

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

3.1.1. Penerapan Platform Pembelajaran

Penerapan *Platform* pembelajaran dalam penelitian ini didefinisikan sebagai sebuah pelaksanaan program yang dipakai untuk mengeksekusi rencana dan tujuan pembelajaran dimana nantinya siswa akan diarahkan ke dalam virtual. *Platform* pembelajaran imersif dengan alamat: <https://www.hayaaclass.com/> akan difungsikan sebagai wadah utama untuk pembelajaran serta untuk menjalankan sistem yang dipakai sebagai bukti kehadiran siswa dalam kegiatan pembelajaran. *Platform* kemudian di validasi oleh validator. Selanjutnya tahap penerapan *platform* pembelajaran imersif yang dipakai dalam eksplorasi ini dengan menambahkan embed Pdf materi pembelajaran, Peta konsep, LKPD, PPT , Modul pembelajaran, gambar, Youtube, Google Form, Soal, penilaian, refleksi, serta penilaian *platform* sebagai umpan balik. Sehingga dengan adanya hasil penilaian ini menjadikan *platform* ini bisa untuk diterapkan pada pembelajaran apapu dan bahan ajar lainnya.

3.1.2. Pembelajaran Imesif

Pembelajaran imersif dalam penelitian ini didefinisikan sebagai suatu pengalaman pembelajaran interaktif yang melibatkan penggunaan teknologi digital untuk menciptakan lingkungan buatan. Peserta didik akan mendapatkan pengalaman belajar sebanyak mungkin melalui bantuan teknologi digital. Pendidik (guru) dalam pembelajaran imersif akan membawa peserta didik ke dalam suatu materi bermakna yang akan dipelajari untuk memberikan ruang terhadap proses belajar serta mengajar antara pendidik dan peserta didik.

3.1.3. Materi Sistem Ekskresi

Materi Sistem Ekskresi merupakan salah satu sub materi pokok mata pelajaran IPA yang diajarkan di kelas XI. Bahan alat ekskresi dalam penelitian ini dicirikan sebagai bahan yang mengandung alat-alat ekskresi dengan segala upaya untuk menangani sisa metabolisme dan racun, melalui cara pengeluaran yang paling umum dari dalam ke luar tubuh. Kerangka ekskresi pada manusia mencakup beberapa organ yang terdiri dari ginjal, kulit, hati, dan paru-paru. Dalam sistem

ekskresi, kemampuan ginjal untuk mengeluarkan air seni, kemampuan hati untuk mengeluarkan empedu, kemampuan kulit untuk mengeluarkan keringat dan kemampuan paru-paru untuk membuang zat-zat sisa seperti karbon dioksida dan uap air.

3.2 Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan langkah-langkah metode pengembangan *Research and Development (R & D)*. Dalam buku yang berjudul “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan *R&D*” *Research and Development* didefinisikan sebagai sebuah strategi penelitian yang dipakai untuk menyampaikan item tertentu dan menguji kelayakan item tertentu (Sugiyono, 2016). Selain itu, model perbaikan yang dipakai sebagai semacam perspektif dalam penelitian ini merupakan model Alessi dan Trollip yang terdiri dari tiga tahap yaitu: tahap perencanaan (*planning*), tahap menggambar (*design*), dan tahap pemajuan (*development*) (Alessi dan Trollip, 2001). Salah satu pertimbangan untuk menggunakan model ini diambil karena pada tahap ini model ini memiliki siklus yang lebih fungsional dibandingkan model perbaikan lainnya. Akibatnya, model Alessi dan Trollip dipakai sebagai panduan untuk mendorong tahap pembelajaran *Immersive* yang menarik.

3.3 Subyek Penelitian

Untuk menguji penelitian ini maka subjek dalam review ini merupakan pakar penilai atau *expert judgment*, yaitu spesialis media khusus yang merupakan staf pelatihan IT sekolah dan spesialis materi yang merupakan pendidik mata pelajaran Biologi. Sedangkan contoh penerapan kepada siswa kelas XI MIPA 3 dan XI MIPA 4 sebanyak 71 siswa di SMAN 15 Bandung. Contoh-contoh yang diambil kemudian diringkas sehingga hasil akhir ulasan berlaku untuk kelompok.

3.4 Lokasi, Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi dan tempat yang ditetapkan peneliti sebagai penelitian adalah SMA Negeri 15 Bandung kelas XI yang berlokasi pada Jalan Sarimanis I, Kelurahan sarijadi, Kecamatan Sukasari, Kota Bandung Jawa Barat , Kode Pos : 40151. SMA Negeri 15 Bandung dipilih karena sekolah ini memiliki ketersediaan yang cukup untuk melakukan penelitian. Penelitian ini dimulai bulan April s/d Juni 2022 tahun pelajaran 2021/2022 pada Masa Pandemi Covid 19.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu sarana yang dipakai untuk mengukur kekhasan normal dan sosial yang diperhatikan. Instrumen pemeriksaan telah disetujui secara hipotetis, dalam diskusi dengan manajer eksplorasi. Efek samping dari persetujuan tersebut merupakan instrumen yang layak dipakai untuk berbagai informasi penelitian. Instrumen eksplorasi disusun dengan aturan evaluasi tahap pembelajaran berdasarkan nilai. Model penilaian yang disinggung merupakan sebagai berikut:

1. Lembar Validasi *Platform* Imersif

Lembar validasi yang dipakai dalam konsentrat ini sebagai lembar evaluasi yang terdiri dari delapan perspektif. Dalam perspektif tersebut terdapat bagian kemudahan penggunaan, kegunaan, kualitas pesan, kualitas gambar, kualitas gambar/video/suara/realistis, kualitas ragam, kualitas rencana, kesamaan, pemanfaatan kalimat dan bahasa (Rusli *et al.*, 2017).

2. Lembar Validasi Materi Sistem Ekskresi

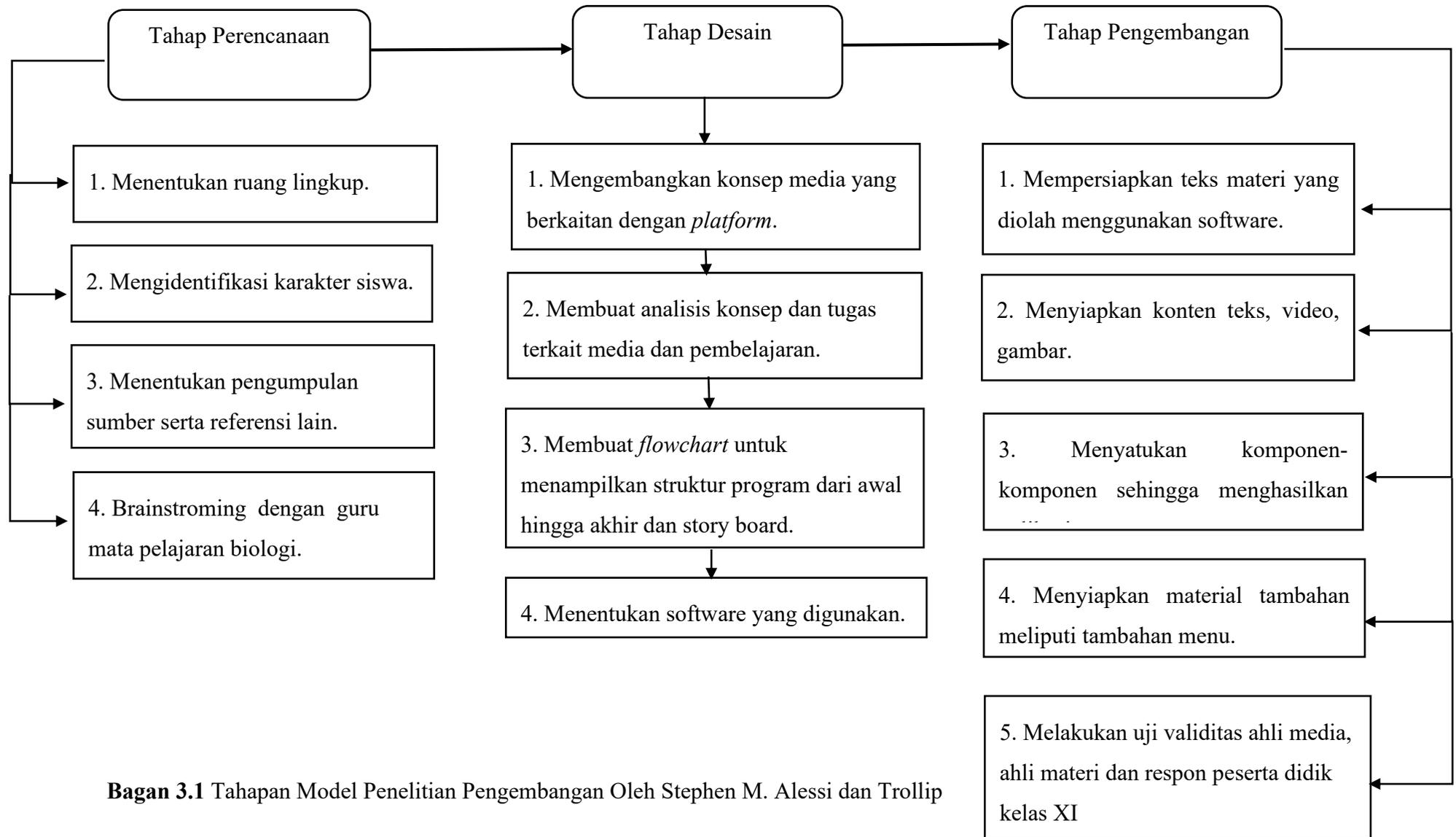
Lembar validasi yang dipakai dalam konsentrat ini sebagai lembar evaluasi yang terdiri dari tiga perspektif. Dalam perspektif itu merupakan aspek desain *platform* pembelajaran, isi materi pembelajaran, bahasa, komunikasi dan literasi (Kustandi *et al.*, 2013).

3. Lembar Angket

Lembar angket yang dipakai pada penelitian ini yaitu lembar penilaian yang terdiri dari tiga aspek. . Dalam aspek tersebut merupakan aspek motivasi belajar, efektifitas *platform* dan materi pembelajaran, bahasa dan komunikasi.

3.6 Prosedur penelitian

Penelitian ini memanfaatkan strategi perbaikan dengan menyesuaikan model yang dibuat oleh Stephen M. Alessi dan Trollip. Berdasarkan fase-fase kerja inovatif yang terbentuk menjadi tiga fase. Metode kerja inovatif yang harus diselesaikan merupakan sebagai berikut:



Bagan 3.1 Tahapan Model Penelitian Pengembangan Oleh Stephen M. Alessi dan Trollip

1. Tahap perencanaan (*planning*)

Tahap perencanaan (*planning*) merupakan sebuah tahapan untuk memastikan seluruh pemahaman terhadap suatu proyek, dan menilai apa saja kendala mengenai produk yang akan dioperasikan (Alessi & Trollip, 2001). Pada tahap perencanaan ini terdiri dari empat langkah diantaranya sebagai berikut :

- 1) Menentukan ruang lingkup.
- 2) Mengidentifikasi karakter siswa.
- 3) Menentukan pengumpulan sumber serta referensi lain.
- 4) Brainstroming dengan guru mata pelajaran biologi.

2. Tahap Desain (*Design*)

Tahap desain (*Design*) merupakan sebuah kegiatan untuk memfasilitasi pendekatan secara kreatif pada proyek, termasuk pada kebutuhan tampilan di dalamnya, nuansa, terlebih lagi, perkembangan program media yang akan dibuat (Alessi & Trollip, 2001). Pada tahap konstruksi, aliran dan detail seluk beluk diperlukan untuk item yang akan dibuat. Maka pada tahap perencanaan ini dipakai empat tahap, antara lain sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan konsep media yang berkaitan dengan *platform*.
- 2) Membuat analisis konsep dan tugas terkait media dan pembelajaran.
- 3) Membuat *flowchart* untuk menunjukkan struktur program dari awal hingga akhir dan papan cerita untuk menunjukkan rencana item show yang akan dikerjakan oleh klien.
- 4) Menentukan *software* yang dipakai.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan (*Development*) merupakan implimentasi atau tahap penerapan suatu produk dari desain proyek, mencakup semua pemograman komputer yang ditujukan untuk berfungsi pada pemograman seperti produksi grafis, audio, video, dan panduan peserta didik dan guru (Alessi & Trollip, 2001). Sebenarnya multimedia pendidikan pada penelitian pengembangan seluruhnya

akan merujuk proses yang meliputi produksi, perbaikan, dan validasi program. pada tahap pengembangan ini digunakan lima langkah diantaranya sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan teks materi yang ditangani menggunakan pemrograman.
- 2) Siapkan konten teks, video, gambar.
- 3) Menyatukan bagian-bagaian yang sudah di buat dalam beberapa pemograman sehingga menghasilkan aplikasi.
- 4) Menyiapkan bahan penunjang tambahan termasuk menu tambahan.
- 5) Uji legitimasi ahli media, ahli materi dan reaksi siswa kelas XI (Nurwahyuningsih & Ishartiwi, 2017).

3.7 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini untuk memperoleh data penelitian, peneliti menggunakan sumber pengumpulan data diantaranya:

1. Validasi Media *Platform* Imersif

Validasi *platform* pembelajaran imersif dilaksanakan untuk memeriksa Valid atau tidaknya suatu media diterapkan. Cara ini dilakukan dengan menyerahkan lembar validasi terhadap validator (ahli media) beserta *platform* pembelajarannya.

2. Validasi Materi Sistem Ekskresi

Validasi materi sistem eksresi dilaksanakan untuk memeriksa Valid atau tidaknya suatu materi dalam media diterapkan. Langkah ini dilaksanakan dengan membagikan lembar validasi kepada validator (ahli materi) beserta materi dalam *platform* pembelajarannya.

3. Angket

Penyebaran angket dilaksanakan untuk mengetahui berapa besar respon siswa terhadap *platform* pembelajaran imersif. Cara ini dilaksanakan dengan menyerahkan lembar angket kepada siswa beserta *platform* pembelajaran yang sudah divalidasi.

3.8 Analisis Data

Setelah semua tahap dilaksanakan maka dilaksanakan tahap analisis data. Setelah data dihasilkan dari penelitian yang sudah diserahkan pada spesialis media, spesialis materi dan reaksi siswa sebagai bagian dari minat akan digunakannya *platform*. Kententuan dari lembar persetujuan merupakan informasi kuantitatif yang akan diubah menjadi informasi subjektif dengan menggunakan formula yang telah ditetapkan sebagai berikut :

$$\text{Rumus persentase hasil angket untuk ahli media dan ahli materi (P)} = \frac{\sum X}{\sum xi} \times 100$$

Keterangan:

P = Persentase

$\sum x$ = Jumlah keseluruhan jawaban seluruh item

$\sum xi$ = Jumlah keseluruhan nilai idela dalam keseluruhan item

100 = Konstanta

Penilaian akan di isi oleh para spesialis dibagi dalam skala lima tingkat yaitu : Sangat Baik, Baik, Cukup Baik, Kurang Baik dan Tidak Baik. Hasil dari perhitungan ahli media dan ahli materi diatas nantinya akan dipakai dalam kategori kelayakan media. Berikut merupakan rentang kategori kelayakan validasi ahli media dan ahli materi

81% - 100% = sangat layak

61% - 80% = layak

41% - 60% = cukup layak

21% - 40% = tidak layak

0% - 20 % = sangat tidak layak (Riduwan, 2011)

Pada penilaian ini bertujuan untuk melihat respon peserta didik dalam penerapan *platform* sebagai media pembelajaran. *Platform* ini juga dibuat dalam rangka meningkatkan pengalaman belajar mandiri siswa sekolah. Maka dari itu disiapkan sebuah angket untuk diberikan kepada siswa sebagai umpan balik. Peneliti memberikan pertanyaan dalam angket yang sesuai materi dan keseluruhan fungsional sistem. Penilaian yang akan di isi oleh para responden dibagi dalam skala lima tingkat yaitu : Sangat Setuju,Setuju, Ragu-ragu dan Tidak Setuju. Sangat Tidak Setuju

$$\text{Rumus persentase hasil angket respon siswa (X)} = \frac{\sum X}{n} \times 100$$

Keterangan:

X = Skor rata-rata

$\sum X$ = Jumlah skor

n = Jumlah Responden

100 = Konstanta

Kemudian untuk respon siswa yang telah diserahkan menggunakan angket akan dianalisis. Setelahnya jawaban dari seluruh siswa ditabulasi ke dalam tabel analisis data angket yang dibagi menjadi pertanyaan positif dan pertanyaan negatif. Dalam menentukan kategori presentase tersebut terhadap suatu produk pengembangan dengan cara menyesuaikan hasil presentase dengan rumus diantaranya :

$80\% \leq PR \leq 100\%$ = sangat positif

$60\% \leq PR < 80\%$ = positif

$40\% \leq PR < 60\%$ = cukup positif

$20\% \leq PR < 40\%$ = kurang positif

$PR < 20\%$ = tidak positif (Arikunto, 2010)