

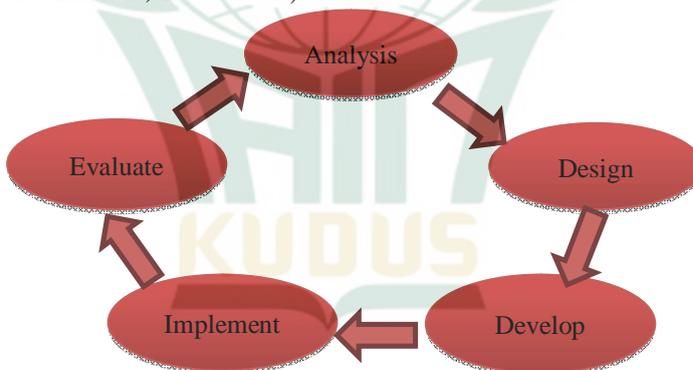
## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Metode Penelitian Dan Pengembangan

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan yang menghasilkan produk yaitu modul berbasis android. Metode pada penelitian ini menggunakan *Research And Development (R&D)*, dengan model ADDIE yang dikembangkan terdapat 5 tahapan dalam model pengembangan produk yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Peneliti menggunakan model ADDIE karena model ini memiliki banyak kelebihan, diantaranya efektif, efisien, dan lebih sederhana dari desain yang lain dalam mendukung pengembangan produk yang akan dihasilkan oleh peneliti<sup>1</sup>.

### B. Prosedur Penelitian Dan Pengembangan

Prosedur pada penelitian ini terintegrasi dengan 5 tahapan dalam model ADDIE antara lain (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).



**Gambar 3. 1 Model ADDIE**

*Sumber: Robert Maribe Branch, Instructional Design: The ADDIE Approach<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Benny A.Priadi, *Desain Dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi: Implementasi Model Addie* (Jakarta: Prenada Media Grup, 2016).

<sup>2</sup> Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach* (London: Springer Science+Business Media, 2009).

### 1. *Analysis*

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan yaitu menganalisis masalah dan produk yang akan dikembangkan. adapun permasalahan yang melatarbelakangi penelitian ini adalah kurangnya pemanfaatan android sebagai alat bantu belajar sehingga peneliti ingin menghasilkan produk berupa bahan ajar modul berbasis android untuk pembelajaran mandiri dalam penyelesaian masalah di kehidupan nyata dari siswa.

### 2. *Design*

Pada tahapan ini peneliti membuat rancangan sesuai kebutuhan yang akan diteliti dari siswa. Modul dikembangkan oleh peneliti sesuai kebutuhan siswa untuk pembelajaran saat ini (pembelajaran daring).

### 3. *Development*

Pada tahap ini peneliti mengembangkan produk modul berbasis android sesuai dengan rancangan yang akan dilakukan. Dari tahap pengembangan ini peneliti harus mengembangkan materi instruksional produk berdasarkan tujuan pembelajaran. Proses uji coba produk dilakukan uji coba dengan skala besar pada siswa 25 siswa dari masing-masing kelas kontrol dan kelas eksperimen. Produk modul yang telah sesuai rancangan akan divalidasi oleh tim ahli materi dan tim ahli media.

#### a. Validasi Ahli Materi

Pada tahap ahli materi yang ditujukan pada dosen yang berperan dalam penentuan materi sudah sesuai apa belum untuk pembelajaran.

#### b. Validasi Ahli Media

Pada tahap uji ahli media ini yang ditujukan pada dosen yang membidangi teknologi produk yang dikembangkan dalam proses pembelajaran<sup>3</sup>.

### 4. *Implementation*

Pada tahap ini produk pengembangan yang telah dihasilkan di implementasikan pada siswa SMP/MTs untuk mengetahui kemampuan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari pada materi sistem pencernaan.

---

<sup>3</sup> Iwan Facrozi Matheos Jerison Boru, Ndaru Kukuh Masgumelar, Dkk, *Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Olahraga* (Malang: Universitas Malang, 2020).

## 5. *Evaluation*

Yaitu untuk mengevaluasi produk yang dihasilkan serta pengaruhnya terhadap kemampuan memecahkan masalah. Tahap ini dilakukan dengan memberikan lembar penilaian terhadap produk.

## C. Uji Coba Produk

### 1. Desain Uji Coba

Proses uji coba produk dilakukan beberapa kali: produk awal berbentuk modul berbasis android dengan materi sistem pencernaan di uji cobakan kepada siswa SMP/MTs kelas VIII dari kelas kontrol dan kelas eksperimen masing-masing responden 25 siswa.

### 2. Subjek Penelitian Dan Pengembangan

Subjek pada penelitian ini di uji cobakan pada tingkat SMP/MTs sederajat pada penelitian ini peneliti mengambil *setting* tempat MTs Sultan Agung Sukolilo Pati kelas VIII. Jumlah subjek ditentukan oleh peneliti 25 siswa dari masing-masing kelas kontrol dan kelas eksperimen.

### 3. Jenis Data

#### a. Data Primer

- 1) Proses pengembangan wawancara guru  
Pengumpulan data dari wawancara guru melalui wawancara terstruktur, dimulai dari tujuan modul, materi dalam modul, serta analisis masalah dalam pembelajaran materi.
- 2) Data validitas produk  
Data validitas produk untuk tim ahli materi dan ahli media melalui lembar instrumen angket.
- 3) Uji coba produk  
Data respon angket dihasilkan dari lembar instrumen angket yang ditujukan untuk guru.
- 4) Data pengaruh produk untuk kemampuan memecahkan masalah  
Data dihasilkan dari nilai jawaban terhadap soal studi kasus yang ditujukan pada siswa untuk mengukur kemampuan memecahkan masalah.

#### b. Data Sekunder

- 1) Dokumentasi  
Dokumentasi dilakukan oleh peneliti selama proses penelitian seperti penyebaran angket dan juga uji coba

dan saat pengimplementasian. Data tersebut dikumpulkan untuk bukti telah melakukan penelitian bersama siswa dilapangan dan dapat dipertanggung jawabkan.

#### 4. Instrumen Pengumpulan Data

##### a. Lembar wawancara guru

Lembar instrumen wawancara untuk guru meliputi beberapa aspek pertanyaan antara lain tujuan dari pengembangan modul, materi yang diangkat peneliti, serta analisis masalah dari materi yang diangkat peneliti.

##### b. Instrumen validasi angket untuk tim ahli

###### 1) Ahli materi

Lembar instrumen angket untuk ahli materi meliputi beberapa aspek pertanyaan antara lain aspek isi, aspek penyajian, dan aspek bahasa.

###### 2) Ahli media

Lembar instrumen angket untuk ahli media meliputi beberapa aspek pertanyaan antara lain aspek kualitas, aspek grafis, dan aspek interaktif.

##### c. Instrumen angket guru

###### 1) Angket untuk guru

Lembar instrumen angket untuk tanggapan guru meliputi beberapa aspek pertanyaan antara lain aspek kesesuaian materi dengan KI, KD, dan tujuan, pembelajaran aspek dan indikator, aspek kualitas, efektivitas, dan penyajian.

##### d. Lembar tes studi kasus memecahkan kemampuan memecahkan masalah

Lembar instrumen yang diberikan berupa tes kepada siswa dalam bentuk soal diawal (*pre test*) dan diakhir (*pos test*) untuk mengetahui kemampuan memecahkan masalah sesuai taksonomi bloom dalam ranah kognitif.

#### 5. Teknik Analisis Data

Dalam mengolah dan mendeskripsikan data yang sudah terkumpul, penelitian pengembangan menggunakan teknik analisa kualitatif dan kuantitatif.

a. Pada tahapan analisis kualitatif ini peneliti menganalisis data hasil lembar angket berdasarkan respon dari siswa, dan guru, serta lembar validasi dan *review* dari para ahli. Analisis ini juga dijadikan sebagai dasar acuan untuk merevisi produk bahan ajar modul berbasis android yang

dikembangkan oleh peneliti dan untuk menyusun hasil dan pembahasan.

- b. Tahapan analisis kuantitatif pada tahapan ini peneliti menganalisis data hasil angket, teknik tes, dan data validasi. Tahap ini digunakan untuk menentukan kevalidan, kepraktisan, serta keefektifan dari modul berbasis android yang telah dikembangkan<sup>4</sup>.

- 1) Teknik analisis data tes pada siswa

Pada teknik analisis data ini menggunakan uji *n-gain* pada skor *pre test* dan *post test* digunakan untuk menentukan skor *n-gain*. Rumus penentuan sebagai berikut<sup>5</sup>:

$$G = \frac{\text{Skor post test} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor ideal} - \text{Skor pre test}}$$

**Tabel 3.1 Penetapan Kategori N-Gain**

Presentase (%)	Kategori
>76	Efektif
56-75	Cukup efektif
40-45	Kurang efektif
<40	Tidak efektif

Sumber: Norma Juniati, Dkk. *Penggunaan Multimedia Pembelajaran Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa*. 2020

- 2) Lembar validasi

Lembar validasi data pengisian angket mengacu pada skala likert dengan 4 pilihan yang berupa angka dari 4, 3, 2, 1. Angka tersebut kemudian dikualitatifkan sehingga dapat disimpulkan hasil kevalidan dari produk yang dikembangkan sebagai bahan ajar. Berikut tabel 3.2 skala likert<sup>6</sup>.

<sup>4</sup> Yudi Hari Rayanto dan Sugiyanti, *Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2d2: Teori Dan Praktek* (Pasuruan: Lembaga Academic Dan Research Institute Perum Sekar Indah, 2020).

<sup>5</sup> Norma Juniati et al., “Penggunaan Multimedia Pembelajaran Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa,” *Pijar MIPA* 15, no. 4 (2020): 316, <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i4.1975..>

<sup>6</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana, 2016).

**Tabel 3.2 Kriteria Jawaban Angket Dengan Skala Likert**

Angka	Kriteria
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang baik
1	Tidak baik

Sumber: Punaji Setyosari. *Metode Penelitian Dan Pengembangan*. 2016

Kemudian menghitung skor rata-rata dengan rumus, total skor yang diperoleh kemudian dikualitatifkan dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

Keterangan

*P* = Presentase

*x* = Jumlah jawaban responden dalam 1 item

$\sum xi$  = Jumlah nilai ideal dalam item

100% = Konstanta

Adapun untuk menentukan kevalidan suatu produk dari para ahli ditinjau dari beberapa kriteria pada tabel 3.3<sup>7</sup> :

**Tabel 3.3 Kriteria Jawaban Angket Untuk Menentukan Kevalidan**

Skala Nilai	Tingkat Validasi
81 – 100	Sangat valid
61 – 80	Valid
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang valid
0 – 20	Tidak valid

Sumber: Lia Andriyani, Dkk. *Pengembangan Media Papi Semar Berbasis Model Quantum Teaching Materi Jenis-Jenis Pekerjaan Kelas Iii Sd N 02 Teguhan Grobogan*. 2018

<sup>7</sup> Lia Andriyani, Zainal Arifin, Ferina Agustini, “Pengembangan Media Papi Semar Berbasis Model Quantum Teaching Materi Jenis-Jenis Pekerjaan Kelas III SD N 02 Teguhan Grobogan,” *Sekolah 2*, no. 3 (2018): 256.