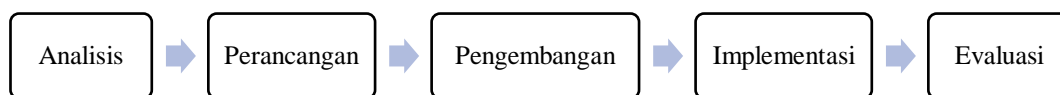


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Menggunakan *Smart Apps Creator*

3.1.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode ini digunakan untuk menghasilkan produk dengan menguji keefektifan produk tersebut. R&D menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima langkah yaitu (1) analisis (*analyze*), (2) desain (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*) (Sugiyono, 2013). Secara visual dalam tahapan ADDIE tersaji pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Desain Penelitian R&D Model ADDIE

Sumber: Asma (2020)

3.1.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan pada penelitian ini yaitu ahli materi, ahli media, ahli Bahasa dan peserta didik kelas XII APHP 2 SMKN PP Lembang. Tiga orang ahli berperan sebagai validator untuk menilai kelayakan produk yang telah dirancang. Peserta didik berperan sebagai responden yang menilai penggunaan media pembelajaran berbasis *android*.

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMKN PP Lembang yang terletak di Jalan Raya Tangkuban Perahu KM.3 Cilumber Lembang, Cibogo, Lembang, Kab. Bandung Barat, Jawa Barat 40791.

3.1.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah terdiri dari seluruh peserta didik berjumlah 65 orang kelas XII APHP SMKN PP Lembang dan sampel dalam penelitian ini adalah 10 orang peserta didik.

Pada penelitian ini menggunakan sampel uji coba kelompok kecil (*Small Group Trying Out*) dengan cara memilih 5-10 orang peserta didik yang dapat mewakili populasi target (Sadiman, 2009).

3.1.4 Instrumen Penelitian

1. Lembar Validasi Ahli Materi

Instrumen kelayakan media pembelajaran ditinjau dari materi diperuntukkan bagi ahli materi yaitu guru APHP di SMKN PP Lembang. Instrumen berisi mengenai ketercapaian kompetensi yang disampaikan di media. Kisi-kisi instrumen ahli materi tersaji pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi

| No. | Aspek | Pernyataan | No. Butir |
|-----|-----------------------------|---|-----------|
| 1. | Kesesuaian materi dengan KD | Kelengkapan materi | 1 |
| | | Keluasan materi | 2 |
| | | Kedalaman materi | 3 |
| 2. | Keakuratan materi | Keakuratan konsep | 4 |
| | | Keakuratan contoh dan kasus yang disajikan | 5 |
| | | Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi | 6 |
| | | Keakuratan penggunaan istilah pada penyajian materi | 7 |
| 3. | Mendorong keingintahuan | Kemampuan media untuk mendorong rasa ingin tahu | 8 |
| | | Kemampuan media untuk meningkatkan minat belajar | 9 |
| | | Kemampuan media untuk merangsang kemampuan bertanya | 10 |

Sumber: BSNP (2008)

2. Lembar Validasi Ahli Bahasa

Instrumen kelayakan media pembelajaran ditinjau dari Bahasa. Instrumen ini diperuntukkan bagi ahli Bahasa yaitu guru Bahasa Indonesia. Instrumen ini berisikan kesesuaian media pembelajaran dilihat dari aspek penggunaan Bahasa. Kisi-kisi instrumen ahli Bahasa tersaji pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Bahasa

| No. | Aspek | Pernyataan | No. Butir |
|-----|-------|----------------------------|-----------|
| 1. | Lugas | Ketepatan struktur kalimat | 1 |
| | | Keefektifan kalimat | 2 |
| | | Kebakuan istilah | 3 |

| No. | Aspek | Pernyataan | No. Butir |
|-----|--|--|-----------|
| 2. | Komunikatif | Pemahaman terhadap pesan atau informasi | 4 |
| 3. | Interaktif | Kemampuan mendorong berpikir kritis | 5 |
| 4. | Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik | Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik | 6 |
| | | Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik | 7 |
| 5. | Ketepatan Bahasa | Ketepatan tata Bahasa | 8 |
| | | Ketepatan ejaan | 9 |

Sumber: BSNP (2008)

3. Lembar Validasi Ahli Media

Validasi media pembelajaran meliputi rekayasa perangkat lunak dan komunikasi visual pada media pembelajaran. Validasi media pembelajaran dilakukan oleh ahli media yang bersangkutan yaitu guru TIK (Teknologi, Informasi, dan Komunikasi). Lembar validasi yang digunakan pada penelitian ini mengadaptasi dan memodifikasi kuesioner yang dikembangkan oleh Ibrahim (2020) kisi-kisi instrumen ahli media tersaji pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

| No. | Aspek | Indikator | No. Butir |
|-----|--------------------------|---|-----------|
| 1. | Rekayasa Perangkat Lunak | Kehandalan sistem aplikasi (<i>reliable</i>) | 1,2 |
| | | Kemudahan penggunaan (<i>usebilitas</i>) | 3 |
| | | Penggunaan media yang terpadu dan mudah dieksekusi | 4,5,6 |
| 2. | Komunikasi Visual | Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan yang tertuang dalam penggunaan Bahasa dan kalimat | 7,8 |
| | | Tampil sederhana dan memikat | 9 |
| | | Kualitas visual | 10,11,12 |

Sumber: Ibrahim (2020)

4. Lembar Angket Respon Peserta Didik

Instrumen penilaian respon peserta didik dibuat untuk mengetahui tanggapan atau penilaian peserta didik terhadap media yang dikembangkan, kisi-kisi lembar angket penilaian peserta didik tersaji pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Angket Penilaian Peserta Didik

| No. | Aspek | Indikator | No. Butir |
|-----|----------|---|-----------|
| 1. | Manfaat | Peningkatan pengetahuan dan pemahaman terhadap materi | 1 |
| 2. | Kualitas | Daya tarik penyajian materi | 2 |
| | | Peningkatan minat pengguna | 3 |
| | | Fleksibilitas pemakaian | 4 |
| | | Kemudahan penggunaan | 5 |
| 3. | Tampilan | Ketertarikan terhadap desain | 6 |
| | | Konsistensi penggunaan huruf, jarak spasi, ukuran huruf, sistematika pengetikan | 7 |
| | | Kemudahan membaca teks/tulisan dalam aplikasi | 8 |
| | | Kemudahan memahami Bahasa dalam aplikasi | 9 |

Sumber : Amalia (2020)

3.1.5 Prosedur Penelitian

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahapan pertama yang dilakukan yaitu dengan menganalisis potensi dan permasalahan yang ada untuk diselesaikan dengan solusi yang tepat. Peserta didik kelas XII APHP memiliki *smartphone* sebagai sarana belajar. Saat ini pun telah banyak berkembang *software* untuk membuat media pembelajaran berbasis *android* yang dapat diakses oleh peserta didik dimana dan kapan saja. Kedua hal tersebut merupakan potensi yang melatarbelakangi penelitian ini.

Media pembelajaran yang digunakan pada kompetensi dasar menganalisis jenis-jenis media kultur mikroba hanya modul dan *powerpoint* yang menampilkan teks dan gambar. Sedangkan pada kompetensi tersebut seharusnya menerapkan kegiatan praktikum tetapi karena alat di laboratorium sekolah kurang memadai menghambat dilakukannya praktikum. Sarana belajar mandiri yang masih kurang memadai untuk peserta didik mengerjakan soal-soal interaktif dimana saja dan kapan saja sebagai media evaluasi pembelajaran mereka. Hal tersebut menjadi salah satu masalah yang diharapkan dapat ditemukan sebuah solusi untuk meningkatkan proses pembelajaran pada materi ini.

Pengembangan media pembelajaran berbasis *android* dapat dijadikan solusi alternatif untuk peserta didik meningkatkan minat dan evaluasi pembelajaran. Media ini berisikan materi secara berurut dan sistematis yang dilengkapi dengan teks, gambar, dan video untuk menunjang pembelajaran. Media

ini juga dapat diakses kapan dan dimana saja sehingga dapat memudahkan peserta didik untuk mengulang materi kembali. Selain itu, media ini dilengkapi soal-soal atau kuis untuk mengevaluasi hasil pembelajaran peserta didik.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan terdapat tiga kegiatan, yaitu pemilihan materi sesuai dengan indikator capaian pembelajaran yang dicapai, menentukan isi materi untuk diterapkan pada media dan membuat desain *flowchart* dan *storyboard* sesuai dengan isi materi. Kegiatan tersebut dilakukan agar memudahkan peneliti dalam pembuatan media pembelajaran sehingga dapat berjalan efektif sesuai dengan kebutuhan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan dilakukan mulai dari pencarian referensi untuk penunjang materi yang akan ditampilkan, kemudian pembuatan gambar ilustrasi atau bentuk visualisasi lain yang dibutuhkan, pengeditan berdasarkan *storyboard*, selanjutnya dilakukan validasi draf produk pengembangan dan revisi sesuai masukan dari ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Media pembelajaran *Smart Apps Creator* diimplementasikan pada peserta didik yang telah melaksanakan pembelajaran jenis-jenis media kultur mikroba sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang telah ditentukan. Pada tahap ini peneliti menyebarkan angket kepada peserta didik yang berisi butir-butir pertanyaan mengenai media pembelajaran *Smart Apps Creator* yang digunakan untuk menilai kelayakan dan sebagai bahan evaluasi media pembelajaran yang dikembangkan.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahapan terakhir. Evaluasi yang dilakukan adalah melakukan revisi berdasarkan tanggapan responden terhadap media pembelajaran.

3.1.6 Analisis Data

Data yang dihasilkan dari validasi oleh para ahli melalui angket respon yang diberikan kepada peserta didik merupakan gambaran pendapat pengguna produk yang dikembangkan. Data tersebut dianalisis menggunakan metode

deskriptif kuantitatif yang dihitung dalam bentuk distribusi skor-skor dan persentase setiap instrumen. Analisis deskriptif kuantitatif dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik data masing-masing variabel (Arikunto, 2006).

Data yang dihasilkan berupa data kuantitatif yang kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif dalam interval skala *Likert* dengan keterangan yang dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Skala *Likert*

| Skala Likert | Kriteria |
|--------------|-------------|
| 1 | Tidak Baik |
| 2 | Kurang Baik |
| 3 | Baik |
| 4 | Sangat Baik |

Sumber: Modifikasi dari Sugiyono (2019).

Hasil kuesioner penilaian peserta didik untuk mengetahui tanggapan terhadap produk media diinterpretasikan berdasarkan total presentase yang diperoleh dengan mengacu pada Tabel 3.6 Rumus presentase data adalah:

$$\text{Presentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil data angket yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan rumus yang digunakan sebagai berikut:

a. Nilai maksimal

$$\begin{aligned} \text{Persentase (\%)} &= \frac{\text{Skor maksimum}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{4}{4} \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

b. Nilai minimal

$$\begin{aligned} \text{Persentase (\%)} &= \frac{\text{Skor minimum}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{1}{4} \times 100\% = 25\% \end{aligned}$$

c. *Range*

$$\begin{aligned} \text{Range} &= \% \text{ Nilai maksimum} - \% \text{ Nilai minimum} \\ &= 100\% - 25\% = 75\% \end{aligned}$$

d. Lebar interval

$$\begin{aligned}\text{Lebar interval} &= \frac{\text{Range}}{\text{Jumlah kriteria yang digunakan}} \times 100\% \\ &= \frac{75}{4} \times 100\% = 18,75\%\end{aligned}$$

Berdasarkan rumus tersebut didapatkan skala nilai kelayakan pada Tabel 3.7

Tabel 3.7 Kriteria Interpretasi Penilaian Kelayakan oleh Validator Ahli Media, Ahli Materi, Ahli Bahasa, dan Respon Peserta Didik

| Skala Nilai | Presentase (%) | Kriteria | Konversi |
|-------------|------------------------|-------------|--------------|
| 1 | $25,00 < x \leq 43,75$ | Tidak Baik | Tidak Layak |
| 2 | $43,75 < x \leq 62,50$ | Kurang Baik | Kurang Layak |
| 3 | $62,50 < x \leq 81,25$ | Baik | Layak |
| 4 | $81,25 < x \leq 100$ | Sangat Baik | Sangat Layak |

Sumber: Modifikasi dari Akbar (2013)

3.2 Penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Menggunakan *Smart Apps Creator*

3.2.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan yaitu eksperimen. Menurut Sugiyono (2012) metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat dipahami bahwa penelitian eksperimen selalu dilakukan dengan memberikan perlakuan terhadap subyek penelitian kemudian melihat pengaruh dari perlakuan tersebut.

Desain penelitian yang akan digunakan yaitu *Pre-Experimental Design* dengan model *One-Shot Case Study*. Desain *One-Shot Case Study*, yang dimana peneliti memberikan perlakuan terhadap satu variabel yang akan diteliti, dimana variabel diberikan beberapa jenis perlakuan dan dilihat hasilnya dari setiap perlakuan atau manipulasi yang diberikan. Pada desain penelitian ini tidak ada tahapan *pretest* (Rahmat, 2020).

3.2.2 Partisipan

Pada penelitian ini partisipan yang didasarkan untuk tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media

pembelajaran berbasis *android* menggunakan aplikasi *Smart Apps Creator* pada kompetensi dasar Menganalisis Jenis-jenis Media Kultur Mikroba di SMKN PP Lembang. Partisipan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI APHP SMKN PP Lembang yang sedang mengikuti mata pelajaran Dasar Pengendalian Mutu Hasil Pertanian.

3.2.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI APHP di SMKN PP Lembang berjumlah 68 orang, yang terdiri dari kelas XI APHP 1 dan 2.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang dipilih dalam penelitian ini adalah kelas XI APHP 2. Pemilihan kelas dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata kelas yang paling rendah dan juga jumlah peserta didik yang tidak tuntas pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Nilai Rata-rata Peserta Didik Kelas XI APHP SMKN PP Lembang

| Kelas | Jumlah Peserta Didik | Jumlah Peserta Didik yang Tuntas | Jumlah Peserta Didik yang Tidak Tuntas | Nilai Rata-rata Kelas |
|-----------|----------------------|----------------------------------|--|-----------------------|
| XI APHP 1 | 34 | 28 | 6 | 79,03 |
| XI APHP 2 | 34 | 24 | 10 | 77,15 |

3.2.4 Instrumen

Instrumen penilaian yang digunakan pada penelitian ini adalah tes soal kognitif yang ditujukan kepada peserta didik kelas XI APHP SMKN PP Lembang untuk melihat hasil belajar sesudah dilakukannya pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Smart Apps Creator*. Soal yang digunakan dalam tes ini adalah tipe pilihan ganda sebanyak 20 butir soal. Kisi-kisi dan soal dapat dilihat pada lampiran 4.

3.2.5 Prosedur

Pada penerapan media pembelajaran *Smart Apps Creator*, desain yang digunakan adalah *pre-experimental One-Shot Case Study*. Dalam penelitian ini, subjek akan diberi perlakuan (*treatment*) penggunaan media pembelajaran *Smart Apps Creator*. Diakhir pembelajaran, peserta didik diberikan tes soal kognitif untuk mengukur hasil belajar. Desain *One-Shot Case Study* dapat dilihat pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 Pola Desain *One-Shot Case Study*

Sumber: Sugiyono (2019)

Keterangan:

X = *Treatment* yang diberikan

O = Observasi

3.2.6 Analisis Data Hasil Belajar

Analisis ini bertujuan untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran *Smart Apps Creator* pada materi Jenis-Jenis Media Kultur Mikroba. Kriteria peningkatan hasil belajar memacu pada nilai KKM ≥ 75 . Setelah memperoleh data, selanjutnya dilakukan analisis dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung nilai tes kognitif peserta didik

Nilai setiap peserta didik dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

2. Menghitung nilai rata-rata kelas

Menurut Sudjana (2009) dalam Irwan dan Hasnawi (2021), untuk menghitung nilai rata-rata peserta didik di suatu kelas menggunakan rumus:

$$\text{Nilai rata - rata kelas} = \frac{\text{Jumlah seluruh nilai peserta didik}}{\text{Jumlah peserta didik}} \times 100$$