

## BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN

### 3.1 Metode Pengembangan

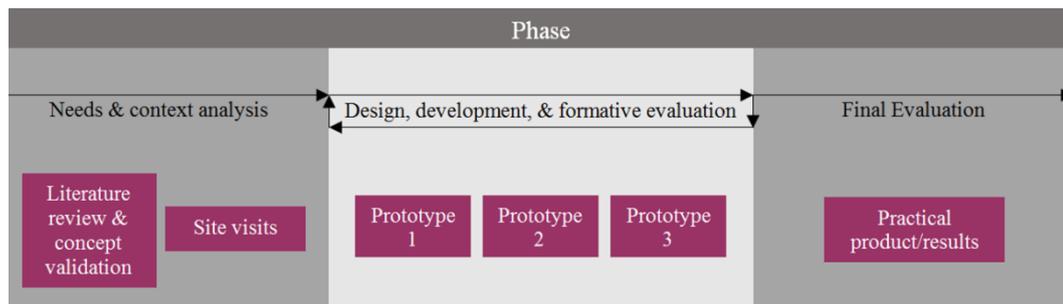
Penelitian ini menggunakan metode R & D yang difokuskan pada pengembangan pembelajaran *Design Base Research*.

### 3.2 Model Pengembangan

Model penelitian pengembangan perangkat yaitu menggunakan model McKenney, dimana dasar model yang digunakan yaitu *design research* dengan lebih spesifik yaitu *development study*.

### 3.3 Prosedur Pengembangan

Langkah-langkah penelitian dalam model *development study* menurut Mc Kenney ada 3 tahap yaitu: *Needs and Context Analysis*; *Design, Development, and Formative Evaluation*; dan *Semi-summative Evaluation*.



Gambar 4 Diagram Design Research Model McKenney.

#### 3.3.1 Analisis Kebutuhan (*Needs and Context Analysis*)

Tahap ini merupakan analisis kebutuhan untuk pengembangan media pembelajaran LMS berbasis *Moodle*. Tahap ini dilakukan dengan penyebaran angket, wawancara tidak terstruktur, studi literatur, serta survei lapangan untuk penelitian. Penyebaran angket diberikan kepada 2 orang guru fisika dan 40 siswa kelas X di SMAN 18 Garut melalui *platform* google form. Wawancara tidak terstruktur yang dilakukan dengan 2 guru fisika yaitu untuk menyesuaikan hasil analisis data angket yang telah diberikan kepada siswa.

### 3.3.2 Pembuatan Prototipe (*Design, Development, and Formative Evaluation*)

Pada tahap ini dilakukan perancangan desain media pembelajaran LMS berbasis *Moodle*, kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini sebagai berikut:

- 1) Merancang kerangka desain media pembelajaran.
- 2) Merancang fitur media pembelajaran berdasarkan hasil analisis kebutuhan dengan memperhatikan aspek kelayakan isi, kebahasaan, konstruk, dan kegrafisan.

Setelah melakukan perancangan kerangka desain dan isi tersebut menghasilkan prototipe 1. Desain produk prototipe 1 dilakukan tahap evaluasi diri oleh peneliti. Tujuan dilakukannya yaitu untuk mengecek ulang kelengkapan komponen-komponen desain produk yang akan dikembangkan. Setelah selesai melalui tahap evaluasi diri kemudian dilakukan revisi awal yang selanjutnya prototipe 1 tersebut dilakukan tahap uji validitas oleh para ahli media, materi, dan bahasa.

Validitas dilakukan dengan bantuan praktisi pendidikan dengan menghasilkan beberapa kategori sebagai berikut:

- 1) Apabila hasil validasi menunjukkan valid dan layak tanpa ada revisi, maka prototipe 1 siap diuji coba di lapangan.
- 2) Apabila hasil validasi menunjukkan valid dan layak digunakan dengan revisi kecil, maka prototipe 1 direvisi dan menghasilkan prototipe 2. Hasil desain produk dari prototipe 2 yang selesai di revisi siap untuk diuji coba di lapangan.
- 3) Apabila hasil validasi menunjukkan tidak valid dan tidak layak, maka dilakukan revisi besar. Hasil revisi prototipe 1 divalidasi kembali oleh validator. Kegiatan memvalidasi ini memungkinkan terjadinya siklus (kegiatan validasi secara berulang) sampai diperoleh prototipe yang valid. Prototipe yang valid ini disebut prototipe 2 dan siap untuk diuji coba di lapangan.

Setelah prototipe 1 media yang dikembangkan sudah dinyatakan valid dan menghasilkan prototipe 2, maka dilakukan uji kepraktisan untuk mengevaluasi media tersebut. Uji kepraktisan terdiri dari 2 tahap sebagai berikut:

1) Evaluasi Kelompok Kecil

Prototipe 2 diujicobakan dalam evaluasi kelompok kecil kepada 15 orang siswa. Tujuan evaluasi kelompok kecil adalah mengidentifikasi kekurangan prototipe 2. Instrumen yang digunakan adalah angket kepraktisan. Media yang telah direvisi pada evaluasi kelompok kecil disebut prototipe 3.

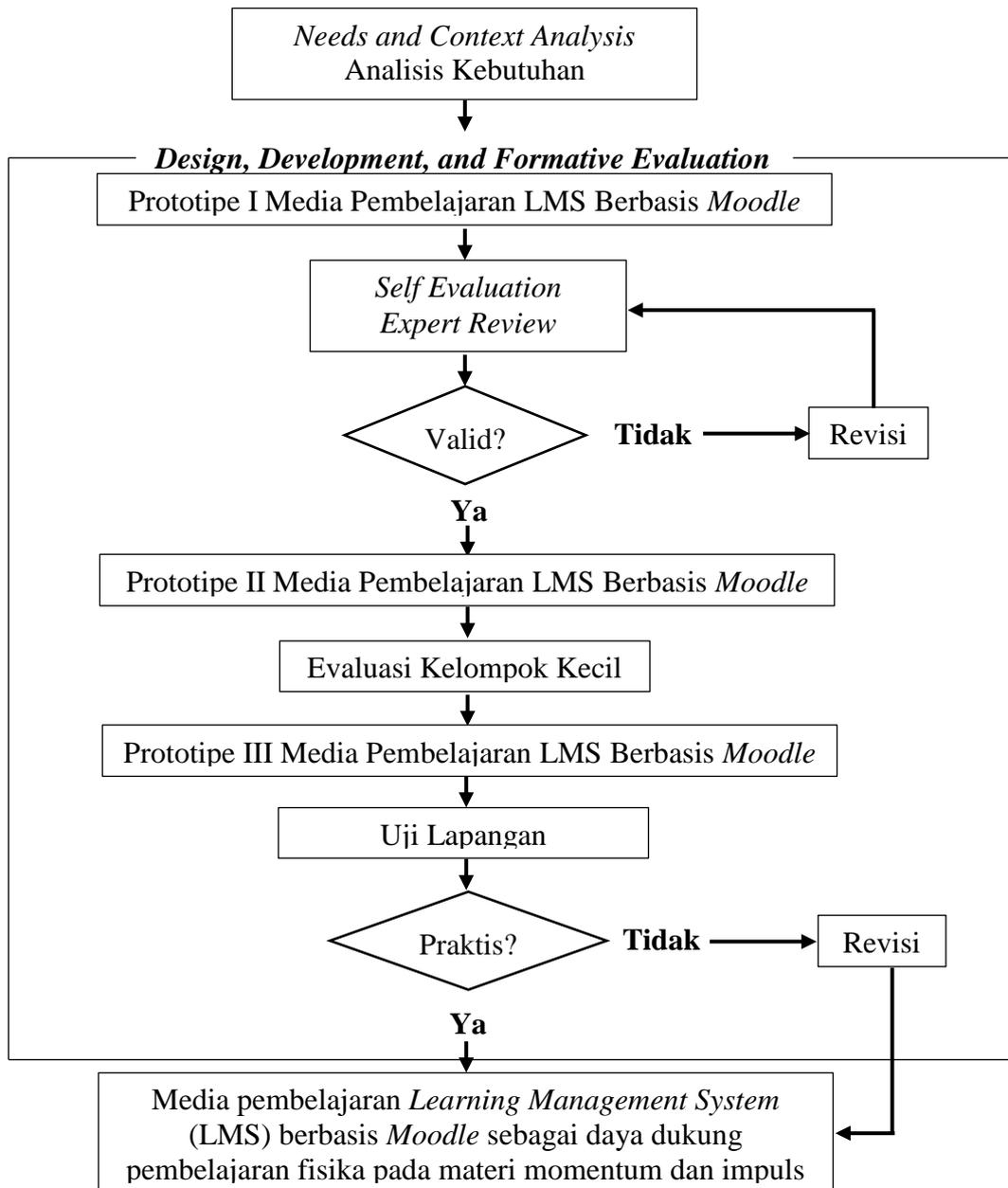
2) Uji Lapangan

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Kepraktisan media dilihat dari sejauh mana kemudahan, kemenarikan, dan efisiensi waktu penggunaan media tersebut. Berdasarkan hasil uji lapangan, data hasil uji coba dianalisis dan media di revisi lagi. Uji coba dan revisi dapat dilakukan berulang-ulang sampai diperoleh prototipe media yang praktis.

### **3.3.3 Tahap Evaluasi (*Semi-Summative Evaluation*)**

Setelah didapatkan prototipe media yang praktis, dilakukan uji efektivitas media yang dikembangkan. Namun dalam penelitian ini uji efektivitas tidak dilakukan dikarenakan keterbatasan waktu dalam penelitian.

Secara keseluruhan prosedur penelitian pengembangan media pembelajaran *Learning Management System* (LMS) berbasis *Moodle* sebagai daya dukung pembelajaran fisika pada materi momentum dan impuls mengikuti prosedur pengembangan model Mc. Kenney dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5 Diagram Alir Penelitian**

### 3.4 Uji Coba Produk

Uji coba produk bertujuan untuk mengetahui kepraktisan produk yang telah dihasilkan. Uji coba dilakukan setelah produk divalidasi oleh ahli dan praktisi.

### **3.5 Subjek Uji Coba**

Subjek uji coba produk media LMS berbasis *Moodle* ini adalah 59 siswa kelas X MIPA dari SMAN 18 Garut. Sekolah tersebut dipilih karena terakreditasi A, menggunakan kurikulum 2013, memiliki fasilitas yang mendukung jalannya penelitian, dan diizinkan untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

### **3.6 Jenis Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah data primer merupakan data yang didapat dari hasil analisis kebutuhan, data validasi yang dilakukan oleh validator, dan kepraktisan oleh siswa.

### **3.7 Instrumen Pengumpulan Data**

Berdasarkan pada tujuan penelitian yang telah dirancang dan disusun, beberapa instrumen yang digunakan yaitu instrumen angket kebutuhan, instrumen angket validasi, dan instrumen angket kepraktisan.

#### **3.7.1 Instrumen Angket Kebutuhan**

Angket kebutuhan berfungsi untuk mempelajari masalah mendasar yang dihadapi suatu hal bertujuan untuk meningkatkan hasil yang diharapkan menghasilkan alternatif solusi terhadap masalah yang ditemukan. Instrumen angket kebutuhan dibuat berdasarkan diskusi dan bimbingan dari pembimbing. Angket kebutuhan yang dipergunakan dalam pengembangan ini secara spesifik terdiri dari analisis performa dan analisis kebutuhan yang dibutuhkan dalam pembelajaran.

#### **3.7.2 Instrumen Uji Validitas**

Instrumen yang digunakan dalam uji validitas suatu media pembelajaran *Learning Management System (LMS)* berbasis *Moodle* menggunakan instrumen angket diberikan pada praktisi pendidikan yang berhubungan dengan pengembangan ini. Angket merupakan suatu daftar pernyataan dan pendapat tenaga ahli mengenai masalah yang diteliti. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk melihat kelayakan dari produk yang dihasilkan. Instrumen uji validitas dibuat berdasarkan diskusi dan bimbingan dari pembimbing.

### 3.7.3 Instrumen Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan dalam penelitian ini menggunakan instrumen pengumpul data berupa angket yang dibuat berdasarkan diskusi dan bimbingan dari pembimbing. Angket respon siswa diberikan setelah siswa melihat dan menggunakan media dalam proses pembelajaran. Angket ini diberikan untuk evaluasi kelompok kecil dan uji lapangan.

## 3.8 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh dari hasil angket dengan pertanyaan menggunakan *rating scale* akan diubah ke dalam data kuantitatif. Adapun teknik analisis data yang digunakan sebagai berikut:

### 3.8.1 Analisis Angket Kebutuhan

Data yang didapatkan dari hasil angket kebutuhan akan dianalisis menggunakan *rating scale*. *Rating scale* digunakan untuk mengukur sikap dan persepsi responden terhadap gejala atau fenomena lainnya. Langkah-langkah analisis yang dilakukan sebagai berikut:

- 1) Memberikan skor untuk setiap item jawaban yaitu kriteria selalu (4), sering (3), kadang-kadang (2), dan tidak pernah (1).
- 2) Data yang terkumpul dihitung persentase perolehan skor setiap kriteria yang dinilai dengan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\% \quad (9)$$

Dengan keterangan:

P = Persentase perolehan skor

F = Perolehan skor

N = Skor ideal

- 3) Tingkat pencapaian berupa persentase tersebut akan diidentifikasi berdasarkan kriteria kualitas sesuai dengan Tabel 1.

**Tabel 1 Distribusi Hasil Analisis Kebutuhan  
(Sugiyono, 2018)**

Perolehan Skor	Kriteria
85% – 100%	Sangat Baik

Perolehan Skor	Kriteria
70% – 84%	Baik
55% – 69%	Cukup
40% – 54%	Kurang
0% – 39%	Sangat Kurang

### 3.8.2 Analisis Angket Validitas

Teknik analisis validasi media *Learning Management System* (LMS) berbasis *Moodle* dilakukan berdasarkan angket yang telah diisi oleh tenaga ahli. Analisis menggunakan skala likert berbentuk *checklist*. Skala likert digunakan dengan 4 kategori pilihan tanggapan responden yang dinyatakan dalam rentang mulai dari bentuk sangat dipahami sampai tidak dipahami. Untuk nilai terendah dan tertinggi itu masing-masing diambil dari skor terendah yaitu 1 (satu) dan skor tertinggi 4 (empat) (Sugiyono, 2018). Langkah-langkah analisis yang dilakukan sebagai berikut:

- 1) Memberikan skor untuk setiap item jawaban sangat setuju (4), setuju (3), tidak setuju (2), dan sangat tidak setuju (1).
- 2) Setelah data didapat dari validator, data dikumpulkan dalam bentuk tabel (ditabulasi). Setelah itu, data yang didapat dari skor butir penilaian dihitung totalnya.
- 3) Perhitungan nilai validitas diadaptasi dari Aiken (1985) menggunakan rumus Aiken's V yaitu:

$$V = \frac{\sum S}{[n(C - 1)]} \quad (10)$$

Dengan keterangan:

S = R - Lo

Lo = Angka penilaian terendah (misalnya 1)

C = Angka penilaian tertinggi (misalnya 4)

R = Angka yang diberikan oleh penilai

Setelah didapatkan nilai hasil validasi media oleh para ahli, maka dapat dilihat kriteria kevalidan menurut Saiffudin (2015) sesuai dengan Tabel 2.

**Tabel 2 Distribusi Hasil Analisis Validitas  
(Saiffudin, 2015)**

Nilai	Kriteria
$\geq 0,6$	Valid
$< 0,6$	Tidak Valid

Media *Learning Management System* (LMS) berbasis *Moodle* dikatakan layak jika dinyatakan valid oleh validator dengan memperoleh nilai  $\geq 0,6$  kriteria “Valid” oleh ahli media dan ahli materi. Jika memperoleh nilai  $< 0,6$  dengan kriteria “Tidak Valid” maka perlu revisi media.

### 3.8.3 Analisis Angket Kepraktisan

Analisis data kepraktisan diperoleh dari lembar uji kepraktisan oleh peserta didik. Penilaian produk berdasarkan lembar angket yang telah diisi oleh praktisi dianalisis untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari produk yang dikembangkan. Penskoran untuk masing-masing indikator menggunakan skala likert. Analisis kepraktisan menggunakan skala likert dengan langkah-langkah:

- 1) Memberikan skor untuk setiap item jawaban sangat setuju (4), setuju (3), tidak setuju (2), dan sangat tidak setuju (1).
- 2) Menjumlahkan skor total untuk seluruh indikator.
- 3) Analisis kepraktisan menggunakan persamaan:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\% \quad (11)$$

Dengan keterangan:

P = Persentase nilai kepraktisan

F = Perolehan skor

N = Skor ideal

- 4) Menentukan kriteria kepraktisan produk

Setelah persentase nilai kepraktisan diperoleh, dilakukan pengelompokkan sesuai kriteria menurut Sugiyono (2018) terdapat pada Tabel 3.

**Tabel 3 Distribusi Hasil Analisis Kepraktisan  
(Sugiyono, 2018)**

Perolehan Skor	Kriteria
85% – 100%	Sangat praktis

