

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang diteliti maka jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif dirancang untuk memperoleh informasi tentang suatu gejala yang dilakukan. Hal ini dapat berupa akibat atau dampak yang terjadi. Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah. Penelitian ini dirancang untuk menggali dan mendeskripsikan tentang kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 9, 12, dan 13 Mei 2014 semester genap tahun ajaran 2013/2014 di SMP Muhammadiyah 1 Surabaya.

3.3 Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Surabaya. Pemilihan subjek dilakukan dengan mengelompokkan seluruh siswa kelas VIII ke dalam kelompok kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Pengelompokkan siswa berdasarkan rekomendasi dari guru matematika kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Surabaya dan hasil tes matematika. Kemudian dari masing-masing tiap kelompok dipilih 1 siswa yang hasil tes matematikanya

tertinggi, sehingga diperoleh 3 subjek. Ketiga siswa tersebut diberikan soal tes, setelah itu diwawancarai untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritisnya.

Secara umum penentuan batas-batas kelompok dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 3.1
Kriteria Pengelompokan Kemampuan Matematika Siswa

Skor	Kriteria Kelompok
$80 \leq x \leq 100$	Tinggi
$65 \leq x \leq 79$	Sedang
$65 > x$	Rendah

Sumber: Ratumanan dan Laurens (2011:164)

3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut.

(1) Metode Tes

Tes dilakukan setelah subjek memperoleh materi kubus dan balok. Tes dilakukan pada subjek yang telah dipilih berdasarkan kemampuan matematikanya, dipilih masing-masing 1 siswa pada tiap kelompok. Metode tes digunakan untuk mendapatkan data kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika.

(2) Wawancara Berbasis Tugas

Wawancara dilakukan untuk mengetahui lebih dalam tentang kemampuan berpikir kritis subyek dalam pemecahan masalah matematika. Wawancara dilakukan setelah 3 subjek mengerjakan soal tes. Butir pertanyaan dalam pedoman wawancara disusun berdasarkan tahapan proses berpikir kritis siswa dalam

pemecahan masalah matematika yang mengacu pada indikator berpikir kritis, yaitu mengidentifikasi fokus masalah dan pertanyaan; merumuskan pokok-pokok permasalahan; menentukan akibat dari suatu ketentuan yang diambil; menganalisis informasi, mengevaluasi, dan membuat keputusan; menarik kesimpulan; dan menghasilkan argumen. Agar tidak ada data yang terlewat serta untuk menjamin keabsahan data, wawancara diabadikan dengan direkam secara audio.

3.4.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian. Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

(1) Instrumen utama

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Hal ini disebabkan karena peneliti merupakan pengumpul data utama dengan memberikan sebuah tes dan melakukan wawancara terhadap subjek untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

(2) Instrumen pendukung dari peneliti ini terdiri dari:

(a) Soal tes matematika

Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal matematika yang berbentuk uraian sebanyak 7 butir soal untuk mendapatkan hasil pengelompokkan kemampuan matematika siswa dan soal uraian sebanyak 2 butir soal untuk mendapatkan data kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Sebelum soal diberikan kepada siswa, soal

dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru matematika kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Surabaya.

(b) Pedoman wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh data kualitatif tentang proses berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika dengan menggunakan metode wawancara baku terbuka. Pengertian baku menunjukkan bahwa urutan pertanyaan dan penyajian sama untuk setiap responden. Pedoman wawancara dibuat berdasarkan penjelasan dari tiap indikator berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika, serta disesuaikan dengan pokok-pokok pertanyaan pada setiap soal.

3.5 Keabsahan Data

Uji keabsahan data hasil penelitian kualitatif ditinjau dari aspek nilai kebenaran dapat diuji dengan uji kredibilitas data yang dapat dilakukan dengan beberapa cara berikut: (1) Perpanjangan Pengamatan, (2) Peningkatan Ketekunan, (3) Triangulasi, (4) Penggunaan Bahan Referensi, (5) Analisis Kasus Negatif, dan (6) *Member Check*.

Dalam penelitian ini pengujian keabsahan data penelitian dilakukan dengan cara triangulasi dan penggunaan bahan referensi. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan triangulasi teknik yang dilakukan dengan cara menanyakan hal yang sama dengan teknik yang berbeda, yaitu metode tes dan wawancara. Dalam hal ini nantinya akan membandingkan hasil tes pemecahan masalah matematika dengan hasil wawancara. Wawancara dilakukan

untuk setiap soal tes sehingga dapat diketahui kemampuan berpikir kritis siswa dari setiap soal yang diberikan. Sedangkan penggunaan bahan referensi digunakan untuk mendukung kredibilitas data yang telah ditemukan oleh peneliti. Dalam laporan peneliti, hasil wawancara perlu didukung adanya rekaman wawancara, sehingga menjadi dapat dipercaya.

3.6 Prosedur Penelitian

Untuk mendapatkan data yang dapat dipertanggungjawabkan dalam penelitian, maka diperlukan prosedur dalam pengumpulan data. Adapun prosedur penelitian yang digunakan peneliti ada empat tahap, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap analisis data, dan tahap penulisan laporan.

3.6.1 Tahap Persiapan

Kegiatan yang akan dilakukan pada tahap awal ini adalah:

- (1) Menyusun proposal penelitian.
- (2) Berkonsultasi pada dosen pembimbing tentang proposal penelitian.
- (3) Menentukan sekolah yang akan diteliti dan membuat kesepakatan dengan guru bidang studi matematika kelas yang akan digunakan untuk penelitian dan waktu pelaksanaan.
- (4) Menyusun instrumen penelitian, yaitu soal tes berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika.
- (5) Membuat pedoman wawancara.

- (6) Mengonsultasikan instrumen penelitian yang telah dibuat kepada dosen pembimbing dan guru matematika kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Surabaya.

3.6.2 Tahap Pelaksanaan

Kegiatan peneliti pada tahap ini adalah:

- (1) Mengelompokkan siswa kedalam kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah, setelah siswa mengerjakan soal tes kemampuan matematika siswa. Soal tes kemampuan matematika siswa diambil dari soal-soal UN SMP/MTS yang hanya memuat materi kelas VIII yang sudah pernah didapat oleh siswa.
- (2) Memilih 1 subjek pada masing-masing kelompok kemampuan matematika siswa.
- (3) Memberikan tes soal kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika pada subjek yang telah dipilih. Soal tes hanya difokuskan pada materi kubus dan balok kelas VIII semester genap.
- (4) Menganalisis hasil wawancara.

3.6.3 Tahap Analisis Data

Kegiatan yang dilakukan peneliti tahap ini adalah menganalisis hasil tes pemecahan masalah matematika dan data hasil wawancara. Analisis dilakukan sesuai dengan teknik analisis yang ditentukan.

3.6.4 Tahap Penulisan Laporan

Kegiatan yang dilakukan peneliti tahap ini adalah menulis laporan berdasarkan analisis data.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

3.7.1 Analisis Hasil Tes Soal

Hasil tes pemecahan masalah matematika dari subjek dilakukan dengan menggunakan pedoman kunci jawaban yang telah peneliti buat.

3.7.2 Analisis Hasil Wawancara

Analisis hasil wawancara dilakukan untuk mendeskripsikan lebih dalam tentang proses berpikir kritis siswa. Wawancara dilakukan pada keenam siswa yang terpilih. Wawancara dianalisis berdasarkan indikator berpikir kritis siswa, yaitu mengidentifikasi fokus masalah dan pertanyaan; merumuskan pokok-pokok permasalahan; menentukan akibat dari suatu ketentuan yang diambil; menganalisis informasi, mengevaluasi, dan membuat keputusan; menarik kesimpulan; dan menghasilkan argumen. Hasil wawancara berupa data kualitatif yang sudah diperiksa keabsahannya, kemudian dianalisis dengan tahap seperti yang dikemukakan Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2013 : 91) yaitu:

(1) Reduksi data

Reduksi data berarti merangkum, memilih hal-hak yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencari bila diperlukan.

Data yang diperoleh dari wawancara dituangkan secara tertulis dengan cara sebagai berikut.

- a. Menstranskrip ucapan yang dituturkan subjek selama wawancara.
- b. Untuk mengurangi kesalahan penulis transkrip, peneliti mendengarkan kembali rekaman ucapan-ucapan pada saat wawancara.

Hasil analisis wawancara akan digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap kemampuan matematika siswa yang terdiri dari tinggi, sedang, dan rendah dalam pemecahan masalah matematika.

(2) Penyajian data

Penyajian data meliputi pengklasifikasian dan identifikasi data yaitu menulis kumpulan data yang terorganisir dan pembahasan terhadap data dengan mengacu pada kriteria-kriteria yang telah dirumuskan sehingga memungkinkan untuk mengambil kesimpulan data tersebut.

(3) Menarik kesimpulan

Menarik kesimpulan dari data tersebut tentang kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika.