

Bab III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran data yang mendalam sesuai dengan data yang peneliti inginkan.

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah 2 orang siswa yang berada di SMP Negeri 2 Kupang. kedua siswa tersebut tergolong kemampuan tinggi. Data kemampuan siswa didapat dari diskusi bersama guru mata pelajaran.

C. Instrumen Penelitian

Ada 2 instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen utama dan instrumen pendukung.

1. Instrumen Utama

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, karena peneliti sendirilah yang bertugas untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mengolah data.

2. Instrumen Pendukung

a. Tugas Pemecahan Masalah

Soal yang digunakan dalam instrumen penelitian ini adalah dalam bentuk soal isian. Bentuk soal isian yang dipakai adalah 1 soal dari Olimpiade Sains Nasional (OSN) tingkat provinsi 2009; 1 soal lainnya merupakan soal yang setara dengan soal OSN, tetapi dengan angka yang berbeda. Berdasarkan tugas pemecahan masalah ini, diharapkan dapat mengungkapkan proses berpikir matematis rigor dalam memecahkan masalah yang diberikan, kemudian akan ditelusuri proses berpikir siswa berdasarkan indikator yang ditetapkan dalam rigor. Sedangkan butir soal yang digunakan terbatas pada materi bangun ruang sisi datar yang sudah dipelajari siswa. Soal tersebut terlampir pada lampiran 1 dan lampiran 2.

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini berupa pertanyaan yang digunakan untuk menggali informasi yang tepat dari subjek apakah subjek dapat memenuhi indikator - indikator yang terdapat pada level berpikir matematis rigor. Pedoman wawancara terlampir pada lampiran 3.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Tugas Pemecahan Masalah

Tugas Pemecahan Masalah adalah alat yang digunakan peneliti untuk mengetahui siswa yang mencerminkan kemampuan berpikir matematis rigor. Adapun perangkat penilaian ini adalah berupa soal Tugas Pemecahan Masalah yang terdiri dari 2 tugas pemecahan masalah, dimana tugas pemecahan masalah 1 terdapat pada lampiran 1 sedangkan tugas pemecahan masalah 2 terdapat pada lampiran 2. Setiap tugas pemecahan masalah terdapat 2 butir soal. Soal yang digunakan adalah soal isian Olimpiade Sains Nasional (OSN) dengan materi bangun ruang sisi datar.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan agar membantu peneliti untuk berfokus pada topik penelitian. Hasil wawancara ditranskrip dan dikodekan dengan menggunakan huruf kapital yang menyatakan inisial dari subjek penelitian atau pewawancara diikuti dengan penomoran pertanyaan atau jawaban.

E. Teknik Prosedur Penelitian

Ada beberapa cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini, antara lain :

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan peneliti melakukan beberapa kegiatan, yaitu :

a. Penyusunan tes mengenai proses berpikir matematis rigor dalam menyelesaikan soal matematika, ditempuh dengan langkah – langkah berikut :

1) Pemilihan Soal

Soal yang dibutuhkan sebanyak 2 soal.

2) Pemilihan Soal Untuk Tes

Soal yang valid akan dijadikan sebagai soal dalam tes.

b. Penyusunan Pedoman Wawancara

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini, peneliti akan melakukan pengumpulan data di lapangan. Kegiatan yang dilakukan yaitu dengan memberikan tes dan wawancara pada informan. Untuk tahap wawancara akan dilaksanakan ketika informan selesai mengerjakan soal yang terdapat pada tes.

3. Tahap Analisis Data

Kegiatan – kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengolah data hasil penelitian, menganalisis data serta mendeskripsikan hasil temuan di lapangan.

4. Tahap Penarikan Kesimpulan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menarik kesimpulan dari penelitian berdasarkan rumusan masalah, memberi saran dan rekomendasi pada pihak – pihak yang terkait, serta menyusun laporan penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah seperti yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (Sugiono, 2014:337) dengan menggunakan langkah – langkah sebagai berikut :

1. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang data yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila perlu.

2. Tahap Penyajian Data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya. Dengan penyajian data, maka akan mempermudah untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipehami tersebut.

3. Tahap Penyimpulan

Langkah yang ketiga adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan

yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

G. Pengujian Keabsahan Data

Dalam Sugiono (2014:372) Triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Dengan demikian terdapat triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan waktu. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi waktu sebagai pengecekan data saat melakukan pengujian keabsahan data.

Triangulasi waktu dalam penelitian ini dilakukan pengumpulan data sebanyak 2 kali dengan menggunakan tugas pemecahan masalah 1 dan tugas pemecahan masalah 2. Bentuk soal dari kedua tugas pemecahan masalah tersebut memiliki tujuan yang sama, tapi pelaksanaannya pada waktu yang berbeda. Tugas pemecahan masalah 1 dilaksanakan terlebih dahulu kemudian dilanjutkan pada tugas pemecahan masalah 2 tetapi dilaksanakan pada hari yang berbeda.