

BAB III

METODE PENELITIAN

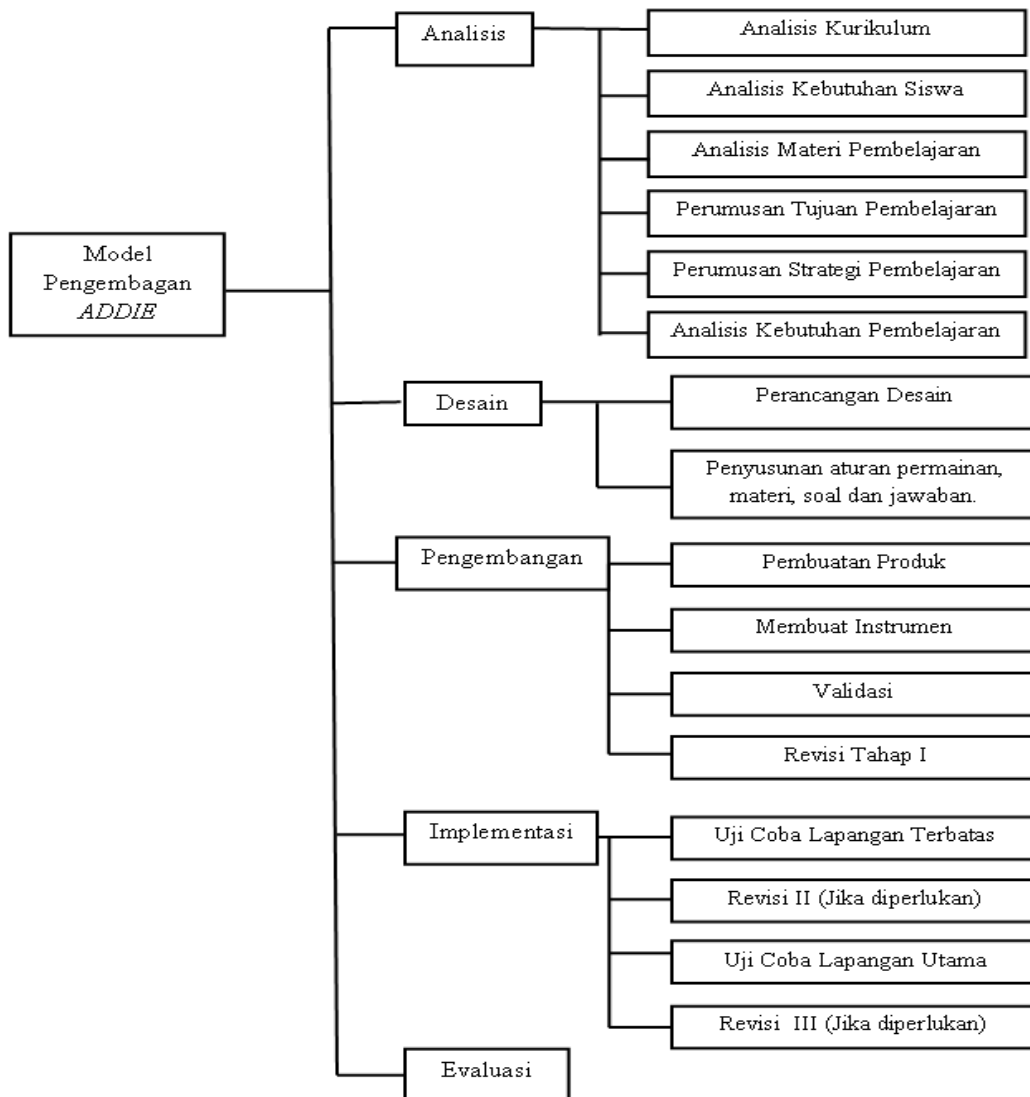
A. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode *Research & Development (R & D)* dengan model pengembangan *ADDIE* yang dikembangkan oleh Dick dan Carry. Model *ADDIE* terdiri dari lima tahap pengembangan, yakni : *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan alat peraga kotak matriks ini menggunakan model *ADDIE*. Model ini terdiri dari lima tahapan pengembangan, yakni *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).

Tabel 3. 1 Bagan model ADDIE



C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada semester genap di SMA Seminari St. Rafael Oepoi Kota Kupang pada tahun ajaran 2021 / 2022.

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di SMA Seminari St. Rafael Oepoi, Kecamatan Oebobo, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. Di SMA Seminari St. Rafael Oepoi mempunyai tiga jurusan yaitu MIA, IIS, dan IBB.

2. Deskripsi Waktu Penelitian

Penelitian untuk uji coba lapangan terbatas dilakukan pada hari Rabu, 11 Mei 2022 di ruang kelas XI IBB dan uji coba lapangan utama dilakukan pada hari Jumat, 13 Mei 2022 di ruang kelas XI IBB

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan suatu hal yang penting dalam suatu penelitian. Pengumpulan data merupakan instrumen penentu penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah:

1. Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah angket respon peserta didik dan juga respon guru. Tujuan peneliti melakukan penyebaran angket ini adalah untuk mengetahui respon peserta didik dan guru setelah menggunakan alat peraga yang dihasilkan.

2. Validasi

Validasi dilakukan oleh validator yaitu dosen matematika dan guru matematika. Validasi digunakan untuk menguji dan menilai kelayakan alat peraga matematika yang dikembangkan.

3. Tes

Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui keefektian penggunaan alat peraga pada materi.

E. Instrumen Penelitian

1. Lembar Angket

Angket adalah seperangkat pertanyaan tertulis yang ditujukan kepada responden untuk mengungkap pendapat, keadaan dan kesan yang ada pada responden sendiri maupun luar dirinya (Suharsimi Arikunto, 1993). Angket yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah angket respon peserta didik dan respon guru. Angket ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik dan guru setelah menggunakan alat peraga.

2. Lembar Validasi

Lembar penilaian ini digunakan sebagai bahan pertimbangan revisi pengembangan alat peraga pada materi. Tujuannya untuk mengetahui kevalidan alat peraga untuk digunakan didalam proses pembelajaran. Dalam lembar ini, peneliti menggunakan skala 5 (Sangat Setuju), 4 (Setuju), 3 (Kurang Setuju), 2 (Tidak Setuju) dan 1 (Sangat Tidak Setuju) . Lembar penilaian media ini akan diberikan kepada dosen

matematika dan guru matematika SMA Kelas XI. Lembar penilaian alat peraga untuk validator (dosen matematika dan guru matematika). Di dalam lembar ini berisi tentang aspek-aspek untuk menilai apakah alat peraga yang dikembangkan ini valid. Selanjutnya data yang diperoleh dijadikan dasar apakah alat peraga yang dikembangkan sudah dapat diuji cobakan.

3. Soal Tes

Instrumen yang digunakan berupa tes hasil belajar. Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur keefektifan alat peraga yang dihasilkan.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang dikembangkan untuk mengumpulkan data yaitu:

1. Lembar Validasi

Instrumen ini berupa lembar validasi dan lembar saran merupakan lembaran yang digunakan untuk memvalidasi produk yang telah dikembangkan. Tujuannya untuk menguji kelayakan alat peraga yang dikembangkan dan untuk merevisi alat peraga untuk menjadi produk yang lebih valid.

2. Lembar Kepraktisan

Terdapat 2 macam angket kepraktisan yaitu:

- a. Angket respon guru terhadap kepraktisan alat peraga
- b. Angket respon siswa terhadap kepraktisan alat peraga

3. Soal Tes

Tes merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan kepada subjek yang diteliti (Sugiyono, 2016). Tes ini diberikan ketika uji coba lapangan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan alat peraga kotak matriks.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan untuk mendapatkan alat peraga yang berkualitas yang memenuhi aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

1. Analisis Kevalidan Alat Peraga

Data yang dikumpulkan dari penelitian ini adalah hasil validasi alat peraga oleh tim yang dianalisis menggunakan analisis kuantitatif. Interval yang digunakan adalah skala *likert*. Peneliti dengan skala *likert* seperti tabel di bawah ini.

Tabel 3. 2 Interval Skala Penelitian

Skor Penilaian	Kategori
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Kurang Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Sumber : (Eko Putro Widoyoko, 2015).

a. Rumus

Berikut rumus yang digunakan untuk mengetahui kevalidan alat peraga :

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P : Nilai akhir

f : Perolehan Skor

N : Skor maksimum

(Dea Stivani Suherman, 2013)

b. Untuk melihat kriteria

Tabel 3. 3 Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran

Kriteria Validitas	Kategori
$80 \% < P \leq 100 \%$	Sangat valid
$60 \% < P \leq 80 \%$	Valid
$40 \% < P \leq 60 \%$	Cukup Valid
$20 \% < P \leq 40 \%$	Kurang Valid
$0 \% < P \leq 20 \%$	Tidak Valid

Sumber : (Riduwan, 2013)

2. Analisis Kepraktisan Alat Peraga

Alat peraga yang dikembangkan dikatakan praktis jika alat peraga tersebut dapat digunakan di lapangan dengan perbaikan kecil dan hasil angket respon siswa dan guru dikatakan Sangat Praktis atau Praktis. Untuk menghitung kepraktisan digunakan rumus dari (Dea Stivani Suherman, 2013) yaitu:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P : Nilai akhir

f : Perolehan Skor

N : Skor maksimum

(Dea Stivani Suherman, 2013)

Cara penilaian kepraktisan dapat mengacu pada kriteria berikut

Tabel 3. 4 Kriteria Kepraktisan Media Pembelajaran

Kriteria Validitas	Kategori
$80 \% < P \leq 100 \%$	Sangat Praktis
$60 \% < P \leq 80 \%$	Praktis
$40 \% < P \leq 60 \%$	Cukup Praktis
$20 \% < P \leq 40 \%$	Kurang Praktis
$0 \% < P \leq 20 \%$	Tidak Praktis

Sumber : (Riduwan, 2013)

Berikut rumus yang digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap alat peraga dengan rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P : Nilai akhir

f : Perolehan Skor

N : Skor maksimum

(Dea Stivani Suherman, 2013)

Kriteria respon siswa terhadap alat peraga kotak matriks yang peneliti gunakan seperti tabel 3.5 berikut :

Tabel 3. 5 Kriteria Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran

Kriteria Validitas	Kategori
80 % < P ≤ 100 %	Sangat Positif
60 % < P ≤ 80 %	Positif
40 % < P ≤ 60 %	Cukup Positif
20 % < P ≤ 40 %	Kurang Positif
0 % < P ≤ 20 %	Tidak Positif

Sumber : (Riduwan, 2013)

Alat peraga kotak matriks dapat digunakan jika respon siswa yang telah menggunakan alat peraga menunjukkan kriteria positif.

3. Analisis Keefektifan Alat Peraga

Uji efektifitas dilakukan dengan cara mengukur tingkat ketuntasan belajar siswa setelah menggunakan alat peraga yang dikembangkan. Nilai ketuntasan yang digunakan di SMA Seminari St. Rafeel Oepoi yaitu 69. Selanjutnya banyak siswa yang tuntas diubah kedalam bentuk presentase untuk dianalisis dengan menggunakan rumus :

$$PT = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{banyak siswa total}} \times 100 \%$$

Keterangan :

PT : Presentase siswa tuntas

100 % : indeks

Alat peraga kotak matriks dikatakan efektif lebih besar atau sama dengan 80% dari seluruh subyek uji coba mencapai skor ketuntasan. (Yamasari, 2010).