

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 DESAIN PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode campuran (*Mixed Method*), yaitu metode yang memadukan pendekatan kualitatif dan kuantitatif.

Metode kualitatif yang digunakan jenis fenomenologi yang mencari pemahaman mendalam, serta berusaha memahami arti peristiwa dan kaitan-kaitannya terhadap orang-orang yang berada dalam situasi-situasi tertentu. Sedangkan metode kuantitatif yang digunakan adalah jenis metode kuantitatif yang bersifat deskriptif.

3.2 SUMBER DATA

Dalam penelitian ini penulis menggunakan *Sampling Purposive*, untuk mencari informan berdasarkan ciri-ciri tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Dengan kata lain unit sampel yang dihubungi disesuaikan dengan kriteria-kriteria tertentu yang diterapkan berdasarkan tujuan penelitian. Selain itu peneliti kesulitan mencari informan disaat pandemi covid 19 berlangsung, dikarenakan siswa diliburkan dan belajar dirumah untuk waktu yang belum bisa ditentukan, maka peneliti mengambil informan sesuai dengan kriteria tersendiri dengan mengingat hal diatas dengan segala keterbatasan, yaitu:

3.2.1 Informan harus mengalami langsung situasi atau kejadian yang berkaitan dengan topik penelitian. Tujuannya untuk mendapatkan deskripsi dari sudut pandang orang pertama. Ini merupakan kriteria utama dan merupakan sesuatu yang wajib dalam penelitian fenomenologi. Walaupun secara demografis informan cocok, namun bila ia tidak mengalami secara langsung, ia tidak bisa dijadikan informan. Syarat inilah yang akan mendukung sifat otentitas penelitian fenomenologi.

3.2.2 Informan mampu menggambarkan kembali fenomena yang telah dialaminya, terutama dalam sifat alamiah dan maknanya. Hasilnya akan diperoleh data yang alami dan reflektif menggambarkan keadaan yang sesungguhnya.

Tabel 3.1 Tabel Profil Responden Siswa

Informan	Jenis Kelamin	Usia	Jurusan /Rumpun Vokasi
1	Laki-laki	17	Mipa/Otomotif
2	Perempuan	17	Mipa/Tata busana
3	Laki-laki	17	Mipa/Otomotif
4	Laki-laki	17	Mipa/Otomotif
5	Perempuan	17	Mipa/Tata Busana
6	Perempuan	17	Mipa/Tata Busana
7	Perempuan	17	Mipa/Tata Busana
8	Perempuan	17	Mipa/Tata Busana
9	Perempuan	17	Mipa/Tata Busana
10	Perempuan	17	Mipa/Tata Busana
11	Perempuan	17	Mipa/Tata Busana
12	Perempuan	17	Mipa/Tata Busana
13	Perempuan	17	Mipa/Tata Busana
14	Perempuan	17	Mipa/Elektro
15	Perempuan	17	Mipa/Tata Busana
16	Perempuan	17	Mipa/Tata Busana
17	Perempuan	17	Mipa/Tata Busana
18	Perempuan	17	Mipa/Tata Busana
19	Perempuan	17	Mipa/Tata Busana
20	Laki-laki	17	Mipa/Elektro

Informan yang diambil dari 20 siswa pada jurusan MIPA kelas XI vokasi MAN 2 Majalengka dengan berlatar belakang keterampilan yang berbeda. Terdapat 4 jumlah siswa laki-laki. 3 dari keterampilan otomotif dan 1 dari keterampilan Elektro. 16 jumlah siswa perempuan, 15 siswa dari keterampilan tata busana dan 1 dari keterampilan elektro. Seluruh informan berumur 17 tahun saat peneliti mengambil data.

Tabel 3.2 Tabel Profil Responden Guru

Informan	Jenis Kelamin	Usia	Status Kepegawaian	Pengalaman Mengajar	Latar Belakang Pendidikan	Status Profesional
1	Laki-laki	58	PNS	30 Tahun	S1/Matematika	Sertifikasi
2	Laki-laki	53	PNS	28 Tahun	S1/Matematika	Sertifikasi
3	Perempuan	37	PNS	10 Tahun	S1/Matematika	Sertifikasi
4	Perempuan	32	PNS	1 Tahun	S1/Matematika	-
5	Laki-laki	26	Honorer	2 Tahun	S1/Matematika	-

Informan yang diambil dari 5 Guru mata pelajaran matematika yang mempunyai latar belakang yang sama, lulusan S1 pendidikan matematika dengan universitas/perguruan tinggi yang berbeda, dengan umur varian dari rata-rata yang berumur 50 tahun ada 2 informan laki-laki, dan rata-rata 30 tahun ada 2 orang perempuan dan 1 orang informan laki-laki yang berumur dibawah 30 tahun, 3 informan mempunyai kompetensi dengan jam terbang telah mengajar lebih dari 10 tahun dengan dilengkapi telah sertifikasi sebagai guru mata pelajaran matematika. 1 informan perempuan yang baru mengajar 1 tahun menjadi CPNS baru pada tahun 2019 belum tersertifikasi dan 1 informan laki-laki dengan statis honorer yang sudah mengajar selama 2 tahun.

3.3 TEMPAT, DAN WAKTU PENELITIAN

3.3.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di MAN 2 Majalengka, MAN 2 Majalengka adalah sekolah tingkat SLTA yang berada dalam naungan Kementerian Agama dan Sekolah Penyelenggara Keterampilan, yang berlokasi di Jl. Raya Cipinang Barat No. 228. Desa Cipinang Kecamatan Rajagaluh Kabupaten Majalengka Provinsi Jawa Barat.

MAN 2 Majalengka memiliki fasilitas yang baik ruangan belajar yang lengkap terutama ruangan/workshop keterampilan otomotif,

elektro audio video, tata busana dan informatika. Selain bidang akademik dan keterampilan terdapat pula kegiatan ekstra yang cukup aktif. Diantaranya adalah lab. Komputer, alat peraga PAI, alat peraga fisika, alat peraga kimia, alat peraga biologi, bola voli, bola basket bola sepat dan fasilitas yang lainnya. Ruangan yang lengkap diantaranya aula, kantor guru, lapangan, perpustakaan juga ruang kelas untuk setiap kelas yakni 10 ruangan untuk kelas X, 10 ruangan untuk kelas XI dan 10 ruangan untuk kelas XII. Masing-masing tingkatan terdiri dari 5 kelas IPA dan 5 kelas IPS dimana rata-rata siswa setiap kelasnya adalah 30 sampai dengan 36 siswa.

Adapun alasan yang mendukung peneliti memilih tempat di MAN 2 Majalengka adalah sering terdapatnya kesalahan dalam jawaban yang salah dalam persoalan matematika karena kurangnya antusias siswa dalam pembelajaran matematika sehingga untuk memberikan solusi untuk mengatasi hal tersebut perlu dilakukannya tindakan untuk mengetahui letak kesalahan terjadi sehingga sekolah pun mendukung kemana arah dari penelitian ini.

3.3.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019 – April 2020 dengan jadwal penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.3. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan						
		Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
1	Penyusunan proposal							
2	Perizinan							
3	Pengumpulan data							
4	Analisis data							
5	Penulisan laporan							

3.4 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian, digunakan beberapa Teknik pengumpulan data, yaitu:

3.4.1 Instrumen Tes Uraian

Tes Uraian (Essay) untuk menjawab rumusan masalah pertama untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. dengan jumlah soal 10 kepada siswa dengan materi yang sudah diberikan pada Pokok Bahasan Barisan dan Limit dan Fungsi

3.4.2 Instrumen Non Tes (Wawancara)

Instrumen non tes yang dipilih untuk menjawab rumusan masalah yang kedua, untuk mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang menjadi kendala siswa MA Plus Keterampilan kesulitan menyelesaikan soal-soal matematika. dengan menggunakan 10 pertanyaan yang diajukan kepada siswa.

3.4.3 Instrumen Non Tes (Wawancara)

Instrumen non tes yang dipilih untuk menjawab rumusan masalah yang ketiga, untuk mengetahui bagaimana persepsi Guru terkait kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap pelajaran matematika? Dengan menggunakan 10 pertanyaan yang diajukan kepada guru.

3.5 INSTRUMEN PENELITIAN DATA

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Data tersebut dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah/pertanyaan penelitian. penelitian. Dalam pendidikan matematika, instrumen penelitian digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa, kemampuan matematis tertentu, faktor-faktor yang diduga mempunyai hubungan atau berpengaruh terhadap hasil belajar,

keberhasilan proses belajar mengajar, atau keberhasilan pencapaian suatu program tertentu (Karunia & Muhammad, 2017).

3.5.1 Tes Uraian

Tes Uraian merupakan butir soal yang berkaitan dengan pemahaman konsep pada pokok bahasan barisan dan limit dan fungsi. Dalam pembuatan soal untuk tes subjektif yang diberikan peneliti berpacu pada indikator pemecahan masalah menurut (Effie Efrida Muchlis, 2012), yaitu sebagai berikut:

- a. Menunjukkan pemahaman masalah
- b. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat
- c. Menyelesaikan masalah
- d. Faktor yang mempengaruhi rendahnya pemecahan masalah

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Tes Subjektif Barisan dan Limit dan Fungsi

Rumusan Masalah	Indikator	Aspek Kognitif						Nomor Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Untuk mengetahui bagaimana kemampuan siswa menyelesaikan permasalahan matematika	Menunjukkan Pemahaman Masalah		V	V				1,6
	Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat					V		3,7,8,9,10
	Menyelesaikan masalah			V				4,5
	Faktor yang mempengaruhi rendahnya pemecahan masalah				V			2,6

Keterangan: Klasifikasi Bloom: C1 (Pengetahuan), C2 (Pemahaman), C3 (Penerapan), C4 (Analisis), C5 (Sintesis), C6 (Evaluasi).

3.5.2 Wawancara

Pedoman wawancara merupakan garis besar dari pemahaman siswa terdapat berbagai konsep matematika mengenai Pokok Bahasan Barisan dan Limit dan Fungsi dan juga atas jawaban yang telah diisi pada tes uraian yang telah diberikan hal ini bertujuan untuk memperkuat identifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dalam pembuatan soal untuk non tes yang diberikan peneliti berpacu pada indikator pemecahan masalah menurut (*Effie Efrida Muchlis, 2012*), yaitu sebagai berikut:

- a. Menunjukkan pemahaman masalah
- b. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat
- c. Menyelesaikan masalah
- d. Faktor yang mempengaruhi rendahnya pemecahan masalah

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Pedoman wawancara siswa

Rumusan Masalah	Indikator yang ingin dicapai	Pertanyaan	Sumber Data
Untuk mengetahui bagaimana persepsi guru terkait konstruksi soal matematika	Menunjukkan Pemahaman Masalah	<ol style="list-style-type: none">1. Apakah Anda memahami informasi dan pertanyaan pada soal yang diberikan?2. Apakah Anda memahami cara menyelesaikan permasalahan tersebut?	Siswa

		3. Apakah Anda mempersiapkan strategi dalam menyelesaikan masalah tersebut?	
	Memilih Pendekatan dan Metode pemecahan masalah secara tepat	4. Apakah anda mampu menentukan Langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah tersebut? 5. Apakah anda menyelesaikan permasalahan tersebut secara sistematis, sesuai dengan Langkah-langkah yang telah Anda tentukan sebelumnya?	
	Menyelesaikan masalah	6. Apakah anda percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan	

		<p>soal yang akan anda hadapi?</p> <p>7. Apakah Anda mempunyai cara yang lain dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?</p> <p>8. Apakah Anda memahami konsep yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?</p>	
	<p>Faktor yang mempengaruhi rendahnya Kemampuan Pemecahan Masalah</p>	<p>9. Apa yang mengakibatkan Anda tidak mampu menjawab permasalahan tersebut?</p> <p>10. Apa faktor utama penghambat dalam menyelesaikan</p>	

		permasalahan matematika?	
--	--	--------------------------	--

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Pedoman wawancara guru

Rumusan Masalah	Indikator yang ingin dicapai	Pertanyaan	Sumber Data
Mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang menjadi kendala siswa kesulitan menyelesaikan soal-soal matematika	Menunjukkan Pemahaman Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana respon siswa saat diberikan Konsep/materi baru pada pembelajaran matematika? 2. Pernahkah siswa mendapatkan kesulitan dalam memahami soal? 3. Apa saja solusi yang tepat menurut Bapak untuk mengatasi kesulitan tersebut? 	Guru
	Memilih Pendekatan dan Metode pemecahan masalah secara tepat	<ol style="list-style-type: none"> 4. Pernahkah siswa mengalami kesulitan dalam menentukan sebuah pendekatan 	

		<p>metode dalam mengerjakan soal?</p> <p>5. Bagaimana Bapak menyelesaikan permasalahan tersebut?</p> <p>6. Bagaimana bapak mengidentifikasi permasalahan siswa tersebut?</p>	
	Menyelesaikan masalah	<p>7. Apa faktor kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika?</p> <p>8. Bagaimana cara menghadapi siswa yang tidak mampu menyelesaikan masalah</p> <p>9. Adakah faktor penghambat siswa dalam</p>	

		menyelesaikan masalah?	
	Faktor yang mempengaruhi rendahnya Kemampuan Pemecahan Masalah	10. Apa faktor utama siswa sulit mengerjakan sebuah permasalahan matematika?	

3.6 VALIDITAS DATA

Penelitian kualitatif dirumuskan teknik pengecekan keabsahan data bukan keabsahan instrument. Untuk menguji keabsahan atau kredibilitas data dalam penelitian kualitatif terdapat beberapa cara meliputi perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan sejawat, analisis kasus negatif dan membercheck. Penelitian ini memilih menggunakan uji keabsahan atau kredibilitas data dengan triangulasi dan meningkatkan ketekunan.

3.6.1 Triangulasi

Triangulasi adalah pengecekan dengan cara pemeriksaan ulang. Pemeriksaan ulang bisa dan biasa dilakukan sebelum dan/atau sesudah data dianalisis. Pemeriksaan dengan cara triangulasi dilakukan untuk meningkatkan derajat kepercayaan dan akurasi data. Triangulasi terdiri dari empat strategi, yaitu:

3.6.1.1 Triangulasi sumber. Triangulasi sumber yaitu menguji kredibilitas data dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Pada penelitian ini peneliti menggunakan 2 sumber data berbeda yang dinilai mampu mendukung penelitian yaitu siswa, guru.

3.6.1.2 Triangulasi teknik. Triangulasi teknik yaitu menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.

3.6.1.3 Triangulasi teori. Triangulasi teori yaitu menguji kredibilitas data menggunakan teori untuk meningkatkan derajat kepercayaan. Jika analisis menguraikan pola, hubungan dan menyertakan penjelasan yang muncul dari analisis, maka penting untuk mencari tema atau penjelasan pembanding atau penyaring. Penjelasan pembanding atau penyaring tersebut menggunakan teori yang sesuai dengan data yang diteliti. Peneliti menggunakan teori-teori yang berasal dari jurnal-jurnal dalam negeri maupun internasional serta buku yang membantu dalam penarikan kesimpulan.

3.6.1.4 Triangulasi waktu. Triangulasi waktu yaitu pengumpulan data yang dilakukan pada waktu yang tepat, yaitu sumber tidak merasa terbebani oleh sesuatu, sumber masih segar, sehingga data yang diperoleh lebih valid dan lebih kredibel.

3.6.2 Meningkatkan ketekunan

Meningkatkan ketekunan berarti melakukan pengamatan secara lebih cermat dan berkesinambungan. Dengan cara tersebut maka kepastian data dan urutan peristiwa akan dapat direkam secara pasti dan sistematis. Dengan meningkatkan ketekunan, maka peneliti dapat melakukan pengecekan kembali apakah data yang telah ditemukan salah atau tidak. Demikian juga dengan meningkatkan ketekunan maka peneliti dapat memberikan deskripsi data yang akurat dan sistematis tentang apa yang diamati.

3.7 TEKNIK ANALISIS DATA

Analisis data merupakan upaya berlanjut, berulang dan sistematis. Menurut Bogdan dan Biklen mengemukakan analisis data adalah proses yang dilakukan secara sistematis untuk mencari, menemukan dan menyusun transkrip wawancara, catatan-catatan lapangan, dan bahan-bahan lainnya yang telah dikumpulkan peneliti dengan teknik-teknik pengumpulan data lainnya (Zainal, 2012).

Miles dan Huberman mengemukakan tahap kegiatan dalam menganalisis data kualitatif, yaitu “reduksi data, penyajian data dan menarik kesimpulan” (Zainal, 2012). Mengemukakan tahapan analisis data diantaranya adalah sebagai berikut:

3.7.1 Reduksi data

Reduksi data adalah Langkah awal dalam menganalisis data. Tujuannya adalah untuk memudahkan pemahaman terhadap data yang diperoleh. Pada tahap ini peneliti memilih mana yang relevan dan kurang relevan dengan tujuan dan masalah penelitian, kemudian meringkas, memberi kode, selanjutnya mengelompokkan (mengorganisir) sesuai dengan tema-tema yang ada.

3.7.2 Menyajikan data

Bentuk penyajian data yang digunakan adalah *teks naratif*. Hal ini didasarkan pertimbangan bahwa setiap data yang muncul selalu berkaitan erat dengan data yang lain. Oleh karena itu, diharapkan setiap data bisa dipahami dan tidak lepas dari latarnya. Penyajian data ini digunakan sebagai bahan untuk menafsirkan dan mengambil simpulan atau dalam penelitian kualitatif dikenal sebagai *inferensi* yang merupakan makna terhadap data yang terkumpul dalam rangka menjawab permasalahan.

3.7.3 Menarik kesimpulan/verifikasi

Langkah terakhir pada analisis data adalah menarik kesimpulan/verifikasi. Simpulan tersebut merupakan pemaknaan terhadap data yang telah dikumpulkan.