

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan karena peneliti ingin mengembangkan pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa dan LKS pada materi kubus dan balok.

#### **B. Subjek penelitian**

Dalam penelitian pengembangan ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-A MTs Darul Hikmah.

#### **C. Prosedur Penelitian**

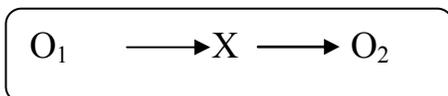
Langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Membuat perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian (dihasilkan draf I).
2. Mengkonsultasikan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian pada dosen pembimbing sebelum divalidasi oleh validator.
3. Dilakukan revisi awal.
4. Perangkat pembelajaran tersebut divalidasi oleh 2 dosen dengan menggunakan instrumen penelitian.

5. Menganalisis hasil validasi para validator.
6. Dilakukan revisi I (diperoleh draf II dan untuk memperoleh draf II revisi dapat dilakukan berulang–berulang jika hasil analisis validator belum memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif).
7. Melakukan uji coba terbatas perangkat pembelajaran yang sudah direvisi terhadap 32 sampel penelitian (uji coba terbatas dilakukan 3 kali pertemuan. Pertemuan pertama yaitu pretes dan menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok, pertemuan kedua yaitu menemukan rumus volume kubus dan balok, pertemuan ketiga memberikan tes akhir kemudian meminta siswa mengisi angket)
8. Melakukan analisis terhadap uji coba perangkat pembelajaran
9. Dilakukan revisi II, revisi dilakukan setelah melakukan analisis hasil uji coba terbatas
10. Setelah diperoleh draf III/perangkat pembelajaran maka dilakukan penulisan laporan.

#### **D. Desain Penelitian**

Desain penelitian dalam uji coba pada tahap pengembangan akan menggunakan desain penelitian *pretest and posttest control design*. Desain penelitian ini digambarkan :



$O_1$  = Pretes

$X$  = Perlakuan, yaitu pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi kubus dan balok.

$O_2$  = Postes setelah dilakukan perlakuan, yaitu mendeskripsikan hasil tes dan respon siswa terhadap pembelajaran.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 1. Proses Pengembangan Pembelajaran Matematika dengan Strategi Konflik Kognitif

Untuk memperoleh data proses pengembangan pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, peneliti menggunakan *field note* sebagai catatan yang menggambarkan tahap-tahap proses pengembangan pembelajaran ini.

##### 2. Data Validasi Ahli

Data validasi para ahli kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menelaah hasil penilaian para ahli terhadap perangkat pembelajaran. Hasil telaah digunakan sebagai masukan untuk merevisi/menyempurnakan perangkat pembelajaran yang digunakan. Dalam lembar validasi ini juga terdapat penilaian perangkat pembelajaran secara umum yang menjadikan acuan penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran.

### 3. Data Respon Siswa

Data respon siswa digunakan untuk memperoleh data respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif setelah berakhirnya proses pembelajaran. Data diperoleh dengan menggunakan angket.

### 4. Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Metode tes ini dilakukan sebelum dan sesudah siswa mendapatkan pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif. Hal ini dimaksudkan untuk memperoleh data tentang kemampuan berpikir kritis siswa.

## **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian. Peneliti menggunakan beberapa instrumen penelitian yaitu:

#### 1. Catatan lapangan (*Field Note*)

*Field note* ini dibuat untuk memperoleh data tentang proses pengembangan pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif. Data tentang penelitian ini dianalisis kemudian hasil analisisnya dijadikan dasar untuk menggambarkan tahap-tahap yang dilalui dalam pengembangan pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

#### 2. Lembar Validasi Ahli

Lembar validasi ini dibuat untuk memperoleh data tentang kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang disusun pada draf I. Data penelitian

ini dianalisis kemudian hasil analisisnya dijadikan dasar untuk merevisi perangkat pembelajaran yang disusun.

### 3. Lembar Angket Respon Siswa

Lembar ini berisi pernyataan-pernyataan yang diberikan kepada siswa mengenai pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

### 4. Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Tes kemampuan berpikir kritis siswa diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran dengan strategi konflik kognitif untuk mengukur sejauh mana keberhasilan pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif. Pada penelitian ini, tes yang digunakan terbagi ke dalam dua macam tes, yaitu:

- 1) Pretes yaitu tes yang diberikan sebelum perlakuan diberikan;
- 2) Postes yaitu tes yang dilakukan setelah perlakuan diberikan.

Tipe tes yang akan diberikan berupa tes subjektif (bentuk uraian) karena bentuk uraian sesuai untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.

## **G. Teknik Analisis Data**

Data yang telah diperoleh selama penelitian ini dianalisis dan diarahkan untuk revisi perangkat pembelajaran. Sehingga dapat dihasilkan suatu perangkat pembelajaran yang baik sesuai dengan kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran. Analisis data yang dilakukan adalah:

## 1. Analisis Data Validasi Perangkat Pembelajaran

Analisis data hasil validasi perangkat pembelajaran dilakukan dengan mencari rata-rata tiap kriteria dan rata-rata tiap aspek dalam lembar validasi, hingga akhirnya didapatkan rata-rata total penilaian validator terhadap masing-masing perangkat pembelajaran. Langkah-langkah yang digunakan dalam menganalisis adalah sebagai berikut:

- a) Memasukkan data yang diperoleh ke dalam tabel-tabel untuk dianalisis.
- b) Mencari rata-rata per kriteria dari validator dengan menggunakan rumus:

$$k_i = \frac{\sum_{h=1}^n V_{hi}}{n}$$

Dengan :

$k_i$  = Rata-rata kriteria ke-i

$V_{hi}$  = Skor penilaian validator ke-h untuk kriteria ke-i

$n$  = Banyaknya validator

- c) Mencari rata-rata tiap aspek, dengan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n K_{ij}}{n}$$

Dengan:

$A_i$  = Rata-rata aspek ke-i

$K_{ij}$  = Rata-rata untuk kriteria ke-i dan aspek ke-j

$n$  = Banyaknya kriteria

d) Mencari rata-rata total validitas, dengan rumus:

$$RTV = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Dengan:

RTV = Rata-rata total validitas

$A_i$  = Rata-rata aspek ke-i

n = Banyaknya aspek

e) Menentukan kevalidan perangkat pembelajaran dari hasil Rata-rata Total Validitas (RTV) dengan mencocokkan pada kriteria kevalidan perangkat pembelajaran berdasarkan kriteria kevalidan sebagai berikut<sup>37</sup>.

**Tabel 3.1**

**Kriteria Kevalidan Perangkat Pembelajaran**

<b>Interval Skor</b>	<b>Kategori Kevalidan</b>
$4 \leq RTV < 5$	Sangat Valid
$3 \leq RTV < 4$	Valid
$2 \leq RTV < 3$	Kurang Valid
$1 \leq RTV < 2$	Tidak valid

2. Analisis Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

---

<sup>37</sup> Ibid

Untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran, terdapat lima kriteria penilaian umum perangkat pembelajaran dengan kode nilai sebagai berikut :

Tabel 3.2

**Kriteria Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran**

Kode Nilai	Keterangan
A	Dapat digunakan tanpa revisi
B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
C	Dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Tidak dapat digunakan

## 3. Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran

## a. Analisis Respon Siswa

Dari angket yang telah diisi oleh siswa, respon yang diberikan direkap dengan format tabel berikut<sup>38</sup>.

Tabel 3.3

**Format Hasil Data Respon Siswa**

	Indikator yang dinilai					Nilai Total	Nilai Rata-rata	Dalam %
		SS (3)	S (2)	CS (1)	TS (0)			
Total								

Keterangan:

SS = Sangat setuju mempunyai nilai 3 poin

S = Setuju mempunyai nilai 2 poin

CS = Cukup setuju mempunyai nilai 1 poin

TS = Tidak setuju mempunyai nilai 0 poin

---

<sup>38</sup> Ibid

Cara perhitungan:

NT =  $\sum$  (banyaknya siswa memilih tiap aspek yang muncul  $\times$  pilihan frekuensi)

$$\text{NRT} = \frac{n \text{ (jumlah dari NT)}}{\text{nilai poin tertinggi} \times \text{(jumlah indikator)}}$$

Dalam persen (%) =  $n$  (nilai NRT)  $\times$  100%

Kriteria tanggapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

85%  $\leq$   $\text{RS}_{\text{pembelajaran}}$  = sangat positif

70%  $\leq$   $\text{RS}_{\text{pembelajaran}} <$  85% = positif

50%  $\leq$   $\text{RS}_{\text{pembelajaran}} <$  70% = kurang positif

$\text{RS}_{\text{pembelajaran}}$  = Rata-rata respon siswa setelah menggunakan pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.<sup>39</sup>

#### b. Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Nilai tes kemampuan berpikir kritis diperoleh dari hasil pengerjaan soal yang dilakukan sebelum dan setelah pembelajaran dengan strategi konflik kognitif dilaksanakan. Hasil tes kemampuan berpikir kritis tersebut dianalisis untuk digolongkan ke dalam level berpikir kritis yakni sebagai berikut :

---

<sup>39</sup> ibid

**Tabel 3.4**  
**Analisis Tes Berpikir Kritis**

Kemampuan Berpikir Kritis	Komponen Berpikir Kritis				
	K1	K2	K3	K4	K5
Tingkat 1: Kritis	√	√	√	√	√
Tingkat 2: Cukup Kritis	√	√	√		
Tingkat 3: Tidak Kritis				√	

Setelah data di digolongkan berdasarkan levelnya, kemudian diprosentase. Prosentase level berpikir kritis siswa dihitung dengan menggunakan rumus :<sup>40</sup>

$$\text{Prosentase level berpikir kritis siswa} = \frac{C_n}{D} \times 100\%$$

Keterangan :

$C_n$  = Jumlah siswa yang tergolong level  $n$ , dengan  $n = 1, 2$ , dan  $3$ .

$D$  = Jumlah seluruh siswa

Hasil prosentase dari tingkat berpikir kritis siswa kemudian dimasukkan ke dalam tabel seperti berikut:

---

<sup>40</sup> Sumaryono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Untuk Melatihkan kemampuan Berpikir Kritis*. (Skripsi : IAIN Sunan Ampe Surabaya. Tidak Dipublikasikan. 2010) Hal. 83

**Tabel 3.6**  
**Format Prosentase Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

<b>Uraian</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Prosentase</b>
Level 3 : Kritis		
Level 2 : Cukup Kritis		
Level 1 : Tidak Kritis		
Total		