

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

##### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan, yaitu suatu penelitian yang dilakukan secara sistematis dengan mengangkat data yang ada dilapangan.<sup>33</sup>

##### 2. Pendekatan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pengembangan. Penelitian pengembangan adalah suatu pengkajian sistematis terhadap perancangan, pengembangan dan evaluasi program, proses dan produk pembelajaran yang harus memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan efektifitas serta kriteria “dapat menunjukkan nilai tambah” selain ketiga kriteria tersebut.<sup>34</sup>

Penelitian pengembangan *website* pembelajaran fisika berbasis *feynman technique* pada materi listrik dinamis ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif deskriptif.

Bogdan dan Taylor mendefinisikan metodologi kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data jenis deskriptif, dapat berupa kata-kata tertulis maupun lisan dari orang-orang dan perilaku

---

<sup>33</sup> Suharismi Arikunto, Dasar – Dasar Research, (Tarsoto:Bandung, 1995 ), h. 58.

<sup>34</sup> Muh. Fahrurrozi dan Mohzana, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Tinjauan Teoritis dan Praktik* (Lombok: Universitas Hamzani Press, 2020), h. 3.

yang bisa diamati oleh peneliti.<sup>35</sup> Menurut Nasir, penelitian kuantitatif deskriptif adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki.<sup>36</sup>

## B. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian pengembangan ada 3 yaitu: metode deskriptif, evaluasi dan eksperimen. Metode deskriptif digunakan untuk menjabarkan keadaan, metode evaluasi digunakan untuk mengevaluasi uji coba pengembangan suatu produk, produk dikembangkan melalui serangkaian uji coba kemudian dievaluasi baik hasil maupun proses. Metode eksperimen digunakan untuk mengukur kemampuan/kelayakan produk yang dihasilkan. Ketiga metode tersebut tercakup dalam satu penelitian yaitu penelitian pengembangan sehingga memungkinkan produk yang dihasilkan layak digunakan dalam bidang pendidikan.<sup>37</sup>

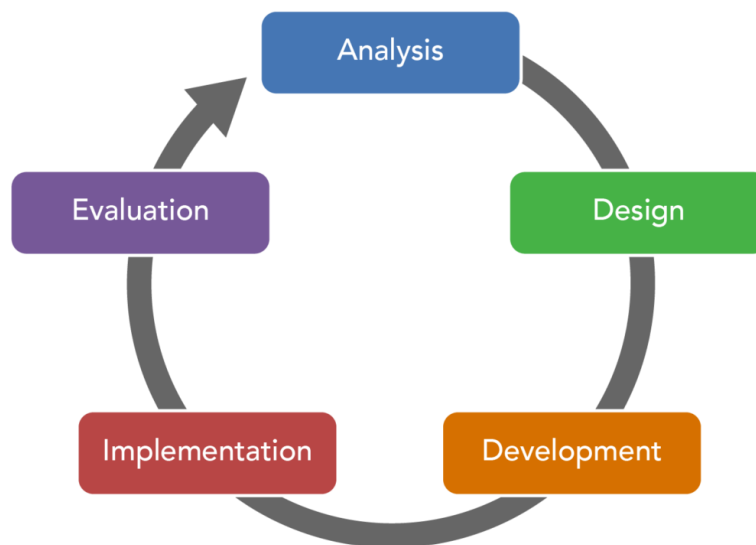
Struktur prosedur metode pengembangan ADDIE bisa dilihat pada gambar 3.1. Proses dimulai dari menganalisis, dilanjutkan dengan mendesain produk, lalu dikembangkan, implementasi, lalu dievaluasi secara keseluruhan.

---

<sup>35</sup> Mamik, *Metodologi Kualitatif* (Sidoarjo: Zifatama Publisher, 2015), h. 4.

<sup>36</sup> Ajat Rukajat, *Pendekatan Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h. 1.

<sup>37</sup> Dedek Irwan, "Pengembangan Media Permainan (*Game*) Monopoli Pada Pembelajaran Fisika Materi Besaran dan Satuan Pada Tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) *Skripsi* UIN Ar-Raniry, h. 29.



**Gambar 3.1** *Flowchart* Metode ADDIE

### C. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono, variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut dan ditarik kesimpulan terhadapnya.<sup>38</sup> Variabel yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini adalah validitas produk berupa *website* pembelajaran fisika berbasis *feynman technique*.

### D. Data dan Sumber Data

Untuk menjawab rumusan masalah, data yang diambil adalah validitas yang bersumber dari validator ahli, serta respon pengguna yang bersumber dari siswa. Adapun data penunjang penelitian ini adalah hasil belajar listrik dinamis siswa.

---

<sup>38</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2007), h. 2.

## E. Model Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development /R&D*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

R&D adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, di mana semua kegiatannya dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak hanya berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, lembar kerja, tetapi juga bisa perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran kelas, pelatihan, bimbingan, evaluasi, dan lainnya.

Model penelitian pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE. Model ini sifatnya sederhana serta dilakukan secara sistematis dan teratur. Ada beberapa tahap dalam model pengembangan ini, yaitu; (1) *Analyze* (Menganalisis), (2) *Design* (Merancang), (3) *Development* (Mengembangkan), (4) *Implementation* (Mengimplementasikan) dan (5) *Evaluation* (Mengevaluasi).<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> Benny A. Pribadi, *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi: Implementasi Model ADDIE* (Jakarta: Kencana, 2020), h. 23.

## F. Langkah-langkah Pengembangan

ADDIE adalah prosedur pengembangan yang dikembangkan oleh Cennamo, Adel dan Young (1996). Penjelasan tahap-tahap ADDIE yang dimaksud adalah:<sup>40</sup>

### 1. Tahap Analisa (*Analyze*)

#### a. Isi

Dalam kajian teoritis ini, pengembang melakukan kajian-kajian pustaka baik dari buku-buku yang relevan atau hasil penelitian sebelumnya dan menentukan apakah penelitian yang dikembangkan memiliki dasar teoritis yang kuat.<sup>41</sup>

#### b. Pebelajar, Pembelajaran, Kebutuhan dan Hasil Instruksional

Kajian ini merupakan proses pencarian informasi aktual yang terjadi di lapangan, bisa berupa informasi kemampuan pebelajar, paradigma yang digunakan oleh pembelajar, sekanrio pembelajaran, pemahaman karakteristik pebelajar dan pemahaman sikap pebelajar. Sehingga instrumen yang dipakai dalam tahap ini adalah dengan melakukan pengamatan pelaksanaan pembelajaran dan interview, baik dengan pebelajar maupun pembelajar. Fokus aspek yang diambil oleh peneliti adalah permasalahan dalam pembelajaran, karakteristik pebelajar, tujuan pembelajaran, proses dan hasil pembelajaran.<sup>42</sup>

---

<sup>40</sup> Rudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian dan Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek* (Pasuruan: Lembaga Akademik dan Research Institute, 2020), h. 33.

<sup>41</sup> Rudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian dan Pengembangan Model*. h. 34

<sup>42</sup> Rudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian dan Pengembangan Model*. h. 34-35.

## 2. Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap ini, peneliti melakukan rancangan pembelajaran maupun rancangan pengajaran, maka pengembang perlu mendesain sesuai dengan apa yang diteliti. Dalam fase ini peneliti harus memilih tempat dan pembelajar dari setting yang akan diujicobakan, pembelajar dari setting yang diujicobakan, ahli isi materi, ahli pembelajaran, ahli tes penguasaan dan ahli desain bahan ajar dan media pembelajaran.<sup>43</sup>

## 3. Pengembangan (*Development*)

Pengembangan yang dimaksud dalam hal ini adalah mengembangkan sesuai dengan masukan dari ahli-ahli. Setelah data dari validasi didapat oleh peneliti maka peneliti melakukan perbaikan yang diberikan oleh ahli materi dan ahli media.<sup>44</sup>

## 4. Implementasi (*Implementation*)

Produk penelitian yang telah dihasilkan bukanlah produk yang disusun harus diuji melalui beberapa tahapan yang ilmiah. Sehingga kevalidan, kerandalan dan kehasilgunaan bisa terukur dan teruji, seperti, berikut ini;

### a. Uji Ahli

Setelah tahap perancangan dan pengembangan dilakukan, maka tahap berikutnya adalah melakukan uji ahli. Uji bisa dilakukan oleh validator ahli materi, ahli pembelajaran, ahli tes, dan ahli media

---

<sup>43</sup> Rudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian dan Pengembangan Model*. h. 35-36.

<sup>44</sup> Rudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian dan Pengembangan Model*. h. 36.

pembelajaran. Tahap ini penting agar produk yang dihasilkan memenuhi keidealan kebutuhan para pebelajar.<sup>45</sup>

b. Uji Kelompok

Setelah hasil dari validasi oleh para ahli didapatkan, maka dilakukan uji terlebih dahulu secara kelompok (10-15). Hal ini dilakukan untuk mendapatkan apakah rancangan pembelajaran, atau pengajaran dan ataupun bahan ajar yang dikembangkan telah memenuhi aspek kevalidan, keterandalan dan kehasilgunaan.<sup>46</sup>

c. Uji Lapangan

Setelah uji kelompok dilakukan dan didapatkan kevalidan, keterandalan dan kehasilgunaan dari uji kelompok, maka selanjutnya dilakukan uji lapangan dengan jumlah pebelajar 25-35.<sup>47</sup>

Penelitian yang dilakukan menggunakan uji kelompok, dikarenakan keterbatasan waktu penelitian dan sumber daya yang dimiliki oleh peneliti, serta situasi pandemi COVID-19 juga menyebabkan sulitnya produk diujikan secara lebih luas dari kelompok

5. Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan setelah keempat tahap awal telah dilakukan. Tahap ini bisa dilakukan dengan memberikan evaluasi formatif maupun sumatif. Ini perlu dilakukan agar pembelajar

---

<sup>45</sup> Rudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian dan Pengembangan Model*. h. 36-37.

<sup>46</sup> Rudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian dan Pengembangan Model*. h. 37.

<sup>47</sup> Rudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian dan Pengembangan Model*. h. 37

mengetahui pemeroleh pengetahuan dan pemahaman dari pebelajar selama pembelajaran.<sup>48</sup>

### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan angket.

Angket adalah sejumlah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh responden, melalui angket dapat diketahui tentang data diri, pengalaman, pengetahuan, sikap dan pendapatnya. Angket ini digunakan untuk mengumpulkan data-data kuantitatif. Data-data ini digunakan untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan

Angket diberikan kepada ahli media dan ahli materi, angket ini bertujuan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan produk yang dirancang oleh peneliti. Adapun instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### **1. Lembar Validasi Ahli Materi**

Produk akan divalidasi oleh ahli materi yang mencakup kualitas isi, kualitas penyajian dan *feynamn technique*. Materi ini divalidasi oleh 2 orang yaitu dosen ahli dan guru sebagai praktisi. Penilaian website pembelajaran ini menggunakan skala pengukuran. Adapun tabel skala angket dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut:

---

<sup>48</sup> Rudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian dan Pengembangan Model*. h. 38.



**Tabel 3.1**  
**Skala angket oleh validasi ahli materi**

| Jawaban skor instrumen | Skor    |
|------------------------|---------|
| Sangat Baik            | 164-195 |
| Baik                   | 132-163 |
| Cukup Baik             | 101-131 |
| Kurang                 | 70-100  |
| Sangat kurang          | 39-69   |

*\*diadaptasi dari Sugiyono (2017)<sup>49</sup>*

## 2. Lembar Validasi Ahli Media

Produk awal *website* pembelajaran fisika berbasis *feynam technique* yang telah dibuat terlebih dahulu di validasi oleh ahli media, terkait dengan penyajian dan kebahasaan yang akan divalidasi. Media ini divalidasi oleh 2 orang yaitu dosen ahli dan guru sebagai praktisi. Penilaian media ini menggunakan skala pengukuran. Adapun tabel skala angket dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut:

**Tabel 3.2.**  
**Skala angket oleh validasi ahli media**

| Jawaban skor instrumen | Skor   |
|------------------------|--------|
| Sangat Baik            | 97-130 |
| Baik                   | 80-97  |
| Cukup Baik             | 62-79  |
| Kurang                 | 44-61  |
| Sangat kurang          | 26-43  |

*\* diadaptasi dari Sugiyono (2017)<sup>50</sup>*

<sup>49</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 94.

<sup>50</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif*, h. 94.

### 3. Angket Respon Siswa

Setelah dilakukan uji validitas oleh ahli media dan ahli materi olah dosen ahli dan guru SMA, produk ini akan disebarakan kepada peserta didik kelas XII MA Raudhatussuyubban untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan. Penilaian ini menggunakan skala *likert* 5. Adapun tabel skala angket dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut:

**Tabel 3.3**  
**Skala angket respon peserta didik**

| Jawaban skor instrumen | Skor    |
|------------------------|---------|
| Sangat Baik            | 147-175 |
| Baik                   | 119-146 |
| Cukup Baik             | 91-125  |
| Kurang                 | 63-90   |
| Sangat kurang          | 35-62   |

\* diadaptasi dari Sugiyono (2017)<sup>51</sup>

## H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif, yaitu mendeskripsikan hasil validitas dan respon siswa terhadap *website* pembelajaran fisika berbasis *feynman techque* yang dikembangkan.

### 1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis ini dilakukan dengan cara mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif berupa masukan dan saran perbaikan dari validator yang terdapat pada angket. Teknik ini digunakan bertujuan untuk

---

<sup>51</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif*, h. 94.

mengolah data hasil validasi yang berupa masukan dan saran mengenai perbaikan terhadap produk.

## 2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis ini dilakukan dengan cara menganalisis data hasil penelitian dari validator dan responden yang berupa angka-angka.

### a. Uji validitas

Analisis data hasil uji validitas oleh para ahli dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1) Menentukan skor maksimal ideal

Skor maksimal idel = jumlah butir komponen x skor maksimal

#### 2) Menentukan skor dari masing-masing validator

#### 3) Menentukan rerata nilai angket:

$$\text{Rerata nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah responden}}$$

#### 4) Hasil rata-rata dibandingkan keidealan sesuai dengan tabel 3.1 untuk validasi materi dan tabel 3.2 untuk validasi media<sup>52</sup>

### b. Respon peserta didik

Analisis data hasil uji validitas oleh para ahli dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1) Menentukan skor maksimal ideal

Skor maksimal idel = jumlah butir komponen x skor maksimal

#### 2) Menentukan skor dari masing-masing validator

#### 3) Menentukan rerata nilai angket:

---

<sup>52</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif*, h. 94.

$$\text{Rerata nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah responden}}$$

4) Hasil rata-rata dibandingkan keidealan sesuai dengan tabel 3.3<sup>53</sup>

### 3. Teknik Penarikan Sampel

Peneliti menggunakan sampel dalam mengambil data respon siswa, agar data yang diambil cepat dan masih bisa merepresentasikan keseluruhan populasi. Untuk menghindari adanya bias dari sampel maka peneliti menggunakan teknik *non probabilitas sampling* yang mana pemilihan sampelnya didiskusikan bersama peneliti dengan guru yang mengajar di sekolah. *Non probability sampling* akan lebih bagus digunakan jika peneliti mengenali dengan baik keseluruhan populasi dibandingkan mengambil secara *random*.<sup>54</sup> Peneliti bersama guru yang mengajar tentunya mengetahui dan mengenali sangat baik kelas yang akan dilakukan uji implementasi. Oleh karena itu diambil sampel 16 orang siswa yang mampu merepresentasikan dari 27 orang siswa dalam 1 kelas.

Produk yang dikembangkan dikategorikan baik jika nilai keidealan keidealan minimal berada berada pada kriteria baik yaitu sesuai dengan rentang nilai minimum dan maksimum masing-masing angket. Kemudian data tersebut diinterpretasikan dengan teknik deskriptif, sehingga dapat dilihat sejauh mana tingkat baik tidakna hasil dari respon peserta didik terhadap website pembelajaran fisika berbasis *Feynman technique*.

---

<sup>53</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif*, h. 94.

<sup>54</sup> Dhipyadeepa, *Sampling Technique in Educational Research*. (Morrisvile: lulu.com, t.t)