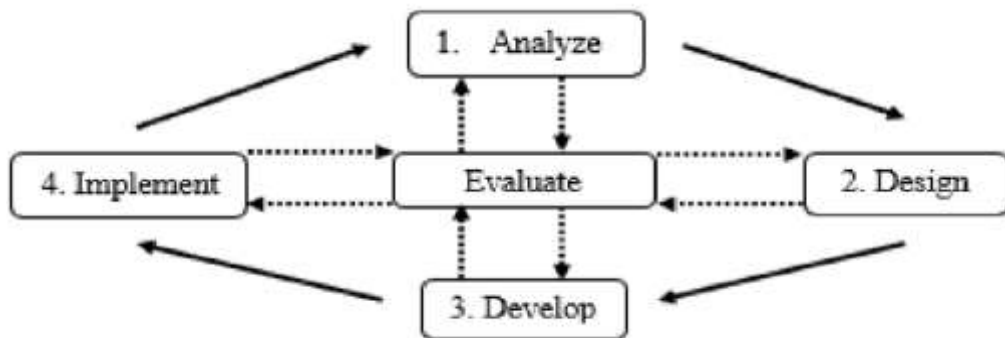


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian dalam pengembangan penelitian ini ialah *Reserch and Dewveloment* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE (*Anaysis, Design, Depeloment, implementiion, and evaluation*). Penelitian pengembangan adalah usaha untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang akan berguna dalam pendidikan.³¹ Peneliti dapat mengembangkan penelitian pengembangan dengan memperhatikan jenis penelitian yang ingin diteliti berdasarkan kebutuhan yang ingin diperoleh.³²



Gambar 3.1 Tahapan Modul ADDIE

³¹ I Made Teguh dan I Made Kirna “Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian dengan Model ADDIE (Singaraja: Undhiksa, t.t) h. 13.

³² Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian Pendidikan Model AADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek* (Pasuruan: Lembaga Academic & Research & Institute Perum Sekar Indah II, 2020), h. 31.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Objek

Objek dalam penelitian ini ialah validitas dari para ahli dan guru fisika serta respon peserta didik terhadap Modul Pembelajaran Fisika Bermuatan Kearifan Lokal dengan Metode STEM pada Materi Fluida Statis.

2. Subjek

Subjek pada penelitian ini terdiri dari dua dosen tadris fisika (Irma Rahmawati, M.Pd. dan Sti Rahmasari, M.Pd.) dan guru fisika SMAN 1 Alalak (Ida Fitria, ST.) serta 28 orang peserta didik kelas XI MIA III SMAN 1 Alalak.

C. Data dan Sumber Data

Data merupakan suatu informasi yang berasal dari hasil sebuah penelitian berupa angka dan fakta.³³ Dalam memperoleh data peneliti melakukan wawancara dan menyebarkan angket kepada sampel yang telah dipilih. Data yang diperoleh berupa skor hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi dan skor respon peserta didik terhadap modul fisika bermuatan kearifan lokal dengan metode STEM.

³³ Amir Hamzah, Metode Penelitian dan Pengembangan (Malang, 2018) h. 34

Sumber data dalam penelitian ialah subjek dari mana data tersebut diperoleh.³⁴ Data validitas produk menurut ahli media dan ahli materi dari dosen tadaris fisika yaitu ibu Irma Rahmawati, M.Pd., Ibu Siti Rahmasari, M.Pd. dan guru fisika SMAN 1 Alalak yaitu Ibu Ida Fitria, ST. Sedangkan, data respon peserta didik diperoleh dari 28 peserta didik kelas XI MIA III SMAN 1 Alalak.

Sampel data yang digunakan teknik sampel jenuh, dimana seluruh populasi dari XI MIA digunakan sebagai sampel.

Tabel 3.1 Sampel Data

Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen Pengumpulan Data
Validitas Produk	Ahli Media (Dosen dan Guru Fisika)	Angket	Lembar Validasi
	Ahli Materi (Dosen dan Guru Fisika)	Angket	Lembar Validasi
Respon Peserta Didik	Siswa Kelas XI MIA III	Angket	Lembar Respon Peserta Didik

³⁴ Amir Hamzah, Metode Penelitian dan Pengembangan (Malang, 2018) h. 171

D. Langkah Pengembangan

1. Tahap *Analyze* (analisis)

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara studi pustaka dan studi lapangan. Tahap pengumpulan data dilakukan agar dapat mengetahui kebutuhan pengembangan produk.

- a. Dilakukannya studi lapangan bertujuan agar mengetahui kebutuhan sumber belajar di SMAN 1 Alalak. Studi lapangan dilakukan dengan cara menganalisis sejauh mana perkembangan siswa serta analisis ketersediaan sumber belajar di sekolah.
- b. Studi pustaka dilakukan agar mengetahui mengenai teori yang berhubungan dengan bentuk modul pembelajaran fisika bermuatan kearifan lokal dengan metode STEM pada materi fluida statis di SMAN 1 Alalak.

2. Tahap *Design* (desain)

Tahapan desain ini meliputi tahapan-tahapan sebagai berikut:

- a. Melakukan penyusunan bahan ajar dengan menelaah kompetensi inti dan kompetensi dasar untuk menentukan materi pembelajaran berdasarkan fakta, konsep, prinsip dan prosedur, alokasi waktu pembelajaran, indikator dan instrumen penilaian siswa.

- b. Melakukan perancangan skenario pembelajaran berdasarkan pendekatan pembelajaran.
- c. Penilaian kompetensi bahan ajar.
- d. Perencanaan awal perangkat pembelajaran didasarkan pada kompetensi mata pelajaran
- e. Dengan beracuan pada pendekatan pembelajaran kemudian merancang materi pembelajaran dan alat evaluasi belajar.

3. Tahap *Develoment* (Pengembangan)

Tahap pengembangan produk diawali dengan pengumpulan bahan, pengelolaan bahan sampai kepada penyebaran kepada kelas yang ingin diteliti. Kemudian melakukan pengumpulan bahan dengan memilih bahan yang terkumpul lalu melakukan proses editing. Modul yang sudah selesai siap untuk dievaluasi terlebih dahulu. Bentuk dari evaluasi produk modul adalah validasi. Validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media dimana untuk kelayakan dari produk yang dibuat. Hasil dari validasi dari para ahli yaitu berupa saran, komentar, dan masukan yang tepat yang dapat digunakan sebagai dasar perbaikan produk sehingga layak untuk diujicobakan pada tahap berikutnya.

4. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Apabila validitas sudah memenuhi kriteria cukup baik maka dapat dilakukan tahap implementasi.. Peneliti mengampil respon peserta didik kelas XI MIA III yang berjumlah 28 orang.

5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap ini adalah melakukan penilaian terhadap kelayakan modul yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi modul yang diukur dari hasil validasi materi dan media penggunaan modul serta berdasarkan hasil respon peserta didik, sehingga dapat disimpulkan apakah modul yang telah dikembangkan layak untuk dipakai untuk bahan ajar.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik Wawancara

Wawancara digunakan jika peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dari responden secara lebih mendalam.³⁵ Wawancara dapat dilakukan saat studi lapangan untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan yang terjadi.

2. Teknik Obsevasi

Observasi merupakan cara-cara menganalisis dengan melakukan pencatatan secara sistematis mengenai tindakan pengamatan dengan

³⁵ Sugiono, Metode Penelitian Kualitatif, (Bandung: Alfabeta, 2018), h. 114.

mengamatai atau melihat individu maupun kelompok secara langsung.³⁶ Observasi pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana bahan ajar sumber daya sekolah, seperti ketersediaan buku dan bahan ajar lain, laboratorium, serta perpustakaan sekolah.

3. Teknik Angket

Angket (kuesioner) adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.³⁷ Instrumen angket pada teknik ini digunakan untuk menganalisis bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran berbasis kearifan lokal dengan metode STEM.

F. Teknik Analisis Data

1. Data Kualitatif

Data kualitatif dari penelitian ini didapat dari saran dan masukan validator baik dari ahli media dan ahli materi serta guru fisika yang bersangkutan berupa saran yang dianalisis dengan teknik analisis deskriptif.³⁸ Teknik analisis dalam hal ini yaitu peneliti berusaha untuk

³⁶ Basrowi & Suwandi, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h. 93-96

³⁷ Sugiyono, (ed.), *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 199.

³⁸ Debora Sarmaulina Tampubulon, M. Hidayat, and Fibrika Rahmat Basuki, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Lectora Inspire Pada Materi Elastisitas Untuk Siswa Kelas X MIA," *Artikel Ilmiah* 1, no.1 (2018):1-6, h.3.

menarik kesimpulan dan melakukan tindakan selanjutnya berdasarkan respon siswa setelah menggunakan produk yang dikembangkan.

2. Data Deskriptif Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari analisis di lapangan yang berupa skor atau skala penilaian.³⁹ Kuantitatif analisis ini dilakukan dengan cara menganalisis data hasil dari validasi dan responden yang berupa angka-angka.

a. Validasi Modul

Pengujian validitas produk ialah berupa interpretasi dari data angket ahli media dan ahli materi. Data hasil uji validitas oleh para ahli dilakukan analisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:⁴⁰

1) Menentukan skor maksimal ideal Skor maksimal ideal = jumlah butir komponen x skor maksimal

2) Menentukan persentase ideal:

$$\text{Persentasi Ideal} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100$$

3) Hasil persentase ideal kemudian diinterpretasikan ke dalam bentuk kualitatif. Berdasarkan tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Angket Validasi Ahli Media dan Ahli Materi

³⁹ Ratri septiana astuti, "Pengembangan Media Pembelajaran Ber basis *Lectora Inspire* Mengacu Pada Kurikulum 2013 Tema 1 Sub Tema 1 Pembelajaran 4 Kelas V SD," *Skripsi*, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2018, h. 49.

⁴⁰ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2007).

Persentase (%)	Skor Instrumen
0-39	Sangat tidak layak
40-55	Tidak layak
56-75	Cukup layak
76-100	Sangat layak

Sumber: Dimodifikasi dari Arikunto (2010)

Modul ini dapat dikatakan baik maupunn layak jika persentase minimal menunjukkan angka 76%.⁴¹

b. Repon Peserta Didik Terhadap Modul

Pengujian validitas produk ialah berupa interpretasi dari data angket respon peserta didik. Data hasil uji validitas oleh peserta didik dilakukan analisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menentukan skor maksimal ideal Skor maksimal ideal = jumlah butir komponen x skor maksimal

2) Menentukan persentase ideal

$$\text{Persentasi Ideal} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100$$

3) Hasil persentase ideal kemudian diinterpretasikan ke dalam bentuk kualitatif. Berdasarkan tabel berikut ini:

⁴¹ Riduwan, Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian (Bandung: Alfabeta, 2007).

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Angket Repin Peserta Didik

Persentase (%)	Skor Instrumen
0-39	Sangat tidak baik
40-55	Tidak baik
56-75	Cukup baik
76-100	Sangat baik

Sumber: Dimodifikasi dari Arikunto (2010)

Modul ini dapat dikatakan baik/layak jika persentase minimal menunjukkan angka 76%.⁴²

⁴² Riduwan, Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian (Bandung: Alfabeta, 2007).