

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian Research & Development (R&D). Dalam penelitian ini yang dikembangkan pembelajaran IPA berupa perangkat-perangkat pembelajaran, dan instrumen-instrumen yang diperlukan. Menurut Richey dan Nelson (1996), penelitian pengembangan berorientasi pada pengembangan produk dimana proses pengembangannya dideskripsikan seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi.

Proses pengembangan berkaitan dengan kegiatan pada setiap tahap-tahap pengembangan. Produk akhir dievaluasi berdasarkan aspek kualitas produk yang ditetapkan. Dengan demikian yang menjadi produk penelitian ini adalah pembelajaran IPA dengan pengembangan bahan ajar IPA berbasis komik yang valid, praktis, dan efektif dan instrumen-instrumen penelitian yang diperlukan untuk proses pengembangan.

3.2. Tempat, Waktu Penelitian dan Sampel

Penelitian Penelitian ini dilaksanakan bulan Oktober-November 2023 tepatnya di kelas V SD Negeri 15 Peudada. Adapun lokasi penelitian dilakukan di Jln. Pinto Rimba, Pinto Rimba, Kec. Peudada, Kab. Bireuen, Aceh, dengan kode pos 24262. Dengan sampel penelitian siswa kelas V sebanyak 30 orang.

3.3. Prosedur dan Desain Penelitian

Ada beberapa prosedur penelitian pengembangan yang dikemukakan oleh beberapa ahli. Salah satunya adalah prosedur penelitian pengembangan yang

dikemukakan oleh Sugiyono (2012: 409). Pada penelitian pengembangan ini mengacu pada prosedur penelitian pengembangan menurut Sugiyono yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Prosedur penelitian pengembangan menurut Sugiyono dapat dilihat pada Penelitian ini dilakukan menggunakan prosedur penelitian pengembangan yang mengacu pada 4D.

Penelitian Pengembangan model 4D terdiri dari empat tahap pengembangan. Tahap pertama Define atau sering disebut sebagai tahap analisis kebutuhan, tahap kedua adalah Design yaitu menyiapkan kerangka konseptual model dan perangkat pembelajaran, lalu tahap ketiga Develop, yaitu tahap pengembangan melibatkan uji validasi atau menilai kelayakan media, dan terakhir adalah tahap Disseminate, yaitu implementasi pada sasaran sesungguhnya yaitu subjek penelitian.

Berikut adalah langkah-langkah pengembangan media E-komik berdasarkan penelitian pengembangan model 4D.



Gambar 3.1 Alur Pengembangan Model 4D

Adapun rincian tahapan pengembangan sebagai berikut:

3.3.1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap awal dalam model 4D ialah pendefinisian terkait syarat pengembangan. Sederhananya, pada tahap ini adalah tahap analisis kebutuhan. Dalam pengembangan produk pengembang perlu mengacu kepada syarat pengembangan, menganalisa dan mengumpulkan informasi sejauh mana pengembangan perlu dilakukan. Tahap pendefinisian atau analisa kebutuhan dapat dilakukan melalui analisa terhadap penelitian terdahulu dan studi literatur. (Thiagarajan, 1974) menyebut ada lima kegiatan yang bisa dilakukan pada tahap define, yakni meliputi:

- a) *Front-end Analysis* (Analisa Awal) Analisa awal dilakukan untuk mengidentifikasi dan menentukan dasar permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran sehingga melatarbelakangi perlunya pengembangan. Dengan melakukan analisis awal peneliti/pengembang memperoleh gambaran fakta dan alternatif penyelesaian. Hal ini dapat membantu dalam menentukan dan pemilihan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan.
- b) *Learner Analysis* (Analisa Peserta Didik) Analisa peserta didik merupakan kegiatan mengidentifikasi bagaimana karakteristik peserta didik yang menjadi target atas pengembangan perangkat pembelajaran. Karakteristik yang dimaksud ialah berkaitan dengan kemampuan akademik, perkembangan kognitif, motivasi dan keterampilan individu yang berkaitan dengan topik pembelajaran, media, format, dan bahasa.

- c) *Task Analysis* (Analisa Tugas) Analisa tugas bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan yang dikaji peneliti untuk kemudian dianalisa ke dalam himpunan keterampilan tambahan yang mungkin diperlukan. Dalam hal ini, pendidik menganalisa tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik agar peserta didik bisa mencapai kompetensi minimal yang ditetapkan.
- d) *Concept Analysis* (Analisa Konsep) Dalam analisa konsep dilakukan identifikasi konsep pokok yang akan diajarkan, menuangkannya dalam bentuk hirarki, dan merinci konsep-konsep individu ke dalam hal yang kritis dan tidak relevan. Analisa konsep selain menganalisis konsep yang akan diajarkan juga menyusun langkah-langkah yang akan dilakukan secara rasional.
- e) *Specifying Instructional Objectives* (Perumusan Tujuan Pembelajaran) Perumusan tujuan pembelajaran berguna untuk merangkum hasil dari analisa konsep (concept analysis) dan analisa tugas (task analysis) untuk menentukan perilaku objek penelitian.

3.3.2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap kedua dalam model 4D adalah perancangan (design). Ada 4 langkah yang harus dilalui pada tahap ini yakni constructing criterion-referenced test (penyusunan standar tes), media selection (pemilihan media), format selection (pemilihan format), dan initial design (rancangan awal).

- a) *Constructing Criterion-Referenced Test* (Penyusunan Standar Tes)
Penyusunan standar tes adalah langkah yang menghubungkan

tahap definisi dengan tahap perancangan. Penyusunan standar tes didasarkan pada hasil analisa spesifikasi tujuan pembelajaran dan analisa peserta didik. Dari hal ini disusun kisi-kisi tes hasil belajar. Tes disesuaikan dengan kemampuan kognitif peserta didik dan penskoran hasil tes menggunakan panduan evaluasi yang memuat panduan penskoran dan kunci jawaban soal.

- b) *Media Selection* (Pemilihan Media) Secara garis besar pemilihan media dilakukan untuk identifikasi modul ajar yang sesuai/relevan dengan karakteristik materi. Pemilihan media didasarkan kepada hasil analisa konsep, analisis tugas, karakteristik peserta didik sebagai pengguna, serta rencana penyebaran menggunakan variasi media yang beragam. Pemilihan media harus didasari untuk memaksimalkan penggunaan bahan ajar dalam proses pengembangan bahan ajar pada proses pembelajaran.
- c) *Format Selection* (Pemilihan Format) Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran bertujuan untuk merumuskan rancangan modul ajar, pemilihan strategi, pendekatan, metode, dan sumber pembelajaran.
- d) *Initial Design* (Rancangan Awal) Rancangan awal adalah keseluruhan rancangan perangkat pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum ujicoba dilakukan. Rancangan ini meliputi berbagai aktifitas pembelajaran yang terstruktur dan praktik kemampuan pembelajaran yang berbeda melalui praktik mengajar (*Microteaching*).

3.3.3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap ketiga dalam pengembangan perangkat pembelajaran model 4D adalah pengembangan (*develop*). Tahap pengembangan merupakan tahap untuk menghasilkan sebuah produk pengembangan. Tahap ini terdiri dari dua langkah yaitu *expert appraisal* (penilaian ahli) yang disertai revisi dan *delopmental testing* (uji coba pengembangan).

- a) *Expert Appraisal* (Penilaian Ahli) *Expert appraisal* merupakan teknik untuk mendapatkan saran perbaikan materi. Dengan melakukan penilaian oleh ahli dan mendapatkan saran perbaikan perangkat pembelajaran yang dikembangkan selanjutnya direvisi sesuai saran ahli. Penilaian ahli diharapkan membuat perangkat pembelajaran lebih tepat, efektif, teruji, dan memiliki teknik yang tinggi.
- b) *Delopmental Testing* (Uji Coba Pengembangan) Uji coba pengembangan dilaksanakan untuk mendapatkan masukan langsung berupa respon, reaksi, komentar peserta didik, para pengamat atas perangkat pembelajaran yang sudah disusun. Uji coba dan revisi dilakukan berulang dengan tujuan memperoleh perangkat pembelajaran yang efektif dan konsisten.

3.3.4. Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Tahap terakhir dalam pengembangan perangkat pembelajaran model 4D ialah tahap penyebarluasan. Tahap akhir pengemasan akhir, difusi, dan adopsi adalah yang paling penting meskipun paling sering diabaikan. Tahap penyebarluasan dilakukan untuk mempromosikan produk hasil pengembangan agar diterima pengguna oleh individu, kelompok, atau sistem. Pengemasan materi harus

selektif agar menghasilkan bentuk yang tepat. Terdapat tiga tahap utama dalam tahap disseminate yakni validation testing, packaging, serta diffusion and adoption. Dalam tahap validation testing, produk yang selesai direvisi pada tahap pengembangan diimplementasikan pada target atau sasaran sesungguhnya. Pada tahap ini juga dilakukan pengukuran ketercapaian tujuan yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan. Selanjutnya setelah diterapkan, peneliti/pengembang perlu mengamati hasil pencapaian tujuan, tujuan yang belum dapat tercapai harus dijelaskan solusinya agar tidak berulang saat setelah produk disebarluaskan. Pada tahap packaging serta diffusion and adoption, pengemasan produk dilakukan dengan mencetak buku panduan penerapan yang selanjutnya disebarluaskan agar dapat diserap (difusi) atau dipahami orang lain dan dapat digunakan (diadopsi) pada kelas mereka.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melaksanakan diseminasi / penyebarluasan adalah analisa pengguna, strategi dan tema, pemilihan waktu penyebaran, dan pemilihan media penyebaran. Kelebihan model 4D yaitu tidak membutuhkan waktu yang relatif lama, karena tahapan relatif tidak terlalu kompleks. Kelemahan Model 4D yaitu di dalam model 4D hanya sampai pada tahapan penyebaran saja, dan tidak ada evaluasi, dimana evaluasi yang dimaksud adalah mengukur kualitas produk yang telah diujikan, uji kualitas produk dilakukan untuk hasil sebelum dan sesudah menggunakan produk.

3.4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan modul ajar e-komik, sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan guru yang mengajar IPA di SD Negeri 15 Peudada. Kegiatan dilakukan untuk menganalisis kebutuhan modul ajar peserta didik serta karakteristik dalam pembelajaran yang terjadi di kelas khususnya mata pelajaran IPA.

b. Observasi

Observasi adalah kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera. Observasi sebagai alat pengumpulan data ini banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati dalam situasi yang sebenarnya. Observasi akan dilakukan oleh peneliti ketika proses pembelajaran berlangsung. Observasi akan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses pembelajaran.

c. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan peneliti dalam pengembangan modul ajar berupa pengambilan gambar atau foto serta video pada saat wawancara.

1) Angket dan Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Daftar pertanyaan yang disusun berupa pertanyaan atau pernyataan tertutup. Daftar pertanyaan atau pernyataan tertutup dituangkan melalui instrumen angket. Pengumpulan data melalui kuesioner bertujuan untuk memperoleh data mengenai aspek afektif siswa. Kuesioner ini ditunjukkan kepada siswa untuk mengetahui tentang respon

siswa. Skala yang digunakan dalam angket respon ini adalah skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau kelompok tentang fenomena sosial. Jawaban yang digunakan pada skala hitung ini dengan skor jawaban positif (5-1) dan skor jawaban negatif (1-5). Instrumen angket diberikan kepada siswa dan guru SD Negeri 15 Peudada untuk mengetahui kebutuhan akan modul ajar berupa alat evaluasi online. Instrumen angket uji ahli desain digunakan untuk mengumpulkan data tentang kelayakan produk, berdasarkan kesesuaian desain dan isi materi pada produk yang telah dikembangkan. Instrumen angket respon pengguna digunakan untuk mengumpulkan data kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan.

3.5. Teknik Analisis Data

Peneliti membuat lembar validasi yang berisikan butiran soal. Lalu validator memilih dengan memberi tanda centang pada kategori yang tersedia oleh peneliti berdasarkan skala likert yang terdiri dari 4 skala penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.1Skor Penilaian Validasi Media E-Komik

Keterangan	SKOR
Sangat Baik (Sb)	4
Baik (B)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (Sk)	1

Sumber:(Sudijono,2008)

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

$$P = \frac{F}{N} \times 4$$

Keterangan:

P = Skor Penilaian

f = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimum.

Kemudian, hasil dari persentase validasi media tersebut dapat dikelompokkan dalam kriteria interpretasi skor menurut skala likert sehingga akan diperoleh kesimpulan tentang kelayakan media, kriteria interpretasi skor menurut skala likert adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Kevalidan Analisis Nilai Rata-Rata

Rata-Rata	Kategori Validasi
3,26-4,00	Valid/Tidak Revisi
2,51-3,25	Cukup Valid/Tidak Revisi
1,76-2,50	Kurang Valid/Revisi Sebagian
1,00-1,75	Tidak Valid/Revisi Total

Sumber: Prasetyo, Supriadi & Widodo (2007)

a. Teknik Analisa Hasil Angket Tanggapan Guru dan Peserta Didik

Awal peneliti membentuk angket respon guru dan peserta didik yang berisi sebagian pertanyaan, selanjutnya guru dan peserta didik mengisi angket tercantum dengan memberikan tanda “(√)” terhadap kategori yang diberikan pada peneliti berdasarkan skala likert yang terdiri atas 4 penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.3 Pensekoran Angket

Keterangan	SKOR
Sangat Setuju (SS)	4

Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber:(Riduwan,2009;88)

Hasil angket respon siswa akan dianalisa menggunakan rumus:

sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 4$$

Keterangan :

P = Skor Penilaian

f = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Kemudian, hasil dari persentase tersebut dapat dikelompokkan dalam kriteria interpretasi skor menurut skala likert sehingga akan diperoleh kesimpulan tentang respon guru dan siswa, kriteria interpretasi skor menurut skala likert adalah sebagai berikut:

b. Kisi-kisi Angket untuk Guru

Tabel 3.5 Kisi Kisi Angket Untuk Guru berfungsi untuk mengetahui bagaimana respon guru dengan adanya modul ajar IPA berbasis e-komik jika diterapkan disekolah tersebut.

Tabel 3.4 Kisi Kisi Angket Untuk Guru

Kriteria	Indikator Penilaian	Soal
Respon guru	A. Ketertarikan	Terlampir
	B. tampilan media	Terlampir
	C. materi	Terlampir

c. Kisi-kisi Angket Siswa

Tabel 3.6 kisi kisi angket untuk siswa berfungsi untuk mengetahui bagaimana respon siswa dengan adanya modul ajar IPA berbasis e-komik jika diterapkan saat pembelajaran berlangsung.

Tabel III.5 Kisi Kisi Angket Untuk Siswa

Kriteria	Indikator Penilaian	Soal
Respon Siswa	A. ketertarikan	Terlampir
	B. tampilan media	Terlampir
	C. materi	Terlampir