

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan Plomp. Model Plomp dipilih karena memiliki karakteristik yang sesuai dengan tujuan penelitian ini, yaitu untuk mengembangkan e-modul etno-STEM terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik SMA/MA.

Penelitian R&D adalah suatu proses yang sistematis untuk mengembangkan dan memvalidasi produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada (Sumarni., 2019). Metode *Research and Development* (R&D) merupakan suatu proses dimana mengembangkan suatu produk yang sudah ada agar menjadi lebih sempurna dalam proses keefektifan pembelajaran (Sumarni., 2019). Penelitian R&D bertujuan untuk menghasilkan produk yang memiliki nilai praktis dan dapat digunakan untuk memecahkan masalah di lapangan. Penelitian ini merupakan proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan, dengan langkah-langkah yang bertujuan untuk menghasilkan produk yang efektif dan praktis.

B. Model dan Prosedur Pengembangan

Model dan prosedur pengembangan Plomp diikuti selama pengembangan E-modul. Fase Penelitian Pendahuluan, Pengembangan atau Prototyping, dan Fase Penilaian adalah tiga tahapan yang membentuk fase pengembangan Plomp. Menurut Plomp, proses pengembangan yang digunakan

dalam penelitian ini berasal dari tahap penelitian pengembangan pendidikan. yaitu: penelitian pendahuluan (*preliminary research*), fase pengembangan (*development of prototype*), dan fase penilaian (*assesment phase*) (Fernandes & Syarifuddin, 2020; Febriani & Ellizar, 2019).

C. Prosedur Penelitian

1. Penelitian pendahuluan (*Preliminary research*)

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dan konteks, tinjauan literatur, pengembangan kerangka konseptual atau teoritis untuk penelitian.

a. Analisis kebutuhan dan konteks

Analisis kebutuhan merupakan langkah krusial awal dalam penelitian pengembangan karena bertujuan mengidentifikasi masalah dalam pembelajaran dan menentukan jenis bahan ajar yang diperlukan untuk mengatasinya. Proses analisis ini didasarkan pada observasi dan wawancara dengan pendidik dan peserta didik di sekolah, guna memahami kondisi riil di lapangan. Selain itu, tahap ini juga mencakup analisis mendalam mengenai pengembangan bahan ajar elektronik yang relevan dan sesuai dengan preferensi serta kebutuhan pendidik dan peserta didik, sehingga produk yang dihasilkan dapat mendukung proses belajar secara optimal.

b. Analisis literatur

Analisis literatur dilakukan dengan menganalisis teori dan konsep terkait penelitian. Analisis literatur berkaitan dengan e-Modul etno-STEM dan hasil penelitian yang pernah diterapkan di berbagai Lembaga Pendidikan, dan teori-teori belajar mendukung pengembangan e-Modul etno-STEM terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.

Tabel 3. 1 Langkah-Langkah Preliminary Reseach

No	Aktivitas penelitian	Kriteria dan sasaran	Deskripsi kegiatan	Hasil
1	Analisis Pendahuluan	Analisis Kebutuhan (Pendidik dan Peserta Didik)	1. Menganalisis rasional pengembangan penggunaan E-Modul Etno STEM pembuatan lapek bugih 2. Menganalisis pengembangan penggunaan E-Modul Etno STEM pembuatan lapek bugih terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif sesuai dengan perkembangan peserta didik	Rancangan penggunaan E-Modul Etno STEM pembuatan lapek bugih pada materi termodinamika terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik SMA/MA. yang sesuai dengan perkembangan peserta didik.

No	Aktivitas penelitian	Kriteria dan sasaran	Deskripsi kegiatan	Hasil
		Analisis Literatur	Menganalisis teori-teori dan penelitian yang relevan dengan pengembangan E-Modul Etno STEM pembuatan lapek bugih terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif	Teori-teori dan hasil penelitian yang mendukung pengembangan E-Modul Etno STEM pembuatan lapek bugih terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif

Sumber: plomp dalam sari (Milya Sari:2019)

(1) Analisis Kurikulum dan Materi

Analisis kurikulum merupakan langkah penting untuk memastikan keselarasan antara kurikulum yang berlaku di lokasi penelitian dengan tujuan riset, yang kemudian akan diintegrasikan ke dalam pengembangan E-Modul. Melalui proses ini, peneliti dapat memilih, menentukan, merinci, dan menyusun materi ajar secara sistematis agar relevan dan sesuai untuk disampaikan. Dengan demikian, keseluruhan materi yang disajikan dalam E-Modul benar-benar mendukung pencapaian tujuan pembelajaran dan penelitian.

(2) Analisis Bahan Ajar

Pada tahap ini, peneliti menganalisis E-Modul termodinamika yang sudah digunakan di lapangan untuk memahami karakteristik serta kekurangan dan kelebihan. Analisis ini menjadi fondasi penting dalam menyusun kerangka bahan ajar karena informasi yang terkumpul berfungsi sebagai pedoman utama dalam menciptakan E-Modul baru yang selaras dengan isi materi dan memiliki tampilan yang sesuai.

2. Tahap Pengembangan Prototipe (*Development or prototyping*)

Setelah analisis kebutuhan, tahap selanjutnya adalah fase prototipe, yang dimulai dengan merancang prototipe awal E-Modul. Tujuan utama tahap ini adalah untuk menyiapkan prototipe E-Modul beserta semua perangkat pendukung yang diperlukan, yang kemudian akan dikenal sebagai prototipe 1. Proses ini menjadi fondasi awal sebelum E-Modul diuji coba dan disempurnakan lebih lanjut.

Validasi E-Modul ini melibatkan tiga validator ahli yang bertugas mengevaluasi kelayakannya sebelum diuji coba dalam pembelajaran. Aspek yang divalidasi mencakup identitas, petunjuk penggunaan, tujuan, kesesuaian materi, kemudahan penggunaan, kesesuaian sumber belajar, keruntutan langkah pembelajaran, dan kebahasaan, untuk memastikan E-Modul memenuhi kriteria sangat valid dan mudah digunakan. Selain itu, aspek kegiatan dan langkah pembelajaran juga akan divalidasi untuk memastikan kesesuaiannya dengan pendekatan Etno STEM pada

pembuatan lapek bugih yang bertujuan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik. Hasil validasi, termasuk saran dan revisi dari para validator, akan menjadi penentu apakah E-Modul ini siap digunakan dalam pembelajaran.

Tabel 3. 2 Tahap Evaluasi Formatif

Tahapan	Evaluasi	Kriteria	Instrument penelitian	Hasil
Mendesain prototipe		Sebagai lanjutan dari tahap sebelumnya		Desain awal prototipe I E-Modul berbasis Etno STEM
Evaluasi Formatif	<i>Expert review</i>	1. Validasi isi 2. Validasi bahasa 3. Validasi media	Instrumen validasi produk	Prototipe E-Modul Etno STEM pembuatan lapek bugih terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik SMA/MA
Revisi <i>Prototype</i>		Komentar dan saran terhadap prototype produk dan pelaksanaannya		Prototipe II E-Modul Etno STEM pembuatan lapek bugih pada materi termodinamika terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik SMA/MA.

Sumber: plomp dalam sari (Milya Sari: 2019).

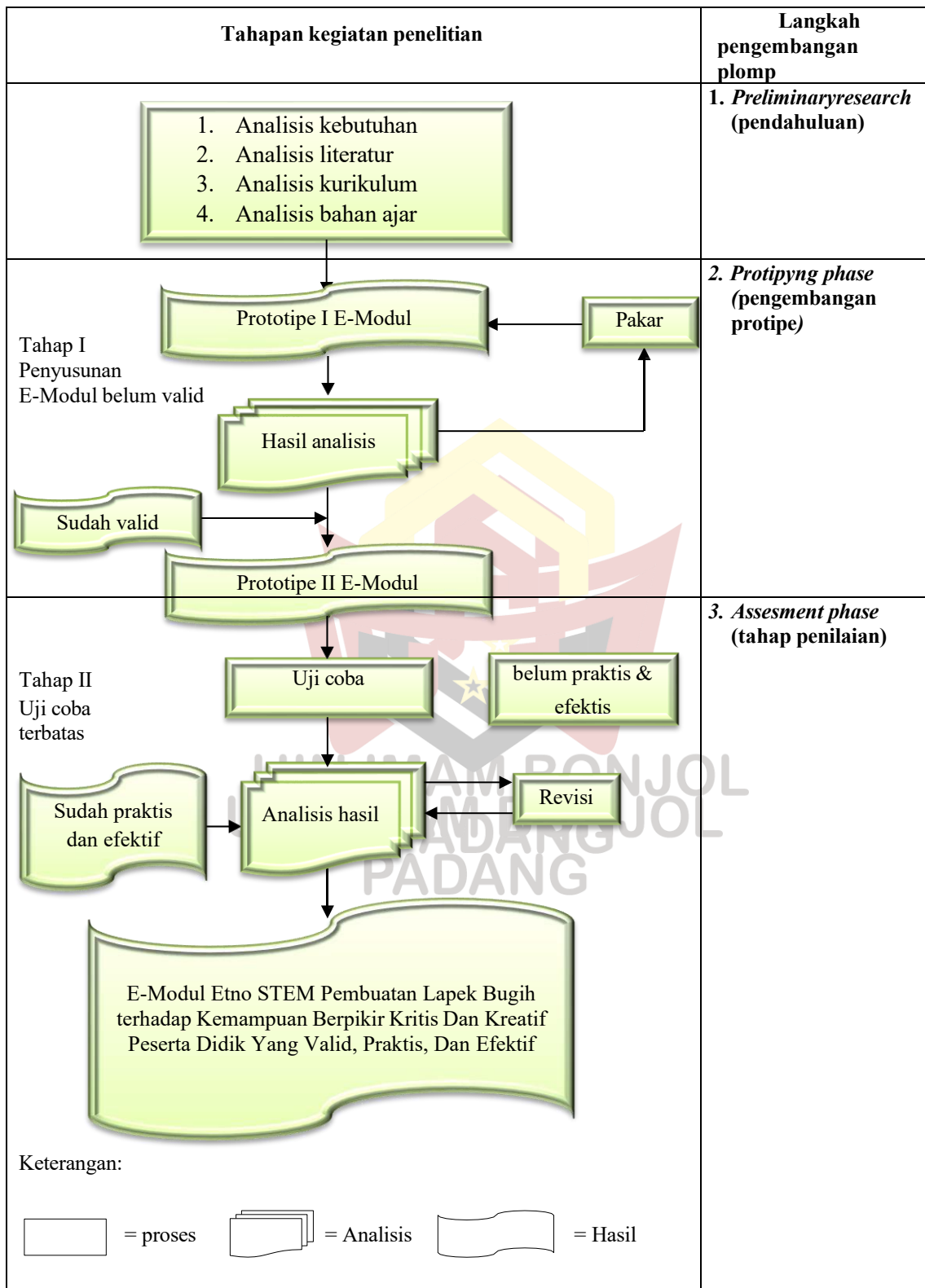
3. Tahap Penilaian (*Assesment Phase*)

Tahap selanjutnya adalah fase penilaian (*assessment phase*), yang melibatkan uji coba lapangan terhadap E-Modul. Dalam fase ini, E-Modul diuji melalui pembelajaran fisika di kelas dengan tujuan utama melakukan penilaian mendalam terhadap prototipe II E-Modul berbasis Etno STEM yang telah direvisi. Untuk mengukur kepraktisan produk, digunakan angket yang diisi oleh satu guru fisika dan 20 peserta didik, sementara keefektifan E-Modul diukur melalui soal tes yang dikerjakan oleh peserta didik. Rangkuman detail kegiatan pada tahap evaluasi sumatif pengembangan E-Modul fisika Etno STEM ini dapat dilihat pada tabel yang akan disajikan.

Tabel 3. 3 Tahap Evaluasi Sumatif

Kegiatan	Kriteria penilaian	Instrument	Hasil
Uji coba terbatas	Praktikalitas	Angket praktikalitas E-modul Etno STEM pembuatan lapek bugih saat uji coba untuk peserta didik dan pendidik.	E-Modul Etno STEM pembuatan lapek bugih terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik yang praktis.
	Efektifitas	Soal tes berpikir kritis dan berpikir kreatif saat penerapan produk untuk peserta didik	E-modul Etno STEM pembuatan lapek bugih terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik yang efektif.

Tabel 3. 4 Langkah-Langkah Pengembangan



D. Uji Coba Produk

1. Uji Validasi

Uji validitas merupakan tahapan penting untuk memastikan kelayakan produk pengembangan sebelum diujicobakan. Proses ini melibatkan validator ahli yang akan memberikan komentar, penilaian, dan saran terhadap produk yang dibuat. Secara spesifik, produk akan dievaluasi berdasarkan kelayakan isi atau materi, kelayakan konstruksi atau media, dan kelayakan bahasa. Untuk itu, tiga validator berbeda akan ditugaskan: satu fokus pada isi/materi, satu pada konstruksi/media, dan satu lagi pada aspek bahasa..

2. Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas adalah langkah penting dalam evaluasi produk, yang dilakukan dengan menyebarkan angket kepada satu pendidik dan 20 peserta didik SMA/MA. Melalui respons mereka setelah menggunakan produk yang diuji coba, tujuan utama uji ini adalah menilai tingkat ketercapaian dan kepraktisan produk tersebut di lingkungan pembelajaran sesungguhnya..

3. Uji Efektifitas

Keefektifan E-Modul yang dikembangkan dinilai dari peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa setelah menggunakannya. Pengujian efektivitas ini dilakukan dengan menganalisis hasil tes kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa pasca-penggunaan E-Modul Etno STEM dalam konteks pembuatan lapek bugih. Data yang didapatkan

kemudian dianalisis secara menyeluruh untuk menentukan tingkat keefektifan produk tersebut.

E. Subjek Uji Coba

Subjek penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Subjek Uji Validitas

Subjek uji validitas E-Modul oleh tiga orang ahli yang terdiri dari satu orang ahli materi dan isi, satu orang ahli konstruksi, dan satu orang ahli bahasa Indonesia.

Tabel 3. 5 Subjek Uji Validitas E-Modul

No	Nama Validator	Ahli Bidang	Spesifikasi
1	Abdul Basit,M.Pd	Bahasa	Dosen Bahasa
2	Sylvina Tebriani, M.Si	Materi	Dosen Tadrís fíísika
3	Windy Kasmita, M.Pd	Konstruksi	Dosen Tadrís Físika

2. Subjek Uji Praktikalitas

Subjek praktikalitas terdiri dari pendidik dan peserta didik yaitu satu orang pendidik dan 20 orang peserta didik fase F kelas XI di MAN 1 Solok Plus Keterampilan.

3. Subjek Uji Efektivitas

Subjek uji efektivitas diberikan kepada 20 orang peserta didik fase F kelas XI di MAN 1 Solok Plus Keterampilan.

F. Jenis Data

Data penelitian ini merupakan data hasil uji validasi, kepraktisan, dan keefektifitas. Data dalam penelitian ini terdiri atas data kualitatif dan kuantitatif.

1. Data kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini utamanya diperoleh dari hasil uji validasi, yang mencakup masukan dan saran dari para validator (ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa). Penilaian dari validator ini dikategorikan menjadi Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), Kurang (K), dan Sangat Kurang (SK). Selain itu, respons peserta didik juga menjadi sumber data kualitatif penting, melalui masukan, saran, dan pernyataan mereka yang dikelompokkan berdasarkan kategori tertentu, memberikan gambaran komprehensif mengenai kualitas produk yang dikembangkan.

Tabel 3. 6 Kriteria Nilai Validitas

Pernyataan	Bobot Pertanyaan
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Cukup Setuju	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Sumber: Sugiyono, 2013

Keterangan :

SS = (Sangat Setuju)

S = (Setuju)

CS = (Cukup Setuju)

TS = (Tidak Setuju), dan

STS = (Sangat Tidak Setuju)

Umpan balik yang dikumpulkan dalam penelitian ini dapat mencakup pernyataan positif maupun negatif. Data kualitatif untuk analisis ini didapatkan melalui instrumen angket yang mengukur aspek uji praktikalitas dan efektivitas produk. Oleh karena itu, hasil dari angket ini memberikan gambaran komprehensif mengenai persepsi pengguna terhadap produk yang dikembangkan.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini berasal dari instrumen angket validasi dan praktikalitas, yang meliputi:

- a. Hasil uji kevalidan produk yang diperoleh dari penilaian ahli terhadap E-modul pada tahap prototipe,
- b. Hasil uji kepraktisan produk berdasarkan penilaian pendidik dan peserta didik dari tahap uji coba terbatas, serta
- c. Hasil uji efektivitas produk yang didapat dari tes soal yang dikerjakan peserta didik pada tahap uji coba terbatas.

Dengan demikian, seluruh data kuantitatif ini memberikan gambaran komprehensif tentang kualitas dan efektivitas E-modul yang dikembangkan.

G. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam setiap penelitian, instrumen menjadi alat bantu untuk mengumpulkan data secara sistematis dan efisien. Pada penelitian ini, data dikumpulkan menggunakan angket dan tes, yang berfungsi sebagai perangkat utama untuk membantu peneliti dalam proses pengumpulan informasi. Kedua instrumen ini memastikan bahwa kegiatan pengumpulan data berjalan terstruktur dan mempermudah peneliti dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan.

Tabel 3. 7 Instrumen Penelitian

No.	Kriteria	Instrumen
1	Valid	a. Lembar instrumen validitas materi/isi b. Lembar instrumen validitas media c. Lembar instrumen validitas bahasa d. Lembar validitas soal tes
2	Praktis	a. Angket praktikalitas oleh pendidik b. Angket praktikalitas oleh peserta didik
3	Efektif	a. Soal tes

1. Validitas Soal Tes

Validitas soal tes uji coba efektivitas merupakan tahap penting sebelum diterapkan kepada peserta didik. Proses ini melibatkan satu orang validator yang akan meninjau kelayakan soal. Secara keseluruhan, tes uji coba ini akan terdiri dari 10 butir soal.

2. Instrument Validitas

Angket validitas menjadi instrumen utama untuk mengumpulkan data mengenai kelayakan produk, yang diberikan kepada validator ahli (media, materi, dan bahasa) guna memastikan kelengkapan aspek isi,

media, dan bahasa. Hasil angket dari para ahli ini kemudian dianalisis dan dijadikan dasar penting untuk merevisi produk yang telah dikembangkan. Untuk memudahkan proses penyusunan instrumen validasi produk, kisi-kisi validasi E-modul disusun secara komprehensif, mencakup validasi isi, konstruk, media, dan bahasa.

Tabel 3. 8 Kisi-Kisi Angket Validasi

No	Aspek	Indikator
1.	Validasi Materi	Materi yang disajikan E-Modul sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran
		Materi dan soal mengarah pada pencapaian kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif
		E-Modul sudah mengarah kepada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif
		E-Modul sesuai dengan kurikulum yang digunakan
		Materi pada E-Modul sesuai dengan pendekatan Etno STEM
		Soal yang terdapat pada produk memenuhi karakteristik soal HOTS
2.	Media dan Konstruksi	Komponen modul sesuai dengan komponen modul yang ditetapkan secara teori
		Memenuhi syarat-syarat bahan ajar yang baik
		Tampilan E-Modul
		Tulisan yang digunakan jelas
		Menampilkan gambar dan sumber gambar
		Tampilan gambar yang terdapat dalam e-modul dapat membantu kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif
3.	Kebahasaan	Kalimat tersusun dengan struktur yang baik
		Kalimat tidak mengandung pengertian ganda atau multi tafsir
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik
		Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang benar
		Menggunakan ejaan yang disempurnakan

3. Instrument Praktikalitas

Untuk mengukur tingkat kepraktisan produk, instrumen praktikalitas digunakan melalui penyebaran angket kepada peserta didik dan pendidik setelah E-Modul Etno STEM diterapkan dalam pembelajaran. Angket ini berfungsi untuk menilai seberapa praktis E-Modul tersebut dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik dalam fisika. Hasil analisis angket, termasuk saran dan masukan dari peserta didik, akan menjadi dasar penting untuk revisi dan perbaikan produk selanjutnya.

Tabel 3. 9 Kisi-Kisi Angket Praktikalitas

No	Aspek	Indikator
1.	Kemudahan penggunaan	Petunjuk penggunaan
		Bahasa yang digunakan
		Kemudahan penggunaan E-Modul dalam pembelajaran
2.	Praktis dari segi waktu	Penerapan E-Modul, membaca materi, pengerjaan latihan dan soal, penilaian sesuai dengan waktu yang tersedia untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik
3.	Praktis dari segi biaya	E-Modul dapat menghemat penggunaan kertas dan perangkat belajar lainnya

4. Instrument Efektivitas

Efektivitas E-Modul dalam penelitian ini dinilai berdasarkan peningkatan minat belajar peserta didik setelah menggunakan E-Modul Etno STEM yang berfokus pada pembuatan lapek bugih, guna mengukur kemampuan berpikir kritis dan kreatif mereka. Untuk mengetahui efektivitas produk, lembar angket efektivitas diberikan kepada peserta didik setelah mereka selesai menggunakan E-Modul tersebut. Angket ini menjadi indikator utama seberapa besar minat peserta didik bertumbuh, sehingga dapat disimpulkan bahwa E-Modul ini memberikan dampak positif terhadap pengalaman belajar mereka.

H. Teknik Analisis Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Uji Validitas (Angket)

Proses validasi melibatkan penyebaran angket kepada tiga ahli, yang meliputi validator konstruksi, validator media, dan validator bahasa.

b. Uji Praktikalitas (Angket)

Angket disebarkan kepada responden yang terdiri dari seorang pendidik dan 20 peserta didik MAN 1 Solok PK.

c. Uji Efektivitas (Soal tes)

Soal tes diberikan kepada peserta didik, untuk mengukur sejauh mana keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik berkembang setelah menggunakan produk, soal tes diberikan kepada mereka.

I. Teknik Analisis Data

Analisis data penelitian ini mencakup data hasil validasi dan praktikalitas.

Data tersebut dianalisis menggunakan teknik deskriptif, baik secara kuantitatif maupun kualitatif, yang dikumpulkan melalui beragam instrumen penelitian pada tahapan validitas dan praktikalitas.

a. Teknik analisis dan Pengolahan data untuk validitas produk

Validitas produk E-Modul Etno STEM pembuatan lapek bugih dinilai berdasarkan input dari tiga validator, baik melalui pengisian angket maupun diskusi selama proses validasi. Angket tersebut menggunakan skala Likert yang dikembangkan oleh Rensis Likert, di mana responden menyatakan persetujuan atau ketidaksetujuan terhadap setiap butir pertanyaan. Skala ini disusun dengan kategori positif, sehingga pertanyaan-pertanyaan yang bersifat positif akan mendapatkan bobot tertinggi (Sugiyono, 2013), memastikan penilaian yang terstruktur dan terukur terhadap kualitas E-Modul.

Tabel 3. 10 Bobot Pernyataan Validitas E-Modul

Pernyataan	Bobot pernyataan
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Cukup Setuju	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Sumber: Sugiyono, 2013

Skor dihitung dengan cara mengalikan jumlah skor responden dengan nilai bobot. Jumlah skor total dibagi dengan jumlah bobot tertinggi, kemudian digunakan rentang 0-100. Penilaian Validitas

ditentukan berdasarkan kriteria interpretasi skor yang diperoleh.

Perhitungan data nilai hasil validasi dianalisis dalam skala (0-100)

dilakukan dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

P = Nilai validitas praktikalitas produk.

X = Skor yang diperoleh dari hasil

validasi produk Y = Skor maksimum

hasil validasi produk

Tabel 3. 11 Kriteria Nilai Validitas E-Modul

Kategori	Interval
Sangat Tidak Valid	0 – 20
Tidak Valid	21 – 40
Cukup Valid	41 – 60
Valid	61 – 80
Sangat Valid	81 – 100

Sumber: (Sugiyono, 2013)

Validitas produk yang dikembangkan dikatakan valid ketika hasilvaliditas yang didapat berada dalam rentang 61–80, dan dapat dilanjutkan pada tahap praktikalitas.

b. Teknik Analisis dan Pengolahan Data untuk Praktikalitas Produk

Kepraktisan produk yang dikembangkan dinilai melalui angket yang diisi oleh guru fisika dan 20 siswa kelas XI (Fase F) MAN 1 Solok Plus Keterampilan. Sama seperti analisis validitas produk, pembobotan angket ini juga menggunakan skala Likert.

Tabel 3. 12 Bobot Pernyataan Praktikalitas E-Modul

Kategori	Interval
Sangat Tidak Praktis	1
Tidak Praktis	2
Cukup Praktis	3
Praktis	4
Sangat Praktis	5

Teknik prakalitas ditentukan melalui rumus(3.1)

Tabel 3. 13 Kriteria Nilai Praktikalitas E-Modul

Kategori	Interval
Sangat Tidak Praktis	0 – 20
Tidak Praktis	21 – 40
Cukup Praktis	41 – 60
Praktis	61 – 80
Sangat Praktis	81 – 100

Sumber: (Riduwan, 2004)

Produk yang dikembangkan dikatakan praktis ketika hasil praktikalitas berada dalam rentang 61–80, dan dapat dilanjutkan dalam tahap efektivitas.

c. Teknik Analisis dan Pengolahan Data untuk Efektivitas Produk

Untuk mengevaluasi keefektifan produk yang dikembangkan, soal berpikir kritis dan kreatif diberikan kepada 20 peserta didik kelas XI (fase F) MAN 1 Solok Plus Keterampilan. Sama seperti analisis data validitas produk, pembobotan hasil dilakukan menggunakan skala Likert.

Tabel 3. 14 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

Sumber: (Riduwan; 2004)

Produk yang dikembangkan dikatakan efektif ketika hasil efektifitas berada dalam rentang 61–100. Soal yang digunakan untuk analisis keterampilan berpikir kritis dan kreatif yaitu berupa soal essay. Soal berjumlah 10 butir soal. Keterangan bobot skor:

- Jika dijawab benar skor 10
- Jika dijawab benar, namun jawaban tidak lengkap (setengah) skor 5
- Jika tidak dijawab skor 0
- Jumlah skor maksimal adalah 100
- Rumus menghitung jumlah skor:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maks (N)}} \times 100 \%$$

Menentukan penilaian kemampuan peserta didik dalam menjawab soal berpikir kritis dan kreatif menggunakan rubrik penilaian dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 15 Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif

No.	Aspek berpikir kritis dan kreatif	Nomor soal	Skor	Keterangan
1	<i>Elementary clarification</i> (Memberikan penjelasan sederhana terkait pertanyaan atau permasalahan yang dihadapi)	2	10	Jika jawaban benar

2	<i>Basic support</i> (Menilai kredibilitas sumber yang didapatkan)	1	10	Jika jawaban benar
3	<i>Inference</i> (Menyimpulkan kegiatan yang telah dilakukan dengan dengan asumsi yang logis)	9	10	Jika jawaban benar
4	<i>Advance clarification</i> (Mendefinisikan berbagai istilah yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan)	4	10	Jika jawaban benar
5	<i>Strategies and tactics</i> (Menentukan tindakan yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan)	3 & 10	10	Jika jawaban benar
6	Kemampuan berpikir lancar (<i>fluency</i>)	7	10	Jika jawaban benar
7	Kemampuan berpikir luwes (<i>flexibility</i>)	5	10	Jika jawaban benar
8	Kemampuan berpikir asli (<i>originality</i>)	8	10	Jika jawaban benar
9	Kemampuan kerincian atau elaborasi (<i>elaboration</i>)	6	10	Jika jawaban benar