

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat post positivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya dalam eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada *generalisasi*.⁴⁹ Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan metode penelitian kualitatif.

Menurut Lexy J. Moleong, penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain, secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.⁵⁰

Ditinjau dari permasalahan yang dibahas pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 15.

⁵⁰ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 5.

yang berusaha menjelaskan atau mendiskripsikan suatu gejala, peristiwa, atau kejadian yang baru-baru ini terjadi. Dengan kata lain penelitian deskriptif memusatkan perhatian kepada masalah-masalah yang aktual.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Bandung Tahun Pelajaran 2017/2018. SMK Negeri 1 Bandung terletak di Desa Bantengan Kecamatan Bandung Kabupaten Tulungagung. Lokasi ini dipilih sebagai lokasi penelitian dengan pertimbangan:

1. Penelitian terkait dengan penalaran matematika siswa sangat dibutuhkan sekolah ini dalam rangka mengetahui tingkat penalaran siswa dalam mengerjakan soal-soal matematika.
2. Guru bidang studi mengalami kesulitan dalam mengajarkan matematika agar siswa benar-benar paham.
3. SMK Negeri 1 Bandung merupakan sekolah yang belum pernah dipilih sebagai lokasi penelitian terkait dengan tingkat penalaran siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika.
4. Sekolah tersebut memiliki siswa yang banyak untuk setiap jenjangnya yaitu mulai dari kelas AKL-1 sampai kelas AKL-4 dan memiliki karakter yang berbeda-beda sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di SMK Negeri 1 Bandung.

C. Subyek Penelitian

Subjek penelitian merupakan sumber untuk mendapatkan informasi dan keterangan dari penelitian yang diinginkan. Berdasarkan hal tersebut maka dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas X AKL-1 SMK Negeri 1 Bandung. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 43 siswa. Sedangkan subjek wawancara dalam setiap tindakan terdiri 6 siswa yang akan dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan tingkat kognitif siswa yaitu pada yaitu kategori rendah, sedang dan tinggi. Setiap kategori akan diambil dua siswa sebagai sampel. Dalam pemilihan subjek penelitian, peneliti menggunakan data nilai rapor matematika semester ganjil tahun ajaran 2017-2018 kelas X AKL – 1 SMK Negeri 1 Bandung. Dari nilai rapor tersebut, siswa dikelompokkan menjadi tiga kelompok kemampuan, yaitu kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah. Berikut ini adalah nilai rapor matematika siswa kelas X AKL – 1 SMK Negeri 1 Bandung.

Tabel 3.1 Nilai Rapor Matematika Siswa Kelas X AKL – 1 SMK Negeri 1 Bandung Semester Ganjil 2017-2018

No. Absen	Inisial Subjek	Nilai
1	AW	75
2	AA	85
3	DNPA	75
4	EAA	76
5	EW	83
6	ESNS	74
7	EDD	83
8	EP	82
9	EW	82
10	EAR	76
11	EDP	83
12	FKN	75
13	FGD	75
14	FAS	82
15	HH	82

16	HSW	74
17	IFNP	75
18	IU	75
19	ICIW	74
20	IR	85
21	IN	75
22	KA	75
23	KDP	82
24	LKN	74
25	LN	82
26	LAT	80
27	LM	83
28	LP	82
29	MDL	83
30	MP	85
31	NN	83
32	NRN	80
33	NPDL	82
34	NPA	82
35	NHN	80
36	RPA	82

Berdasarkan analisis nilai rapor matematika pada semester ganjil 2017-2018, diperoleh rata-rata nilai rapor matematika siswa 78 dengan *deviasistandart* sebesar 2. Berdasarkan criteria pengelompokan pada bab 3 yaitu menurut KKM yang berlaku di SMK Negeri 1 Bandung, diperoleh batas dari masing-masing kelompok sebagai berikut:

Tabel 3.2 Batas Kelompok Tinggi, Sedang, dan Rendah

Batas Nilai	Kelompok
$\text{Nilairapor} \geq (80)$	Tinggi
$(75) \leq \text{Nilairapor} < (80)$	Sedang
$\text{Nilairapor} < (75)$	Rendah

Berdasarkan batas kelompok pada table diatas, maka diperoleh tabel pengelompokan siswa kelas X AKL – 1 SMK Negeri 1 Bandung sebagai berikut:

Tabel 3.3 Pengelompokan Siswa Berdasarkan Nilai Raport Matematika Semester Ganjil 2017-2018

No.	No. Absen	Inisial Subjek	Nilai	Kategori
1	2	AA	85	Tinggi
2	30	MP	85	Tinggi
3	20	IR	85	Tinggi
4	16	HSW	83	Tinggi
5	27	LM	83	Tinggi
6	5	EW	83	Tinggi
7	7	EDD	83	Tinggi
8	29	MDL	83	Tinggi
9	31	NN	83	Tinggi
10	23	KDP	82	Tinggi
11	25	LN	82	Tinggi
12	9	EW	82	Tinggi
13	4	EAA	82	Tinggi
14	28	LP	82	Tinggi
15	15	HH	82	Tinggi
16	14	FAS	82	Tinggi
17	36	RPA	82	Tinggi
18	8	EP	82	Tinggi
19	34	NPA	82	Tinggi
20	26	LAT	80	Tinggi
21	35	NHN	80	Tinggi
22	32	NRN	78	Sedang
23	33	NPDL	76	Sedang
24	10	EAR	76	Sedang
25	1	AW	75	Sedang
26	3	DNP	75	Sedang
27	12	FKN	75	Sedang
28	22	KA	75	Sedang
29	19	ICIW	75	Sedang
30	21	IN	75	Sedang
31	17	IFNP	75	Sedang
32	18	IUH	75	Sedang
33	13	FGD	74	Rendah
34	11	EDP	74	Rendah
35	6	ESNS	74	Rendah
36	24	LKN	74	Rendah

Berdasarkan tabel 3.3 di atas, dapat dilihat bahwa dari 36 siswa terdapat 22 siswa berada pada kelompok tinggi, 10 siswa berada pada kelompok sedang dan 4 siswa berada pada kelompok rendah.

Berdasarkan dari nilai rapor dan pertimbangan guru matematika di kelas X AKL - 1 SMK Negeri Bandung, maka diperoleh subjek dalam penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Daftar Subjek Penelitian dalam Bentuk Kode

No.	Inisial Subjek	Kelompok	Kode Subjek
1	NHN	Tinggi	ST ₁
2	LAT	Tinggi	ST ₂
3	NRN	Sedang	S ₁
4	NPDL	Sedang	S ₂
5	FGD	Rendah	SR ₁
6	EDP	Rendah	SR ₂

Keterangan:

ST₁ : Subjek dari kelompok tinggi pertama

ST₂ : Subjek dari kelompok tinggi kedua

S₁ : Subjek dari kelompok sedang pertama

S₂ : Subjek dari kelompok sedang kedua

SR₁ : Subjek dari kelompok rendah pertama

SR₂ : Subjek dari kelompok rendah kedua

D. Kehadiran Peneliti

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan penelitian kualitatif, maka kehadiran peneliti mutlak diperlukan sebagai pengamat dalam kegiatan pembelajaran. Peneliti bertindak sebagai instrumen sekaligus pengumpul data serta mengamati proses penyelesaian soal matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel secara matematis yang dilaksanakan. Kemudian mengumpulkan data berupa analisis penyelesaian soal matematika pada materi

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel secara matematis setelah kegiatan pembelajaran berakhir.

Untuk mendapatkan data yang selengkap-lengkapya peneliti berinteraksi secara langsung dengan apa yang akan diteliti. Bekerjasama dengan guru dan siswa yang terlibat dalam penelitian. Dalam proses pengumpulan data, peneliti menggunakan wawancara dengan beberapa orang yang terlibat dalam penelitian. Salah satunya yaitu siswa yang akan menjadi objek penelitian.

E. Sumber Data

Data artinya informasi yang didapat melalui pengukuran-pengukuran tertentu, untuk digunakan sebagai landasan dalam menyusun argumentasi logis seperti fakta.⁵¹ Dalam penelitian kualitatif data yang disajikan berupa kata-kata. Data dalam penelitian ini adalah catatan hasil observasi, transkrip dari kegiatan wawancara, soal tes dan komunikasi.

Sumber data adalah tampilan yang berupa kata-kata lisan atau tertulis yang dicermati oleh peneliti, dan benda-benda yang diamati sampai detailnya agar dapat ditangkap makna yang tersirat dalam dokumen atau bendanya.⁵² Sumber data dibedakan menjadi dua, yaitu:

- a. Sumber Data Primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung dilapangan dari sumber asli oleh orang yang melakukan penelitian. data

⁵¹Abdurrahmat Fathoni, "*Metodologi Penelitian dan Teknik Penulisan Skripsi*", (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hal.104.

⁵²Suharsimi Arikunto, "*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Preaktik*", (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal.22.

primer tersebut juga sebagai data asli atau data baru.⁵³ Dalam penelitian ini yang termasuk data primer adalah hasil observasi, hasil tes siswa, hasil wawancara.

- b. Sumber Data Sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada. Data ini bisa diperoleh dari perpustakaan atau dari laporan-laporan penelitian terdahulu. Data sekunder disebut juga data tersedia. Data ini biasanya digunakan untuk melengkapi data primer.⁵⁴ Dalam penelitian ini yang termasuk data sekunder adalah buku-buku yang digunakan bahan kepustakaan, laporan-laporan jurnal ilmiah dari internet.

Menurut Suharmi, sumber data diklarifikasikan menjadi 3P (*person, place, dan paper*). *Person* merupakan data berupa orang, *place* merupakan data berupa tempat, dan *paper* merupakan data berupa simbol.⁵⁵

Dalam penelitian ini secara lebih rinci yang menjadi sumber data adalah sebagai berikut:

- a. *Person*: siswa Kelas X AKL-1 dan guru mata pelajaran matematika di kelas tersebut.
- b. *Place*: ruang kelas yang digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran matematika kelas X AKL-1, fasilitas pembelajaran, dan sarana prasarana.
- c. *Paper*: dokumen data siswa, hasil tes dan wawancara, dokumentasi, dan data lain yang peneliti temui saat melakukan penelitian.

⁵³Mahmud, "*Metodologi Penelitian Pendidikan*", (Bandung: Pustaka Setia), hal.220.

⁵⁴*Ibid.*, hal. 146

⁵⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian "Suatu Pendekatan Praktek"* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hal. 107

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

1. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui suatu pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran.⁵⁶Metode observasi cara yang paling efektif adalah melengkapinya dengan format atau blangko pengamatan sebagai instrument. Format yang disusun berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi.⁵⁷

2. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan tujuan tertentu. Percakapan ini dilakukan oleh dua pelaku, yaitu pewawancara dan terwawancara. Pewawancara adalah yang memberikan pertanyaan, sedangkan terwawancara adalah yang menjawab pertanyaan dari pewawancara. Adapun wawancara di dalam penelitian ini adalah jenis wawancara tidak struktur. Dengan wawancara tidak terstruktur peneliti bisa mencairitahu lebih banyak tentang penalaran siswa dan lebih leluasa peneliti untuk bertanya jika ada jawaban yang diluar area topic tersebut.

⁵⁶Fathoni, *Metodologi Penelitian*, hal.104

⁵⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian....*, hal. 272.

3. Tes

Tujuan dilakukan tes untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti.⁵⁸ Tes pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui proses berpikir matematis siswa dalam memecahkan masalah terkait materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang telah diberikan oleh peneliti. Kemudian, hasil tes tersebut menjadi acuan untuk menentukan siswa yang akan menjadi narasumber dalam wawancara.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah salah satu metode yang digunakan untuk mencari data-data ontentik yang bersifat dokumentasi, baik data itu berupa catatan harian, memori atau catatan penting lainnya. Adapun data yang dimaksud adalah data atau dokumentasi tertulis.⁵⁹

Berdasarkan definisi diatas maka peneliti menggunakan dokumentasi untuk mendokumentasikan berbagai kegiatan dalam memperoleh data. Metode dokumentasi yang digunakan untuk memperoleh data tertulis tentang sejarah berdirinya SMK Negeri 1 Bandung, letak geografis, visi dan misi, profil, data guru, data karyawan, data siswa serta data sarana dan prasarana.

G. Instrument Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes uraian dan materi yang berisi operasi aljabar. Pengujian validasi Instrumen ini menggunakan

⁵⁸*Ibid.*, hal. 266.

⁵⁹Irawan Sarlito, "*Metode Penelitian Sosial*". (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2000), hal. 71-73

validasi isi, sebuah tes dikatakan memiliki validasi isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Validasi isi dapat diusahakan tercapainya sejak saat penyusunan dengan cara merinci materi buku pelajaran. Peneliti menentukan validatornya adalah dua dosen matematika dan satu guru matematika kelas X.

Dalam penelitian ini ada beberapa yang harus dirancang untuk dijadikan instrumen penelitian, antara lain:

1. Soal tes

Soal tes yang digunakan sebanyak 2 butir soal yang berbentuk uraian. Soal tes didasarkan pada kisi-kisi soal tes yang telah dibuat dan disetujui oleh dosen pembimbing serta divalidasi oleh dua dosen dari jurusan pendidikan matematika dan satu guru mata pelajaran di sekolah tersebut. Adapun soal tes, kisi-kisi soal, serta hasil dari validasi soal ada pada lampiran.

2. Pedoman wawancara

Dalam penelitian ini, peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara. Adapun wawancara di dalam penelitian ini adalah jenis wawancara tidak struktur. Dengan wawancara tidak terstruktur peneliti bias menaritahu lebih banyak tentang penalaran siswa dan lebih leluasa peneliti untuk bertanya jika ada jawaban yang diluar area topic tersebut.

H. Teknik 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 difahami oleh diri sendiri maupun orang lain.⁶⁰ Teknik analisis data dalam penelitian ini mengacu pada teknik analisis model Milles dan Huberman yang terdiri dari tiga tahap⁶¹, yaitu:

1. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang mengacu pada focus penelitian, mencari tema dan polanya. Seorang peneliti dapat menemukan data yang banyak apabila mampu menerapkan metode observasi, wawancara atau dari dokumen lainnya yang berhubungan dengan subjek yang diteliti. Oleh karena itu, reduksi data yang dilakukan dalam penelitian ini, empat soal yang dikerjakan oleh siswa direduksi menjadi dua soal saja. Dengan pertimbangan kedua soal ini dianggap sudah mewakili penguasaan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

2. *Data Display* (Penyajian Data)

Penyajian data bisa dilakukan dengan uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori. Namun biasanya, penyajian data berbentuk naratif. Data yang didapatkan peneliti dalam penelitian sangatlah banyak. Data yang peneliti dapatkan tidak semuanya dipaparkan secara keseluruhan. Setelah data direduksi

⁶⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 335.

⁶¹ *Ibid.*, hal. 337.

peneliti memaparkan data yang disusun secara sistematis. Sehingga data yang diperoleh dapat menjelaskan masalah yang diteliti.

3. *Conclusion Drawing* (Penarikan Kesimpulan)

Penarikan kesimpulan merupakan analisis lanjutan dari reduksi data dan penyajian data sehingga data dapat disimpulkan. Kesimpulan yang didapat harus didukung oleh bukti-bukti yang valid saat peneliti kembali ke lapangan. Sehingga kesimpulan yang didapat menjadi kesimpulan yang dapat dipercaya.

I. **Pengecekan Keabsahan Data**

Untuk menjamin keabsahan data temuan dalam penelitian ini menggunakan pengecekan keabsahan data kredibilitas sebagai berikut:

1. Observasi yang diperdalam, bermaksud menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dari situasi yang relevan dengan persoalan yang sedang dicari. Kemudian memusatkan pada hal-hal tersebut secara mendalam. Kegiatan ini dapat diikuti dengan kegiatan wawancara dalam kegiatan pembelajaran sehingga terhindar dari hal-hal yang tidak dihindarkan. Misalnya subjek berbohong, pura-pura dan sebagainya.
2. Triangulasi, merupakan teknik dengan menggunakan beberapa sumber, metode, peneliti maupun teori. Pada penelitian ini, triangulasi yang digunakan adalah triangulasi waktu dan metode. Triangulasi waktu yang dimaksud adalah selang waktu dan banyaknya waktu yang digunakan dalam observasi oleh peneliti. Sedangkan triangulasi metode yaitu dengan membandingkan hasil tes dengan wawancara.

3. Pembahasan dengan sejawat, dilakukan dengan cara membagikan hasil sementara yang diperoleh kepada teman-teman sejawat. Mendiskusikan dengan dosen pembimbing maupun dengan teman yang sedang maupun yang telah melakukan penelitian kualitatif. Tujuan pembahasan dengan teman sejawat adalah peneliti mengharapkan masukan-masukan dan penelitian tidak menyimpang dari harapan dan data yang diperoleh benar-benar mencerminkan data yang valid.

J. Tahap-tahap Penelitian

Adapun tahapan-tahapan dalam prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi topik penelitian

Langkah awal dalam penelitian ini adalah pemilihan topik, dalam pemilihan kualitatif harus dipahami kompleksitas dalam spesifikasi suatu topik. Fenomena-fenomena kompleks harus dipahami sebelum melakukan pengumpulan data di lapangan. Topik yang dipilih tersebut perlu diselidiki atau dapat diubah, topik tersebut muncul selama penelitian berkecimpung dalam penelitian dan setting. Tergantung pada suplai informasi dan partisipasi selama proses penelitian.

2. Melakukan kegiatan pustaka

Kajian pustaka merupakan sumber topik penelitian, dapat berupa teori-teori dari buku ataupun jurnal hasil penelitian, pengalaman pribadi dan keinginan yang relevan dengan penelitian ini, atau replikasi-replikasi penelitian yang sudah ada. Literatur harus bermacam-macam, membahas topik, konteks, ataupun partisipan.

3. Identifikasi setting atau memilih partisipan

Identifikasi setting diawali dengan observasi lapangan dengan melakukan dialog langsung dengan pihak SMK Negeri 1 Bandung yaitu guru Matematika kelas X AKL - 1, sehingga peneliti dapat melakukan penelitian dengan mudah dan lancar.

4. Pengumpulan data

Tahap pengumpulan data diawali dengan 1) menyusun soal dan membuat pedoman wawancara, 2) uji validasi dan pedoman wawancara, 3) membuat kunci jawaban dan pedoman penskoran, 4) pelaksanaan tes, 5) mengoreksi hasil tes berdasarkan pedoman penskoran dan kunci jawaban, 6) menentukan subjek wawancara, 7) pelaksanaan wawancara sesuai dengan pedoman wawancara.

5. Menganalisis data

Tahap analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan tahap, 1) mereduksi data, 2) menyajikan data, 3) penarikan kesimpulan.