

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Menurut Bogdan dan Taylor (Margono, 2005: 36), penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Sehingga metode penelitian ini merupakan penelitian yang menghasilkan data berupa kata-kata tertulis mengenai *self-efficacy* berpikir kritis matematis siswa dalam Pembelajaran Socrates Kontekstual. Penelitian kualitatif bergantung pada pengamatan manusia dalam kawasannya sendiri.

Metode penelitian kualitatif mengolah dan menghasilkan data yang sifatnya deskriptif. Penelitian bersifat deskriptif analitik yakni data yang diperoleh tidak dalam bentuk angka statistik tetapi dalam bentuk kualitatif yang memiliki arti lebih bermakna dibandingkan dengan hanya sekedar angka atau frekuensi. Pada penelitian ini yang menjadi pusat perhatian peneliti adalah *self-efficacy* berpikir kritis matematis siswa dalam Pembelajaran Socrates Kontekstual. Makna menjadi perhatian utama dari penelitian, pemaparan hasil berdasarkan data yang diperoleh dengan cara menarik makna dan konsepnya.

B. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII-J SMP Negeri 8 Bandarlampung yang memunculkan *self-efficacy* berpikir kritis matematis. Siswa yang menjadi subjek penelitian yang dibahas secara mendalam terdiri dari 1 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan. Karakteristik siswa yang menjadi subjek penelitian ini yaitu 2 orang siswa yang aktif mengajukan pendapat, menjawab ataupun bertanya, 2 orang siswa yang pasif saat pembelajaran dan 2 orang siswa yang biasa-biasa saja pada saat pembelajaran di kelas. Terdapat siswa yang pada saat diberikan soal langsung merespon dengan mengerjakan di kertas, tetapi enggan untuk menulis jawabannya di papan tulis karena takut jawabannya salah. Hal ini menunjukkan adanya keraguan dalam diri siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya termasuk keraguan siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Sementara itu, siswa lainnya ada yang berusaha mengerjakan di kertas dan ada juga yang hanya memperhatikan temannya mengerjakan.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 14 Januari 2015 sampai dengan tanggal 11 Februari 2015. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 8 Bandarlampung dengan alamat Jl. Bumi Manti II, Kecamatan Kedaton, Bandarlampung.

Pembelajaran di-*setting* dengan menggunakan Metode Socrates dan Pendekatan Kontekstual. Teknik bertanya yang mendalam pada Metode Socrates menjadi teknik utama pada pembelajaran ini. Pertanyaan atau masalah yang diberikan kepada siswa dihubungkan dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa.

Pembelajaran matematika pada kelas VII-J dilakukan dua kali dalam seminggu, yaitu pada hari Rabu dan hari Sabtu. Pembelajaran dilakukan pada siang hari dimulai pukul 12.30 sampai pukul 16.55 mengikuti kebijakan sekolah.

D. Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber data pada penelitian ini adalah siswa sebagai informan yang memberikan informasi mengenai *self-efficacy* berpikir kritis matematis yang dimiliki. Data-data pada penelitian ini diperoleh melalui beberapa teknik. Berikut teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini.

1. Skala *Efficacy*

Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan cara memberikan siswa atau informan serangkaian pernyataan yang berisi seberapa besar taraf keyakinan siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematis yang dimiliki.

2. Observasi

Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan terhadap *self-efficacy* berpikir kritis matematis yang dapat diamati selama proses pembelajaran. Observasi yang dilakukan adalah observasi tidak langsung, yaitu observer atau peneliti tidak secara langsung mengamati *self-efficacy* berpikir kritis matematis siswa namun mengamati hasil video rekaman pada proses pembelajaran.

Perilaku-perilaku yang diamati menyangkut *self-efficacy* berpikir kritis matematis siswa selama proses pembelajaran berlangsung dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Perilaku yang Diamati Terkait dengan Dimensi dan Indikator *Self-Efficacy* Berpikir Kritis Matematis

Dimensi	Indikator <i>Self-Efficacy</i>	Perilaku yang Diamati
<i>Magnitude</i> atau <i>level</i> : taraf keyakinan terhadap kemampuan dalam menentukan tingkat kesulitan pertanyaan / permasalahan berpikir kritis yang dihadapi	Merasa berminat dalam menjawab atau menyelesaikan pertanyaan atau permasalahan yang melibatkan berpikir kritis	<ul style="list-style-type: none"> • Mengangkat tangan untuk menjawab pertanyaan dari guru • Langsung menggunakan pena dan kertas untuk mencari jawaban dari pertanyaan • Langsung bertanya di sela-sela penjelasan guru
	Merasa optimis dalam menjawab atau menyelesaikan pertanyaan atau permasalahan yang menyangkut berpikir kritis	<ul style="list-style-type: none"> • Berusaha berargumen ketika pemikiran atau jawaban dikomentari
	Merasa yakin dapat menjawab atau menyelesaikan pertanyaan atau permasalahan yang melibatkan berpikir kritis	<ul style="list-style-type: none"> • Merevisi atau menilai jawaban teman • Merevisi atau menilai jawaban guru
<i>Strength</i> atau kekuatan: taraf keyakinan terhadap kemampuan dalam mengatasi masalah atau kesulitan yang muncul akibat pertanyaan atau permasalahan yang melibatkan	Meningkatkan upaya untuk menyelesaikan permasalahan yang melibatkan berpikir kritis	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari cara lain untuk menyelesaikan permasalahan atau soal berpikir kritis • Bertanya kepada teman saat menghadapi kesulitan dalam mengerjakan soal berpikir kritis • Bertanya kepada guru pada saat menghadapi kesulitan dalam mengerjakan soal berpikir kritis • Membuka catatan mengenai materi pada saat menghadapi kesulitan dalam mengerjakan soal berpikir kritis

berpikir kritis		<ul style="list-style-type: none"> • Membuka buku paket mengenai materi pada saat menghadapi kesulitan dalam mengerjakan soal berpikir kritis • Mencatat informasi yang dianggap penting tanpa diminta oleh guru • Membuat hubungan keterkaitan antara model atau rumus matematika dengan kejadian yang ada di dunia nyata
	Berkomitmen untuk menyelesaikan permasalahan yang melibatkan berpikir kritis	<ul style="list-style-type: none"> • Berusaha mengerjakan soal kembali walaupun sudah mengerjakan soal dengan tidak benar
<i>Generality:</i> taraf keyakinan terhadap kemampuan dalam menggeneralisi tugas dan pengalaman sebelumnya dalam berpikir kritis	Menyikapi situasi dan kondisi yang beragam dengan cara yang positif	<ul style="list-style-type: none"> • Berusaha mengerjakan setiap bentuk soal yang diberikan
	Berpedoman pada pengalaman belajar sebelumnya	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab soal dengan cara mengikuti cara teman mengerjakan soal • Menjawab soal dengan langkah yang telah diberikan guru • Mengerjakan soal dengan menggunakan langkah-langkah yang telah diajarkan guru

3. Wawancara

Teknik wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui komunikasi verbal dengan cara mengadakan tanya jawab langsung dengan informan. Wawancara dilakukan dengan cara bertanya langsung kepada siswa sebagai informan. Wawancara dilaksanakan setelah proses pembelajaran berlangsung, di ruang kelas atau luar ruangan ketika jam istirahat.

Wawancara dilakukan sekali pada setiap siswa yang menjadi subjek penelitian. Hal yang menjadi fokus dalam wawancara adalah *self-efficacy* berpikir kritis matematis siswa dalam Pembelajaran Socrates Kontekstual.

E. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti merupakan instrumen atau alat pengumpul data yang utama. Alat pengumpul data yang lain yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Lembar Skala *Efficacy*

Skala *efficacy* merupakan perangkat pengumpulan data yang berupa pernyataan tertulis yang harus dijawab oleh responden secara tertulis pula. Skala *efficacy* ini diberikan dua kali yaitu pada awal penelitian dan akhir penelitian. Skala *efficacy* yang diberikan kepada siswa pada awal penelitian untuk mengukur *self-efficacy* berpikir kritis matematis sebelum pembelajaran menggunakan metode Socrates dan pendekatan kontekstual diterapkan. Skala *efficacy* yang diberikan pada akhir pembelajaran digunakan untuk mengukur *self-efficacy* berpikir kritis matematis siswa dalam Pembelajaran Socrates Kontekstual. Pengukuran *self-efficacy* berpikir kritis matematis siswa mencakup tiga dimensi yaitu dimensi *magnitude/level* untuk mengukur taraf keyakinan terhadap kemampuan dalam menentukan tingkat kesulitan pertanyaan atau permasalahan berpikir kritis yang dihadapi, dimensi *strength* untuk mengukur taraf keyakinan terhadap kemampuan dalam mengatasi masalah atau kesulitan yang muncul akibat pertanyaan atau permasalahan yang melibatkan berpikir kritis, dan dimensi *generality* untuk mengukur taraf keyakinan terhadap kemampuan dalam menggeneralisi tugas dan

pengalaman sebelumnya dalam berpikir kritis. Ketiga dimensi tersebut kemudian dijabarkan menjadi beberapa indikator kemudian dibuat pertanyaan-pertanyaan untuk mengukur *self-efficacy* berpikir kritis matematis siswa. Dimensi dan indikator yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari dimensi dan indikator *self-efficacy* yang dikembangkan oleh Sudrajat (2008: 60).

Pada penelitian ini menggunakan format respon skala *efficacy* yang diadaptasi dari skala respon yang digunakan oleh Compeau dan Higgins (Widyastuti, 2010: 61) dan mengacu pada skala respon yang dikemukakan oleh Bandura yaitu *100-point scale* yang disederhanakan menjadi seperti Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Respon Skala *Self-Efficacy* Berpikir Kritis Matematis Siswa

Pilihan		Nilai Keyakinan									
Ya	Tidak										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pada format respon skala tersebut pilihan tidak memiliki nilai nol, nilai keyakinan 1 sampai 3 menandakan tidak begitu yakin, nilai keyakinan 4 sampai 6 menandakan yakin, dan nilai keyakinan 7 sampai 10 menandakan sangat yakin. Peneliti memilih format respon skala tersebut karena bagi anak SMP lebih mudah memberikan gambaran nilai dari sesuatu dalam lingkungannya jika digunakan skala dari nol hingga sepuluh.

Sebelum digunakan, skala *efficacy* dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan ahli, kemudian dilakukan uji coba dan perhitungan. Validitas yang diuji adalah validitas isi dan butir skala. Pengujian validitas isi dilakukan oleh dosen pembimbing dan dosen Bimbingan Konseling. Hasilnya yaitu merevisi

pernyataan yang memiliki makna ganda. Kemudian setelah dinyatakan valid, instrumen diujicobakan kepada 30 orang siswa diluar subjek penelitian. Hasilnya dianalisis menggunakan program *Microsoft Excel* untuk menguji derajat validitas dan reliabilitas instrumen. Setelah dianalisis diperoleh bahwa terdapat 50 pernyataan yang valid karena nilai r hitungannya lebih tinggi dari nilai r tabel, yaitu lebih besar dari 0,361, diperoleh pula koefisien reliabilitas instrumen 0,981 yang memiliki interpretasi sangat tinggi. Berdasarkan hasil analisis hasil uji coba instrumen, maka instrumen dinyatakan layak untuk digunakan.

2. Lembar Catatan Lapangan

Lembar catatan lapangan merupakan lembar catatan yang dibuat oleh peneliti selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar catatan lapangan merupakan lembaran kertas untuk mencatat indikator-indikator *self-efficacy* berpikir kritis matematis yang muncul pada saat pembelajaran melalui kegiatan observasi yang dilakukan. Hal-hal yang ditulis pada lembar catatan lapangan merupakan perilaku-perilaku yang diamati selama proses pembelajaran berlangsung terkait dengan indikator *self-efficacy* berpikir kritis matematis yang telah dijelaskan pada teknik pengumpulan data yaitu observasi.

3. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan serangkaian pertanyaan yang digunakan pada proses wawancara. Pedoman wawancara ini dibuat berdasarkan pernyataan pada skala *efficacy* berpikir kritis matematis. Pedoman wawancara ini terdiri dari 6

pertanyaan yang ditanyakan kepada informan untuk mengetahui *self-efficacy* berpikir kritis matematis siswa dalam Pembelajaran Socrates Kontekstual.

F. Tahap Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam berbagai tahap, tahapan-tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan
 - a) Memilih fokus penelitian
 - b) Memilih tempat penelitian
 - c) Mengurus perizinan
 - d) Melakukan observasi dan menilai keadaan lingkungan
 - e) Memilih subjek penelitian
 - f) Menyiapkan instrumen
2. Tahap pelaksanaan
 - a) Memahami dan memasuki lapangan
 - b) Melakukan pengumpulan data
3. Tahap pengolahan data
 - a) Koding data
 - b) Mereduksi data
 - c) Menganalisis data
 - d) Mengambil kesimpulan dan verifikasi
 - e) Analisis pemaknaan
 - f) Pembahasan hasil

G. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini analisis isi atau makna menjadi perhatian utama dan tidak mementingkan angka atau frekuensi seperti pada penelitian kuantitatif. Analisis data dilakukan secara induktif yakni dimulai dari fakta empiris kemudian terjun ke lapangan, mempelajari, menganalisis dan menarik kesimpulan dari fenomena yang ada di lapangan. Analisis data dilakukan dimulai dari awal penelitian sampai dengan proses pelaporan hasil penelitian. Pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, verifikasi data, dan analisis pemaknaan. Berikut adalah penjelasan mengenai teknik analisis data.

1. Reduksi data

Reduksi data adalah proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Proses ini berlangsung terus menerus selama penelitian berlangsung, bahkan sebelum data benar-benar terkumpul sebagaimana terlihat dari kerangka konseptual penelitian, permasalahan studi, dan pendekatan pengumpulan data yang dipilih peneliti. Reduksi data merupakan bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa sehingga dapat diambil kesimpulan akhir.

Reduksi data yang dilakukan pada penelitian ini berupa memilah-milah data yang berkaitan dengan *self-efficacy* berpikir kritis matematis siswa dalam Pembelajaran Socrates Kontekstual dan mengesampingkan data yang tidak menjadi fokus dalam

penelitian ini. Pada tahap reduksi data, data yang masuk seperti beras yang dimasukkan ke dalam corong, yakni permasalahan yang begitu luas direduksi sehingga didapat data yang lebih khusus dan lebih sederhana namun lebih mendalam.

2. Verifikasi data

Pada penelitian ini, verifikasi data dilakukan secara terus menerus sepanjang proses penelitian dilakukan. Sejak pertama melakukan dan selama proses pengumpulan data. Peneliti berusaha untuk menganalisis dan mencari makna dari data yang dikumpulkan, yaitu mencari pola tema, hubungan persamaan dan selanjutnya dituangkan dalam bentuk kesimpulan yang masih bersifat tentatif.

Verifikasi data yang dilakukan pada penelitian ini berupa mencari pola dan hubungan antara *self-efficacy* berpikir kritis matematis siswa dan Pembelajaran Socrates Kontekstual. Verifikasi data juga dilakukan untuk melihat pola dan hubungan antara data yang diperoleh melalui beberapa teknik.

3. Analisis pemaknaan

Pada tahap ini, kesimpulan-kesimpulan pada setiap dilakukan penelitian yang masih bersifat tentatif disimpulkan menjadi kesimpulan yang bersifat final. Kesimpulan pada tahap verifikasi disimpulkan menjadi kesimpulan yang lebih bermakna, mendalam dan lebih bersifat menyeluruh.

Selain tiga tahapan analisis data yang dilakukan, terdapat juga analisis data hasil Skala *Efficacy*. Analisis data hasil skala *efficacy* dilakukan untuk melihat posisi

dan gambaran *self-efficacy* berpikir kritis matematis siswa, baik per dimensi *self-efficacy* maupun secara total, dilakukan pengelompokan data dengan menggunakan perhitungan kriteria idela yang perhitungannya didasarkan atas rerata ideal dan simpangan baku ideal (Rakhmat dan Solehudin dalam Widyastuti, 2010: 84) sebagai berikut.

$$\bar{x}_{ideal} + Z \cdot S_{ideal}$$

Keterangan:

x_{ideal} = skor maksimum yang mungkin diperoleh siswa

\bar{x}_{ideal} = rerata ideal = $\frac{1}{2}$ dari x_{ideal}

S_{ideal} = Simpangan Baku Ideal = $\frac{1}{3}$ dari \bar{x}_{ideal}

Z = skor baku

Berdasarkan rumus tersebut, kemudian dibuat kategori yang disajikan pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Kategori *Self-Efficacy* Berpikir Kritis Matematis Siswa

No.	Skor	Kualifikasi
1	$(\bar{x}_{ideal} + 1,5 S_{ideal}) < x$	Sangat Tinggi (ST)
2	$(\bar{x}_{ideal} + 0,5 S_{ideal}) < x \leq (\bar{x}_{ideal} + 1,5 S_{ideal})$	Tinggi (T)
3	$(\bar{x}_{ideal} - 0,5 S_{ideal}) < x \leq (\bar{x}_{ideal} + 0,5 S_{ideal})$	Sedang (S)
4	$(\bar{x}_{ideal} - 1,5 S_{ideal}) < x \leq (\bar{x}_{ideal} - 0,5 S_{ideal})$	Rendah (R)
5	$x \leq (\bar{x}_{ideal} - 1,5 S_{ideal})$	Sangat Rendah (SR)

Setelah dilakukan pengelompokan, kemudian dihitung frekuensi masing-masing kategori dan dihitung persentasenya, untuk melihat perbedaan *self-efficacy*

berpikir kritis matematis siswa sebelum dan setelah dilakukannya Pembelajaran Socrates Kontekstual secara total maupun masing-masing dimensi.