

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

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

Arikunto (2010) menjelaskan bahwa penelitian kuantitatif banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Dalam penelitian ini peneliti mendeskripsikan secara singkat data kuantitatif yang diperoleh.

3.2 Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII B di SMP Muhammadiyah 7 Cerme tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 29 peserta didik. Kelas yang dijadikan subyek dalam penelitian ini dengan pertimbangan dari guru matematika kelas VIII SMP Muhammadiyah 7 Cerme.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 7 Cerme pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020.

3.4 Prosedur Penelitian

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

3.4.1 Tahap Perencanaan

Dalam tahap persiapan hal-hal yang dilakukan adalah:

1. Menyiapkan proposal penelitian, konsultasi dengan dosen pembimbing tentang proposal penelitian dan materi yang sesuai dengan judul penelitian.
2. Meminta ijin kepada kepala SMP Muhammadiyah 7 Cerme untuk melakukan penelitian.

3. Berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika kelas VIII untuk menentukan waktu penelitian.
4. Menyusun instrumen penelitian yang berupa lembar soal tes kemampuan komunikasi matematis serta lembar pedoman wawancara.
5. Melakukan uji validitas isi terhadap soal tes kemampuan komunikasi matematis.

3.4.2 Tahap Pelaksanaan

1. Pemberian tes kemampuan komunikasi matematis

Tes kemampuan komunikasi matematis diberikan kepada seluruh peserta didik yang menjadi subyek penelitian dengan jumlah subyek sebanyak 29 peserta didik. Tes kemampuan komunikasi matematis dilaksanakan setelah guru mata pelajaran selesai memberikan pembelajaran tentang materi segitiga. Waktu pelaksanaan tes kemampuan komunikasi matematis disesuaikan dan dikonsultasikan dengan guru mata pelajaran matematika.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan setelah pengolahan data tes kemampuan komunikasi matematis. Wawancara diberikan pada peserta didik kelas VIII B SMP Muhammadiyah 7 Cerme. Waktu pelaksanaan wawancara dilakukan diluar jam sekolah dan saat peserta didik memiliki waktu luang.

3.4.3 Tahap Analisis Data

Setelah data penelitian dikumpulkan, kemudian dilakukan tahap analisis data. Pada tahap ini dilakukan analisis data hasil tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik serta analisis hasil wawancara. Data tes kemampuan komunikasi matematis dianalisis sesuai dengan lembar penskoran komunikasi matematis lisan peserta didik.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data penelitian, peneliti menggunakan metode sebagai berikut:

3.5.1 Metode Tes

Menurut Arikunto (2010) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Metode tes digunakan untuk mendapatkan data kemampuan komunikasi matematis tertulis peserta didik. Data yang diperoleh berupa lembar hasil penyelesaian soal tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

3.5.2 Metode Wawancara

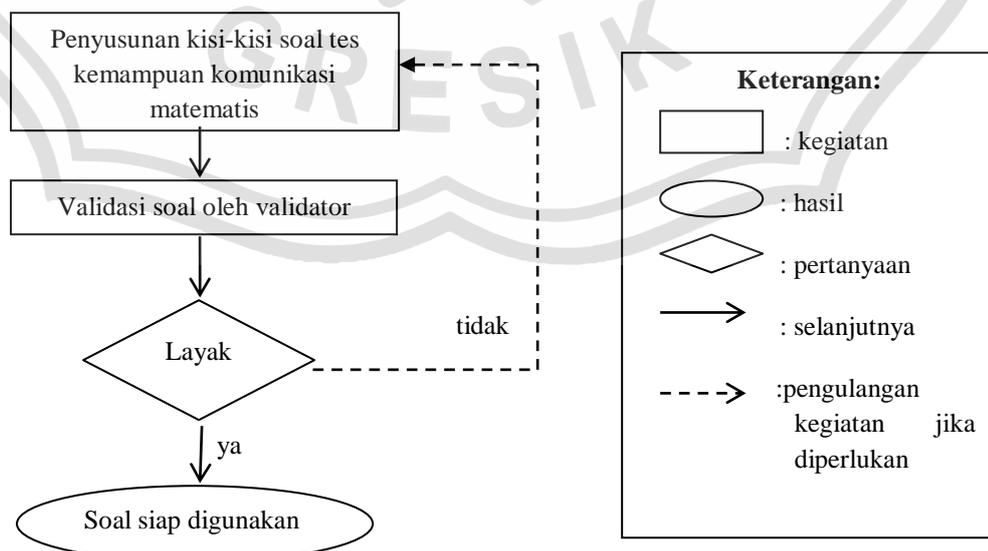
Metode wawancara digunakan untuk melengkapi data tes serta untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik secara lisan. Subyek penelitian yang akan dilakukan wawancara terdiri dari seluruh peserta didik kelas VIII B SMP Muhammadiyah 7 Cerme.

3.6 Instrumen Penelitian

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

3.6.1 Tes

Metode tes digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Soal tes kemampuan komunikasi matematis ini dibuat sendiri oleh peneliti yang kemudian divalidasi oleh 3 orang validator. Soal tes ini untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik disusun dalam bentuk uraian. Soal uraian dianggap cocok digunakan untuk mengukur sejauh mana tahapan kemampuan komunikasi matematis digunakan peserta didik dalam menyelesaikan soal tersebut. Soal tes kemampuan komunikasi matematis bertujuan untuk mengetahui jawaban peserta didik secara tertulis. Berikut adalah prosedur penyusunan instrumen soal tes kemampuan komunikasi matematis:



Untuk menghasilkan soal matematika yang valid, peneliti melakukan prosedur sebagai berikut:

- a. Menyusun kisi-kisi soal tes kemampuan komunikasi matematis sesuai materi untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis.
- b. Sebelum soal matematika digunakan, terlebih dahulu dilakukan validasi terhadap soal tes kemampuan komunikasi matematis tersebut. Validasi dilakukan dengan meminta penilaian, tanggapan, komentar/saran dari para ahli di bidang pendidikan matematika yang selanjutnya disebut sebagai validator. Validator dalam penelitian ini terdiri dari 3 orang yaitu 1 dosen pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Gresik dan 2 orang guru matematika.
- c. Setelah dilakukan validasi dan dinyatakan valid, maka soal tes kemampuan komunikasi matematis tersebut layak digunakan. Apabila soal tersebut tidak valid, maka peneliti melakukan pengulangan pada langkah pertama.

3.6.2 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan menggunakan soal tes kemampuan komunikasi matematis tulis dan pedoman wawancara. Pedoman wawancara yang digunakan adalah pedoman wawancara semi struktur. Menurut Arikunto (2010) pedoman wawancara semi struktur merupakan pedoman wawancara yang awalnya menggunakan pertanyaan yang terstruktur dan kemudian pertanyaan-pertanyaan tersebut berkembang sesuai dengan keadaan sehingga mendapatkan jawaban yang lengkap dan mendalam.

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. Hal ini agar dapat mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik secara lisan.

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 komunikasi matematis serta hasil wawancara peserta didik. Adapun metode analisis data yang digunakan sebagai berikut:

3.7.1 Metode Analisis Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis

Dalam menganalisis data hasil tes kemampuan komunikasi matematis, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memberikan skor hasil tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada setiap soal dan setiap indikator.
- b. Menghitung dan mengkriteriakan nilai kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada setiap indikator dengan rumus sebagai berikut:

$$P_k = \frac{r}{n} \times 100$$

Keterangan:

P_k : Nilai kemampuan komunikasi matematis tiap indikator

r : Jumlah skor tiap indikator

n : Skor maksimal tiap indikator

- c. Menghitung dan mengkriteriakan nilai kemampuan komunikasi matematis setiap peserta didik dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$I_k = \frac{m}{N} \times 100$$

Keterangan:

I_k : Nilai kemampuan komunikasi matematis tiap peserta didik

m : Jumlah skor yang diperoleh

N : Skor maksimal tiap peserta didik

Tabel 3.1. Kriteria Penilaian

Skala	Kriteria
1. 81-100%	Sangat Baik (A)
2. 61-80%	Baik (B)
3. 41-60%	Cukup Baik (C)
4. 21-40%	Kurang (D)
5. < 21%	Sangat Kurang (E)

(Arikunto & Jabar, 2007)

3.7.2 Metode Analisis Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan

Dalam menganalisis data hasil wawancara kemampuan komunikasi matematis 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 penilaian kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
- c. Memberikan penilaian kemampuan komunikasi matematis lisan pada setiap peserta didik.

