

BAB III

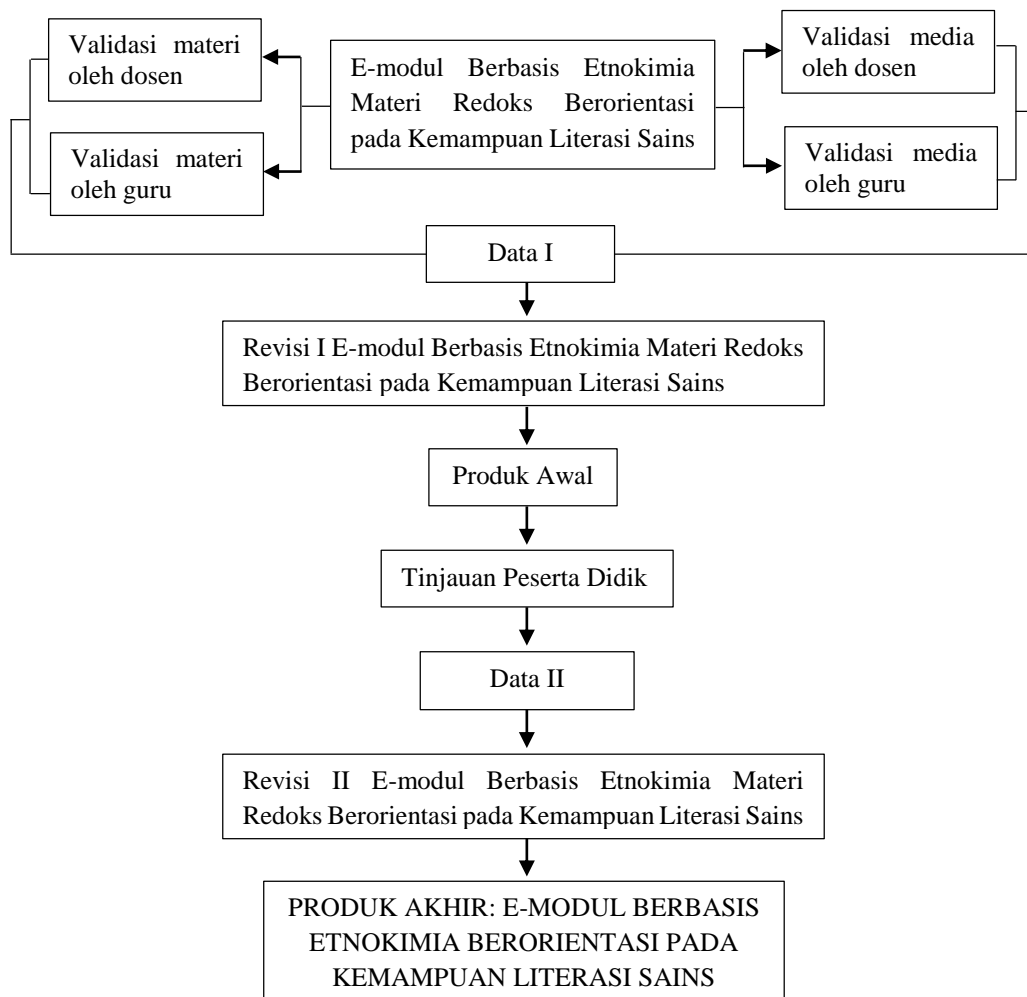
METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan dengan model 4D yaitu *define* (pendefinisian), *design* (rancangan), *development* (pengembangan), *dissemination* (penyebaran) (Sugiono, 2018). Pendekatan pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Namun, pada penelitian ini tahap penyebaran hanya sampai uji coba terbatas dengan menggunakan instrumen non tes berupa angket atau kuesioner, dan skala yang digunakan adalah skala likert.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian menjadi kunci penting untuk memastikan bahwa proses pengembangan berjalan secara efisien dan menghasilkan produk yang berkualitas. Desain penelitian yang baik melibatkan tahap identifikasi kebutuhan, pengumpulan dan analisis data, pengujian prototipe, dan evaluasi untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi harapan dan kebutuhan. Desain penelitian hasil pengembangan produk pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Desain Penelitian Produk

Adapun langkah-langkah pengembangan e-modul dalam penelitian ini dapat dilihat pada tahapan berikut.

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Pada tahap ini, dilakukan analisis awal terhadap bahan ajar yang akan dikembangkan. Analisis pertama terdiri dari analisis permasalahan yang memerlukan pengembangan bahan ajar berupa e-modul. Kemudian melakukan analisis terhadap bahan ajar yang digunakan dalam pembuatan bahan ajar dengan

mengumpulkan berbagai informasi tentang bahan ajar tersebut dari buku, modul dan sumber lainnya.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap penelitian ini, dilakukan perencanaan bahan ajar yang dikembangkan. Adapun tahapan perancangan yang dilakukan yaitu: (1) pemilihan media, tahapan ini dilakukan pemilihan media untuk mengidentifikasi bahan ajar yang relevan dengan karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik untuk mengoptimalkan penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran; (2) pemilihan format, tahapan ini merupakan langkah awal yang akan dikerjakan untuk pengaplikasian bahan ajar yang telah ditentukan yang bertujuan agar format yang dipilih sesuai dengan materi pembelajaran. Pemilihan isi pembelajaran, menentukan materi pembelajaran sesuai dengan kompetensi, mengorganisasikan dan merancang isi modul, membuat desain isi e-modul, yang meliputi layout, gambar, dan tulisan; (3) membuat rancangan awal, pada tahap ini merancang seluruh perangkat pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum diproduksi kemudian diberi masukan oleh dosen pembimbing, masukan tersebut akan digunakan untuk memperbaiki rancangan awal.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan e-modul yang sudah direvisi berdasarkan masukan ahli. Terdapat tiga langkah dalam tahapan ini yaitu sebagai berikut: (1) instrumen penilaian produk, instrumen dibuat untuk digunakan dalam uji validasi; (2) uji validasi, pada tahap ini e-modul yang sudah disusun diajukan kepada ahli materi dan ahli media pembelajaran untuk dilakukan

validasi. (3) revisi, pada tahap ini dilakukan untuk memperbaiki bagian dari e-modul yang masih dianggap kurang tepat oleh validator. Hasil akhirnya berupa e-modul yang sudah diperbaiki sesuai catatan dan saran dari ahli materi dan ahli media.

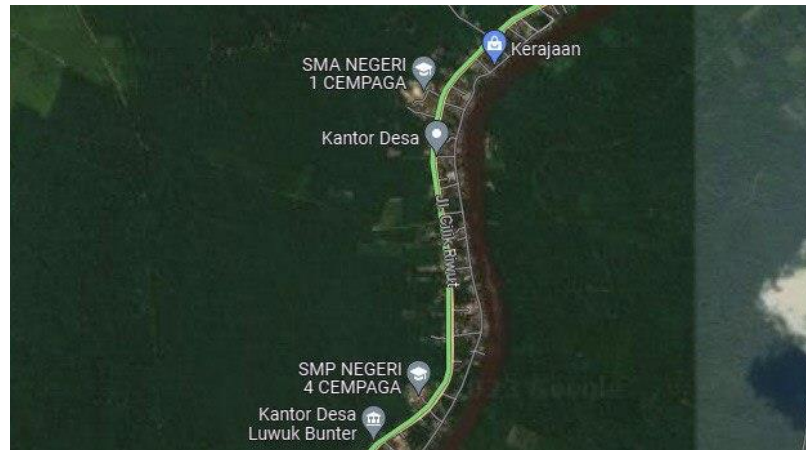
4. Tahap *Dissemination* (Penyebaran)

Tahap ini merupakan tahapan akhir dari serangkaian tahapan penelitian ini. Pada tahap ini dilakukan penyebaran dengan skala yang lebih luas, namun karena keterbatasan waktu, peneliti hanya melakukan uji coba terbatas dengan menggunakan instrument non tes berupa angket yang diberikan kepada peserta didik kelas X MIPA 2 di SMA Negeri 1 Cempaga. Kemudian produk e-modul yang telah divalidasi dan dinilai akan diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan para ahli maupun peserta didik. Hasil dari revisi ini akan menjadi produk akhir dalam penelitian ini (Salsabella dkk., 2023).

C. Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Cempaga yang bertempat di Desa Sungai Paring, Kecamatan Cempaga, Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah. Alasan peneliti memilih SMAN 1 Cempaga sebagai tempat penelitian karena sekolah tersebut berlokasi di desa. Desa umumnya memiliki populasi yang lebih kecil dibandingkan dengan perkotaan, sehingga memiliki warisan budaya yang kaya dan tradisi yang dijaga dengan baik dari generasi ke generasi. Hal ini menjadikan dasar bagi peneliti untuk melakukan penelitian di SMAN 1 Cempaga karena sejalan dengan tema penelitian yaitu mengintegrasikan kebudayaan ke dalam materi kimia atau etnokimia. Selain hal tersebut, peneliti memilih lokasi

tersebut karena akses mudah dan cukup sumber daya yang diperlukan untuk penelitian. Letak lokasi secara geografis dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Peta Lokasi

Sedangkan waktu penelitian yang digunakan yaitu periode semester genap tahun ajaran 2022/2023.

D. Subjek dan Objek Penelitian

a. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah tim 4 ahli validator dan 23 peserta didik kelas X MIPA 2 SMAN 1 Cempaga. Teknik pemilihan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Menurut Sugiono (2018) *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu, misalnya orang tersebut dianggap paling tahu tentang apa yang diharapkan.

b. Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini yaitu mengembangkan e-modul berbasis etnokimia materi redoks berorientasi pada kemampuan literasi sains peserta didik kelas X di SMAN 1 Cempaga.

E. Data dan Sumber Data

a. Data

Data yang diperoleh yaitu:

- 1) Data kualitatif berupa saran dan tanggapan dari tim ahli validator dan respon peserta didik.
- 2) Data kuantitatif diperoleh dari skor penelitian yang diberikan kepada tim ahli dan peserta didik melalui angket validasi dan angket respon peserta didik.

b. Sumber Data

Sumber data dari penelitian ini adalah tim ahli validator dan peserta didik kelas X MIPA 2 SMAN 1 Cempaga.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Angket Validasi E-modul

Lembar validasi dibuat untuk memperoleh penilaian dari validator apakah e-modul berbasis etnokimia yang sudah dibuat dapat digunakan atau belum. E-modul yang dikembangkan di uji kelayakannya oleh ahli bahasa, ahli materi, ahli media/desain. Kemudian data yang diperoleh dari validator dianalisis dan digunakan untuk merevisi e-modul. Angket validasi ada dua yaitu angket materi dan angket media/desain. Urutan penulisan dalam instrumen validasi adalah judul, petunjuk didalamnya tujuan penilaian, pertanyaan dari peneliti, kolom peneliti, kesimpulan, saran dan tanda tangan validator. Angket validasi bersifat kuantitatif

data dapat diolah secara penyajian persentase dengan menggunakan skala *likert* sebagai skala pengukuran. Skala *likert* merupakan metode perskalaan sikap yang menggunakan distribusi respon sebagai penentuan nilai skalanya.

b. Angket Responden untuk Peserta didik

Angket ini diberikan kepada peserta didik pada tahapan setelah produk dibuat pada tahapan ketiga dan dilakukan pada tahapan keempat yang bertujuan untuk menguji tingkat kepraktisan dari produk yang telah dihasilkan.

c. Wawancara

Wawancara ini dilakukan prapenelitian untuk melihat potensi dan masalah yang juga sebagai proses pengumpulan data-data bukti data akurat yang ada di sekolah tersebut.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian adalah sebagai berikut.

- a. Lembar validasi produk, bertujuan untuk mengetahui penilaian validator, saran dan masukan terhadap e-modul berbasis etnokimia yang dikembangkan sehingga dapat dinyatakan valid/layak untuk digunakan. Lembar validasi dibuat berdasarkan skala *likert* yang terdiri dari 4 skor penilaian. Lembar validasi yang digunakan hasil adaptasi dari lembar validasi Salamiyah (2022).
- b. Angket respon peserta didik, berisi beberapa pernyataan yang bertujuan untuk mengetahui tanggapan/respon peserta didik terkait e-modul berbasis etnokimia berorientasi pada kemampuan literasi sains peserta didik yang

telah dikembangkan. Angket yang digunakan hasil adaptasi angket Salamiyah (2022).

H. Teknik Analisis Data

a. Analisis Angket Validasi E-Modul

Peneliti membuat lembar validasi yang berisikan pernyataan, kemudian validator mengisi angket dengan memberikan tanda centang pada kategori yang telah disediakan oleh peneliti berdasarkan skala *likert* yang terdiri dari 4 skor penilaian sebagai berikut.

Tabel 3.1 Skor Penilaian Validasi Ahli

Keterangan	Skor
Sangat Sesuai (SS)	4
Sesuai (S)	3
Tidak Sesuai (TS)	2
Sangat Tidak Sesuai (STS)	1

(Sugiono, 2018)

Hasil validasi yang sudah tertera dalam lembar validasi modul akan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P: Angka persentase data angket

F: Jumlah skor yang diperoleh

N: Jumlah skor maksimum

Selanjutnya persentase kelayakan yang didapatkan kemudian diinterpretasikan kedalam kategori berdasarkan tabel berikut.

Tabel 3.2 Kriteria Kevalidan Modul

Respon Penilaian	Kriteria Interpretasi
$75\% \leq P < 100\%$	Sangat Valid
$50\% \leq P < 75\%$	Valid
$25\% \leq P < 50\%$	Tidak Valid
$0\% \leq P < 25\%$	Sangat Tidak Valid

Bahan ajar berbentuk modul dinyatakan layak secara teoritis apabila persentase kelayakan adalah $\geq 51\%$ (Sugiono, 2018).

b. Analisis Angket Rensponden untuk Peserta Didik

Angket respon peserta didik berisikan pertanyaan yang kemudian diisi dengan memberikan tanda centang pada kategori yang disediakan oleh peneliti berlandaskan pada skala likert yang terdiri dari 4 skor penilaian sebagai berikut.

Tabel 3.3 Penskoran Angket Respon Peserta Didik

Keterangan	Skor
Sangat Sesuai (SS)	4
Sesuai (S)	3
Tidak Sesuai (TS)	2
Sangat Tidak Sesuai (STS)	1

(Sugiono, 2018)

Hasil angket respon peserta didik yang diperoleh akan di analisis menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P: Angka persentase data angket

F: Jumlah skor yang diperoleh

N: Jumlah skor maksimum

Kemudian, hasil persentase tersebut dikelompokkan dalam kriteria interpretasi skor menurut skala likert sehingga akan diperoleh kesimpulan tentang respon peserta didik. Kriteria interpretasi skor menurut skala *likert* adalah sebagai berikut.

Tabel 3.4 Kriteria Interpretasi Skor

Respon Penilaian	Kriteria Interpretasi
$75\% \leq P < 100\%$	Sangat Menarik
$50\% \leq P < 75\%$	Menarik
$25\% \leq P < 50\%$	Tidak Menarik
$0\% \leq P < 25\%$	Sangat Tidak Menarik

Bahan ajar berbentuk e-modul menarik secara teoritis apabila persentase respon peserta didik adalah $\geq 51\%$ (Sugiono, 2018).

I. Teknik Validitas dan Keabsahan Data

Uji keabsahan data dalam penelitian biasa disebut dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Teknik validitas adalah prosedur atau metode yang digunakan untuk mengukur sejauh mana produk yang dikembangkan berkorelasi atau berkaitan dengan kriteria atau ukuran yang sudah ditetapkan. Hal ini dapat dilakukan dengan membandingkan hasil dari produk yang dikembangkan dengan produk yang sudah teruji atau menggunakan kriteria eksternal yang relevan. Keabsahan data dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan 4.2