

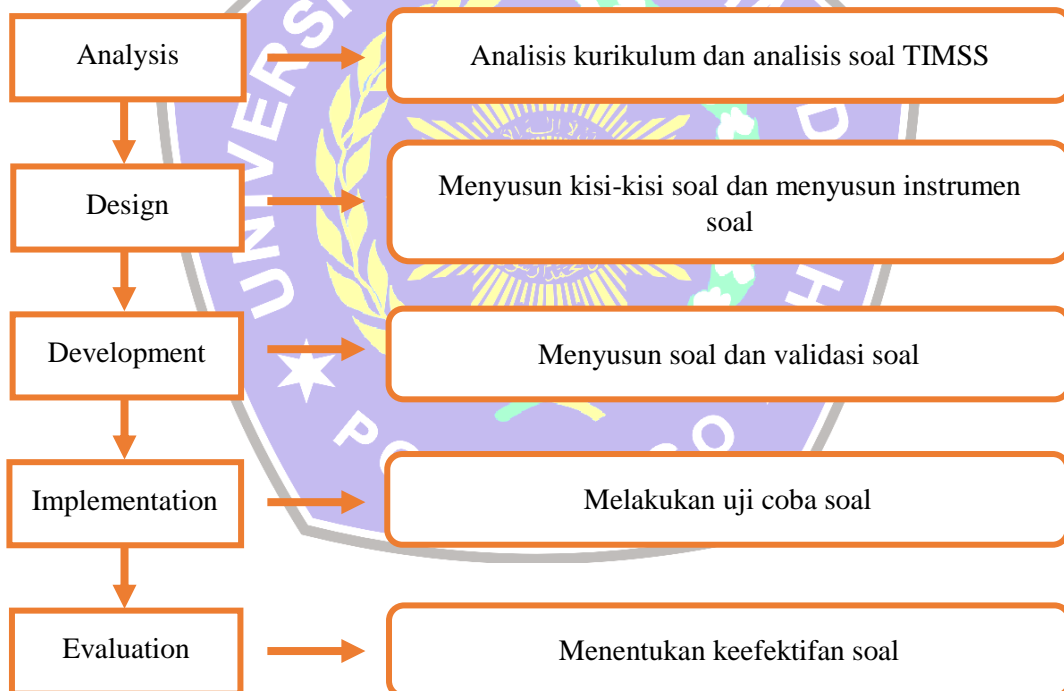
## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Model Pengembangan

Model pengembangan yang diterapkan oleh peneliti yaitu ADDIE. Menurut Benny A. Pribadi (2009: 127-137) model pengembangan ADDIE terdiri atas lima tahapan yang meliputi *Analysis* (Analisis) untuk menentukan kebutuhan pembelajaran dengan cara menganalisis kebutuhan dan batasan materi, *Design* (Perancangan) untuk mempersiapkan perangkat produk yang dibutuhkan dalam pengembangan, *Development* (Pengembangan) untuk memproduksi dan merevisi produk yang sudah dirancang, *Implementation* (Implementasi) untuk mengujicobakan atau menggunakan produk dalam pembelajaran, *Evaluation* (Evaluasi) untuk mengukur ketercapaian pengembangan produk.

### 3.2 Prosedur Pengembangan

Pengembangan soal model TIMSS untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII ini dilakukan dengan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari atas lima tahapan yang digambarkan dalam diagram berikut:



**Diagram 2. Model Pengembangan ADDIE**

Tahapan pengembangan soal model ADDIE dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis (*Analysis*)

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

a. Analisis kurikulum matematika SMP kelas VIII

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap Kompetensi Dasar (KD) dan materi pada pelajaran matematika kelas VIII.

b. Analisis soal tipe TIMSS

Menganalisis soal tipe TIMSS meliputi analisis indikator-indikator soal TIMSS dan mengetahui karakteristik soal TIMSS.

2. Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan memiliki tujuan untuk mempersiapkan semua yang dibutuhkan dalam tahap pengembangan, terdapat beberapa hal yang dilakukan pada tahap ini yaitu menyusun kisi-kisi soal yang akan digunakan untuk pengembangan soal dan menyusun instrumen penilaian untuk ahli.

3. Pengembangan (*Development*)

Tahapan yang dilakukan pada langkah pengembangan yakni menyusun draf soal tipe TIMSS secara sistematis yang disesuaikan dengan tujuan dan kompetensi yang ingin dicapai. Setelah itu, draf soal tipe TIMSS yang telah disusun divalidasi oleh validator ahli. Hasil validasi digunakan untuk mengetahui valid tidaknya soal yang telah dikembangkan. Selanjutnya, hasil validasi direvisi sesuai komentar dan saran dari validator ahli.

4. Implementasi (*Implementation*)

Implementasi adalah tahap untuk mengujicobakan soal yang sudah divalidasi oleh validator. Soal tersebut diujicobakan secara terbatas kepada 10 orang siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bungkal.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tujuan dari tahap evaluasi yaitu untuk menentukan keefektifan soal yang telah dikembangkan. Keefektifan soal diukur dari perhitungan presentase hasil pekerjaan siswa.

### 3.3 Uji Coba Produk

#### 3.3.1 Desain Uji Coba

Soal tipe TIMSS yang telah dikembangkan dilakukan pengujian untuk mengetahui kevalidan dan keefektifan. Soal tersebut divalidasi untuk mengetahui kevalidan soal. Uji validasi dilakukan dengan memberikan soal hasil pengembangan serta lembar validasi soal kepada validator untuk menilai layak atau tidaknya soal hasil pengembangan dan memberikan kritik dan saran agar soal hasil pengembangan layak digunakan oleh siswa. Kemudian, soal yang telah dinyatakan valid diujicobakan kepada 10 siswa untuk mengetahui keefektifan soal.

#### 3.3.2 Subjek Uji Coba

Subjek uji coba pada pengembangan soal ini adalah 10 orang siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bungkal.

#### 3.3.3 Jenis Data

Jenis data pada penelitian ini yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Dimana, data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran dari validator ahli. Sementara itu, data kuantitatif diperoleh dari skor penilaian dari validator ahli terhadap soal yang telah dikembangkan dan skor penilaian dari pekerjaan siswa.

#### 3.3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan guna mendapatkan informasi yang diperlukan pada penelitian agar tujuan penelitian dapat tercapai. Agar data yang diperoleh

akurat maka diperlukan teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket dan tes tertulis. Angket yang digunakan yakni angket tertutup. Angket tertutup merupakan angket yang berisi pertanyaan dan jawaban yang telah diatur oleh peneliti. Dimana, responden hanya mengisi sesuai dengan jawaban yang disediakan. Angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket validasi soal. Sementara itu, tes tertulis dilakukan dengan mengujikan soal yang telah dikembangkan kepada siswa. Soal dalam penelitian ini berbentuk uraian. Siswa memberikan jawaban berupa uraian pada lembar jawaban yang disediakan.

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yaitu alat yang digunakan untuk mengetahui ketercapaian produk yang dikembangkan berdasarkan kriteria valid dan efektif. Instrumen penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu lembar validasi soal dan lembar pekerjaan siswa. Lembar validasi soal digunakan dalam mengukur kevalidan soal oleh validator ahli. Bentuk penilaian yang digunakan untuk mengukur kevalidan soal yaitu menggunakan angket terstruktur dengan skala *Likert* yang terdiri dari empat skala yakni (4) sangat baik, (3) baik, (2) kurang baik, (1) sangat tidak baik dan angket tidak terstruktur yang berisi kritik dan saran dari validator. Sementara itu, lembar pekerjaan siswa digunakan untuk melihat pencapaian siswa dalam mengerjakan soal yang dikembangkan. Penilaian terhadap soal tersebut menggunakan pedoman penskoran yang ditentukan. Hasil penilaian tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan soal.

### 3.3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data memiliki tujuan untuk memperoleh suatu produk yang memiliki kualitas yang baik dari kriteria kevalidan dan keefektifan. Teknik analisis data yang digunakan peneliti untuk mengetahui kevalidan dan keefektifan soal ialah:

#### 1. Analisis Validasi Soal

Pada tahap analisis validasi soal, data yang diperoleh dari angket validator dianalisis menggunakan angket analisis menurut Widyoko (2013:110) yaitu sebagai berikut :

$$\text{Presentase penilaian} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

Skor maksimal = skor butir maksimum  $\times$  banyak butir angket  $\times$  banyak validator

Setelah data dianalisis dengan presentase penilaian, kemudian diambil kesimpulan sesuai dengan kriteria validasi menurut Widyoko (2013:110) yaitu sebagai berikut :

Presentase (%)	Kriteria Kevalidan
$25,00 \leq x < 43,75$	Tidak Valid
$43,75 \leq x < 62,25$	Kurang Valid
$62,50 \leq x < 81,25$	Valid
$81,25 \leq x \leq 100$	Sangat Valid

Tabel 4. Kriteria Validasi Soal

Soal yang telah dikembangkan dikatakan berkualitas dan dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berfikir kreatif apabila hasil penilaian angket mencapai kriteria “sangat valid” atau “valid”.

## 2. Analisis Hasil Kerja Siswa

Pada tahap ini, hasil pekerjaan siswa yang telah dinilai berdasarkan pedoman penskoran dianalisis menggunakan teknik analisis menurut Kusuma, dkk., (2021:3) yaitu mengkategorikan nilai hasil pekerjaan siswa untuk mengukur tingkat kemampuan berfikir kreatif sesuai dengan tabel 5.

Nilai Siswa	Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif
$100 \geq \text{nilai} \geq 85$	Sangat baik
$85 > \text{nilai} \geq 65$	Baik
$65 > \text{nilai} \geq 45$	Cukup
$45 > \text{nilai} \geq 25$	Kurang
$25 > \text{nilai} \geq 0$	Sangat Kurang

**Tabel 5. Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (Sumber: Kusuma, dkk, 2021)**

Setelah nilai hasil pekerjaan siswa dikategorikan, kemudian menghitung presentase jumlah siswa pada masing-masing kategori.

Soal yang telah dikembangkan dikatakan efektif apabila presentase jumlah siswa adalah 70% minimal memenuhi kriteria kemampuan berfikir kreatif yang baik.

