

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang ditetapkan, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu yang bersifat valid, praktis dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2016). Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE meliputi lima langkah, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi).

#### **3.2 Partisipan**

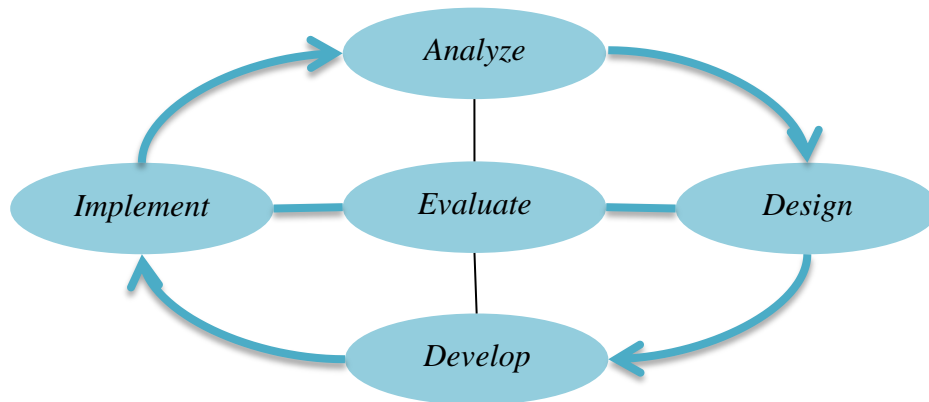
Pada penelitian ini partisipan yang dipilih yaitu ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan peserta didik. Ahli media bertugas untuk memvalidasi media pembelajaran, ahli materi bertugas untuk memvalidasi materi dan soal untuk pengevaluasian yang disajikan pada media pembelajaran, ahli bahasa untuk memvalidasi bahasa yang digunakan pada media pembelajaran. Peserta didik kelas XII akan digunakan sebagai responden untuk mengisi kuesioner terkait kegunaan media pembelajaran yang disajikan.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

Menurut Sugiyono (2011), populasi adalah wilayah yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XII APHP di SMK PPN Lembang berjumlah total 50 peserta didik yang telah mempelajari mata pelajaran Produksi Pengolahan Komoditas Perkebunan dan Herbal pada kompetensi dasar menerapkan pengolahan hasil perkebunan karet, kelapa, kelapa sawit. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2011). Penelitian ini memakai teknik sampel total dengan jumlah sampel sebanyak 50 peserta didik kelas XII APHP sebagai responden untuk mengukur kelayakan *e-modul* yang akan digunakan pada peserta didik.

### 3.4 Prosedur Penelitian

Model pengembangan pada produk ini ialah ADDIE yang terdiri dari 5 tahap *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implemetation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).



Gambar 3.1. Desain Penelitian Metode R&D Model ADDIE  
(Solihudin, 2018)

#### 1. Analisis (*Analyze*)

Pada tahap analisis, peneliti akan menganalisis segala hal yang dijadikan dasar dalam mendesain dan mengembangkan produk. Peneliti akan melakukan analisis terhadap kebutuhan peserta didik, materi pembelajaran serta produk. Pada analisis kebutuhan peserta didik dilakukan untuk menentukan inti permasalahan yang terjadi saat proses pembelajaran berlangsung, setelah itu dilakukan analisis materi pembelajaran guna mencari tahu mengenai penyebab kesulitan belajar peserta didik terhadap suatu materi yang disampaikan. Analisis terakhir ialah analisis produk yang bertujuan untuk mengetahui fitur apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan media pembelajaran.

#### 2. Desain (*Design*)

- a. Pembuatan desain media (*storyboard*), yang merupakan gambaran media secara keseluruhan yang akan dimuat dalam aplikasi.
- b. Pembuatan diagram alir (*flowchart*), untuk membantu desain struktur navigasi dari suatu tampilan ke tampilan berikutnya sehingga rancangan pembuatan media dapat terlihat dengan jelas.

- c. Perancangan instrumen pengumpulan data, dilakukan dengan pembuatan kisi-kisi lembar validasi yang akan diisi oleh validator (ahli media, ahli materi dan ahli bahasa) serta kuesioner respon peserta didik.

### 3. Pengembangan (*Development*)

Tahap ini merupakan tahap realisasi produk. Pada tahap ini pengembangan *e-modul* dilakukan sesuai dengan rancangan. Setelah itu, *e-modul* akan divalidasi oleh *judgment expert* yaitu ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Pada proses validasi, validator mengisi instrumen yang sudah disusun pada tahap sebelumnya. Validasi dilakukan untuk menilai kelayakan media yang dikembangkan untuk media pembelajaran peserta didik. Validasi ini dilakukan hingga pada akhirnya validator menyatakan layak untuk diimplementasikan pada proses pembelajaran. Peneliti melakukan analisis data terhadap hasil penilaian *e-modul* yang didapatkan dari validator dan peserta didik yang menilai.

### 4. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini dilakukan pengembangan dengan mengimplementasikan produk yang telah dibuat dan dikembangkan. Peserta didik dapat menggunakan media pembelajaran *e-modul* dalam kelas secara kreatif dan interaktif, hal ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Awalnya, penelitian ini ingin menerapkan media pembelajaran *e-modul* berbasis *android* namun karena kondisi saat ini sedang ada wabah penyakit yang mematikan (*covid-19*) dan sekolah pun melaksanakan pembelajaran secara daring sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan penerapan *e-modul* berbasis *android* kepada peserta didik di dalam kelas. Berikut merupakan langkah-langkah dalam pengimplementasian pengembangan media pembelajaran *e-modul*:

#### a. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan pada peserta didik kelas XII berjumlah total 50 orang. Peserta didik memberikan tanggapan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, kemudian peserta didik diberi kuesioner untuk mengetahui respon peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran *e-modul*. Selain itu, peserta didik diarahkan untuk

mencoba mengisi soal latihan yang berjumlah 10 soal esai dan soal ujian (*quiz*) sebanyak 20 soal pilihan ganda.

b. Revisi

Jika berdasarkan data yang diperoleh dalam pembuatan media pembelajaran masih terdapat kekurangan, maka akan dilakukan perbaikan produk yang kemudian dikonsultasikan dengan para ahli sehingga didapatkan solusi terkait perbaikan produk yang telah dirancang.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

*Evaluation* merupakan tahap terakhir dari pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini, kuesioner yang telah diisi oleh peserta didik yang berisikan saran dan masukan akan diproses. Kemudian akan dilakukan perbaikan media pembelajaran, sehingga menghasilkan media pembelajaran yang sesuai dengan yang diharapkan respon pengguna. Revisi terakhir ini berguquu;na untuk kesesuaian antara media pembelajaran yang dikembangkan dengan kebutuhan peserta didik.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

1. Kuesioner

Kuesioner yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner validasi dan kuesioner untuk mengetahui respon peserta didik. kuesioner validasi ditujukan untuk ahli media, ahli bahasa, ahli materi dan soal dalam menilai kesesuaian media yang dikembangkan. Kuesioner respon peserta didik dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar terhadap media yang dikembangkan.

2. Tes

Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik. Tes hasil belajar ini menggunakan soal pilihan ganda (PG) sebanyak 20 soal dan 10 soal latihan berupa esai. Selain untuk mengukur hasil belajar, tes ini dilakukan untuk menilai keefektifan media *e-modul* yang dikembangkan pada proses pembelajaran.

### 3.6 Instrumen Penilaian

Menurut Sugiyono (2011), instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan dalam proses pengumpulan data. Penelitian ini menggunakan dua

instrumen. Instrumen pertama berupa lembar validasi yang diberikan kepada validator ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Instrumen kedua berupa kuesioner yang diberikan kepada peserta didik sebagai tanggapan kebermanfaatan media pembelajaran yang dikembangkan dan instrumen validasi soal oleh guru pengampu mata pelajaran Produksi Pengolahan Komoditas Perkebunan dan Herbal.

#### 1. Instrumen Validasi Media Pembelajaran

Validasi media pembelajaran meliputi aspek media pembelajaran, isi materi pembelajaran, dan bahasa pada media pembelajaran. Validasi ini dilakukan oleh ahli media, materi dan bahasa.

- a. Instrumen kelayakan validasi media yang diperuntukkan bagi ahli media pembelajaran. Instrumen kelayakan untuk aspek media pembelajaran disusun dengan menggunakan lembar validasi dari Sambodo (2014). Kisi-kisi lembar validasi ahli media dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi – Kisi Lembar Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	No Butir
1.	Kualitas Tampilan	Ikon atau tombol yang memudahkan pengguna dalam menggunakan media	1
		Penyajian tampilan awal yang memudahkan penentuan kegiatan selanjutnya	2
		Kejelasan menu dan materi dalam media	3
		Ketepatan pemilihan gambar dan proporsi gambar yang disajikan	4
		Proses loading media	5
2.	Rekayasa Perangkat Lunak	Kemudahan dan kesederhanaan dalam pengoperasian	6
		Kemudahan pemeliharaan atau pengelolaan media	7
3.	Keterlaksanaan	Media bisa digunakan kapan saja dan dimana saja oleh peserta didik	8
4.	<i>Interface</i>	Antarmuka pada media <i>e-modul</i> berbasis <i>android</i> memiliki tata letak yang baik	9
		Desain tampilan media <i>e-modul</i> berbasis <i>android</i> sesuai dengan tingkatan pengguna	10
		Ketepatan pemeliharaan warna, jenis huruf dan ukuran huruf	11
5.	<i>Compability</i>	Aplikasi media <i>e-modul</i> berbasis <i>android</i> dapat	12

		dijalankan di semua versi <i>android</i>	
		Aplikasi media <i>e-modul</i> berbasis <i>android</i> dapat dijalankan di semua resolusi layar	13

Sumber: (Sambodo, 2014)

- b. Instrumen kelayakan validasi media yang diperuntukkan bagi ahli materi, yaitu guru mata pelajaran yang bersangkutan. Instrumen kelayakan untuk aspek materi pembelajaran disusun dengan menggunakan lembar validasi dari BSPN (2008). Kisi-kisi lembar validasi ahli materi dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi – Kisi Lembar Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	No Butir
1.	Kesesuaian Materi dengan SK dan KD	Kelengkapan materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> berbasis <i>android</i>	1
		Keluasan materi yang dijabarkan dalam <i>e-modul</i> berbasis <i>android</i>	2
		Kedalaman materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> berbasis <i>android</i>	3
2.	Keakuratan Materi	Keakuratan konsep dan definisi saat menyampaikan materi dalam <i>e-modul</i> berbasis <i>android</i>	4
		Keakuratan fakta dan data yang disajikan dalam materi	5
		Keakuratan contoh dan kasus yang disajikan	6
		Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi pada materi	7
		Keakuratan istilah yang digunakan sesuai dengan materi	8
3.	Mendorong Keingintahuan	<i>E-modul</i> berbasis <i>android</i> mendorong rasa ingin tahu	9
		<i>E-modul</i> berbasis <i>android</i> meningkatkan minat belajar peserta didik	10
		<i>E-modul</i> berbasis <i>android</i> menciptakan kemampuan bertanya peserta didik	11

Sumber: (Badan Standar Pendidikan Nasional (BSPN), 2008)

- c. Instrumen kelayakan media yang diperuntukkan bagi ahli bahasa. Instrumen kelayakan untuk aspek bahasa pembelajaran disusun dengan menggunakan lembar validasi dari standar BSPN (2008). Kisi-kisi lembar validasi ahli bahasa dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi – Kisi Validasi Ahli Bahasa

No.	Aspek	Indikator	No Butir
1.	Lugas	Ketepatan struktur kalimat untuk mewakili pesan dan informasi yang ingin disampaikan	1
		Keefektifan kalimat yang digunakan	2
		Kebakuan istilah yang digunakan sesuai dengan fungsi	3
2.	Komunikatif	Memudahkan pemahaman terhadap pesan atau informasi	4
3.	Dialogis dan interaktif	Mampu memotivasi peserta didik	5
		Mampu mendorong peserta didik untuk berpikir kritis	6
4.	Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	7
		Kesesuaian dengan tingkat emosional peserta didik	8
5.	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	Ketepatan tata bahasa yang digunakan	9
		Ketepatan ejaan yang digunakan	10
6.	Penggunaan istilah, simbol, atau ikon	Penggunaan istilah yang tepat dan tidak berubah-ubah	11
		Penggunaan symbol atau ikon yang tepat dan tidak berubah-ubah	12

Sumber: (Badan Standar Pendidikan Nasional (BSPN), 2008)

- d. Instrumen validasi soal dalam media pembelajaran *e-modul* oleh guru mata pelajaran Produksi Pengolahan Komoditas Perkebunan dan Herbal (PPKPH). Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan soal sebelum diujikan kepada peserta didik. Soal tersebut ada 2 bentuk yaitu esai sebanyak 10 butir dan pilihan ganda sebanyak 20 butir. Berikut adalah kisi–kisi lembar validasi peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Kisi-Kisi Lembar Validasi Soal

No.	Aspek	Indikator	No Butir
1.	Materi	Soal sesuai dengan indikator KI dan KD	1
		Kebenaran materi dengan soal	2
2.	Komposisi Soal	Pokok soal dirumuskan dengan jelas dan tegas	3
		Pokok soal tidak memberi petunjuk ke arah kunci jawaban	4
		Butir soal tidak tergantung pada jawaban soal sebelumnya	5
3.	Bahasa	Soal menggunakan Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	6
		Soal menggunakan Bahasa yang komunikatif	7
		Soal tidak menggunakan Bahasa yang berlaku setempat	8

## 2. Instrumen Kuesioner Respon Peserta Didik

Instrumen validasi respon peserta didik akan diisi oleh peserta didik yang sedang mengampu mata pelajaran Produksi Pengolahan Komoditas Perkebunan dan Herbal (PPKPH) kelas XI APHP. Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang telah dirancang dan diuji coba pada peserta didik tersebut. Instrumen validasi respon peserta didik disusun dengan menggunakan lembar validasi dari Rahmantiwi (2012). Berikut adalah kisi-kisi lembar validasi peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kisi – Kisi Kuesioner Peserta Didik

No.	Aspek	Indikator	No Butir
1.	Kualitas aplikasi <i>e-modul</i>	Kelengkapan isi	1
		Keefektifan <i>e-modul</i>	2
		Kegunaan fitur	3
2.	Tampilan <i>e-modul</i>	Konsistensi tampilan	4
		Kesesuaian penggunaan bentuk dan ukuran huruf pada <i>e-modul</i>	5
		Konsistensi penggunaan huruf	6
		Kemudahan memahami kalimat	7
		Kejelasan gambar yang disajikan	8
		Keterangan pada setiap gambar	9
		Gambar menarik	10
		Kesesuaian warna <i>background</i>	11



No.	Aspek	Indikator	No Butir
		Kesesuaian warna tulisan	12
		Kesesuaian warna tombol	13
		Kemudahan penggunaan ikon atau tombol yang ada	14
		Penempatan, ukuran menu, dan navigasi	15
		Tata letak tulisan	16
		Organisasi keseluruhan isi <i>e-modul</i>	17
3.	Penyajian Materi	Pemahaman materi dengan mudah	18
		Pemahaman kalimat pada media	19
		Kesesuaian contoh soal dan materi	20
4.	Manfaat	Tingkat pemahaman peserta didik	21
		Peningkatan minat pengguna untuk mempelajari	22
		Peningkatan motivasi dalam pembelajaran	23

Sumber: Rahmantiwi (2012) dengan modifikasi

### 3.7 Analisis Data

#### a. Analisis Data Lembar Validasi Ahli

Teknik analisis data dari lembar validasi dilakukan dengan mempresentasikan *rating* media pembelajaran berdasarkan nilai yang telah diberikan oleh ahli media, ahli materi dan ahli bahasa menjadi skor kelayakan. Skor kelayakan adalah skor mentah yang diperoleh kemudian dikonversikan ke dalam presentase dengan rumus :

$$\% \text{ interpretasi skor} = \frac{\text{jumlah skor perolehan } (X)}{\text{skor maksimum } (Xi)} \times 100\%$$

Akbar (2013), menyatakan bahwa pengembang model dapat menentukan sendiri kriteria validitas disesuaikan dengan banyaknya item dalam instrumen validasi dan cara pembuatan skornya. Dari hasil analisis di atas akan diperoleh kesimpulan mengenai kelayakan media pembelajaran menggunakan Skala Likert dengan kriteria yang dapat dilihat pada tabel-tabel berikut menurut Akbar (2013). Rumus yang digunakan untuk menentukan lebar interval untuk mengetahui kriteria dalam skala likert adalah :

- 1) Skor maksimal =  $N \times L_{\text{maksimal}}$
- 2) Skor minimal =  $N \times L_{\text{minimal}}$
- 3) Range =  $\sqrt{\text{Skor}_{\text{maksimal}} - \text{Skor}_{\text{minimal}}}$
- 4) Lebar interval =  $\text{Range}/I$

Sopa Zahra, 2020

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS ANDROID PADA KOMPETENSI DASAR MENERAPKAN HASIL PERKEBUNAN DI SMK PPN LEMBANG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterangan :

N : Jumlah item validasi

L : Nilai skala likert

I : Jumlah besaran interval

Setelah memasukkan rumus tersebut, kemudian didapatkan hasil sebagai berikut:

a. Validasi Ahli Media

Tabel 3.6. Kriteria Skala Nilai Ahli Media

Kriteria Persentase (%)		Tingkat Validasi
42,26 – 52	81,26% - 100%	Sangat layak
32,51 – 42,25	62,51% - 81,25%	Layak
22,76 – 32,5	43,76% - 62,5%	Tidak layak
13 – 22,75	25% - 43,75%	Sangat tidak layak

Sumber: Akbar, 2013 (Modifikasi)

b. Validasi Ahli Materi

Tabel 3.7. Kriteria Skala Nilai Ahli Materi

Kriteria Persentase (%)		Tingkat Validasi
35,76 – 44	81,26% - 100%	Sangat layak
27,51 – 35,75	62,51% - 81,25%	Layak
19,26 – 27,5	43,76% - 62,5%	Tidak layak
11 – 19,25	25% - 43,75%	Sangat tidak layak

Sumber: Akbar, 2013 (Modifikasi)

c. Validasi Ahli Bahasa

Tabel 3.8. Kriteria Skala Nilai Ahli Bahasa

Kriteria Persentase (%)		Tingkat Validasi
40 – 48	81,26% - 100%	Sangat layak
31 – 39	62,51% - 81,25%	Layak
22 – 30	43,76% - 62,5%	Tidak layak
12 – 21	25% - 43,75%	Sangat tidak layak

Sumber: Akbar, 2013 (Modifikasi)

## d. Validasi Soal Tes

Tabel 3.9. Kriteria Skala Soal Test

Kriteria Persentase (%)		Tingkat Validasi
27 – 32	81,26% - 100%	Sangat layak
21 – 26	62,51% - 81,25%	Layak
15 – 20	43,76% - 62,5%	Tidak layak
8 – 14	25% - 43,75%	Sangat tidak layak

Sumber: Akbar, 2013 (Modifikasi)

## b. Analisis Data Kuesioner Tanggapan Peserta Didik

Hasil dari kuesioner tanggapan peserta didik terhadap *e-modul* diinterpretasikan berdasarkan total persentase yang diperoleh dengan melihat rumus persentase data tanggapan peserta didik pada Tabel 3.10 menurut Akbar (2013).

Tabel 3.10 Interpretasi Nilai Persentase Tanggapan Peserta Didik

Kriteria Persentase (%)		Tingkat Validasi
74,76 – 92	81,26% - 100%	Sangat layak
57,51 – 74,75	62,51% - 81,25%	Layak
40,26 – 57,5	43,76% - 62,5%	Tidak layak
23 – 40,25	25% - 43,75%	Sangat tidak layak

Sumber: Akbar, 2013 (Modifikasi)