BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tipe Penelitian

Adapun jenis penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Jadi penelitian dan mengembangkan bersifat longitudinal (*bertahap bias multy years*).[1]

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti di MAN 1 Ambon.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan terhitung sejak tanggal 16 April 2025 sampai dengan 16 Mei 2025.

C. Subjek Penelitian

[1]Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, (Cet. XXI; Bandung: Alfabeta, 2018), hlm. 407.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MAN 1 Ambon, yang berjumlah 21 orang siswa yang terdiri dari 7 orang siswa laki-laki dan 14 orang siswa perempuan.

D. Model Pengembangan

Media pembelajaran interaktif berbasis iSpairing dalam perangkat pembelajaran yang dapat dikembangkan dengan beberapa model pengembangan pembelajaran yang sesuai dengan sistem pendidikan. Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry dalam Endang Mulyatinigsih yang terdiri dari 5 tahap yang meliputi analsis (Analysis), desain (Design), pengembangan (Development), implementasi (Implementation), dan evaluasi (Evaluation). Namun dalam penelitian dibatasi sampai dengan tahap implementasi. Prosedur pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan Ispring Suite terdiri dari 4 tahap yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (Analysis)

Tahap ini merupakan tahap awal dalam penelitian ini yang bertujuan untuk mengalisis perlunya pengembangan media. Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini yaitu meliputi:

a. Analisis Peserta Didik

Peneliti menganalisis kebutuhan yang meliputi permasalahan dan karakteristik peserta didik yang akan menjadi sasaran pengguna media pembelajaran interaktif menggunakan ispring suite.

b. Analisis kompetensi

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON

Peneliti menganalisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang akan dimuat dalam media pembelajaran interaktif menggunakan Ispring Suite.

2. Tahap Desain (*Design*)

Berdasarkan hasil analisis, langkah selanjutnya adalah membuat desain pembelajaran interaktif dengan menggunakan Ispring Suite yang diawali dengan membuat *storyboard* berfungsi untuk memudahkan pembuatan desain, selanjutnya menentukan desain dan halaman media pembelajaran yang akan digunakan sesuai dengan *storyboard* yang sudah dibuat.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

a. Pembuatan Produk

Produk dibuat menggunakan komponen yang telah dipersiapkan pada tahap desain yang telah dirancang untuk menjadi suatu kesatuan yang utuh.

b. Validasi Produk

Produk akan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi yang akan memberikan saran, komentar, dan masukkan sebagai rujukan untuk revisi.

c. Produk direvisi

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON

Produk direvisi sesuai dengan saran dan komentar ahli materi dan ahli media. Hasil dari revisi akan digunakan pada tahap uji coba produk atau implementasi.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Produk pengembangan akan diujicobakan kepada 21 peserta didik kelas XI MAN Ambon. Angket atau kuesioner akan dibagikan kepada peserta didik untuk memndapatkan penilaian dari peserta didik.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket. Angket atau kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna[2]. Angket digunakan untuk memperoleh data penilaian kelayakan media dari ahli materi, ahli media, dan praktisi lapangan (guru) serta data pendapat peserta didik mengenai penggunaan media. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Instrumen Kelayakan

   Penilaian kelayakan media dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan praktisi lapangan (guru). Kisi-kisi angket yang digunakan dalam penelitian ini dimodifikasi dari aspek dan kriteria penilaian pengembangan media pembelajaran menurut Romi Satria Wahono sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik media yang dikembangkan. Berikut ini kisi-kisi angket penilaian kelayakan media yang digunakan:

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON

[2] Eko Putro Widiyoko, *Teknik Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016).hal 33

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Angket Penilaian Kelayakan Media Oleh Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	No,Item Pertanyaan	Jumlah
1	Kualitas Instruksional	Sistematika Penyajian	2	1
		Kualitas interaksi instruksional	4	1
		Redaksi Instruktional	3,7	2
2	Kualitas Isi dan Tujuan	Keakuratan	5,8	2
		Kelengkapan	9,4	2
		Kesesuaian	1,10	2

Tabel 3. 2 Kisi - kisi angket penilaian kelayakan media untuk ahli media

No	Aspek	Indikator	No,Item Pertanyaan	Jumlah
1	Kejelasan Visual	Kejelasan & pemahaman terhadap teks	1,3,4	3
		Kejelasan & kesesuaian gambar dalam materi pembelajaran	2,5	2
2	Kemudahan	Struktur program fleksibel untuk pengguna	6,7	2
		Program interaktif	8	1
3	Estetika	Perpaduan warna dan jenis huruf yang digunakan	9	1
		Tampilan desain keseluruhan	10	1

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON

2. Instrumen Kepraktisan

Lembar respon peserta didik digunakan untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis iSpairing yang dihasilkan. Respon peserta didik meliputi pendapat/tanggapan peserta didik terhadap proses pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis iSpairing berbasis pendekatan stem dan kemudahan dalam memahami materi. Data respon peserta didik diperoleh melalui angket. Angket tersebut diisi oleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Berikut ini kisi-kisa angket yang digunakan untuk data pendapat peserta didik.

Tabel 3. 4. Kisi -kisi Angket Pendapat Peserta Didik

No	Aspek	Indikator	No,Item Pertanyaan	Jumlah
1	Tampilan Media	Aplikasi mudah dipahami	1,8	2
		Kejelasan dan kemanfaatan media	7,4	2
2	Materi	Aplkasi menarik perhatian siswa	3	1
		Program interaktif	5	1
3	Pembelajaran	Kepuasan Siswa dengan materi	6	1
		Tampilan desain keseluruhan	2	1

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON

F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu sebagai berikut:

1. Data Uji Kelayakan

Lembar validasi bahan pembelajaran digunakan untuk memperoleh informasi tentang kualitas bahan pembelajaran berdasarkan penilaian para validator. Informasi yang diperoleh melalui instrumen ini digunakan sebagai masukan dalam merevisi bahan pembelajaran yang telah dihasilkan hingga produk akhir yang valid.

2. Data Uji Kepraktisan

Data uji kepraktisan diperoleh dari instrumen penelitian berupa angket respon siswa. Data uji kepraktisan diperlukan untuk mengetahui apakah produk hasil penelitian dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

G. Teknik Analisis Data

Setelah diperoleh data,maka tahap selanjutnya yang harus dilakukan adalah analisis data terhadap hasil penilaian dari angket analisis awal,angket validasi ahli materi,angket validasi ahli media,angket penilaian guru serta angket respon peserta didik.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON

1. Intrumen Kebutuhan

Instrument kebutuhan atau angket analisis awal digunakan untuk mengumpulkan data analisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang meliputi penggunaan teknologi disekolah hingga kendala yang dihadapi dalam pembelajaran kimia. Angket kebutuhan ini diisi oleh peserta didik kelas X MAN Ambon. Analisis data untuk angket kebutuhan dilakukan dengan menggunakan rating scale menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\%Skor = \frac{Jumlah\ respon\ tiap\ indikator}{Jumlah\ responden} x\ 100\%$$

2. Instrumen Validasi Ahli dan Penilaian Guru

Analisis data yang dilakukan pada angket validasi ahli dan penilaian guru berupa data kualitatif yaitu saran dan komentar dan data kuantitatif. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan skala *likert* atau skala lima dengan kriteria sebagai berikut :

Skor 1 = Sangat Kurang
Skor 2 = Kurang
Skor 3 = Cukup
Skor 4 = Baik
Skor 5 = Sangat Baik

Penentuan klasifikasi validasi oleh ahli materi dan ahli media juga didasarkan pada rerata skor jawaban,dengan menggunakan rumus :

$$Rerat\ skor = \frac{Jumlah\ skor}{Jumlah\ butir\ soal} x\ 100\%$$

Untuk jarak interval pada skala *likert* digunakan rumus berikut :

$$Jarak\ Interval\ (i) = \frac{Skor\ tertingg - Skor\ terendah}{Jumlah\ kelas\ interval} x\ 100\%$$

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON

Skala likert yang digunakan adalah skala *likert* lima. Menurut (Widoyoko, 2012), bahwa skala lima memiliki varibilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan skala 4. Untuk interval skala dapat di tentukan sebagai berikut :[3]

Untuk interval skala dapat di tentukan sebagai berikut :

Skor minimal = 1

Skor maksimal = 5

[3] Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Pelajar.

Kelas interval = 5

Jarak kelas interval = $\frac{5-1}{5} = 0,8$

1) Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Angket validasi materi ini akan diberikan kepada satu orang ahli materi,data yang diperoleh kemudian dianalisis. Dan untuk angket validasi media akan diberikan kepada satu orang ahli media. Data yang berupa tanggapan ataupun masukan serta saran yangdiperoleh dari ahli media dan ahli materi akan digunakan untuk perbaikan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Untuk data kuantitatif di analisis dan hasil penilaian didasarkan pada table kriteria penilaian dibawah ini.

Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Ahli Materi dan Ahli Media

Rerata Skor Jawaban	Kiteria
>4,2-5,0	Sangat layak
>3,4-4,2	layak
>2,6-3,4	Kurang layak
>1,8-2,6	Tidak layak
>1,0-1,8	Sangat tidak layak

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON

(Widoyoko,2012)

2) Angket Penilaian Guru

Setelah produk divalidasi,selanjutnya dinilai oleh guru kemudian hasil penilaian yang didasarkan pada jumlah rerata skor jawaban data yang diperoleh kemudian dianalisis dan diolah secara deskriptif menjadi data interval

menggunakan skala *likert. S*kala lima memiliki variabilitas lebih tinggi dan baik atau lebih lengkap dibangdingkan skala empat.[4]

Tabel 3.6 Kriteria Penilaian Guru

Rerata Skor Jawaban	Kiteria
>4,2-5,0	Sangat baik
>3,4-4,2	baik
>2,6-3,4	cukup
>1,8-2,6	Tidak layak
>1,0-1,8	Sangat tidak layak

(Widoyoko,2012)

3) Instrumen Respon Peserta didik

Teknis analisis data yang digunakan untuk instrument peserta didik ialah menggunakan persentase kelayakan . data instrument yang telah dikumpulkan lalu dianalisis untuk menghitung persentase yang memberikan tanggapan sesuai dengan kriteria tertentu. Kelayakan persentase dapat dihitung menggunakan rumus :

$$K = \frac{F(Jumlah\ Skor\ pengumpulan\ data)}{N(Skor\ maksimum)x\ I\ (Jumlah\ soal)x\ R(Jumlah\ responden)}\ x\ 100\%$$

Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Respon Peserta Didik

81 – 100%	Baik sekali
61 – 80 %	Baik
41 – 60 %	Cukup
21 – 40 %	Kurangbaik
0 – 20 %	Sangat tidak baik

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON

Adapun kriteria tingkat kemampuan siswa melalui tes yaitu sebagai berikut:

Multimedia pembelajaran berbasis STEM yang dikembangkan jika klasifikasi medianya baik atau sangat baik maka multimedia pembelajaran berbasis STEM tersebut dapat dikatakan layak secara praktis.

[4] *Ibid*