

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Analisis kualitatif dilakukan dengan tujuan peneliti ingin mengungkapkan secara mendalam analisis kemampuan berpikir kreatif matematis dalam pemodelan matematis siswa. Analisis kualitatif ini menggunakan desain deskriptif dengan metode studi kasus dengan peneliti sebagai instrumen utama. Bungin (2010; Emzir, 2011) mengatakan bahwa penelitian kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus ini merupakan penelitian eksplorasi dan memainkan peranan yang amat penting dalam menciptakan hipotesis atau pemahaman orang.

Prosedur penelitian yang akan dilakukan yaitu menyusun instrumen penelitian di antaranya tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan pemodelan matematis yang kemudian dapat dianalisis berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif, pedoman wawancara, melakukan uji validitas tes kemampuan berpikir kreatif dan pemodelan matematis, mengadakan tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan pemodelan matematis, melakukan wawancara pada subjek penelitian, dan menganalisis data tes dan hasil wawancara.

B. Subjek dan Tempat Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII semester genap tahun ajaran 2018/2019 di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Cimahi. Subjek penelitian dipilih dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.

C. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis disusun oleh peneliti berdasarkan kompetensi dasar dan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Instrumen tes berpikir kreatif matematis berupa tes

dalam bentuk uraian yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Setelah instrumen tes tersusun, dilakukan validasi oleh ahli. Ahli yang memvalidasi adalah dosen pembimbing peneliti yang ahli di bidang Matematika. Soal yang telah diperbaiki sesuai dengan saran dan penilaian ahli kemudian diberikan pada kelas subjek penelitian.

2. Instrumen Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dibuat dengan memperhatikan indikator kemampuan berpikir kreatif dan pemodelan matematis. Pertanyaan wawancara berisi tentang jawaban siswa, bagaimana siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, menuliskan jawaban sesuai dengan maksud soal, menuliskan alasan-alasan dalam menjawab soal, membuat gambar yang relevan dengan soal, menuliskan istilah-istilah dan simbol-simbol matematika, menentukan hubungan, dan membuat simpulan. Hal tersebut dilakukan untuk mengkonfirmasi apakah data temuan yang diperoleh peneliti dari hasil tes subjek penelitian benar atau tidak.

Instrumen pedoman wawancara yang telah disusun selanjutnya divalidasi oleh ahli. Ahli yang memvalidasi adalah dosen pembimbing peneliti yang ahli di bidang Matematika. Validasi instrumen wawancara diarahkan pada kejelasan butir pertanyaan dan apakah pertanyaan sudah mengungkap kemampuan berpikir kreatif dan pemodelan matematis subjek penelitian dalam menyelesaikan masalah matematika. Pengembangan pedoman wawancara dimulai dari penyusunan draf pedoman wawancara, justifikasi instrumen oleh validator berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, sampai dengan instrumen pedoman wawancara yang siap digunakan

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Dokumentasi

Pada penelitian ini, dokumentasi dibutuhkan untuk memperoleh data mengenai nama-nama dan daftar nilai subjek penelitian. Pada saat subjek penelitian mengerjakan tes kemampuan berpikir kreatif dan pemodelan

matematis, akan dilakukan perekaman video agar mimik muka atau ekspresi siswa dan kegiatan yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan masalah dapat dianalisis. Selain itu, dokumentasi juga dilakukan pada saat wawancara dengan subjek penelitian dengan cara merekam pembicaraan ketika wawancara berlangsung.

2. Tes

Instrumen tes berupa tes pemecahan masalah dengan bentuk soal uraian. Tes dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dan pemodelan matematis siswa pada permasalahan *open-ended*. Tes ini digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan kemampuan berpikir kreatif.

3. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Esterberg, 2002; Sugiyono, 2013). Jenis wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur karena pedoman pertanyaan hanya bersifat garis besarnya saja dan pertanyaan dapat berubah atau berkembang disesuaikan dengan keadaan subjek penelitian (Guba & Lincoln, 1981; Moleong, 2013). Wawancara pada penelitian ini bertujuan untuk memberikan kejelasan atas jawaban dari subjek penelitian pada tes yang diberikan peneliti.

E. Teknik Analisis Data

1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Data yang diperoleh direduksi dengan cara membaca kembali catatan dan informasi yang diperoleh pada saat penelitian, menganalisis hasil wawancara yang berupa perkataan, ekspresi dan mimik muka subjek penelitian saat wawancara serta memfokuskan pada hal-hal yang penting. Cara dalam mereduksi data yaitu dengan memilih hal-hal yang dianggap penting, merangkum, mencari pola dan membuang hal-hal yang dianggap tidak perlu, sehingga data yang kita memperoleh memberikan gambaran yang lebih jelas (Sugiyono, 2013). Reduksi data

ini bertujuan untuk memilih data yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir visual siswa.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, dan sejenisnya. Penyajian data dapat berupa teks yang bersifat naratif (Miles & Huberman, 1992; Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini data hasil wawancara dan tes siswa akan disajikan secara naratif dan dalam bentuk diagram

3. Penarikan kesimpulan dan Verifikasi (*Conclusion Drawing and Verification*)

Penarikan kesimpulan dilakukan sesuai dengan hasil yang diperoleh pada penelitian. Kesimpulan yang ditemukan pada tahap awal penelitian didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan dalam mengumpulkan data, maka kesimpulan tersebut dapat dipandang sebagai kesimpulan yang kredibel.