

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 JENIS PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan, maka jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Menurut Arikunto (2010:3) penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksud untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain-lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian.

Dalam penelitian ini peneliti mendeskripsikan kemampuan berpikir reflektif peserta didik yang terpenuhi dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan kategori kemampuan berpikir reflektif. Pada tahap awal subjek diberikan tes kemampuan berpikir reflektif dalam memecahkan masalah matematika dan hasilnya akan dianalisa dan di kelompokkan berdasarkan tiap kategori kemampuan berpikir reflektif. Kemudian setiap kelompok dipilih 1 peserta didik untuk diwawancarai, sehingga ada 5 subjek wawancara. Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tambahan dari subjek penelitian tentang proses penyelesaian tes kemampuan berpikir reflektif dalam memecahkan masalah matematika yang telah dilakukan. Tahap terakhir, hasil tes kemampuan berpikir reflektif dan wawancara akan ditriangulasi dan dibuat laporan.

#### **3.2 Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Cerme tahun pelajaran 2016/2017 semester genap terdiri dari kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F, VIII G. Dipilihnya peserta didik kelas VIII karena dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di kelas VIII menunjukkan bahwa masih ada peserta didik yang tidak ingat tentang materi yang sudah pernah dipelajari yang berhubungan dengan materi

selanjutnya, salah satunya adalah materi kubus dan balok. Subjek penelitian adalah kelas VIII-B SMP Negeri 2 Cerme tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 30 peserta didik. Kelas yang dijadikan subjek dalam penelitian ini adalah rekomendasi dari guru matematika dengan pertimbangan dalam pembelajaran matematika peserta didik sering tidak memperhatikan dibandingkan kelas lain. Subjek penelitian digunakan untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir reflektif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika.

Informasi tambahan mengenai kemampuan berpikir reflektif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika, diperoleh dengan metode wawancara. Subjek wawancara merupakan perwakilan dari subjek penelitian. Peneliti memilih 5 subjek wawancara dengan teknik *purposive random sampling* berdasarkan kategori kemampuan berpikir reflektif.

### **3.3 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 2 Cerme semester genap tahun pelajaran 2016/2017.

### **3.4 PROSEDUR PENELITIAN**

Prosedur atau langkah-langkah dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap sebagai berikut:

#### **3.4.1 Tahap Persiapan**

Dalam tahap persiapan hal-hal yang dilakukan adalah:

1. Menyusun proposal penelitian yang digunakan sebagai pedoman untuk mengadakan penelitian. Penyusunan proposal ditulis peneliti dan dibimbing oleh dosen pembimbing skripsi.
2. Meminta izin kepada Kepala SMP Negeri 2 Cerme untuk melakukan penelitian.
3. Berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika kelas VIII-B untuk menentukan waktu tes.

4. Menyusun instrumen penelitian yang berupa lembar soal tes kemampuan berpikir reflektif serta lembar pedoman wawancara.
5. Melakukan uji ahli terhadap soal tes kemampuan berpikir reflektif yang dilakukan oleh validator yaitu dosen pendidikan matematika dan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 2 Cerme.
6. Setelah dilakukan uji ahli, kemudian dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

#### **3.4.2 Tahap pelaksanaan**

Dalam tahap pelaksanaan hal-hal yang dilakukan adalah:

1. Pemberian tes kemampuan berpikir reflektif

Tes kemampuan berpikir reflektif diberikan kepada subjek penelitian. Setelah semua hasil proses penyelesaian didapat dilakukan penskoran pada tiap soal, kemudian dikelompokkan berdasarkan kategori kemampuan berpikir reflektif. Tujuan pengelompokkan ini untuk pengambilan subjek wawancara pada tiap kategori. Waktu pelaksanaan tes kemampuan berpikir reflektif disesuaikan dan dikonsultasikan dengan guru mata pelajaran matematika.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan mengambil 1 peserta didik pada tiap kategori kemampuan berpikir reflektif yang sudah dikelompokkan setelah pemberian skor. Kategori dalam penelitian ini terdiri dari sangat baik, baik, cukup baik, kurang, dan sangat kurang. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan untuk tambahan informasi.

#### **3.4.3 Tahap Analisis Data**

Setelah data penelitian dikumpulkan, kemudian dilakukan tahap analisis data. Pada tahap ini dilakukan analisis data hasil tes kemampuan berpikir reflektif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika serta analisis hasil

wawancara. Kemudian memberikan penskoran sesuai rubrik penilaian yang digunakan oleh peneliti dan mendiskripsikan hasil tes dan hasil proses penyelesaian peserta didik.

### **3.5 METODE PENGUMPULAN DATA**

Untuk memperoleh data penelitian, peneliti menggunakan metode sebagai berikut:

#### **3.5.1 Metode Tes**

Menurut Arikunto (2010: 266) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Metode tes digunakan untuk mendapatkan data kemampuan berpikir reflektif peserta didik. Data yang diperoleh berupa lembar hasil penyelesaian soal tes kemampuan berpikir reflektif.

#### **3.5.2 Metode Wawancara**

Menurut Noor (2010: 138) wawancara merupakan alat *re-checking* atau pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya. Pada penelitian ini wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi tambahan dalam mendeskripsikan proses penyelesaian peserta didik.

Selanjutnya peneliti melakukan pengecekan kredibilitas data antara data hasil tes dengan data wawancara. Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semistruktur berbasis tugas. Wawancara dilaksanakan satu hari setelah subjek mengerjakan soal tes kemampuan berpikir reflektif.

Subjek dalam wawancara adalah salah satu peserta didik pada tiap kategori kemampuan berpikir reflektif yang telah dikelompokkan dari data hasil tes. Pemilihan subjek melihat dengan nilai tertinggi dari kategori sangat baik dan baik, nilai tengah dari kategori cukup baik, dan nilai terendah

dari kategori kurang dan sangat kurang. Dalam penelitian ini wawancara juga untuk membandingkan kesesuaian antara jawaban pada tes kemampuan berpikir reflektif dengan apa yang disampaikan ketika wawancara dengan bantuan alat perekam suara. Namun apabila ada salah satu dari kategori yang ditentukan tidak terdapat subjek sama sekali, maka pada kategori tersebut tidak dilakukan wawancara.

### **3.6 INSTRUMEN PENELITIAN**

Dalam penelitian ini, instrument penelitian yang digunakan terdiri dari dua instrument yaitu:

#### **3.6.1 Tes Kemampuan Berpikir Reflektif**

Soal tes kemampuan berpikir reflektif mencakup materi bangun ruang sisi datar khususnya kubus dan balok. Soal yang diberikan terdiri dari 4 butir soal yang berbentuk uraian setiap soal memuat semua indikator kemampuan berpikir reflektif. Soal tes yang diberikan kepada peserta didik terlebih dahulu dilakukan uji validasi ahli. Dalam memberikan penskoran peneliti mengadopsi menurut Pratikno (2016: 197). Seperti pada lampiran 4.

#### **3.6.2 Pedoman Wawancara**

Dalam penelitian ini wawancara dilakukan untuk menyesuaikan antara hasil penyelesaian peserta didik dengan hasil wawancara. Wawancara dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara dan hasil penyelesaian peserta didik. Pedoman yang digunakan adalah pedoman wawancara semi struktur. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan (Sugiyono, 2015:197). Garis-garis besar permasalahan berupa pertanyaan utama yang nantinya akan mewakili jawaban peserta didik dalam menjawab soal tes. Agar tidak ada informasi yang

terlewatkan dan data yang diperoleh terjamin keabsahannya, maka dilakukan perekaman suara saat wawancara.

### 3.6.3 Uji Validitas Dan Reliabilitas

Suatu alat penilaian dikatakan mempunyai kualitas yang baik apabila alat tersebut memiliki atau memenuhi dua hal, yakni ketepatannya atau validitasnya dan ketepatan atau keajegannya atau reliabilitasnya (Sudjana, 2011: 12).

#### a. Uji validitas instrumen

Pada penelitian ini validasi dilakukan setelah instrumen di uji cobakan kepada sampel uji coba. Hal ini karena soal yang digunakan sebagai instrumen dibuat sendiri oleh peneliti. Validasi setelah uji coba dilakukan untuk mengetahui kevalidan instrumen sebelum dijadikan instrumen pada penelitian.

Dalam pengujian validitas soal tes, peneliti menggunakan program SPSS 15.0. Menurut Zawawi (2012: 14), syarat yang harus dipenuhi agar sebuah butir dikatakan valid yaitu arah korelasi harus positif dan besar koefisien minimal 0,3 keatas. Setiap item yang mencapai koefisien minimal 0,3 atau  $r_x \geq 0,3$  maka item tersebut dianggap valid.

Uji validitas instrumen ini dihitung menggunakan rumus Koefisien Korelasi *Product Moment Person* , yaitu sebagai berikut:

$$r_x = \frac{N \sum X - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2006: 170)

Keterangan :

$r_x$  = Koefisien Validitas

$N$  = Banyaknya Subjek

$\sum X$  = Jumlah skor per item soal tes

$\sum Y$  = Jumlah skor total per item soal tes

b. Uji Reliabilitas instrumen

Menurut Sudjana (2011: 16) menjelaskan reliabilitas alat penilaian adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapan pun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama. Dalam penelitian ini pengujian reliabilitas dilakukan dengan cara internal. Menurut Sugiyono (2015:185) pengujian reliabilitas dengan *internal consistency*, dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian yang data diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Dalam hal ini peneliti menggunakan SPSS 15.0 untuk mengukur reliabilitas dengan uji *Alpha Cronbach* ( ). Skala pengukuran yang reliabel, jika memberikan nilai *Alpha Cronbach Nunally* (Uyanto, 2006: 240).

Berikut rumus *Alpha Cronbach* ( ) (Uyanto, 2006: 264), yaitu:

$$\alpha = \left[ \frac{K}{K-1} \right] - \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^K s_i^2}{s_p^2} \right]$$

Keterangan :

$\alpha$  = Koefisien reliabilitas soal tes

$K$  = Jumlah butir item dalam skala pengukuran soal tes

$s_i^2$  = Ragam (variance) skor dari tiap-tiap butir ke- $i$

$s_p^2$  = Ragam (variance) dari skor total

### 3.7 METODE ANALISIS DATA

Metode analisis data digunakan untuk mengolah data yang telah dikumpulkan oleh peneliti. Data yang diperoleh merupakan data nilai hasil tes kemampuan berpikir reflektif serta hasil wawancara peserta didik. Adapun metode analisis data yang digunakan sebagai berikut:

#### 3.7.1 Metode Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Reflektif

Dalam menganalisis data hasil tes kemampuan berpikir reflektif, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memberikan skor hasil tes kemampuan berpikir reflektif peserta didik pada setiap soal. Seperti pada lampiran .

- b. Menghitung dan mengkriterikan nilai kemampuan berpikir reflektif tiap peserta didik. Dengan menggunakan perhitungan berikut:

$$n_{tt} = \frac{juhsy d hp dik}{s m} \times 100$$

**Tabel 3.1**

**Kriteria nilai tes kemampuan berpikir reflektif**

Skala	Kriteria
$84 < n_{tt} \leq 100$	Sangat Baik
$68 < n_{tt} \leq 84$	Baik
$52 < n_{tt} \leq 68$	Cukup Baik
$36 < n_{tt} \leq 52$	Kurang
$0 < n_{tt} \leq 36$	Sangat Kurang

Sumber: Widiawati (2016: 7)

### 3.7.2 Metode Analisis Hasil Wawancara

Dalam menganalisis data hasil wawancara kemampuan berpikir reflektif, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Perkenalan antara peneliti dan peserta didik yang akan diwawancarai.
- Memutar alat perekam beberapa kali agar mendapatkan hasil yang tepat sesuai jawaban yang diucapkan peserta didik.
- Mentranskrip dan memeriksa kembali hasil transkrip tersebut dengan mendengarkan kembali ucapan-ucapan peserta didik saat wawancara berlangsung.
- Data transkrip wawancara merupakan row data yang nantinya akan diklasifikasi menjadi data wawancara.
- Data transkrip wawancara tersebut akan dijadikan data masukan untuk mendapatkan hasil tes peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dengan tepat dan benar.