

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan prosedur analisis yang tidak menggunakan prosedur analisis statistik atau kuantifikasi lainnya.¹ Di karenakan fokus penelitian ini adalah proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan kemampuan matematika.

Pendekatan kualitatif (naturalistik) merupakan pendekatan penelitian yang memerlukan pemahaman yang mendalam dan menyeluruh berhubungan dengan obyek yang diteliti bagi menjawab permasalahan untuk mendapat data-data kemudian dianalisis dan mendapat kesimpulan penelitian dalam situasi dan kondisi yang tertentu.² Pendekatan penelitian kualitatif merupakan suatu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif (descriptive research) adalah

¹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 248

² Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta:Teras, 2009), hal.

suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena –fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau.³ Penelitian ini bersifat deskriptif karena peneliti harus mengungkapkan gambaran tentang proses berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah ditinjau dari kemampuan matematika siswa. Gambaran tersebut diungkapkan dengan cara peneliti menganalisis proses berpikir kritis siswa dari perwakilan setiap tingkatan, yang di maksud tingkatan di sini adalah siswa yang berkemampuan matematika rendah, sedang dan tinggi. Di wakili dari siswa laki-laki dan perempuan, sehingga jumlah siswa yang di teliti berjumlah 6 siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Sehingga dapat diketahui proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel dari masing-masing grade kemampuan. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif.

B. Kehadiran Peneliti

Dalam penelitian ini, kehadiran peneliti sangat dibutuhkan, karena peneliti bertindak sebagai instrument. Hal ini didasarkan karena peneliti berperan langsung dalam penelitian mulai dari pelaksanaan, pengumpulan data, menganalisis data, menyimpulkan data dan pembuat laporan penelitian.

Dalam penelitian ini terdapat dua instrument penelitian yaitu instrument soal dan instrument pedoman wawancara, sebelum kedua

³ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 54

instrument tersebut digunakan di lapangan terlebih dahulu harus melalui uji validasi. Uji validasi dilakukan oleh dua orang dosen IAIN Tulungagung dan seorang guru mata pelajaran yang mengajar kelas VIII yang berkompeten.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMPN 03 Bandung yang beralamatkan di Desa Bulus, Kecamatan Bandung, Kabupaten Tulungagung.

Alasan SMPN 3 Bandung dipilih sebagai lokasi penelitian karena di sekolah tersebut belum pernah diadakan penelitian mengenai proses berfikir kritis siswa berdasarkan kemampuan matematikanya dan peneliti ingin mengetahui sejauh mana proses berfikir kritis siswa kelas VIII dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan kemampuan matematikanya, Hasil penelitian ini di harapkan dapat menjadi sarana peningkatan prestasi belajar matematika. Dukungan penuh dari bapak/ibu guru sekolah ini juga memberikan motivasi tersendiri bagi peneliti, yang nantinya penelitian akan di gunakan sebagai kontribusi dan bekal untuk evaluasi dalam proses belajar mengajar selanjutnya. Sehingga dapat meningkatkan prestasi siswa SMPN 3 Bandung.

D. Sumber Data

Sumber data adalah subyek dimana data dapat diperoleh.⁴ Berdasarkan sumbernya, data dibedakan menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder.

- 1 Data primer yaitu data yang dibuat oleh peneliti untuk maksud khusus menyelesaikan permasalahan yang sedang ditanganinya. Data dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan.
- 2 Data sekunder yaitu data yang telah dikumpulkan untuk maksud selain menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Data ini dapat ditemukan dengan cepat. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah literatur, artikel, jurnal serta situs di internet yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan.⁵

Dalam penelitian ini pengambilan subjek menggunakan nilai ulangan akhir semester 1. Dengan cara sebagai berikut:

- a Daftar Nilai Kelas VIII-D

Tabel 2.3 Daftar Nilai UAS Kelas VIII-D

No. Absen	Kode Siswa	Jenis Kelamin	Nilai UAS Semester Ganjil
1.	AIN	L	78
2.	ABMNR	L	64
3.	AEL	P	78
4.	BSP	L	84
5.	DCS	L	78
6.	DEP	L	78

⁴ Suharsimi, Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1993), hal. 129

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2009, Cet. Ke 8), hal. 137

Lanjutan Tabel 2.3 Daftar Nilai UAS Kelas VIII-D

7.	DN	P	70
8.	EYES	L	90
9.	EA	P	66
10.	FPA	P	74
11.	FOA	P	70
12.	HR	L	84
13.	KTA	L	82
14.	MFNP	P	70
15.	MNY	L	80
16.	MAR	L	78
17.	MA	L	68
18.	NRB	P	80
19.	NAA	P	82
20.	RNR	L	78
21.	RWH	L	74
22.	RF	P	70
23.	SM	L	84
24.	SS	L	68
25.	VS	P	80
26.	YK	L	78

b Cara Menentukan Kategori Kemampuan Matematika

1. Mencari Mean (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{1986}{26}$$

$$\bar{x} = 76,4$$

2. Mencari Standar Deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{152756}{26} - (76,4)^2}$$

$$SD = \sqrt{5875,2 - 5837}$$

$$SD = \sqrt{38,2}$$

$$SD = 6,18$$

$$\text{Batas kelompok bawah sedang adalah } 76,4 - 6,18 = 70,22$$

$$\text{Batas kelompok sedang atas adalah } 76,4 + 6,18 = 82,58$$

Jadi :

a) Kelompok atas

Semua siswa yang mempunyai nilai 82,58 ke atas. Disini ada 4 orang yaitu nilai 84 sebanyak 3 orang dan nilai 90 sebanyak 1 orang.

b) Kelompok sedang

Semua siswa yang mempunyai nilai antara 70,22 dan 82,58. Disini ada 14 orang, yaitu nilai 74 dengan 2 orang, 78 dengan 7 orang, 80 dengan 3 orang dan 82 dengan 2 orang.

c) Kelompok bawah

Semua siswa yang mempunyai nilai 70,22 ke bawah. Disini ada 8 orang. Yaitu nilai 64 dengan 1 orang, 66 dengan 1 orang, 68 dengan 2 orang dan 70 dengan 4 orang.

c Hasil Perhitungan Kategori Pengelompokan Berdasarkan Kriteria Pengelompokan

Tabel 2.4 Hasil Perhitungan Kriteria Pengelompokan

Kriteria Pengelompokan	Hasil Perhitungan
Tinggi (Nilai $> \bar{x} + 1SD$)	Tinggi (Nilai $> 82,58$)
Sedang ($\bar{x} - 1SD \leq \text{Nilai} \leq \bar{x} + 1SD$)	Sedang ($70,22 < \text{Nilai} < 82,58$)
Rendah (Nilai $< \bar{x} - 1SD$)	Rendah (Nilai $< 70,22$)

d Daftar Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII-D SMPN 3

Bandung

Tabel 2.5 Daftar Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII-D SMPN 3

Bandung

No. Absen	Kode Siswa	Jenis Kelamin	Nilai UAS Semester Ganjil	Kategori Kemampuan Matematika
1.	AIN	L	78	Sedang
2.	ABMNR	L	64	Rendah
3.	AEL	P	78	Sedang
4.	BSP	L	84	Tinggi
5.	DCS	L	78	Sedang
6.	DEP	L	78	Sedang
7.	DN	P	70	Rendah
8.	EYES	L	90	Tinggi
9.	EA	P	66	Rendah
10.	FPA	P	74	Sedang
11.	FOA	P	70	Rendah
12.	HR	L	84	Tinggi
13.	KTA	L	82	Sedang
14.	MFNP	P	70	Rendah
15.	MNY	L	80	Sedang
16.	MAR	L	78	Sedang
17.	MA	L	68	Rendah
18.	NRB	P	80	Sedang
19.	NAA	P	82	Sedang
20.	RNR	L	78	Sedang
21.	RWH	L	74	Sedang
22.	RF	P	70	Rendah
23.	SM	L	84	Tinggi
24.	SS	L	68	Rendah
25.	VS	P	80	Sedang
26.	YK	L	78	Sedang

Jadi sumber data dalam penelitian ini adalah 6 orang siswa kelas VIII SMPN 3 Bandung. 6 siswa yang diambil sebagai subjek penelitian terdiri dari 2 siswa berkemampuan kritis tinggi, 2 orang berkemampuan kritis sedang dan 2 siswa berkemampuan kritis rendah. Informan dalam penelitian kualitatif tidak berfungsi untuk mewakili populasi seperti pada

penelitian kuantitatif, tetapi mewakili informasi. Oleh sebab itu, penentuan subjek penelitian bukan pada besarnya jumlah orang yang diperlukan untuk memberikan informasi (data), melainkan siapa saja diantara mereka yang lebih banyak atau paling banyak terlibat dalam peristiwa dan/atau memiliki informasi penting yang diperlukan dalam penelitian kualitatif.⁶

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

1 Tes

Tes merupakan metode pengumpulan data yang sifatnya mengevaluasi hasil proses.⁷ Dalam penelitian ini peneliti tes di gunakan untuk memperoleh data mentah dari sumber data, dimana dari tes tersebut untuk mengetahui siswa yang mempunyai kemampuan matematika rendah, sedang dan tinggi. Dari tes tersebut digunakan sebagai acuan untuk menentukan siswa mana yang akan diteliti dalam wawancara berbasis soal. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis sedangkan bentuk tesnya berupa tes Essay (uraian).

2 Wawancara

Menurut Esterberg dalam buku memahami penelitian kualitatif mendefinisikan wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang

⁶ Rulam Ahmadi, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Yogyakarta: Ar-Ruz Media, 2014), hal. 83

⁷ Sugiono, *Metode Penelitian Pendekatan Kualitatif, Kualitatif Dan R&D*, (bandung: Alfabeta, 2010), hal. 136-137

untuk bertukar informasi dan ide melalui Tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topic tertentu.⁸

Teknik wawancara yang dilakukan setelah peneliti memperoleh 6 siswa yang terpilih sebagai perwakilan dari masing-masing *Grade*. Dalam penelitian ini teknik wawancara yang dilakukan peneliti adalah jenis wawancara berbasis soal. Teknik ini dilakukan dengan memberikan soal sebagai masalah matematika kepada subjek penelitian disertai dengan mewawancarainya terkait apa yang dilakukannya. Tujuan peneliti menggunakan metode wawancara berbasis soal, untuk memperoleh data secara jelas dan kongkret tentang proses berpikir kritis siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan kemampuan matematika.

3 Observasi

Observasi adalah suatu proses yang kompleks, suatu proses tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis.⁹ Tujuan dilaksanakannya pengamatan adalah agar peneliti mendapatkan informasi yang dibutuhkan sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini metode observasi digunakan untuk mengamati bagaimana kondisi sekolah, sarana-prasarana, kondisi siswa, proses kegiatan pembelajaran khususnya pada pelajaran matematika,

⁸ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: ALFABETA, 2016), hal. 72

⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian,,, Kualitatif dan R&D*, hal. 203

pengamatan terhadap siswa saat dilaksanakannya tes dan wawancara, serta hal-hal lain yang perlu diamati.

F. Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.¹⁰

Teknik analisis data dalam penelitian ini mengacu pada teknik analisis model Milles dan Huberman yang terdiri dari tiga tahap¹¹, yaitu :

1. Mereduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data merupakan proses pengumpulan data penelitian, seorang peneliti dapat menemukan kapan saja waktu untuk mendapatkan data yang banyak, apabila peneliti mampu menerapkan metode observasi, wawancara atau dari berbagai dokumen yang berhubungan dengan subjek yang diteliti. Kegiatan mereduksi data ini di lakukan pada awal kegiatan penelitian sampai di lanjutkan selama kegiatan pengumpulan data di lakukan untuk memperoleh informasi yang jelas sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan yang dapat di

¹⁰ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: ALFABETA, 2016), hal. 89

¹¹ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: ALFA BETA CV, 2010), hal. 337-34

pertanggung jawabkan. Reduksi data yang di lakukan oleh peneliti adalah peneliti mereduksi data dari soal yang di kerjakan oleh siswa sebanyak empat soal berbentuk uraian..hal ini di lakukan dengan pertimbangan soal ttersebut telah mewakili secara keseluruhan dari penguasaan materi siswa. kemudian mereduksi soal yang kiranya dapat mewakili secara keseluruhan dari proses berpikir siswa.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data yang telah diperoleh ke dalam sejumlah daftar kategori setiap data yang didapat, penyajian data biasanya digunakan berbentuk teks naratif. Biasanya dalam penelitian, kita mendapat data yang banyak. Data yang kita dapat tidak mungkin kita paparkan secara keseluruhan. Untuk itu, dalam penyajian data peneliti dapat dianalisis oleh peneliti untuk disusun secara sistematis sehingga data yang diperoleh dapat menjelaskan atau menjawab masalah yang diteliti. Maka dalam display data, peneliti disarankan untuk tidak gegabah mengambil kesimpulan. Sehingga sajian data merupakan sekumpulan informasi yang tersusun secara sistematis yang memberikan kemungkinan untk di tarik kesimpulan

3. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing*)

Penarikan kesimpulan merupakan analisis lanjutan dari reduksi data, baik yang berupa hasil tes, observasi, wawancara maupun catatan lapangan sehingga data dapat disimpulkan, dan peneliti masih berpeluang untuk menerima masukan. Penarikan kesimpulan masih

dapat diuji kembali dengan data dilapangan, dengan cara peneliti dapat bertukar pikiran dengan teman sejawat, triangulasi, sehingga kebenarannya dapat tercapai. Bila proses ini berjalan dengan baik maka hasil penelitiannya dapat diterima. Setelah hasil penelitian diuji kebenarannya, maka peneliti dapat menarik kesimpulan dalam bentuk diskriptif sebagai laporan penelitian.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Keabsahan data merupakan unsur yang tidak terpisahkan dalam penelitian kualitatif dan juga untuk memantapkan derajat kepercayaan dari data tersebut. Untuk pengecekan keabsahan data dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan hal-hal sebagai berikut.

1. Ketekunan/Keajegan Pengamatan

Keajegan pengamatan berarti menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari. Dalam hal ini, peneliti terjun langsung dalam mengadakan pengamatan dengan teliti dan rinci secara berkesinambungan. Kegiatan ini dapat dilakukan dengan kegiatan wawancara berbasis tugas secara aktif dan interaktif diluar kegiatan pembelajaran sehingga terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan, misalnya subyek berdusta, menipu, pura-puraan lain sebagainya. Serta menguji keabsahan data.

2. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain. Dalam penelitian ini menggunakan

triangulasi sumber dan triangulasi metode. Triangulasi sumber berarti membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui sumber data, waktu dan alat yang berbeda. Sedangkan triangulasi metode yaitu dengan membandingkan tes dan hasil wawancara berbasis tugas.

3. Pemeriksaan Teman Sejawat Melalui Diskusi

Pemeriksaan sejawat ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawati. Perdiskusian proses dan hasil penelitian ini dilakukan dengan dosen pembimbing dan teman mahasiswa yang sedang dan telah melaksanakan penelitian. Sehingga dengan berbagai masukan yang ada peneliti dapat memperbaiki hasil penelitian agar lebih baik.

4. Metode perbandingan tetap

Pada penelitian ini perbandingan tetap yang di lakukan membandingkan antara hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara yang di lakukan oleh peneliti dengan siswa. Jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian sebanyak 6 orang, 2 orang siswa berkemampuan rendah, 2 orang siswa berkemampuan sedang, 2 orang siswa berkemampuan tinggi. Perbandingan ini mengarah kepada kategori-kategori sementara yang kemudian di bandingkan dengan kategori-kategori lainnya dengan

kejadian-kejadian lain. Perbandingan dilakukan secara konstan di dalam dan di antara tingkat konseptualisasi sampai teori di rumuskan.¹²

H. Tahap-tahap Penelitian

Tahap-tahap dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
 - 1) Melakukan Observasi terhadap Sekolah yang akan diteliti.
 - 2) Meminta surat permohonan ijin penelitian kepada rector IAIN Tulungagung.
 - 3) Menyerahkan surat permohonan ijin kepada Kepala SMPN 03 Bandung Tulungagung.
 - 4) Konsultasi dengan Kepala Sekolah, Waka Kurikulum, dan guru matematika SMPN 03 Bandung Tulungagung.
 - 5) Konsultasi dengan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran matematika guna menyusun instrumen berupa soal tes, lembar observasi dan pedoman wawancara.
 - 6) Menyusun instrumen berupa soal tes, lembar observasi dan pedoman wawancara.
 - 7) Melakukan validasi instrument.
2. Tahap Pelaksanaan
 - 1) Pengamatan Kegiatan Pembelajaran (observasi).

Pengamatan dilakukan untuk melihat proses pembelajaran matematika siswa pada materi fungsi.

¹² Tatang Yuli Eko, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Surabaya: UNESA University Press 2004), hal. 128-129

- 2) Memberikan tes tertulis dan mengisi lembar observasi.
 - 3) Menilai hasil tes yang dilakukan siswa dan menentukan subjek penelitian yang akan diwawancarai berdasarkan respon jawaban siswa.
 - 4) Melakukan wawancara.
 - 5) Mengumpulkan data
3. Tahap Akhir
- 1) Menganalisis data, membahas dan menyimpulkan.
 - 2) Meminta surat bukti penelitian kepada kepala SMPN 03 Bandung Tulungagung.