	
	Keefektifan	
<b>Rata – Rata Persentase Nilai (%)</b>		
<b>Kategori</b>		

Setelah penilaian respon pengguna produk yang rata-rata, produk dapat dikategorikan sebagai baik untuk digunakan jika hasil persentase mencapai 61%. Kriteria yang menentukan kategori e-modul yang baik untuk digunakan disajikan dalam tabel 18.

Berdasarkan hasil uji coba yang sudah didapatkan selanjutnya akan direkap dan dihitung untuk mencari nilai persentase akhir. Nilai persentase menentukan hasil penilaian uji coba produk yang dikembangkan. Format rekapitulasi uji coba disajikan pada tabel 17.

Tabel 17. Format Rekapitulasi Hasil Uji Coba Produk

No	Aspek	Hasil (%)	Persentase Rata – Rata (%)	Kategori
1	Hasil Observasi			
2	Hasil Respon Pengguna			

Kategori pengembangan produk dapat diketahui setelah penilaian uji coba yang dirata-rata. Produk dapat dikategorikan optimal apabila hasil persentase mencapai 61%. Kriteria hasil uji coba disajikan pada tabel 18.

Tabel 18. Kriteria Hasil

No.	Rata-rata Skor	Kategori Hasil Observasi	Kategori Hasil Respon Pengguna	Kategori Hasil Uji Coba
1	$81\% \leq x \leq 100\%$	Terlaksana Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Optimal
2	$61\% \leq x \leq 80\%$	Terlaksana Dengan Baik	Baik	Optimal
3	$41\% \leq x \leq 60\%$	Terlaksana Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Optimal
4	$21\% \leq x \leq 40\%$	Terlaksana Kurang Baik	Kurang Baik	Kurang Optimal
5	$0\% \leq x \leq 20\%$	Tidak Terlaksana	Tidak Baik	Tidak Optimal

Kriteria penilaian hasil uji coba produk pada tabel 18 merupakan modifikasi dari Kartini dan Putra (2020).