

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

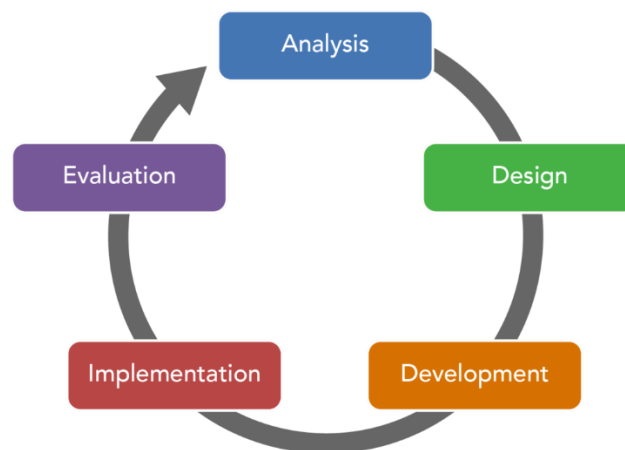
Penelitian berlokasi di Aceh Timur tepatnya di Kelas V SD Negeri 2 Nurussalam Kabupaten Aceh Timur. Penelitian ini dilakukan di Jalan Ulee Ateung Bagok, Kampung Mesjid, Kecamatan Nurussalam, Kabupaten Aceh Timur, Provinsi Aceh. Adapun penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2023 dan mengangkat tema tentang Pengembangan Modul Ajar E-Book Pada Pembelajaran IPA Kelas V SDN 2 Nurussalam Aceh Timur ini akan digunakan untuk mengembangkan bahan ajar Modul E-Book yang lebih inovatif sehingga dapat meningkatkan semangat belajar siswa dari sebelum menggunakan bahan ajar ini seperti pada hasil observasi yang telah dilakukan pada tanggal 18 Agustus 2023.

3.2. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan daripada subjek penelitian, sementara sampel adalah bagian dari populasi. Populasi biasa disebut dengan parameter yaitu jumlah dari subjek yang akan diteliti oleh peneliti. Sehingga dalam penelitian pengembangan tersebut dapat ditentukan bahwa populasi yang digunakan diantaranya adalah siswa kelas V SDN 2 Nurussalam Aceh Timur. Untuk melihat keefektifan dari produk yang dikembangkan maka penelitian mengambil sampel penelitian sejumlah 30 orang.

3.3. Metode Penelitian

Menurut (Tegeh & Kirna, 2013) Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) merupakan strategi efektif dalam meningkatkan praktik pembelajaran. Melalui pendekatan ini, masalah-masalah pembelajaran dapat diatasi dengan menghasilkan produk-produk yang relevan. Model pengembangan yang dipakai dalam penelitian ini ialah model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick dan Carey. Model ini terdiri dari lima fase, yaitu *analyze* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).



3.1 Model Pengembangan ADDIE
Sumber Lumen Learning

Pengembangan modul E-Book pada materi gaya magnet bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 2 Nurussalam Aceh Timur. Modul ini dirancang untuk membantu siswa memahami konsep gaya magnet dengan lebih baik dan efektif. Modul E-Book ini dikembangkan dengan berpedoman kepada silabus kurikulum 2013.

3.4. Prosedur Penelitian

3.4.1. *Analyze* (Analisis)

Langkah ini adalah bagian dari persiapan perancangan untuk mengenali produk yang sesuai dengan kebutuhan. Tahap ini dilaksanakan untuk menganalisis masalah yang menjadi latar belakang pengembangan produk. Analisis kebutuhan dilaksanakan untuk mengidentifikasi masalah dan menemukan produk yang sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

Tahapan analisis yang dilakukan mencakup langkah-langkah seperti: (a) mengevaluasi kompetensi yang diperlukan oleh siswa; (b) menilai karakteristik siswa termasuk kemampuan belajar, pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang sudah dimiliki; dan (c) mengevaluasi materi pelajaran sesuai dengan kebutuhan kompetensi yang diinginkan.

3.4.2. *Design* (Perancangan)

Setelah analisis lebih lanjut, langkah berikutnya adalah merancang atau mendesain produk yang akan dikembangkan. Tahap awal melibatkan penentuan materi dan perancangan tampilan Modul E-Book berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dengan fokus pada Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator yang akan dicapai melalui bahan ajar yang akan dibuat. Perancangan bahan ajar disesuaikan dengan mata pelajaran IPA, khususnya pada materi gaya magnet.

Desain tampilan bahan ajar ini dibuat dalam bentuk link/website, memungkinkan penggunaannya melalui komputer dan handphone. Modul tersebut akan berisi materi dalam bentuk video yang menarik, memungkinkan siswa untuk mengerjakan soal secara online dan mengirimkan jawaban mereka secara daring, serta mengukur pencapaian melalui indikator pembelajaran. Selain itu, pada tahap ini, peneliti juga mencari

informasi terkait kelayakan bahan ajar dengan melibatkan beberapa ahli yang memiliki keahlian sesuai dengan bidangnya.

3.4.3. *Development* (Pengembangan)

Langkah berikutnya melibatkan pengembangan atau pembuatan produk yang telah direncanakan, yaitu Modul E-Book berbasis digital/elektronik sesuai dengan spesifikasinya. Proses pengembangan materi ajar ini menggunakan media elektronik, dan modul tersebut mencakup cover, identitas mata pelajaran, judul Modul E-Book, petunjuk belajar, Kompetensi Dasar dan Indikator, Tujuan Pembelajaran, Materi video pembelajaran, soal evaluasi, serta kemampuan bagi pendidik untuk memberikan tugas kepada peserta didik tanpa perlu melakukan koreksi. Produk yang telah selesai dikembangkan kemudian akan menjalani uji validasi. Uji validasi dilakukan oleh dua ahli materi (dosen yang memiliki keahlian dalam memberikan masukan terkait materi yang diteliti) dan dua ahli desain (dosen yang memiliki keahlian dalam desain). Proses validasi bertujuan untuk menilai kelayakan materi dan bahan ajar yang dikembangkan, serta mendapatkan komentar dan saran yang dapat digunakan sebagai dasar untuk revisi tahap I. Produk bahan ajar akan direvisi berdasarkan masukan dari para validator. Setelah tahap revisi I selesai, produk akan diajukan kembali kepada ahli materi untuk tahap validasi II. Jika telah dianggap layak untuk diujicobakan, langkah selanjutnya adalah uji coba Modul E-Book kepada pengguna.

3.4.4. *Implementation* (Implementasi)

Setelah produk divalidasi oleh dosen ahli materi dan dosen ahli desain, kemudian produk bahan ajar Modul E-Book sudah memenuhi kriteria baik, maka langkah selanjutnya yaitu mengimplementasikan produk kepada siswa tepatnya siswa kelas kelas V SDN 2 Nurussalam Aceh Timur. Implementasi produk bahan ajar Modul E-Book ini dilakukan secara langsung/tatap muka. Sebelum produk bahan ajar diimplementasikan

terlebih dahulu peneliti menjelaskan kepada guru IPA bagaimana cara penggunaannya. Maka selanjutnya guru akan menggunakan bahan ajar Modul E-Book tersebut kepada siswa dengan memberikan soal setelah memberikan beberapa gambar/video yang berkaitan dengan materi gaya magnet. Setelah guru memberikan pemahaman materi melalui Modul E-Book maka siswa diarahkan untuk menjawab soal-soal yang telah tersedia di lembar soal Modul E-Book. Pengerjaan soal dilakukan siswa bisa menggunakan hp atau laptop. Akses soal dapat dilihat melalui link. Setelah proses pengerjaan soal selesai sesuai dengan ketentuan waktu yang telah disediakan oleh guru maka giliran guru mengakses jawaban siswa melalui link tersebut juga. Dari jawaban siswa dapat diketahui bagaimana keberhasilan bahan ajar Modul E-Book yang telah diterapkan di kelas V SDN 2 Nurussalam Aceh Timur melalui jawaban-jawaban siswa. Dalam konteks ini, peneliti juga menyusun kuesioner tanggapan siswa yang nantinya akan diisi oleh siswa sebagai pertanyaan terkait pemanfaatan materi pembelajaran selama pelaksanaan pembelajaran. Peneliti juga menyusun kuesioner tanggapan pendidik yang akan disampaikan kepada guru kelas untuk mengevaluasi penggunaan materi ajar selama proses pembelajaran.

3.4.5. *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi, sebagai langkah terakhir, disebut sebagai evaluasi formatif dan sumatif pada setiap fase di atas. Evaluasi formatif melibatkan pengumpulan data pada setiap tahap model ADDIE, dengan tujuan untuk meningkatkan produk. Sementara itu, evaluasi sumatif melibatkan pengumpulan data akhir penelitian untuk menilai respons siswa. Tujuan evaluasi dalam penelitian ini adalah mengukur pemahaman siswa kelas V SDN 2 Nurussalam Aceh Timur terhadap materi gaya magnet. Evaluasi bertujuan untuk mendapatkan umpan balik pada proses pembelajaran dan mengukur pencapaian melalui

indikator pembelajaran. Selain itu, pada tahap ini, peneliti juga mencari informasi terkait kelayakan bahan ajar melalui evaluasi oleh ahli dalam bidangnya.

3.5. Definisi Operasional

3.5.1. Teori Penelitian dan Pengembangan

Teori penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan objek tertentu, seperti media pembelajaran atau materi ajar. Dalam konteks penelitian pengembangan, tidak hanya menciptakan suatu produk, tetapi juga melakukan pengujian terhadap produk tersebut untuk mengevaluasi tingkat efektivitasnya. Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah modul E-Book berbasis digital.

3.5.2. Modul E-Book

Modul E-Book atau materi ajar digital merupakan bentuk elektronik dari modul konvensional. Sementara modul biasanya terdiri dari kertas dengan teks atau gambar, modul elektronik berisi informasi digital yang juga dapat berupa teks atau gambar. Saat ini, modul elektronik semakin diminati karena ukurannya yang lebih kecil dibandingkan dengan modul cetakan, serta biasanya dilengkapi dengan fitur pencarian yang memungkinkan kata-kata dalam modul elektronik dapat dicari dan ditemukan dengan cepat. Ada berbagai format populer untuk modul elektronik, seperti teks polos, pdf, jpeg, doc lit, dan html. Setiap format memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, tergantung pada perangkat yang digunakan untuk membaca modul elektronik tersebut.

3.5.3. Gaya Magnet

Menurut KBBI, gaya merupakan suatu objek yang memiliki kemampuan untuk menarik benda-benda seperti besi, baja, atau sejenisnya. Gaya magnet adalah kekuatan yang dihasilkan oleh magnet untuk menarik benda-benda logam yang termasuk dalam wilayah benda magnetik. Pada era informasi saat ini, konsep gaya magnet tidak lagi menjadi hal yang asing; bahkan, pembelajaran IPA sering kali mencakup materi mengenai

gaya magnet yang familiar dan sering diakses. Sebagai contoh, saat belajar IPA, siswa secara tidak langsung terlibat dalam mendengar dan menyaksikan demonstrasi praktis mengenai gaya magnet di kelas. Materi gaya magnet tidak disusun secara sembarangan, melainkan dirancang dengan elemen-elemen gaya magnet yang menarik, menciptakan daya tarik terhadap setiap individu dan mampu memengaruhi mereka secara tidak langsung.

3.6. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan alat evaluasi yang digunakan untuk mengevaluasi produk yang telah dihasilkan. Berikut adalah instrumen utama yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dalam penelitian pengembangan ini.

Lembar validasi digunakan untuk memperoleh penilaian dari validator tentang produk yang sedang dikembangkan. Produk yang dikembangkan dalam studi ini adalah modul E-Book materi gaya magnet untuk siswa kelas V di SDN 2 Nurussalam Aceh Timur.

3.6.1. Validasi Ahli Materi Pelajaran

Angket validasi ahli materi ini dilakukan untuk melakukan validasi materi pelajaran yang terdapat dalam E-Book yang telah dirancang. Ahli materi yang terlibat dalam validasi ini merupakan para dosen yang memiliki keahlian dalam bidang IPA. Kisi-kisi instrumen validasi oleh ahli materi dapat dilihat dalam tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Validasi oleh Ahli Materi

No	Komponen Indikator Penilaian
A. Kelayakan Isi	
1	Kesesuaian dengan KI dan KD
2	Keakuratan Materi
3	Kemutahiran Materi
4	Mendorong Keingintahuan
B. Kelayakan Penyajian	
1	Teknik Penyajian
2	Penyajian Pembelajaran
3	Kelengkapan Penyajian
Jumlah	

3.6.2. Validasi Ahli Desain

Angket validasi ahli desain ini dilakukan untuk melakukan validasi desain yang terdapat dalam E-Book yang telah dikembangkan. Ahli desain yang terlibat dalam validasi ini merupakan para dosen yang memiliki keahlian dalam bidang desain. Kisi-kisi instrumen validasi oleh ahli desain dapat dilihat dalam tabel 3.4

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Desain

No.	Komponen Indikator Penilaian
1	Ukuran
2	Desain Sampul
3	Desain Isi
Jumlah	

3.6.3. Validasi Ahli Bahasa

Angket validasi ahli bahasa ini dilakukan untuk melakukan validasi bahasa yang terdapat dalam E-Book yang telah dikembangkan. Ahli bahasa yang terlibat dalam validasi ini merupakan para dosen yang memiliki keahlian dalam bidang bahasa. Kisi-kisi instrumen validasi oleh ahli bahasa dapat dilihat dalam tabel 3.5

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa

No.	Komponen Indikator Penilaian
1	Lugas
2	Komunikatif
3	Dialogis dan Interaktif
4	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik
5	Keruntutan dan keterpaduan alur pikir
6	Penggunaan istilah, symbol, dan ikon

3.6.4. Angket Tanggapan Siswa dan Guru Terhadap E-Book

Setelah dilakukan revisi berdasarkan validasi dari para ahli, kemudian dilakukan uji coba produk. Angket diberikan kepada siswa kelas V SDN 2 Nurussalam Aceh Timur yang tujuannya untuk mengetahui respon siswa terhadap bahan ajar berupa modul E-Book. Uji coba dilakukan dalam 3 tahap yaitu: Selain itu angket diberikan juga kepada guru pelajaran

IPA di SDN 2 Nurussalam Aceh Timur. Adapun contoh instrumen angket tanggapan siswa dan guru dapat dilihat pada tabel 3.3 dibawah ini:

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Tanggapan Siswa

No.	Indikator	Banyak Soal
1	Materi Gaya Magnet	4
2	Bahasa	2
3	Ketertarikan	6
Jumlah		12

Tes hasil belajar siswa adapun instrumen yang digunakan berupa tes esai. Tes digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap tingkat pengetahuan siswa dalam memahami materi gaya magnet.

3.7. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh mencakup informasi mengenai kondisi Modul E-Book pada materi gaya magnet berbasis digital untuk kelas V SDN 2 Nurussalam Aceh Timur yang telah dikembangkan oleh peneliti. Pengumpulan data dilakukan melalui validasi pakar dengan menyebarkan kuesioner/angket kepada siswa. Instrumen penelitian untuk validator, uji perseorangan, kelompok kecil, dan kelompok lapangan terbatas dirancang dalam bentuk skala Likert yang memberikan skor sebagaimana tercantum dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3.7 Kriteria Jawaban Item Instrumen Validasi

No.	Jawaban	Skor
1	Sangat baik	4
2	Baik	3
3	Kurang baik	2
4	Tidak baik	1

Selanjutnya, dilakukan analisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase indikator untuk setiap kategori yang terdapat dalam Modul E-Book yang telah dikembangkan.

$$\% \text{ Skor} = \frac{\text{Jumlah indikator per kategori}}{\text{Jumlah indikator total kategori}} \times 100\%$$

Angka yang dihasilkan dari perhitungan rumus di atas disajikan dalam bentuk persentase. Kemudian, skor tersebut diklarifikasi dan diubah menjadi klasifikasi dalam bentuk persentase, yang selanjutnya diinterpretasikan melalui kalimat kualitatif yang tercantum pada tabel 3.5 (Sugiyono, 2012).

Tabel 3.8 Kriteria Persentase Kemunculan Indikator

No.	Jawaban	Skor
A	Sangat baik	$81 \% \leq X < 100 \%$
B	Baik	$61 \% \leq X < 80 \%$
C	Cukup baik	$41 \% \leq X < 60 \%$
D	Kurang baik	$21 \% \leq X < 40 \%$
E	Sangat Kurang Baik	$0 \% \leq X < 20 \%$