

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang merupakan strategi atau metode penelitian yang menghasilkan suatu produk dan menguji keefektifan produk tersebut.⁵⁸ Penelitian dan pengembangan dalam dunia pendidikan adalah untuk mengembangkan produk-produk yang efektif sebagai bahan untuk diajarkan di sekolah. Model pengembangan yang digunakan adalah Borg & Gall. Model pengembangan ini mendefinisikan (*Research and Development*) sebagai suatu proses yang digunakan dalam mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Menurut Borg & Gall terdapat 10 langkah penelitian dan pengembangan yang ditunjukkan pada Gambar 3.1.⁵⁹

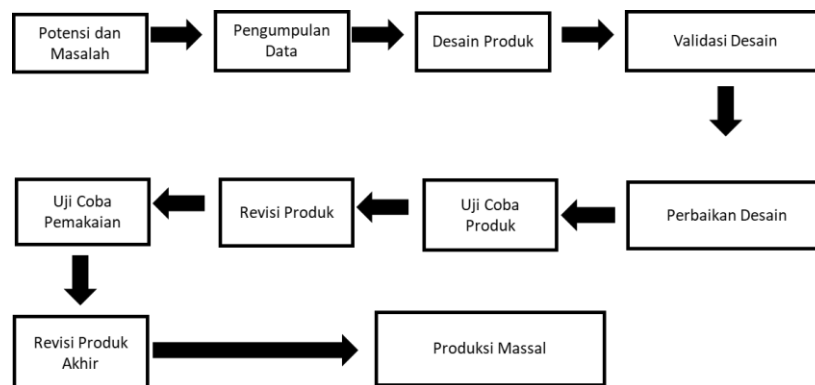
Langkah-langkah pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini hanya sampai pada tahapan ke-6 yaitu uji coba produk. Beberapa penjelasan mengenai langkah yang dilakukan peneliti, antara lain:

1. Potensi dan Masalah

⁵⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2015), Hal. 297

⁵⁹ Ibid, Hal. 298

Potensi adalah segala sesuatu yang apabila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Terdapat penemuan potensi yang dapat ditingkatkan pada penelitian ini yakni pengembangan modul yang diintegrasikan nilai keislaman pada materi laju reaksi, sedangkan masalah yang ditemukan adalah tidak ada modul yang mengintegrasikan nilai keislaman yang dapat menumbuhkan sikap spiritual peserta didik dan juga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi laju reaksi.



Gambar 3.1 langkah-langkah penelitian dan pengembangan

2. Pengumpulan informasi

Pada tahap ini penelitian ditujukan untuk merancang suatu produk dalam hal ini modul yang diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang telah didapatkan melalui wawancara terhadap guru mata pelajaran kimia di sekolah. Pada tahap ini dilakukan pencarian berbagai sumber sebagai bahan dalam menyusun materi yang akan dijabarkan dalam modul yang dikembangkan.

3. Desain produk

Pada tahapan ini modul yang diintegrasikan dengan nilai keislaman pada materi laju reaksi sebagai produk pengembangan telah tersusun.

4. Validasi desain

Validasi desain merupakan kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk yang dibuat berdasarkan pemikiran rasional tanpa adanya uji coba lapangan. Produk awal akan divalidasi oleh beberapa validator. Dengan adanya penilaian ini modul yang dikembangkan dapat diketahui kevalidannya dan diharapkan sebelum dilakukan uji coba, kelemahan dari produk dapat diketahui.

5. Perbaiki desain

Setelah dilakukan validasi terhadap produk maka akan diketahui kelemahan apa saja yang dimiliki produk. Selanjutnya pada tahap ini kelemahan produk diperbaiki untuk meminimalkan kekurangan pada produk yang dikembangkan.

6. Uji coba produk

Pada tahap ini dilakukan uji coba produk pada kelompok terbatas. Hal ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap produk pengembangan.

B. Tempat dan Subjek Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di MAN 4 Jombang Tahun Pelajaran 2020/2021.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian pengembangan modul pembelajaran kimia yang diintegrasikan nilai keislaman pada materi laju reaksi adalah peserta didik kelas XI MIA 3, XI MIA 4, dan XI MIA 5 di MAN 4 Jombang. Uji coba produk dilakukan dalam kelompok terbatas yakni melibatkan 17 peserta didik.

C. Teknik Pengumpulan Data dan Teknik Analisis Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah salah satu prosedur yang dilakukan pada sebuah penelitian untuk memperoleh data atau informasi yang diperlukan. Data yakni suatu informasi yang diperoleh dalam suatu penelitian. Ada beberapa macam teknik pengumpulan data antara lain observasi, wawancara, dokumentasi, kuesioner, dll.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut.

a. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik dalam pengumpulan data dalam suatu penelitian. Adapun pengertian wawancara yaitu komunikasi dua arah antara pewawancara dengan narasumber secara langsung melalui suatu pertemuan yang direncanakan untuk memberikan atau menerima informasi tertentu.⁶⁰ Terdapat empat faktor dalam proses wawancara menurut warwick yakni situasi

⁶⁰ Mamik, *Metodologi Kualitatif* (Sidoarjo: Zifatama Publisher, 2015), Hal. 101

wawancara, pertanyaan yang akan diajukan, narasumber, pewawancara. Dalam penelitian ini yang dijadikan narasumber adalah guru mata pelajaran kimia di sekolah. Hal ini dilakukan karena guru mata pelajaran kimia lebih mengetahui kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran, kekurangan apa yang dihadapi dalam penyampaian materi pembelajaran kepada peserta didik. Selain itu, mengetahui sumber belajar yang digunakan peserta didik serta kekurangannya.

b. Validasi

Validasi merupakan tingkat kemampuan instrumen penelitian dalam mengungkapkan kesesuaian data dengan masalah yang ingin diteliti. Kegiatan validasi pada modul pembelajaran kimia ini dilakukan oleh pakar ahli atau validator.⁶¹

c. Angket

Angket atau kuesioner berasal dari kata question yang berarti pertanyaan. Dari arti kata tersebut, kuesioner adalah serangkaian pertanyaan mengenai suatu hal dalam rangka memperoleh informasi yang diharapkan. Dalam pengertian lain, Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁶² Berdasarkan bentuknya kuesioner

⁶¹ Hadari Nawawi Dan Martini Hadari, *Instrumen penelitian Bidang Sosial* (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 1992), Hal. 178

⁶² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), Hal. 142

dibedakan menjadi tiga macam yaitu pertanyaan terbuka, pertanyaan tertutup, pertanyaan semi terbuka. Angket atau kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah pertanyaan tertutup, responden adalah peserta didik yang bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap modul pembelajaran kimia yang telah dikembangkan dan divalidasi oleh pakar ahli.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Berikut adalah beberapa instrumen yang digunakan sebagai alat bantu yang dipilih oleh peneliti dalam memperoleh data pada penelitian.

Tabel 3.1 Pengambilan Data

Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Sumber Data	Waktu
Wawancara	Deskripsi	Lembar Wawancara	Guru Kimia	Sebelum Penelitian
Validasi Modul Pembelajaran Kimia	<i>Check List</i>	Lembar Validasi Data Awal	Dosen dan Guru Kimia	Selama penelitian
Angket Uji Skala Terbatas	<i>Check List</i>	Angket Peserta Didik	Peserta Didik	Selama Penelitian

a. Lembar Wawancara

Lembar wawancara berisi pertanyaan yang diajukan kepada guru kimia di sekolah sebagai data awal sebelum dilakukan pengembangan modul pembelajaran kimia. Pertanyaan yang akan diajukan pada kegiatan wawancara meliputi beberapa aspek yang terangkum dalam tabel kisi-kisi berikut ini.

Tabel 3.2 Kisi-kisi lembar wawancara

No.	Kisi-kisi
1.	Metode pembelajaran
2.	Hambatan guru dalam proses pembelajaran
3.	Antusias peserta didik dalam proses pembelajaran
4.	Solusi dari hambatan dalam pembelajaran
5.	Sumber belajar yang digunakan
6.	Sumber belajar alternatif
7.	Ketersediaan sumber belajar yang dikaitkan nilai keislaman

b. Lembar Validasi

Lembar validitas ini diberikan kepada validator. Validator pada penelitian ini adalah dosen IAIN Tulungagung dan guru kimia di MAN 4 Jombang. Lembar validasi yang diberikan menggunakan skala likert.

1) Lembar validasi ahli media

Validasi modul dilakukan oleh dosen IAIN Tulungagung dan guru kimia di MAN 4 Jombang yang diperoleh digunakan untuk merevisi modul yang dikembangkan. Instrumen lembar validasi ahli media berisikan indikator-indikator dari beberapa aspek yang akan dinilai oleh validator yang ditunjukkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-kisi lembar penilaian ahli media

No	Kriteria	Indikator	Nomor soal
1.	Aspek Kevalidan Kegrafikan	Ukuran Modul	1, 2
		Ukuran Sampul Modul	3,4,5,6,7,8,9, 10,11
		Ukuran Isi Modul	12,13,14,15, 16,17,18,19, 20,21,22,23,

			24,25,26,27, 28,29,30
2.	Aspek Kevalidan Bahasa	Logis	1,2,3
		Komunikatif	4
		Dialogis dan Interaktif	5
		Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	6,7
		Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8,9
		Penggunaan Istilah, Simbol, dan Ikon	10,11

2) Lembar validasi ahli materi

Lembar validasi ahli materi dilakukan oleh dosen IAIN Tulungagung dan guru kimia di MAN 4 Jombang. Data yang diperoleh digunakan untuk mengetahui kevalidan dari produk yang dikembangkan yakni modul kimia yang diintegrasikan nilai keislaman yang ditinjau dari beberapa aspek yang terangkum dalam kisi-kisi pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kisi-kisi lembar penilaian ahli materi

No.	Kriteria	Indikator	Nomor Soal
1.	Aspek kevalidan isi	Kesesuaian materi dengan SK dan KD	1, 2, 3
		Keakuratan Materi	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
		Materi Pendukung Pembelajaran	13, 14, 15, 16, 17, 18
		Kemutakhiran Materi	19, 20, 21, 22.
2.	Aspek kevalidan penyajian	Teknik Penyajian	1, 2
		Pendukung Penyajian	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
		Penyajian Pembelajaran	11
		Kelengkapan Penyajian	12, 13, 14.
3.	Aspek penilaian bahasa	Lugas	1, 2, 3
		Komunikatif	4, 5
		Dialogis dan Interaktif	6
		Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	7, 8
		Penggunaan istilah, simbol, atau ikon	9, 10
4.	Aspek sains dalam al-qur'an	Strategi integrasi nilai keislaman	1,2,3,4
		Penyajian integrasi nilai keislaman	5.6.7

c. Lembar Angket

Lembar angket berisi pertanyaan yang diajukan kepada peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik setelah menggunakan modul yang dikembangkan dan divalidasi oleh validator atau pakar ahli. Pertanyaan yang diajukan kepada peserta didik mengacu pada beberapa indikator yang telah ditetapkan oleh peneliti seperti terlihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kisi-kisi angket respon peserta didik

No.	Indikator	Nomor Soal
1.	Penggunaan modul	1, 2, 3
2.	Penyajian modul	4, 5, 6, 7, 8
3.	Minat terhadap modul	9, 10, 11, 12, 13, 14
4.	Multilevel representasi	15, 16
5.	Integrasi nilai keislaman	17, 18, 19

3. Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh, tahapan selanjutnya yakni melakukan analisis data atau mengelola data yang telah diperoleh.

a. Analisis Lembar Validasi

- 1) Analisis dilakukan terhadap jawaban lembar validasi berdasarkan skala yang telah ditentukan sebagai berikut.

Skala 4	Sangat Baik
Skala 3	Baik
Skala 2	Kurang
Skala 1	Sangat Kurang

- 2) Perhitungan persentase menggunakan rumus berikut ini.

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

Keterangan :

P = Angka persentase (kevalidan)

f = Skor jawaban validator

N = Total skor

- 3) Kriteria validasi analisis persentase modul

Terdapat beberapa kategori penilaian yang ditetapkan peneliti untuk menentukan kevalidan dari hasil penilaian validator. Berikut adalah beberapa kategori tersebut.

Tabel 3.6 Kriteria hasil validasi

Persentase	Kategori
75-100%	Sangat Valid
51-75%	Valid
26-50%	Kurang Valid
< 25%	Sangat Kurang Valid

b. Analisis Angket Peserta Didik

- 1) Analisis angket respon peserta didik

Analisis angket peserta didik untuk mengetahui persentase respon peserta didik terhadap modul. Analisis yang dilakukan sama seperti analisis lembar validasi. Perhitungan persentase menggunakan rumus berikut ini.

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

Keterangan :

P = Angka persentase (kevalidan)

f = Skor jawaban validator

N = Total skor

2) Kriteria bentuk pedoman penilaian

Kategori yang ditetapkan oleh peneliti digunakan untuk menentukan bagaimana respon dari peserta didik berdasarkan persentase hasil respon peserta didik yang ditunjukkan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Kriteria penilaian hasil respon peserta didik

Persentase	Kategori
75-100%	Sangat Baik
51-75%	Baik
26-50%	Kurang Baik
< 25%	Sangat Kurang Baik

c. Analisis Kelayakan Modul

Analisis kelayakan modul digunakan untuk mengetahui kelayakan dari modul yang dikembangkan yang didasarkan pada hasil analisis lembar validasi dan hasil respon peserta didik.⁶³

⁶³ Mery Andriani, dkk, *Pengembangan Modul Kimia Berbasis Kontekstual Untuk Membangun Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Asam Basa, Hydrogen* : Jurnal Kependidikan Kimia, Vol.7, No. 1 (2019), Hal. 25-34

Analisis tingkat kelayakan modul yang didasarkan pada analisis hasil validasi yang dilakukan oleh tiga validator ahli mengacu pada beberapa kriteria yang telah ditetapkan sebagai berikut.

Tabel 3.8 Kriteria tingkat kelayakan modul berdasarkan hasil validasi

Persentase (%)	Kevalidan	Kategori
75-100%	Sangat Valid	Sangat Layak
51-75%	Valid	Layak
26-50%	Kurang Valid	Kurang Layak
< 25%	Sangat Kurang Valid	Sangat Kurang Layak

Penentuan tingkat kelayakan produk juga didasarkan pada hasil respon peserta didik mengacu pada kriteria yang telah ditetapkan seperti terlihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Kriteria tingkat kelayakan modul berdasarkan hasil respon peserta didik

Persentase (%)	Respon Peserta Didik	Kategori
75-100%	Sangat Baik	Sangat Layak
51-75%	Baik	Layak
26-50%	Kurang Baik	Kurang Layak
< 25%	Sangat Kurang Baik	Sangat Kurang Layak