

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

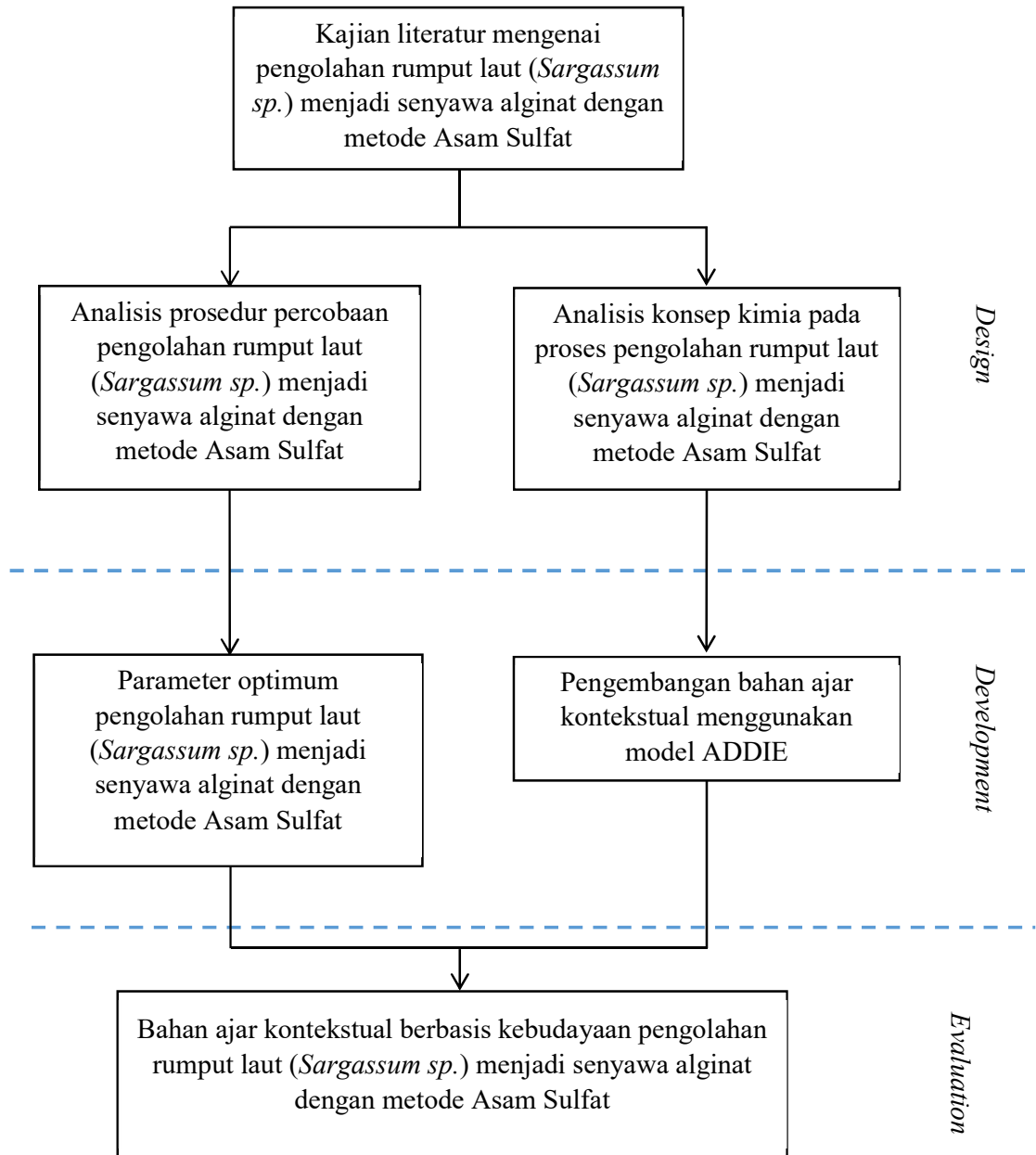
A. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan metode *Design and Development Research* oleh Richey and Klein (2007), dengan model DDE (*Design, Development, dan Evaluation*). Model ini digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan (Arifin, 2011). Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa bahan ajar kontekstual berbasis kebudayaan yang dikembangkan melalui model ADDIE. Tahapan model penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. *Design* yaitu kegiatan melakukan analisis dan membuat rencana produk yang akan dibuat. Kegiatan ini diawali dengan menganalisis kebutuhan melalui metode kajian literatur pada jurnal penelitian terkait yang telah ada. Pada tahap ini peneliti menentukan prosedur optimasi pengolahan rumput laut (*Sargassum sp.*) menjadi senyawa alginat yang akan digunakan serta menentukan tema yaitu pembuatan bahan ajar kontekstual berbasis kebudayaan pada proses peningkatan kualitas pengolahan rumput laut (*Sargassum sp.*) melalui metode asam sulfat
2. *Development* yaitu kegiatan membuat produk berdasarkan rancangan yang telah dibuat serta evaluasi formatif. Pada tahap ini peneliti melakukan optimasi pengolahan rumput laut menjadi senyawa alginat serta mengembangkan bahan ajar dengan metode ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) yang terdiri dari lima tahap yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.
3. *Evaluation* yaitu kegiatan menggunakan, menguji dan menilai keterbacaan dari produk bahan ajar yang telah dikembangkan yaitu prosedur praktikum dan modul pembelajaran kimia. Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba bahan ajar yang telah dikembangkan dan kemudian melakukan revisi pada uji coba tersebut. Siswa diberikan bahan ajar untuk dipelajari kemudian diminta untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar tersebut. Hasil yang diperoleh akan digunakan sebagai dasar mudah tingkat keterbacaan bahan ajar yang telah dikembangkan.

B. Alur Penelitian

1. Tahap desain
 - a. Kajian literatur mengenai pengolahan rumput laut menjadi senyawa alginat
 - b. Analisis konsep kimia
 - c. Analisis prosedur percobaan
2. Tahap pengembangan
 - a. Penentuan parameter optimasi berdasarkan kajian literatur
 - b. Pembuatan bahan ajar model ADDIE
3. Tahap Evaluasi
 - a. Evaluasi dan revisi mengenai prosedur percobaan
 - b. Evaluasi dan revisi mengenai bahan ajar kontekstual



Gambar 3. 1 Tahapan Alur Penelitian

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2020

C. Instrumen Penelitian

1. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui pengetahuan dasar mengenai cara mengolah rumput laut dan jenis rumput laut yang sering digunakan oleh masyarakat.

2. Lembar Data Hasil Optimasi

Instrumen ini ditunjukkan untuk memaparkan informasi mengenai data optimasi yang diperoleh dari hasil bacaan kajian literatur mengenai proses pengolahan rumput laut (*Sargassum sp.*) menjadi senyawa alginat melalui jalur asam sulfat.

Tabel 3. 1

Format Lembar Data Hasil Optimasi Berdasarkan Kajian Literatur

No.	Langkah Optimasi	Pereaksi	Parameter Optimum			
			Konsentrasi Pereaksi	Perbandingan Jumlah Pereaksi	Suhu Reaksi	Waktu Reaksi
1	Pretreatment asam	Larutan H ₂ SO ₄				
2	Ekstraksi alkali	Larutan Na ₂ CO ₃				

3. Lembar Analisis Konsep Kimia, Karakteristik Pembelajaran Kontekstual dan Strategi Pembelajaran Kontekstual

Instrumen ini digunakan untuk menganalisis konsep-konsep kimia pada setiap langkah pengolahan rumput laut (*Sargassum sp.*) menjadi senyawa alginat, karakteristik pembelajaran kontekstual menurut Johnson dan strategi pembelajaran konteks menurut Crawford yang tepat terkait konsep yang telah ditentukan.

Tabel 3. 2

Format Lembar Analisis Konsep Kimia, Karakteristik Pembelajaran Kontekstual Menurut Johnson, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual Menurut Crawford

No.	Langkah Optimasi	Konsep Kimia	Karakteristik Pembelajaran Kontekstual Menurut Johnson	Strategi Pembelajaran Kontekstual Menurut Crawford

4. Lembar Penentuan Kompetensi Dasar (KD) dan Jenjang

Instrumen ini digunakan untuk menentukan kompetensi dasar dan jenjang (kelas) yang sesuai dengan konsep kimia yang telah ditentukan.

Tabel 3. 3

Format Penentuan Kompetensi Dasar dan Kelas

No.	Konsep Kimia	Kompetensi Dasar (KD)	Kelas

5. Lembar Penentuan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan Tujuan Pembelajaran

Instrumen ini digunakan untuk menentukan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar yang telah ditentukan.

Tabel 3. 4

Format Lembar Penentuan IPK dan Tujuan Pembelajaran

No.	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Tujuan Pembelajaran

6. Lembar Uji Keterbacaan Bahan Ajar

Instrumen ini digunakan untuk melakukan uji keterbacaan pada bahan ajar yang telah disusun.

Tabel 3. 5

Format Lembar Uji Keterbacaan Bahan Ajar

Teks pada bahan ajar
<p>Tanggapan</p> <p>Apa ide pokok dari teks di atas?</p> <p>Bagaimana menurut anda teks di atas?</p> <p>() Mudah dipahami</p> <p>() Sulit dipahami</p> <p>Jika sulit dipahami, beri tanda (<i>highlight</i> atau garis bawah) pada bagian atau kalimat tersebut.</p>

D. Teknik Pengumpulan Data

Tabel 3. 6

Teknik Pengumpulan Data

No.	Pertanyaan Penelitian	Instrumen	Sumber Data	Data Hasil Optimasi
1.	Bagaimana parameter optimum berdasarkan kajian literatur proses pengolahan rumput laut (<i>Sargassum sp.</i>) menjadi senyawa alginat melalui jalur asam sulfat?	Lembar data hasil optimasi	Jurnal ilmiah	1. Informasi mengenai proses pengolahan rumput laut (<i>Sargassum sp.</i>) menjadi senyawa alginat melalui jalur asam sulfat

No.	Pertanyaan Penelitian	Instrumen	Sumber Data	Data Hasil Optimasi
				2. Parameter optimum
2.	Bagaimana karakteristik bahan ajar kontekstual berdasarkan konteks pengolahan rumput laut menjadi senyawa alginat melalui jalur asam sulfat yang dikembangkan menggunakan model pengembangan bahan ajar ADDIE?	1. Lembar Analisis Konsep Kimia, Karakteristik Pembelajaran Kontekstual dan Strategi Pembelajaran Kontekstual 2. Lembar Penentuan KD dan Kelas 3. Lembar Penentuan IPK dan Tujuan Pembelajaran	Buku teks kimia dan silabus kimia	1. Konsep kimia pada proses pengolahan rumput laut (<i>Sargassum sp.</i>) menjadi senyawa alginat melalui jalur asam sulfat serta Karakteristik Pembelajaran Kontekstual dan Strategi Pembelajaran Kontekstual yang sesuai dengan konsep kimia yang telah ditentukan 2. KD dan jenjang pendidikan yang sesuai dengan konsep kimia yang

No.	Pertanyaan Penelitian	Instrumen	Sumber Data	Data Hasil Optimasi
				telah ditentukan 3. IPK dan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan KD
3.	Bagaimana keterbacaan siswa pada bahan ajar yang dibuat dengan konteks proses pengolahan rumput laut (<i>Sargassum sp.</i>) menjadi senyawa alginat melalui jalur asam sulfat?	Lembar Uji Keterbacaan Bahan Ajar	Siswa	Hasil uji keterbacaan siswa terhadap bahan ajar

E. Teknik Analisis Data

Seluruh hasil dari instrumen penelitian adalah data-data yang akan dianalisis. Teknik-teknik pengolahan data yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Hasil dari kajian literatur akan dijadikan sebagai rujukan untuk menganalisis konsep kimia dan parameter optimum untuk mengolah rumput laut (*Sargassum sp.*) menjadi senyawa alginat dengan metode Asam Sulfat.
2. Uji keterbacaan bahan ajar dilakukan dengan cara menentukan ide pokok dan tingkat kesulitan teks. Hasil uji keterbacaan diperoleh melalui langkah berikut :
 - a. Menghitung jawaban ide pokok yang benar pada setiap siswa.

- b. Menghitung persentase keterbacaan siswa dengan cara menghitung persen skor ide pokok yang dijawab oleh siswa.

$$K = \frac{\text{skor ide pokok yang dijawab benar}}{\text{skor maksimal ide pokok} \times \text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

K = persentase keterbacaan

- c. Penafsiran data hasil persentase keterbacaan yang diperoleh siswa, ditafsirkan dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. 7

Kriteria Keterbacaan Teks

K/(%)	Tafsiran
0	Tidak ada
1-25	Sebagian kecil
26-49	Hampir setengahnya
50	Setengahnya
52-75	Sebagian besar
76-99	Hampir seluruhnya
100	Seluruhnya

(Koentjaraningrat, 1997)