

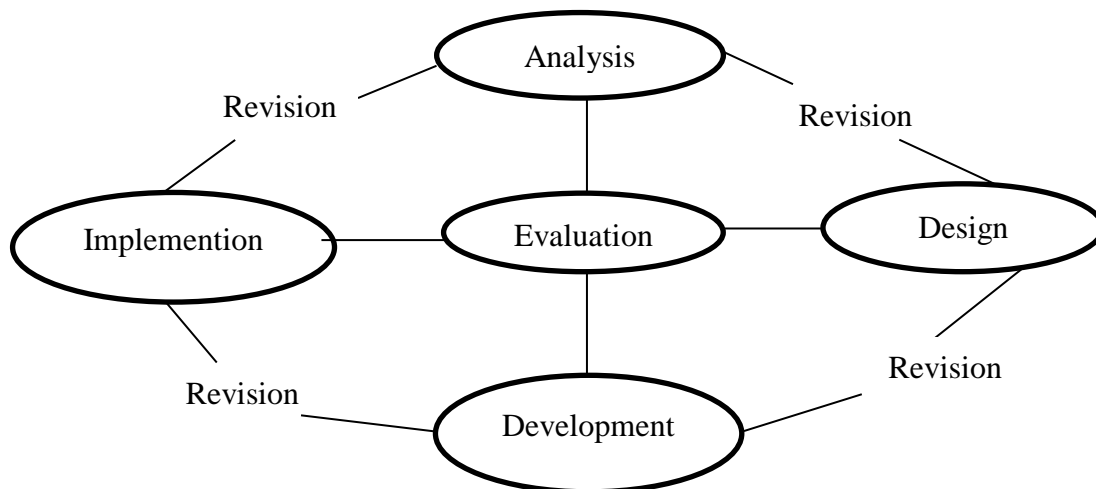
BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R & D)*. Borg and Gall (Sugiyono, 2019, p. 752), menyatakan bahwa “*What is research and development? It is a process used to develop and validate educational product*”. Apakah penelitian dan pengembangan itu? Penelitian dan pengembangan merupakan proses/metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Selanjutnya dinyatakan by “*product*” we mean not only such things as textbooks, instructional films, and computer software, but also methods, such as a methods of teaching, and program, but such as a drug education program or a staff development program. Yang dimaksud produk di sini tidak hanya suatu yang berupa benda seperti buku teks, film untuk pembelajaran, dan *software* (perangkat lunak) computer, tetapi juga metode seperti metode mengajar, dan program.

Melalui penelitian ini peneliti berupaya untuk mengembangkan bahan ajar yang bisa membantu proses pembelajaran. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah bahan ajar dengan bantuan *maromedia flash 8* pada materi matriks yang berbentuk *soft file*. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan yang dikemukakan oleh Robert Maribe Branch (2009) yaitu model ADDIE yang merupakan perpanjangan dari *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian Model ADDIE

a) *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis berkaitan dengan kegiatan analisis terhadap situasi kerja dan lingkungan untuk mengetahui kebutuhan awal dalam mengembangkan bahan ajar. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi dan menganalisis permasalahan yang terdapat pada tempat penelitian. Tahapan analisis yang dilakukan peneliti yaitu analisis kurikulum dan analisis lingkungan sekolah.

a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kompetensi dasar (KD) dan kompetensi inti (KI) pada materi matriks yang tercatat pada kurikulum yang digunakan oleh pihak sekolah. Hasil dari analisis kurikulum akan dijadikan sebagai pedoman untuk menyusun materi matriks pada bahan ajar yang akan dikembangkan. Pada tahapan ini dilakukan penelitian pendahuluan yaitu berupa wawancara semi terstruktur kepada salah satu guru matematika.

b. Analisis lingkungan sekolah

Analisis lingkungan sekolah ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan fasilitas komputer (laboratorium komputer) dalam pembelajaran matematika, kenyamanan ruang untuk pembelajaran serta komputer yang digunakan apakah dapat menunjang penggunaan bahan ajar yang telah

dikembangkan. Analisis ini dilakukan dengan cara observasi langsung ke sekolah.

b) *Design* (Desain)

Design merupakan kegiatan perancangan produk sesuai dengan yang dibutuhkan. Pada tahap ini peneliti menggunakan kesimpulan dari tahapan analisis untuk memulai perancangan. Peneliti merancang kerangka bahan ajar yang akan dikembangkan. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahapan ini sebagai berikut:

- a. Membuat struktur navigasi untuk menghubungkan suatu tampilan ke tampilan lainnya.
- b. Membuat *storyboard* (papan cerita) yaitu gambaran susunan bahan ajar yang akan dibuat dan disesuaikan dengan struktur navigasi yang telah dibuat.
- c. Menyusun rancangan materi pembelajaran.

c) *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan kegiatan menggunakan produk. Pada tahapan ini, bahan ajar yang telah selesai dibuat dan telah dinyatakan layak oleh validator akan diimplementasikan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Peserta didik akan diberikan angket untuk memberikan penilaian, kegiatan ini dilakukan untuk menguji kelayakan bahan ajar yang telah dikembangkan yang digunakan selama proses pembelajaran.

d) *Evaluation* (Evaluasi)

Tahapan evaluasi merupakan tahapan terakhir pada model *ADDIE*. Evaluasi merupakan kegiatan menilai apakah setiap langkah dan produk yang telah dikembangkan sudah sesuai dengan spesifikasi atau belum (Sugiyono, 2019,p.766). Pada tahapan ini peneliti melakukan revisi akhir terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan, berdasarkan masukan dan saran yang diperoleh dari angket yang diberikan kepada peserta didik dengan tujuan bahan ajar yang dikembangkan benar-benar layak digunakan.

3.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data dalam penelitian ini, diantaranya adalah:

- a) Dua ahli materi yang dipilih terdiri dari satu orang dosen Pendidikan matematika dan satu orang guru matematika SMA PGRI Salawu sebagai penilai kualitas isi dan tujuan.
- b) Dua ahli media yang dipilih terdiri dari satu orang dosen Pendidikan matematika yang ahli terhadap bidang teknologi dan media serta guru multimedia sebagai penilai kualitas teknis.
- c) Peserta didik kelas XI-IPA SMA PGRI Salawu yang terdiri dari 8 peserta didik untuk uji coba kelompok kecil, 25 peserta didik untuk uji coba kelompok besar untuk mengetahui kelayakan dari bahan ajar dengan bantuan *Macromedia Flash 8* pada materi matriks.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini sebagai berikut:

- a) Wawancara Semi Terstruktur

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil (Sugiyono, 2019, p. 229). Wawancara yang dilakukan oleh peneliti adalah wawancara semi terstruktur. Wawancara dilakukan pada tahap awal peneliti melakukan wawancara kepada salah satu guru mata pelajaran matematika yang mengajar di SMA PGRI Salawu untuk memperoleh informasi tentang proses pembelajaran dan untuk mengetahui penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran.

b) Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2019, p. 234). Dalam penelitian ini, kuesioner diberikan kepada ahli media, ahli materi, dan peserta didik untuk mengetahui tanggapan serta mengetahui kualitas dan kelayakan bahan ajar yang telah dibuat sebagai dasar untuk merevisi produk.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam ataupun sosial yang diamat (Sugiyono, 2019, p. 181). Dalam penelitian ini, instrument yang digunakan dalam peniltian ini meliputi:

1. Lembar Wawancara Semi Terstruktur

Wawancara dilakukan pada tahap awal penelitian terhadap salah satu guru mata pelajaran matematika Kelas XI SMA PGRI Salawu untuk menggali informasi tentang kondisi pembelajaran, seperti respon peserta didik pada saat pembelajaran dan bahan ajar yang biasa digunakan.

2. Lembar Penilaian Kualitas Isi dan Tujuan

Lembar kualitas isi dan tujuan dibuat berdasarkan kriteria dalam meninjau perangkat lunak yang digunakan dalam membuat bahan ajar yang dikemukakan oleh Walker dan Hess (1984). Lembar kualitas isi dan tujuan ini diisi oleh ahli materi. Kisi-kisi penilaian kualitas isi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Penilaian Kualitas Isi dan Tujuan

No.	Kriteria Kualitas Isi dan Tujuan	Jumlah Pernyataan
1.	Ketepatan	3
2.	Kepentingan	1
3.	Kelengkapan	2
4.	Keseimbangan	2
5.	Minat/Perhatian	2
6.	Kesesuaian dengan situasi peserta didik	2
Jumlah		12

3. Lembar Penilaian Kualitas Teknis

Lembar penilaian kualitas teknis disusun berdasarkan kriteria dalam meninjau perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan bahan ajar yang dikemukakan oleh Walker & Hess (1984). Lembar penilaian kualitas teknis ini diisi oleh ahli media. Kisi-kisi penilaian kualitas teknik disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Penilaian Kualitas Teknis

No.	Kriteria Kualitas Teknis	Jumlah Pernyataan
1.	Keterbacaan	1
2.	Kualitas tampilan	2
3.	Mudah digunakan	3
4.	Kualitas pengelolaan aplikasi	2
5.	Kualitas pengelolaan jawaban	3
6.	Kualitas pendokumentasian	1
Jumlah		12

4. Lembar Penilaian Kualitas Instruksional

Lembar penilaian kualitas instruksional ini berdasarkan kriteria kualitas instruksional dalam meninjau perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan bahan ajar yang dikemukakan oleh Walker & Hess

(1984). Penilaian ini berbentuk kuesioner yang bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik dalam menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan. Kisi-kisi penilaian kualitas instruksional disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Penilaian Kualitas Instruksional
(Respon Peserta Didik)**

No.	Kriteria Kualitas Instruksional	Jumlah Pernyataan
1.	Memberikan kesempatan belajar	2
2.	Memberikan bantuan untuk belajar	1
3.	Kualitas memotivasi	2
4.	Fleksibilitas instruksional	2
5.	Kualitas sosial interaksi instruksional	1
6.	Kualitas tes dan penilaiannya	3
7.	Memberikan dampak bagi peserta didik	3
Jumlah		14

Lembar penilaian kualitas bahan ajar dibuat berdasarkan *Questionnaire for User Interface Satisfaction* (Perlman, 2018). Sebelum memberikan lembar penilaian kualitas kepada ahli materi, ahli media, dan peserta didik, lembar penilaian ini di uji coba terlebih dahulu validitasnya. Validitas yang dimaksud adalah validitas isi dan validitas muka. Borg and Gall (Sugiyono, 2020, p.180) mengemukakan bahwa validitas isi merupakan derajat validitas yang menunjukkan bahwa sampel dari butir-butir yang digunakan untuk pengukuran atau tes telah mewakili apa yang diencanakan untuk diukur. Sedangkan validitas muka merupakan pengukur kesesuaian antara isi alat ukur dengan apa yang diukur (Arikunto, 2016). Validitas isi dilakukan sebagai pertimbangan atas kesesuaian antara isi instrumen dengan isi media. Validitas muka dilakukan sebagai pertimbangan atas kesesuaian bahasa yang digunakan, sehingga lembar penilaian kualitas bahan ajar mampu mengukur sesuai tujuan yang dimaksud.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menstabilisasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Untuk penelitian yang tidak merumuskan hipotesis, langkah terakhir tidak dilakukan (Sugiyono, 2019, p. 241). Teknik analisis data dilakukan setelah pengambilan data menggunakan lembar kualitas bahan ajar. Lembar penilaian tersebut dibuat berdasarkan skala *sematic differensial* dengan lima pilihan jawaban yang disusun dalam satu garis kontinum. Data yang diperoleh merupakan data interval.

Setelah data terkumpul kemudian dihitung presentasi hasil dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$H_x = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Pada penelitian ini, hasil perhitungan jawaban instrumen diklasifikasikan menjadi lima kategori kelayakan berdasarkan kriteria kelayakan yang dikemukakan oleh Arikunto (Ernawati, 2017) sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Kelayakan Bahan Ajar

No.	Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
1.	$H_x < 21\%$	Sangat Tidak Layak
2.	$21\% \leq H_x < 40\%$	Tidak Layak
3.	$41\% \leq H_x < 60\%$	Cukup Layak
4.	$61\% \leq H_x < 80\%$	Layak
5.	$81\% \leq H_x \leq 100\%$	Sangat Layak

Untuk mengetahui nilai *Cohen's kappa* pada penelitian ini menggunakan *software* SPSS. Nilai *kappa* yang dipakai untuk menentukan kekuatan kesepakatan/reliabilitas merupakan suatu tes diagnostic yang dianjurkan oleh Landis dan Koch (1977). Dengan patokan kekuatan kesepakatan sebagai berikut.

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA PGRI Salawu beralamat di Jl. Raya Salawu No. 132, Margalaksana, Kec. Salawu, Kab. Tasikmalaya, Jawa Barat 46471. SMA PGRI Salawu dengan NSS: 302021214011 dan NPSN: 20210775 ini dipimpin oleh kepala sekolah bernama Emma Nurhayati, S.Pd. sekolah ini terakreditasi A dengan jumlah guru sebanyak 22 orang dan tenaga kependidikan 4 orang. SMA PGRI Salawu ini terdapat 13 rombongan belajar. fasilitas penunjang belajar di sma pgri salawu diantaranya 14 ruang kelas, 1 ruang perpustakaan, 1 ruang laboratorium komputer, 1 ruang serbaguna, dan 1 aula. Email resmi SMA PGRI Salawu: sma.pgri.salawu@gmail.com.