

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

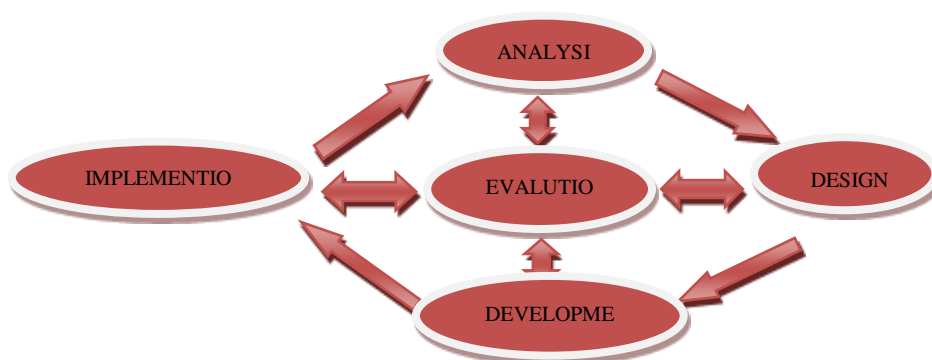
A. Metode Dan Rancangan Penelitian/Pengembangan

1. Metode Penelitian

Sugiyono (2015:407) mengatakan bahwa *Research & Development* adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Peneliti menggunakan model pengembangan atau bisa dikenal dengan *research & development (R&D)* adalah penelitian dengan proses yang sistematis baik untuk menguji, mengembangkan, maupun menciptakan sesuatu produk. Dimana produk yang dihasilkan dalam penelitian ini akan divalidasi sehingga produk teruji dan layak digunakan. Selanjutnya produk yang digunakan dapat dipergunakan untuk membantu proses pembelajaran siswa dalam memahami suatu materi belajar.

2. Rancangan Penelitian/Pengembangan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan produk yang menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development or Production Implementation or Delivery And Evaluations*). Pertimbangan penggunaan model ADDIE dalam penelitian ini mudah diaplikasikan terstruktur dan mudah dipelajari untuk peneliti yang baru melakukan penelitian pengembangan. Secara visual tahapan ADDIE model dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Pendekatan ADDIE (Sugiono,2016)

B. Subjek Penelitian

1. Ahli (Validator)

Ahli yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pakar atau tenaga ahli yang memvalidasi produk yang dikenal dengan istilah validator. Adapun produk yang dimaksud dalam penelitian ini adalah. Menurut Sugiyono (2017: 414) setiap pakar diminta untuk menilai desain produk tersebut, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya. Adapun ahli media dan materi dalam penelitian ini terdiri dari empat orang ahli yaitu dua dosen fisika Wahyudi, M.Pd, M.Si dan Anita, S.Pd, M.Si, satu guru mata pelajaran fisika yaitu Fathiyati Mahmudah, S.Hut dan guru ngaji MAS Al-Jihad Pontianak yaitu Mohammad Hasib, M.Pd.I.

2. Subjek Uji Coba Produk

Subjek uji coba pada produk dalam penelitian ini ditunjukkan kepada siswa kelas XB MAS AL-JIHAD Pontianak dengan uji coba terbatas berjumlah 27 siswa, sedangkan subjek pengembangan dalam penelitian ini adalah 2 orang ahli media yaitu 1 dosen fisika dan 1 guru Al-quran hadist, 2 ahli materi yaitu 1 orang ahli materi yaitu dosen fisika dan 1 orang ahli materi yaitu guru fisika MAS Al-jihad Pontianak.

C. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian dan pengembangan media pembelajaran cetak berupa modul fisika bermuatan ayat Al-Quran yang menggunakan model pengembangan ADDIE. Pada model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu Analysis, Design, Development, dan Evaluation. Adapun langkah-langkah dalam pengembangan produk yang dilakukan yaitu:

1. Tahap Analysis (analisis)

Analisis berkaitan dengan kegiatan analisis atau mengidentifikasi apa saja permasalahan yang ditemukan dalam lingkungan tertentu sehingga muncul ide dalam menentukan produk yang akan dikembangkan. Adapun dalam tahap analisis sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan dengan menganalisis media pembelajaran sebagai informasi utama dalam pembelajaran serta ketersediaan media yang mendukung terlaksananya suatu pembelajaran. Pada tahap ini ditentukan pengembangan media pembelajaran untuk membantu peserta didik.

b. Identifikasi Masalah

Identifikasi Masalah dilakukan untuk mempelajari masalah yang dihadapi oleh siswa selama pembelajaran. Identifikasi masalah dilaksanakan untuk memperoleh informasi seperti karakteristik siswa, masalah yang dihadapi selama pembelajaran serta penentuan materi yang akan diambil.

c. Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan untuk mengidentifikasi solusi dari masalah yang dihadapi siswa yang sudah ditemukan sebelumnya. Pada tahap ini ditentukan solusi atas permasalahan yang terjadi.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Design adalah tahapan untuk menentukan model atau bentuk media pembelajaran yang akan dibuat dengan sesuai kebutuhan dari analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Tahapan ini dilakukan agar pada saat pembuatan media dapat terselesaikan secara sistematis, terstruktur, efektif dan efisien.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Development (pengembangan) pada penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran yang layak untuk diterapkan dan dijadikan sebagai alternatif sebagai alat bantu pembelajaran. Pengembangan pada penelitian ini berupa pembuatan media pembelajaran menggunakan modul fisika bermuatan ayat-ayat al-quran, yang mana pada tahap ini langkah yang dilakukan yaitu pembuatan materi dan media, dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi terhadap produk yang dikembangkan hal ini untuk mengetahui tingkat kelayakan

media pembelajaran yang dibuat serta dilakukan uji coba terbatas. Tahap selanjutnya yaitu melakukan revisi berdasarkan saran dari validator, yang mana tujuannya untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan benar-benar layak di uji cobakan kepada responden. Kemudian tahap selanjutnya melakukan uji coba kepada responden.

4. Tahap *Implementation* (Implementasi/Eksekusi)

Setelah produk dinyatakan layak, produk kemudian akan di uji coba kepada siswa MAS Al-Jihad Pontianak. Dalam tahap ini, produk yang telah dikembangkan diatur sesuai dengan fungsi dan tujuan yang akan diperoleh peneliti. Implementasi bertujuan untuk membimbing siswa untuk mencapai kompetensi yang ada di dalam materi, dapat mengatasi masalah yang ada pada siswa sesuai dengan tujuan dari peneliti, serta menumbuhkan keterampilan, kreativitas, dan sikap siswa yang telah ditentukan peneliti.

5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi/Umpan balik)

Tahap evaluasi bertujuan untuk melihat apakah pembelajaran yang diberikan dengan produk yang dikembangkan peneliti berhasil atau tidak sesuai dengan harapan awal atau tidak.

D. Teknik Dan Alat Pengumpul Data

1. Teknik Pengumpul Data

Sugiyono (2015:308) mengemukakan bahwa teknik pengumpul data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Pada teknik pengumpulan data ini untuk mengumpulkan informasi dan fakta-fakta yang penting dalam meneliti.

Untuk teknik pengumpul data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah teknik komunikasi langsung. Nawawi dalam (2012:101) menyatakan bahwa teknik komunikasi langsung adalah cara pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan kontak langsung secara lisan atau tatap muka (face to face) dengan sumber data, baik dalam situasi

sebenarnya maupun situasi yang sengaja dibuat untuk keperluan tersebut. Teknik komunikasi secara langsung pada penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur yang dilakukan pada saat peneliti melakukan observasi ke sekolah MAS AL-JIHAD.

2. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpul data (Instrumen Penelitian) yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar validasi ahli dan angket respon siswa.

a. Lembar Validasi Ahli

Sebelum produk diuji cobakan di lapangan, maka produk harus divalidasi terlebih dahulu oleh validator untuk mengetahui tingkat kelayakan dari produk yang dibuat. Dalam proses validasi ini, peneliti menyediakan sebuah angket berupa lembar validasi yang akan digunakan sebagai pedoman untuk menilai kelayakan produk yang telah dibuat. Adapun validator dalam pengembangan produk penelitian ini terdiri dari validator ahli media dan ahli materi. Angket yang digunakan berupa angket tertutup dengan menggunakan skala Likert yang disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kategori Skala Empat

| SKOR | KRITERIA |
|-------------|-----------------|
| 4 | Sangat Baik |
| 3 | Baik |
| 2 | Cukup Baik |
| 1 | Tidak Baik |

Sumber: Sudaryono dkk, (2013:49)

Adapun dari lembar validasi ahli media yang akan ditelaah itu ada 4 aspek, yaitu: 1). Tampilan, 2). Kegrafikan, 3). Kebahasaan, 4). Penyajian. Sedangkan pada lembar validasi ahli materi yang akan ditelaah, yaitu berupa: 1). Kelayakan isi, 2). Kebahasaan, dan 3). Penyajian, 4).materi Sebelum peneliti melakukan penelitian untuk pengambilan data, maka angket ini terlebih dahulu di validasi oleh ahli media dan ahli materi.

b. Angket respon siswa

Alat pengumpul data yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu berupa angket respon siswa yang sebagai alat pengumpul data pendukung dalam pengembangan media pembelajaran interaktif ini dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari media pembelajaran tersebut yang dilihat dari respon siswa setelah menggunakan media pembelajaran. Sugiyono (2015: 199) menyatakan bahwa Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi beberapa pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket ini digunakan untuk mengukur kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Angket tersebut dalam bentuk selembaran kertas yang berisi beberapa pertanyaan yang meliputi respon siswa dan pendapat siswa terhadap media pembelajaran yang di kembangkan. Adapun angket ini berbentuk angket tertutup menggunakan pernyataan positif, dengan rentang skala likert, seperti pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Kategori Skala Empat

| Pernyataan | Skor | | | |
|------------|------|---|----|----|
| | SS | S | KS | TS |
| Positif | 4 | 3 | 2 | 1 |

E. Teknik analisis data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu statistik deskriptif. Statistik ini digunakan untuk menganalisis data yang sudah tersedia. Jenis data dalam penelitian ini yaitu berupa data kualitatif dan data kuantitatif yang akan dianalisis menggunakan deskriptif. Adapun tahapan dalam menganalisis data tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Kelayakan

Untuk menjawab sub rumusan masalah yang pertama, diperoleh data dari penilaian kualitatif oleh ahli (validator) terhadap lembar kerja siswa berbasis karakter terhadap kemampuan berpikir siswa pada materi teorema pythagoras, penilaian tersebut diberikan oleh ahli pada instrumen validasi

dan media. Ahli memberikan penilaian dengan cara memberikan *check list* (✓) pada kriteria penskoran yang termuat dalam angket validasi materi dan media tersebut. Hasil dari data kualitatif berupa saran dan masukan dari ahli berguna untuk merevisi lembar kerja siswa dan data kuantitatif yang digunakan untuk mengolah data berbentuk nilai atau persentase diperoleh melalui angket media menggunakan skala likert. Adapun rumus persentase yang digunakan dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

- a. Menentukan Aspek Penilaian Ahli Media, yaitu berupa Tampilan, Kegrafikan, Kebahasaan dan Penyajian. Selain itu, menentukan Aspek Penilaian Ahli Materi, yaitu berupa Kelayakan Isi, Kebahasaan Penyajian, dan materi.
- b. Menghitung jumlah skor total angket tiap aspek validasi dari ahli media dan ahli materi

$$\text{Skor angket} = \sum x_i x_N \quad \text{.....(3.1)}$$

Keterangan:

X_i = Skor skala likert

N = Jumlah respon siswa

- c. Menghitung persentase kelayakan dengan menggunakan Persamaan 3.1

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{skoryangdiperoleh}}{\text{skormaksimumideal}} \times 100\% \quad \text{.....(3.2)}$$

Sebagai dasar pengambilan keputusan untuk merevisi lembar kerja siswadigunakan kriteria penilaian yang ditunjukkan dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tabel Skala Persentasi

| Persentase Pencapaian | Interprestasi |
|------------------------------|----------------------|
| 76 - 100% | Sangat Layak |
| 56 - 75% | Layak |
| 40 - 55% | Cukup Layak |
| 0 - 39% | Tidak Layak |

(Sumber:Ridwan, 2015:15)

Nilai kelayakan dalam penelitian ini ditentukan dengan kriteria minimal “cukup layak”.Dengan demikian, jika hasil penilaian oleh

validator memberikan nilai dengan kriteria “cukup layak”.Maka modul yang dikembangkan tersebut sudah dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar dengan sedikit revisi.

2. Respon siswa

Untuk menjawab sub rumusan masalah kedua, menggunakan data kuantitatif yang diperoleh dari hasil angket respon siswa menggunakan skala likert dan dianalisis dengan teknik persentase skor item pada setiap pernyataan pada angket.

Berikut adalah langkah dan rumus yang digunakan dalam penelitian yaitu :

a. Menghitung jumlah skor angket respon siswa dengan Persamaan 3.3

$$\text{Skor angket} = \sum x_i x_N \quad \text{.....(3.3)}$$

Keterangan:

X_i = Skor skala likert

N = Jumlah respon siswa

b. Menghitung persentase kelayakan dengan menggunakan Persamaan 3.4

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{skoryangdiperoleh}}{\text{skormaksimumideal}} \times 100\% \quad \text{.....(3.4)}$$

Sedangkan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk merevisi modul digunakan kriteria penilaian yang ditunjukkan dalam Tabel 3.4

Tabel 3.4 Kriteria Interpretasi Respon Siswa

| Persentase Pencapaian | Interprestasi |
|------------------------------|----------------------|
| 76 - 100% | Sangat Baik |
| 56 – 75% | Baik |
| 40 – 55% | Cukup Baik |
| 0 – 39% | Tidak Baik |

(Sumber:Ridwan, 2015:15)

Dalam penelitian ini respon siswa ditentukan dengan kriteria minimal “Cukup Baik”.Dengan demikian, jika hasil angket respon siswa memberikan nilai dengan kriteria “Cukup Baik”.Maka modul yang dikembangkan sudah dapat digunakan sebagai bahan ajar dengan sedikit revisi.

F. Jadwal Penelitian

Rencana Jadwal Penelitian di paparkan pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

| | Kegiatan | Hari/Tanggal | Waktu | Keterangan Kegiatan |
|---|--|------------------------|--------------|--|
| 1 | Obeservasi dengan siswa | Sabtu, 29 Januari 2022 | 16.00-17.00 | Wawancara bersama siswa mengenai proses pembelajaran fisika |
| 2 | Wawancara | Senin, 31 Januari 2022 | 15.30-14.15 | Wawancara bersama guru mengenai kondisi pembelajaran siswa, media dan model pembelajaran serta kurikulum yang digunakan |
| 3 | Pengenalan modul dan pemberian angket respon siswa | Selasa, 1 Agustus 2023 | 13.30-14.50 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan modul fisika bermuatan ayat al-qudran kepada siswa kelas XB Al-Jihad Pontianak 2. Pemberian angket respon siswa |