

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan, mengembangkan, memvalidasi dan menguji keefektifan sebuah program, proses dan produk yang dihasilkan pada bidang pendidikan (Waruwu, 2024). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk dan menguji kepraktisan dan keefektifan produk tersebut. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah pengembangan e-modul fisika terintegrasi kearifan local pada tradisi ma apam terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik

B. Model Pengembangan

Penelitian ini termasuk *development studies* (studi pengembangan). Tujuan pengembangan ini adalah mengembangkan e-modul fisika terintegrasi kearifan local pada tradisi ma apam yang valid, praktis dan efektif untuk kemampuan berpikir kritis peserta didik. Langkah-langkah desain pengembangan e-modul terintegrasi kearifan local pada tradisi ma apam mengikuti langkah pengembangan Plomp. Ada tiga langkah pengembangan yaitu penelitian pendahuluan (*preliminary research*), fase pengembangan atau prototipe (*development of prototype phase*) dan fase

penilaian (*assesment phase*). Adapun prosedur pengembangan yang digunakan dengan model Plomp sebagai berikut (Sari, 2018) :

1. Fase Invertigasi Awal (*Preliminary Reseach*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk mendapatkan gambaran mengenai karakteristik produk yang dikembangkan dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan (Pendidik dan peserta didik)

Analisis kebutuhan dan konteks dalam penelitian ini didasari atas rasionalitas perlunya pengembangan E-modul Terintegrasi Kearifan Lokal Ma Apam dan menganalisis karakteristik peserta didik. Karakteristik peserta didik dianalisis didasari atas pembelajaran fisika kelas XI pada materi suhu dan kalor di SMA. Analisis kebutuhan (pendidik dan peserta didik) dilakukan dengan wawancara tujuannya untuk melihat kebutuhan peserta didik untuk mengatasi masalah dalam proses pembelajaran.

b. Analisis Literatur/Studi Pustaka

Analisis literatur dilakukan dengan menganalisis teori dan konsep terkait penelitian. Analisis literatur berkaitan dengan e-modul terintegrasi kearifan lokal dan hasil penelitian yang pernah diterapkan oleh sekolah dan teori-teori yang mendukung pengembangan e-modul terintegrasi kearifan lokal pada tradisi ma apam.

2. Fase Pengembangan atau Pembuatan Prototipe (*Development or Prototyping phase*)

Tahap ini merupakan kelanjutan dan tahap pertama, bertujuan untuk menghasilkan prototipe pengembangan *e-modul* terintegrasi kearifan lokal terhadap kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi peserta didik yang valid. Perancangan dilakukan sebelum dibuat *e-modul* terintegrasi kearifan lokal terhadap kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi peserta didik. Pada tahap ini terjadi pengulangan untuk perbaikan prototipe.

Tahapan kegiatan mendesain prototipe, melakukan evaluasi formatif, dan revisi prototipe. Pada tahap perancangan ini juga dibuat kisi-kisi untuk instrument penilaian validasi, praktikalitas, dan efektifitas *e-modul* terintegrasi kearifan lokal terhadap kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi peserta didik.

a. Mendesain Prototipe

Tahap ini merupakan tahap penyusunan desain prototipe I *e-modul* terintegrasi kearifan lokal. Desain awal prototipe I *e-modul* terintegrasi kearifan lokal terhadap kemampuan berpikir kritis didik dengan unsur tampilan background, capaian pembelajaran, tampilan materi fisika, lembar kerja dan soal latihan.

b. Evaluasi Formatif

Bentuk kegiatan evaluasi formatif yang dilakukan pada pengembangan e-modul interaktif berbasis model problem based learning adalah dengan penilaian pakar (*expert review*). Pandangan ahli (*expert review*) adalah evaluasi yang memberikan pandangan bersifat ekstrinsik terhadap pengembangan model untuk melihat keakuratan isi atau kualitas. Pakar/ahli yang relevan diminta untuk memberikan penilaian dan saran terhadap prototipe I e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam. Penilaian dan saran dari pakar terhadap produk menggunakan instrumen validasi produk.

Tabel 3. 1 Tahapan evaluasi formatif

Tahap Evaluasi	Kriteria	Instrumen penilaian	Hasil
Expert Review	1. Validasi Isi 2. Validasi Konstruk 3. Validasi Bahasa	Instrumen Validasi Produk	Prototipe I e-modul terintegrasi kearifan lokal

c. Revisi Prototipe (Tahap Penilaian)

Revisi terhadap desain model dilakukan berdasarkan masukan dan saran ahli praktisi, pengguna hasil evaluasi formatif. Penilaian ahli dan praktisi harus memperlihatkan bahwa prototipe dikategorikan valid sehingga layak digunakan. Jika ahli dan praktisi merekomendasikan tidak layak, akan dilakukan revisi kembali dan tahap evaluasi formatif diulang. Jika hasil peniiaian hasil dan praktisi

sudah menyatakan prototipe I e-modul terintegrasi kearifan lokal valid, penelitian dilakukan ke tahap penilaian (*assesment phase*). Hasil dari tahap ini adalah I e-modul terintegrasi kearifan lokal yang diimplementasikan dalam pembelajaran fisika untuk melihat kepraktisan dan keefektifannya.

3. Fase Penilaian (*Assessment Phase*).

Pada tahap ini dilakukan kegiatan sumatif untuk menyimpulkan apakah e-modul terintegrasi kearifan lokal telah memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan. Tujuan tahap ini adalah melakukan penilaian lebih mendalam terhadap prototipe II e-modul terintegrasi kearifan lokal yang telah direvisi. Penilaian yang dilakukan untuk melihat praktikalitas dan efektifitas aktual. Instrumen yang digunakan untuk kepraktisan dilihat dari jawaban angket kepraktisan yang diberikan kepada pendidik dan peserta didik. Instrumen yang digunakan untuk melihat keefektifan adalah tes berdasarkan pada aspek berpikir kritis.

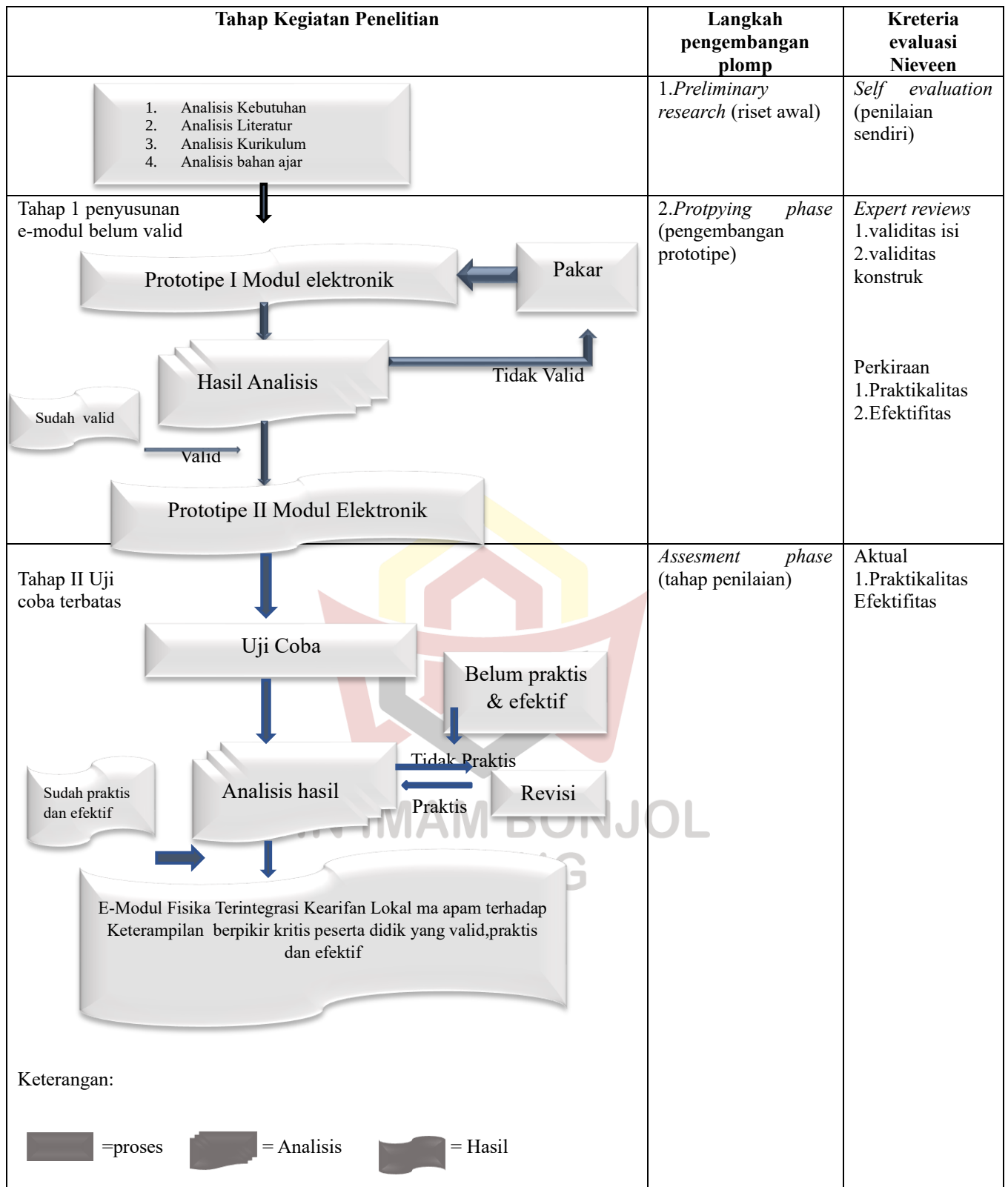
Tabel 3. 2 Tahapan Evaluasi Sumatif (*Assesment Phase*)

Kegiatan	Kriteria Penilaian	Instrument	Hasil
Uji coba terbatas	Praktikalitas (keterbacaan)	Angket praktikalitas pendidik peserta didik	e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam yang praktis
	Efektivitas	Soal tes berpikir kritis	e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam yang praktis

Tabel 3. 3 Kaitan Kriteria Kualitas Produk dengan Tahapan Penilaian

Tahap	Kreteria	Deskripsi aktivitas
Pengembangan atau prototipe	Praktikalitas, selanjutnya mengutamakan praktikalitas dan secara bertahap menuju efektivitas	Evaluasi formatif. Penilaian didapat berdasarkan penilaian ahli sehingga dapat kepraktisan
Tahap	Kreteria	Deskripsi aktivitas
<i>Assesment phase</i> (tahap penelitian)	Praktikalitas dan efektivitas	Mengevaluasi apakah penggunaan dapat menggunakan produk (praktikalitas) dan berkeinginan unruk mengaplikasikannya, apakah produk tersebut efektif

Berdasarkan langkah pengembangan yang sudah dikemukakan proses pengembangan e-modul terintegrasi kearifan lokal digambarkan menjadi began sebagai berikut:



Sumber : (Sari, 2018)

Gambar 3. 1 Langkah-langkah Pengembangan E-Modul Terintegrasi Kearifan Lokal

Berdasarkan gambar 3.1 penelitian ini dilakukan dalam 2 tahap. Dari tahap kegiatan ini diperoleh produk yang valid, praktis dan efektif (pada kemampuan berpikir kritis) (Sari, 2018).

1. Tahap pertama adalah penyusunan e-modul terintegrasi kearifan lokal
Langkah-langkahnya adalah :
 - b. Tahap pertama adalah penyusunan e-modul terintegrasi kearifan lokal yang di dokumentasikan kedalam bentuk e-modul terintegrasi kearifan lokal
Pengembangan bahan ajar ini diawali dengan kajian literature dan kajian empriris. Tahap ini merupakan bagian dari *preliminary research* (penelitian awal).
 - c. Tahap ini nantinya dilanjutkan dengan *self evaluation* yang menghasilkan *prototype I* e-modul terintegrasi kearifan lokal yang dinilai (di validasi) oleh *expert* (ahli) yaitu validator ahli materi, validator ahli konstruksi dan validator ahli bahasa.
2. Tahap kedua adalah uji coba terbatas (*field testing*), dimana e-modul terintegrasi kearifan lokal akan diterapkan pada pembelajaran fisika. Pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap praktikalitas dan efektifitas. Uji coba terbatas analisis dilakukan untuk menghasilkan e-modul terintegrasi kearifan lokal yang praktis dan efektif. Berdasarkan gambar diatas, penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Dari dua tahap kegiatan ini diperoleh produk yang valid, praktis dan efektif.

C. Uji Coba Produk

Uji coba yang dilakukan bertujuan menyempurnakan prototipe II e-modul terintegrasi kearifan lokal hasil tahap validasi. Uji coba produk dilakukan melalui uji coba terbatas pada tahap asessment phase. Uji coba terbatas ini merupakan bagian dari evaluasi formatif untuk menguji praktikalitas dan efektifitas produk yang dikembangkan. Uji coba dilakukan kepada pendidik dan peserta didik kelas XI di SMA N 1 Kinali dalam pembelajaran fisika. Setelah uji coba terbatas selesai dilakukan, dilakukan kembali revisi terhadap e-modul terintegrasi kearifan lokal sehingga diperoleh e-modul terintegrasi kearifan lokal yang valid, praktis dan efektif.

1. Uji Validasi

Kevalidan produk ini dilihat dari segi kelayakan isi, kelayakan bahasa dan kelayakan media. Validator yang memvalidasi produk ini berjumlah 3 orang, terdiri dari 1 orang sebagai validator materi, 1 orang sebagai validator bahasa dan 1 orang sebagai validator konstruksi.

a) Aspek Materi

Aspek materi dinilai 1 orang dosen yang ahli materi fisika yaitu Bapak Allan Asrar,M.Si. Aspek ini dinilai berdasarkan kelayakan materi dari bahan ajar E-Modul terintegrasi kearifan lokal terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

b) Aspek Kebahasaan

Aspek kebahasaan dinilai oleh 1 orang yang ahli bahasa Indonesia yaitu Bapak Abdul Basit,M.Pd. Aspek ini dinilai berdasarkan bahasa dan penggunaan tanda baca pada E-Modul terintegrasi kearifan lokal terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

c) Aspek Konstruksi

Aspek konstruksi dinilai oleh 1 orang yang ahli konstruksi yaitu Ibu Pipi Deswita,M.Pd. Aspek ini dinilai berdasarkan kelayakan E-Modul terintegrasi kearifan lokal terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

2. Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana produk pada proses pembelajaran dilihat dari segi kemudahan penggunaan dan kemudahan terhadap kemampuan berpikir kritis. Tahap praktikalitas digunakan setelah *e*-modul pembelajaran fisika digunakan dalam pembelajaran fisika. Proses praktikalitas ini dilakukan pada pendidik dan peserta didik di SMAN 1 Kinali.

3. Uji Efektifitas

Efektifitas produk menunjukkan tingkat keefektifan atau tidaknya produk *e*-modul terintegrasi kearifan lokal yang dikembangkan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Uji efektivitas dapat dilihat melalui soal tes berpikir kritis yang diberikan kepada peserta didik kelas XI Fase F di SMAN 1 Kinali.

D. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah pendidik dan peserta didik. Validator (kelompok pakar) dalam penelitian ini adalah ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Untuk uji coba terbatas melihat praktikalitas E- modul Fisika terintegrasi kearifan lokal ma apam diberikan kepada pendidik fisika dan peserta didik kelas XI Fase F di SMAN 1 Kinali yang mengikuti pembelajaran fisika semester genap tahun akademik 2024/2025. Untuk melihat keefektifan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada *e-modul* terintegrasi kearifan lokal ma apam diberikan kepada peserta didik yaitu soal tes.

E. Jenis Data

Data penelitian ini adalah data hasil uji validasi, kepraktisan dan keefektifan. Data dalam penelitian ini terdiri dari data kualitatif dan data Kuantitatif (Sari,2018)

1. Data kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari hasil diskusi dengan validator terhadap desain prototipe *e-modul* terintegrasi kearifan lokal ma apam, pendidik dan peserta didik terhadap *e- terintegrasi kearifan lokal ma apam*.

2. Data kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari instrumen angket validasi, praktikalitas dan efektifitas (untuk kemampuan berpikir kritis). Data kualitatif pada penilaian ini adalah:

- a. Data dari uji kevalidan e-modul, berasal dari instrumen validasi produk oleh validator terhadap e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam. Data ini diperoleh dari tahap prototipe.
- b. Data dari uji kepraktisan e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam, berasal dari penilaian pendidik dan peserta didik terhadap kepraktisan e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam.
- c. Data dari uji keefektifan e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam, diperoleh dari soal tes kemampuan berpikir kritis.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Data hasil validasi, kepraktisan dan keefektifitas e-modul interaktif berbasis problem based learning diperoleh dari instrumen penelitian yang dikembangkan berdasarkan kriteria kualitas produk dari Nieveen dalam (Sari, 2018).

1. Instrumen Uji Kevalidan E-Modul Terintegrasi Kearifan Lokal

Kevalidan (kesahihan) e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam ditentukan dari hasil penilaian pakar (*expert review*) terhadap prototipe I e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam. Instrumen untuk menguji validitas berupa instrumen angket, validasi produk yang diberikan kepada validator (ahli). Produk yang divalidasi adalah e-modul

terintegrasi kearifan lokal ma apam. Pada uji validitas ini, indikator penilaian pada e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam berkaitan dengan struktur e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam meliputi: validasi materi/isi, validasi konstruk dan validasi bahasa

2. Instrumen Uji Praktikalitas E-Modul Terintegrasi Kearifan Lokal

Kepraktisan e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam ditentukan dari hasil penilaian praktisi, yakni pendidik dan peserta didik. Instrumen kepraktisan yang digunakan pada tahap uji coba terbatas adalah lembar kepraktisan e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam oleh praktisi/pendidik dan peserta didik. Instrumen dibuat dalam bentuk angket. Penilaian kepraktisan e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam meliputi: kejelasan petunjuk penggunaan e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam, implementasi e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam dalam pembelajaran, dan bahasa

3. Instrumen Uji Efektifitas E-Modul Terintegrasi Kearifan Lokal

Tingkat keefektifan diukur dari tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam mempelajari e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam dan adanya keinginan peserta didik untuk terus menggunakan e-modul tersebut. Instrumen keefektifan ini digunakan pada tahap uji coba terbatas yaitu instrumen berupa soal tes kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kisi-kisi lembar soal tes dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3. 4 Instrumen pengumpulan data dalam penelitian

Data	Instrumen
Uji Validitas	Angket validasi produk untuk menilai e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam
Uji Praktikalitas	Angket praktikalitas oleh pendidik dan peserta didik
Uji Efektivitas	Soal tes berpikir kritis

G. Teknik pengumpulan Data

i. Teknik Pengumpulan Data Analisis Kebutuhan

Teknik pengumpulan data analisis kebutuhan dilakukan dengan teknik wawancara dan memberikan beberapa pertanyaan kepada pendidik dan peserta didik di SMA N 1 Kinali, tentang bahan ajar seperti apa yang telah diterapkan, seperti apa bahan ajar yang diinginkan untuk mengasah keterampilan berpikir kritis peserta didik. Guna untuk mengetahui apa yang dibutuhkan oleh pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran fisika, sebelum dikembangkan e-modul terintegrasi kearifan lokal

ii. Teknik Pengumpulan Data Validitas Produk

Teknik pengumpulan data untuk mengetahui validitas produk adalah dengan cara menyebarkan angket kepada validator (ahli), kemudian direkapitulasi angket validasi guna untuk mengetahui kelayakan desain dan persepsi validator terhadap produk yang dikembangkan sebagai bahan ajar dan beberapa referensi lainnya untuk capaian pembelajaran peserta didik pada materi suhu dan kalor. Angket validasi meliputi validasi materi, konstruk dan bahasa. Selain itu juga

dilakukan tanya jawab dengan dosen validator untuk mengetahui saran dan masukan untuk perbaikan e-modul terintegrasi kearifan lokal.

iii. Teknik Pengumpulan Data Praktikalitas Produk

Teknik pengumpulan data untuk mengetahui praktikalitas e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam, dengan menyebarkan angket kepada pendidik dan peserta didik. Teknik pengumpulan data praktikalitas dilihat dari segi keterbacaan dengan cara memberikan angket praktikalitas e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam kepada pendidik dan peserta didik, kemudian pendidik dan peserta didik memberikan point sesuai dengan petunjuk angket yang telah diberikan,

iv. Teknik Pengumpulan Data Efektivitas Produk

Teknik pengumpulan data efektivitas adalah dengan cara menggunakan lembar soal tes berpikir kritis peserta didik dalam menggunakan e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data meliputi analisis data hasil validasi, praktikalitas dan Efektivitas. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif, baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Data ini dikumpulkan melalui instrumen penelitian dari tahap validitas, praktikalitas dan efektivitas.

1. Analisis Hasil Validasi E-modul Terintegrasi Kearifan Lokal

Analisis dilakukan terhadap Prototipe I e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam, berdasarkan hasil validasi oleh tim ahli (validator) dan disempurnakan oleh praktisi, pendidik dan peserta didik melalui kegiatan pembelajaran. Hasil ini dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan cara menganalisis berbagai masukan untuk memperoleh e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam yang valid. Sedangkan hasil berupa data kuantitatif dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Teknik analisis data secara kuantitatif untuk kelayakan e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam pembelajaran yang diadopsi dari langkah-langkah yang dilakukan Prasetyo dalam (Sari, 2018) sebagai berikut:

1. Tabulasi semua data yang diperoleh dari para validator untuk setiap komponen, dari butir penilaian yang tersedia dalam instrumen penilaian
2. Menghitung skor dari setiap komponen dengan menggunakan

rumus :

$$P = \frac{x}{y} \times 100\% \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan:

p = Nilai validasi produk penelitian

x = Skor yang diperoleh dari hasil validasi produk

y = Skor maksimum hasil validasi produk

3. Untuk mengetahui kualitas e-modul hasil pengembangan maka data yang mula-mula berupa skor, diubah menjadi data interval dengan skala lima. Adapun acuan pengubahan skor menjadi skala lima dapat dilihat pada Tabel.

Tabel 3. 5 Skor Tingkat kevalidan

Tingkat Kevalidan	Interval Skor
Sangat Valid	81%-100%
Valid	61%-80%
Cukup Valid	41%-60%
Kurang Valid	21%-40%
Tidak Valid	0%-20%

Sumber : Sari, (2018)

Standar kualitas produk berupa e-modul pembelajaran yang didokumentasikan dalam bentuk e-modul dapat dirinci sebagai berikut :

- 1) Produk yang dikembangkan dinyatakan sangat baik/ sangat valid bila skor rata-rata antara 81-100
- 2) Produk yang dikembangkan dinyatakan baik/valid bila rata-rata skor antara 61-80
- 3) Produk yang dikembangkan dinyatakan cukup valid bila rata-rata skor antara 41-60
- 4) Produk yang dikembangkan dinyatakan kurang valid bila rata-rata skor antara 21-40
- 5) Produk yang dikembangkan dinyatakan sangat kurang valid bila rata rata skor antara 0-40

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam jika memiliki derajat validitas dalam kategori “cukup valid” untuk keseluruhan aspek yang dinilai. Sedangkan untuk masing masing aspek kejelasan petunjuk pengguna e-modul, implementasi e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam dalam pembelajaran dan bahasa minimal berada dalam kategori “valid”. Apabila tidak demikian, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan saran dari validator atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang dinilai kurang untuk dilakukan revisi. Selanjutnya dilakukan validasi ulang dan dianalisis kembali. Dengan demikian seterusnya sampai memenuhi nilai validitas berada dalam kategori valid (Sari, 2018).

2. Analisis Hasil Uji Praktikalitas E-modul Terintegrasi Kearifan Lokal

Penilaian kepraktisan (keterbacaan e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam) dinilai oleh pendidik dan peserta didik dengan menggunakan angket praktikalitas. Analisis praktikalitas untuk keterbacaan oleh pendidik dan peserta didik terhadap e-modul terintegrasi kearifan lokal ma apam dihitung dengan persentase kepraktisan menggunakan rumus:

$$PK = \frac{PS}{SM} \times 100\% \dots \dots \dots (3.2)$$

Keterangan:

PK = Persentase Kepraktisan

PS = Presentase Kepraktisan

SM = Skor Maksimum

Kategori kepraktisan dapat dilihat pada Tabel

Tabel 3. 6 Kategori Kepraktisan e-modul terintegrasi kearifan lokal

No	Tingkat Kepraktisan	Skor
1	Sangat Praktis	81%-100%
2	Praktis	65%-80%
3	Cukup Praktis	44%-64%
4	Kurang Praktis	25%-43%
5	Tidak Praktis	0%-24%

Sumber : Sari,(2018)

3. Analisis Hasil Uji Efektivitas E-modul Terintegrasi Kearifan Lokal

Keefektifan produk yang dikembangkan dilihat dari soal berpikir kritis yang diberikan kepada 28 orang Peserta didik fase F kelas XI SMAN 1 Kinali. Pembobotan dilakukan berdasarkan skala Linkert sama dengan analisis data validitas produk.

Tabel 3. 7 Bobot Pernyataan Efektivitas E-Modul

Kategori	Interval
Sangat tidak efektif	0%-20%
Tidak Efektif	21%-40%
Cukup Efektif	41%-60%
Efektif	61%-80%
Sangat Efektif	81%-100%

(Wahyuni & Sari, 2020).

Produk yang dikembangkan dikatakan efektif ketika hasil efektifitas berada dalam rentang 61–100. Soal yang digunakan untuk analisis keterampilan berpikir kritis yaitu berupa soal essay. Soal berjumlah 5 butir soal.

Keterangan bobot skor:

- Jika dijawab benar skor 20
- Jika dijawab benar, namun jawaban tidak lengkap (setengah) skor 10
- Jika tidak dijawab skor 0
- Jumlah skor maksimal adalah 100

Rumus menghitung jumlah skor:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah maksimum (N)}} \times 100\% \dots\dots\dots(3.3)$$

Menentukan penilaian kemampuan peserta didik dalam menjawab soal berpikir kritis menggunakan rubrik penilaian dilihat pada tabel 3.8 berikut ini

Tabel 3. 8 Aspek Penilaian berpikir kritis

No	Aspek berpikir kritis	soal	Skor	Keterangan
1	<i>Elementary Clarification</i>	1	20	Jika jawaban benar
2	<i>Basic Support</i>	2	20	Jika jawaban benar
3	<i>Inference</i>	3	20	Jika jawaban benar
4	<i>Advance Clarification</i>	4	20	Jika jawaban benar
5	<i>Strategy and Tactics</i>	5	20	Jika jawaban benar

Jadi untuk menyatakan bahwa e- terintegrasi kearifan lokal merupakan apam yang dikembangkan bersifat efektif jika memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan tersebut. Dinilai efektif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik jika berada pada rentang 61-80.