

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 JENIS PENELITIAN**

Penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Menggunakan *GeoGebra* Untuk Mengetahui Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik” merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. dalam hal ini peneliti akan mendiskripsikan kemampuan komunikasi peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *GeoGebra*. Pendekatan kuantitatif digunakan oleh peneliti untuk melakukan perhitungan statistik untuk diambil hasil akhir, kemudian hasil akhir tersebut di intrpretasikan sesuai dengan apa adanya.

#### **3.2 SUBJEK PENELITIAN**

Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII G di SMP Negeri 2 Cerme tahun pelajaran 2018-2019 yang berjumlah 32 peserta didik.

Berdasarkan diskusi dan saran dari pihak pendidik matematika di SMP Negeri 2 Cerme, peneliti disarankan agar subjek yang diteliti adalah kelas VII G, hal ini dikarenakan kelas VII G pada saat pembelajaran berperan aktif sehingga pada saat proses pembelajaran kelompok peserta didik dapat bertukar ide dan peserta didik yang berada di kelas tersebut juga memiliki kemampuan yang merata. Berdasarkan hasil diskusi dengan pendidik, peneliti mengambil keputusan untuk meneliti di kelas VII G sesuai dengan yang disarankan oleh pendidik matematika yang ada di SMP Negeri 2 Cerme karena menurut peneliti pendidik tersebut lebih mengetahui karakter, sikap, dan kemampuan peserta didik saat proses pembelajaran.

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

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Cerme kelas VII G dan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018-2019.

### 3.4 METODE PENGUMPULAN DATA

#### 1. Tes

Tes adalah serentetan latihan atau pertanyaan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh peserta didik (Arikunto, 2013: 193).

Sesuai dengan data yang diperoleh, maka penelitian ini dilakukan dengan metode tes. Tes didalam penelitian ini terdiri tadi tes kemampuan komunikasi matematis. Tes kemampuan komunikasi matematis bertujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik secara tertulis dalam materi garis dan sudut.

#### 2. Wawancara

Wawancara atau yang biasa disebut dengan interview atau kuisisioner lisan merupakan sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (interviewer) untuk memperoleh informasi dari terwawancara (Arikunto, 2013: 198)

Sesuai data yang diperoleh, maka penelitian ini dilakukan dengan metode wawancara untuk melengkapi data tes serta untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik secara lisan.

### 3.5 INSTRUMEN PENELITIAN

#### 1. Lembar Tes

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes, dimana tes yang akan diberikan yaitu tes kemampuan komunikasi matematis. Soal tes ini diberikan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik secara tulis setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *GeoGebra*. Soal tes ini terdiri dari tiga soal uraian. Soal tes dilakukan bertujuan untuk mengetahui jawaban peserta didik secara tertulis. Untuk menghasilkan soal yang valid, peneliti melakukan prosedur sebagai berikut:

- a. Menyusun kisi-kisi soal tes komunikasi matematis yang disesuaikan dengan KD dan indikator dari komunikasi matematis materi sudut untuk mengetahui gambaran komunikasi matematis peserta didik.
- b. Sebelum soal tes diujikan kepada peserta didik, soal terlebih dahulu divalidasi oleh tenaga ahli yang terdiri dari satu dosen pendidikan matematika UMG dan satu pendidik matematika SMP Negeri 2 Cerme. Komponen yang divalidasi meliputi validasi isi dan bahasa penulisan soal. Instrument ini dinyatakan valid jika dua orang validator menyatakan bahwa instrument ini dapat digunakan tanpa revisi, maka instrument sudah dapat digunakan untuk penelitian.

## 2. Pedoman Wawancara

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah pedoman wawancara semi stuktur. pedoman wawancara yang digunakan terdiri dari beberapa pertanyaan yang terstruktur, namun dari pertanyaan yang ada dalam pedoman wawancara tersebut dapat berkembang sesuai dengan situasi dan kondisi, sehingga mendapatkan hasil wawancara yang lebih lengkap dan mendalam. Pedoman wawancara yang digunakan disesuaikan dengan indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis yang ditentukan. Pelaksanaan ini dilakukan agar dapat mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik secara lisan.

### 3.6 TEKNIK ANALISIS DATA

#### 1. Tes

Tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi tulis peserta didik berbentuk uraian, pemberian skor hasil tes peserta didik didasarkan pada indikator yang akan dicapai. Setelah diperoleh skor tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik, data akan dihitung dengan,

$$\text{Nilai komunikasi tulis} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Selanjutnya akan ditentukan kategori skor yang diperoleh peserta didik. Kriteria skor tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Skor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Rentang skor tes kemampuan komunikasi matematis	Kategori
$80 \leq \text{Nilai} \leq 100$	Kemampuan Komunikasi Tinggi
$65 \leq \text{Nilai} < 80$	Kemampuan Komunikasi Sedang
$0 \leq \text{Nilai} < 65$	Kemampuan Komunikasi Rendah

Sumber: Ahmad dan Dwi Puri N. (2018)

## 2. Wawancara

Dalam menganalisis data hasil wawancara kemampuan komunikasi matematis secara lisan, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membuat transkrip hasil wawancara kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
- b. Memberikan penilaian terhadap hasil wawancara pada setiap indikator dengan menggunakan tabel kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
- c. Memberikan penilaian kemampuan komunikasi matematis secara lisan pada setiap peserta didik.

Untuk memberikan penilaian kemampuan komunikasi matematis secara lisan, maka menggunakan perhitungan dengan rumus,

$$\text{Nilai komunikasi lisan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Selanjutnya akan ditentukan kategori skor yang diperoleh peserta didik. Kriteria skor tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat dilihat pada tabel 3.1.

Untuk memberikan penilaian kemampuan komunikasi matematis peserta didik secara umum yaitu antara kemampuan komunikasi tulis dan komunikasi lisan, maka menggunakan perhitungan dengan rumus,

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Nilai komunikasi tulis} + \text{Nilai komunikasi lisan}}{2}$$

Selanjutnya akan ditentukan kategori kemampuan komunikasi peserta didik yang dapat dilihat pada tabel 3.1.