

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Rancangan Penelitian dan Pengembangan (R&D)

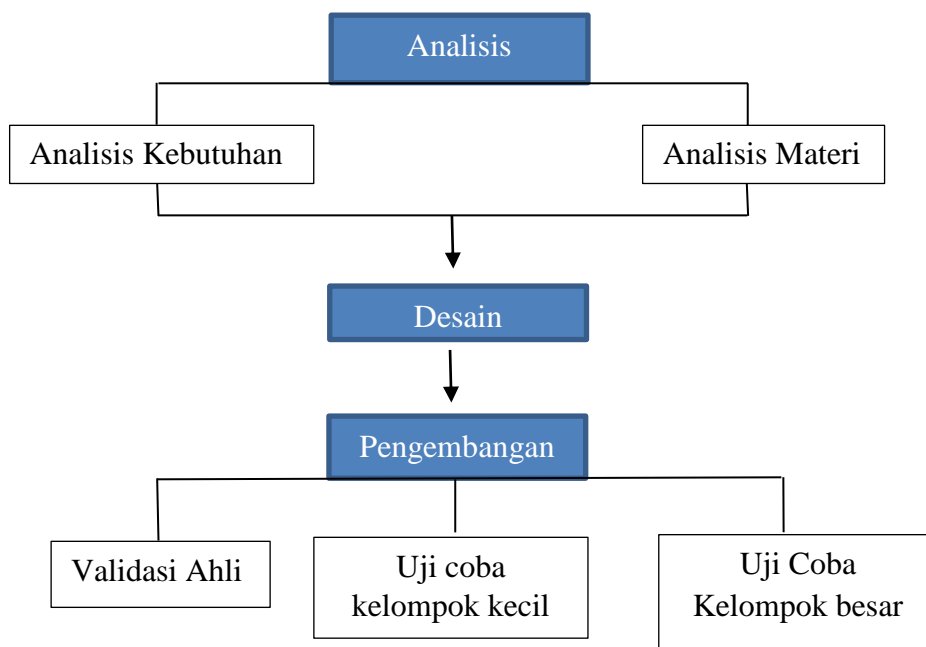
1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development* atau yang biasa dikenal R&D. *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh *Dick* dan *Carey* meliputi lima tahapan yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation* (Vivien Pitriani et al., 2021). Namun pada penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap *daveplopment*, sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan modul yang dikembangkan, tanpa melakukan pengukuran efektivitas terhadap hasil belajar atau kemampuan berpikir kritis siswa secara langsung. Produk yang dikembangkan berupa modul pembelajaran RMS (*Reading, Mind mapping and Sharing*) pada materi sistem ekskresi manusia terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di SMP Negeri 1 Balai.

2. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Konsep model ADDIE. Menggunakan *Instructional Design* (Desain Pembelajaran) dengan pendekatan ADDIE, yang merupakan kepanjangan dari *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluations* (Andi Rustandi & Rismayanti, 2021). Namun pengembangan pada penelitian ini dilakukan sampai tahap *daveplopment*. Peneliti tidak melanjutkan ketahap evaluasi sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan modul yang dikembangkan. Sehingga tidak dilakukan uji efektivitas atau pengukuran

hasil belajar. Fokus utama dalam pengembangan ini adalah menghasilkan modul yang valid dan praktis digunakan dalam proses pembelajaran.



Gambar 3.1 Modifikasi Model Pengembangan ADDIE

Sesuai dengan model pengembangan ADDIE maka pengembangan modul pembelajaran ini dilakukan dengan tahapan berikut ini:

a. Tahap Analisis (*analysis*)

Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dalam proses pembelajaran. Tahap ini dilakukan dengan studi pendahuluan melalui wawancara terhadap guru di sekolah. Tahap analisis meliputi:

1). Analisis kebutuhan

Peneliti akan menganalisis kebutuhan dengan melakukan wawancara untuk mengetahui tentang bahan ajar di sekolah yang menjadi objek penelitian dan kebutuhan penggunaan modul yang akan dikembangkan. Wawancara yang dilakukan dengan guru IPA di SMP Negeri 1 Balai memperoleh hasil bahwa kurikulum yang digunakan adalah kurikulum merdeka, proses pembelajaran yang dilaksanakan

berpedoman pada buku paket yang disediakan oleh sekolah, metode pembelajaran yang guru terapkan masih metode ceramah sehingga pada saat proses pembelajaran peserta didik kurang memperhatikan pembelajaran yang sedang berlangsung, guru belum mengintegrasikan pembelajaran berbasis RMS (*Reading, Mind mapping and Sharing*) dan bahan ajar berupa modul untuk mendukung kegiatan pembelajaran belum tersedia. Berdasarkan analisis kebutuhan tersebut maka solusinya adalah dengan mengembangkan modul pembelajaran berbasis RMS (*Reading, Mind mapping and Sharing*). Tujuan dibuatnya modul pembelajaran yaitu agar dapat menambah kemandirian dan kemudahan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

2). Analisis materi

Analisis materi yaitu mengidentifikasi materi yang akan dikembangkan didalam modul pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah memilih atau merinci materi pembelajaran yang relevan serta menyusun secara sistematis sehingga sesuai dan layak diterapkan kepada peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. selanjutnya mengumpulkan informasi tentang materi yang dibutuhkan dengan mengumpulkan sumber-sumber dari internet.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini dilakukan perencanaan modul pembelajaran berbasis RMS (*Reading, Mind mapping and Sharing*) dengan materi sistem ekskresi. Produk awal akan didesain dengan mengumpulkan bahan-bahan yang berkaitan dengan produk seperti mencari contoh modul pembelajaran berbasis RMS (*Reading, Mind mapping and Sharing*) jurnal yang relevan, informasi dari internet. Berdasarkan hasil analisis sebelumnya peneliti juga membuat rancangan modul terdiri dari desain cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan modul, kegiatan belajar yang terbagi 3 kegiatan, Uji Kompetensi dan glosarium. Modul pembelajaran yang dibuat diharapkan dapat meningkatkan minat peserta didik dalam proses pembelajaran IPA.

c. Tahap Pengembangan Produk (*Development*)

Tahap ini bertujuan untuk mengembangkan modul berbasis RMS (*Reading, Mind mapping and Sharing*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem ekskresi manusia. Desain produk yang dikembangkan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi dilakukan hingga modul berbasis RMS (*Reading, Mind mapping and Sharing*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan sistem ekskresi manusia dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Tahap ini terdiri dari:

1). Validasi materi dan media

Modul yang telah dibuat divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui tingkat validitas modul tersebut. Peneliti memberikan angket kepada setiap validator untuk mengetahui kekurangan dan saran yang harus ditambah pada modul pembelajaran yang dikembangkan.

2) . Revisi

Modul pembelajaran yang telah di validasi oleh validator ahli materi dan ahli media kemudian di revisi berdasarkan masukan dan saran yang telah diberikan oleh validator. Revisi ini dilakukan bertujuan untuk meningkatkan kualitas modul pembelajaran.

3) . Uji Coba Kelompok Kecil

Tahap selanjutnya dilakukan uji coba modul pembelajaran terhadap kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 15 orang peserta didik kelas VIII C SMP Negeri 1 Balai. Uji coba kelompok kecil dilakukan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk yang dikembangkan sebagai acuan perbaikan melalui angket yang disebarkan ke peserta didik.

4) . Uji Coba Kelompok Besar

Setelah melewati proses validasi dan revisi uji coba kelompok kecil, dilakukan tahap implementasi modul dalam uji coba kelompok besar kepada 30 orang peserta didik dikelas VIII B SMP Negeri 1 Balai untuk melihat kepraktisan penggunaan modul. Modul yang telah divalidasi dan direvisi dikenalkan pada situasi kelas nyata dalam satu kali pertemuan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kepraktisan modul melalui penyebaran angket respon peserta didik.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam pengembangan ini terbagi menjadi dua subjek yaitu subjek pengembangan ahli dan subjek uji coba produk:

1. Subjek Pengembangan

Subjek pada pengembangan ini adalah ahli materi dan ahli media. Ahli materi bertugas untuk memvalidasi materi yang tersaji dalam modul pembelajaran yang dikembangkan dan ahli media bertugas untuk memvalidasi modul pembelajaran yang dikembangkan. Validasi ahli bertujuan untuk menguji kelayakan produk apakah layak dijadikan sebagai bahan ajar atau tidak dan untuk mengetahui kelemahan dari modul pembelajaran yang dikembangkan sehingga perlu diperbaiki sesuai saran dan komentar validator ahli sebelum di uji cobakan pada subjek penelitian. Adapun subjek dalam penelitian ini terdiri dari lembar validasi materi dan lembar validasi media. Validator yang digunakan pada penelitian ini adalah 6 orang, yaitu 3 orang ahli materi (1 orang dosen IKIP PGRI Pontianak dan 2 orang guru IPA SMP Negeri 1 Balai) dan 3 orang ahli media (2 orang dosen IKIP PGRI Pontianak dan 1 orang guru IPA SMP Negeri 1 Balai).

2. Subjek Uji Coba Produk

Subjek uji coba produk dalam penelitian ini adalah peserta didik di SMP Negeri 1 Balai. Uji coba produk dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan data yang dapat dijadikan dasar dalam menilai daya Tarik dan tingkat kelayakan dari modul pembelajaran berbasis RMS (Reading, Mind mapping and Sharing) yang telah dikembangkan.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Teknik ini dipilih karena seluruh anggota populasi diberikan opportunity (kesempatan) yang sama untuk terpilih menjadi sampel. *Simple Random Sampling* yaitu penentuan sampel dengan cara melakukan undian terhadap populasi (Arieska & Herdiani, 2018), *simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel

dengan memberikan kesempatan yang sama kepada seluruh anggota populasi untuk menjadi anggota sampel, biasanya dilakukan melalui undian.

Pemilihan sampel dari 6 kelas populasi dilakukan uji homogenitas sebagai uji prasyarat dalam pemilihan sampel, dimana uji homogenitas sampel menggunakan uji Bartlett. Setelah diketahui bahwa kelas-kelas tersebut homogen, dilakukan pengundian untuk menentukan kelas yang akan dilakukan dalam dua tahap. Berdasarkan hasil undian uji coba kelompok kecil dilakukan kepada peserta didik yang dipilih berjumlah 15 orang peserta didik kelas VIII C SMP, peserta didik diminta untuk mempelajari modul yang telah dikembangkan, kemudian peserta didik diminta untuk memberi penilaian tentang modul pembelajaran berbasis RMS (*Reading, Mind mapping and Sharing*) yang telah dilihat. Berdasarkan masukan dan saran dari uji kelompok kecil ini kemudian produk direvisi dan uji coba kelompok besar dilakukan kepada peserta didik dengan jumlah 30 orang peserta didik kelas VIII B, sama seperti sebelumnya peserta didik diminta untuk memberikan masukan tentang modul pembelajaran berbasis RMS (*Reading, Mind mapping and Sharing*) yang telah dilihat.

C. Teknik Dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2018:296). Penelitian ini membutuhkan data-data pendukung yang dapat diperoleh melalui suatu teknik pengumpulan data yang relevan. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Teknik komunikasi langsung

Teknik komunikasi langsung adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka langsung untuk mendapatkan data informasi yang diperlukan. Teknik ini dilakukan pada saat pra observasi untuk mengetahui permasalahan yang terdapat di sekolah tersebut dengan wawancara guru IPA kelas VIII SMP N 1 Balai.

b. Teknik komunikasi tidak langsung

Pada penelitian ini teknik komunikasi tidak langsung adalah untuk melihat kevalidan dan kepraktisan bahan ajar modul pembelajaran yang dikembangkan. Lembar validasi ahli (ahli media dan ahli materi) digunakan untuk menilai kevalidan modul. Angket sebagai lembar penilaian suatu produk digunakan untuk mengetahui potensi dan masalah mendapatkan data kepraktisan terhadap modul pembelajaran berbasis RMS (*reading, mind mapping and sharing*) pada materi sistem ekskresi manusia. Sebelum angket diberikan kepada responden, terlebih dahulu divalidasi oleh validator.

2. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a. Lembar validasi

Lembar validasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah lembar validasi modul oleh validator. Untuk mengukur kevalidan produk modul menggunakan lembar validasi ini terdiri dari 2 lembar validasi yaitu validasi ahli materi dan ahli media. Lembar validasi yang digunakan untuk mengetahui kelayakan dari pengembangan modul pembelajaran. Untuk mengukur penskoran validasi ahli menggunakan skala pengukuran jenis Likert yang terdiri atas lima skala penelitian yaitu: (5) sangat baik, (4) baik, (3) cukup, (2) kurang, (1) sangat kurang.

b. Angket

Menurut Sugiyono (2018:199) angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawabnya. Angket yang dimaksud dalam penelitian ini adalah angket respon siswa terhadap modul pembelajaran berbasis RMS. Siswa harus memilih kriteria jawaban sesuai dengan yang mereka rasakan. Untuk mengukur penskoran angket respon siswa menggunakan skala pengukuran jenis *Likert* yang terdiri atas lima skala penelitian yaitu: (5) sangat baik, (4) baik, (3) cukup, (2) kurang, (1) sangat kurang.

c. Penilaian *Mind mapping*

Penilaian mind mapping menggunakan 6 indikator yakni posisi tema (gagasan utama), bentuk cabang, kata kunci, desain, isi dan materi. Rubrik penilaian *mind mapping* dapat dilihat pada kriteria penilaian mind mapping yang digunakan terdapat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian *Mind mapping*

Indeks	Kriteria
$25 \leq \text{nilai} < 40$	Jelek
$40 \leq \text{nilai} < 55$	Kurang
$55 \leq \text{nilai} < 70$	Cukup
$70 \leq \text{nilai} < 85$	Baik
$85 \leq \text{nilai} < 100$	Sangat Baik

(Afriyanti *et al* 2017).

D. Teknik Analisis Data

Karena penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap implementasi, maka teknik analisis data hanya mencakup analisis kevalidan dan kepraktisan. Tidak dilakukan analisis efektivitas karena tidak ada pengukuran hasil belajar atau kemampuan berpikir kritis secara langsung.

1. Kevalidan

Kevalidan memiliki tujuan untuk menghasilkan modul pembelajaran berbasis RMS (*Reading, mind mapping and sharing*). Untuk menjawab rumusan masalah pertama teknis analisis data kevalidan berdasarkan penilaian validator terhadap modul pembelajaran penilaian tersebut menggunakan lembar validasi ahli materi dan ahli media. Hasil dari pengukuran ini terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapatkan melalui masukan dan saran yang diterima dari para ahli. Sedangkan data kuantitatif dalam bentuk hasil pengolahan data dari lembar validasi yang menggunakan skala likert yang terdiri dari 5 kategori kemudian di analisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Indeks} = \frac{\text{Jumlah yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase tingkat validitas kemudian ditafsirkan dalam pernyataan kualitatif berdasarkan tabel berikut ini:

Tabel 3.2 Kriteria Hasil Uji Validasi Bahan Ajar

No	Persentase	Kriteria
1.	81% - 100%	Sangat valid
2.	61%-80%	Valid
3.	41%-60%	Cukup valid
4.	21%-40%	Tidak valid
5.	20%-0%	Sangat tidak valid

(Fridayanti et al., 2022)

Modul dikatakan valid dan layak digunakan apabila hasil skor menunjukkan valid dengan jumlah skor 61-80.

2. Kepraktisan

Teknik analisis data kepraktisan modul pembelajaran berbasis RMS (*Reading, Mind mapping and Sharing*) menggunakan angket respon siswa terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan. Angket tanggapan bersifat kuantitatif dan dianalisis menggunakan persentase indeks yang kemudian ditentukan menggunakan skala likert sebagai skala pengukuran. Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$\text{Persentase indeks} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase tingkat kepraktisan kemudian diafsirkan dalam pernyataan kualitatif berdasarkan tabel berikut ini:

Tabel 3.3 Kriteria Hasil Uji Kepraktisan Bahan Ajar

No	Persentase	Kriteria
1.	81% - 100%	Sangat praktis
2.	61%-80%	Praktis
3.	41%-60%	Cukup praktis
4.	21%-40%	Tidak praktis
5.	20%-0%	Sangat tidak praktis

(Fridayanti et al., 2022)

Modul dikatakan praktis dan layak digunakan apabila hasil skor menunjukkan praktis dengan jumlah skor 61-80.