

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk mengungkapkan gejala secara holistik-kontekstual (secara menyeluruh dan sesuai dengan konteks/apa adanya) melalui pengumpulan data dari latar alami sebagai sumber langsung dengan instrumen kunci peneliti itu sendiri.⁵⁷

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif. Dalam jenis penelitian deskriptif data yang dikumpulkan berupa kata-kata, gambar dan bukan angka-angka. Jenis penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan, meringkas berbagai kondisi, berbagai situasi atau berbagai variabel yang timbul di lokasi penelitian yang menjadi objek penelitian itu.⁵⁸

Dalam penelitian ini peneliti berusaha untuk mendeskripsikan bagaimana gesture siswa kelas VII dalam menyelesaikan masalah geometri di MTs PSM Rejotangan. Klasifikasi gesture yang digunakan mengacu kepada klasifikasi gesture Alibali & Nathan. Gesture yang diteliti adalah gesture siswa selama diskusi menyelesaikan masalah geometri secara kelompok dan diklasifikasikan menjadi tiga gestur yaitu gestur menunjuk, gestur representasional dan gesture menulis. Teori pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah

⁵⁷ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 100

⁵⁸ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Sosial: Format-format Kuantitatif dan Kualitatif*, (Surabaya: Airlangga University Press, 2001), hal. 29

empat langkah pemecahan masalah Polya, yang meliputi memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana dan melihat kembali jawaban.

Untuk memperoleh gambaran mengenai penggunaan gesture dalam memecahkan masalah tersebut, peneliti berusaha melakukan pengamatan secara teliti dan mendetail. Peneliti merekam semua kegiatan siswa selama menyelesaikan masalah menggunakan perekam audio-visual. Wawancara terhadap siswa juga dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan penjelasan secara mendalam mengenai gesture yang dilakukan siswa tersebut. Masalah geometri disajikan dalam lembar tugas dan telah divalidasi oleh dua dosen matematika dan guru matematika.

B. Kehadiran Peneliti

Menurut Moleong dalam penelitian kualitatif, instrumen utama adalah peneliti itu sendiri.⁵⁹ Maka kehadiran peneliti dalam penelitian sangat diperlukan karena peneliti adalah instrumen utama. Sebagai instrumen utama dalam penelitian, peneliti bertindak sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, analisis, penafsir data dan pada akhirnya peneliti sebagai pelapor hasil penelitian. Kehadiran peneliti ditempat penelitian merupakan mutlak diperlukan.

⁵⁹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung : PT REMAJA ROSDAKARYA, 2016), hal. 176

C. Lokasi Penelitian

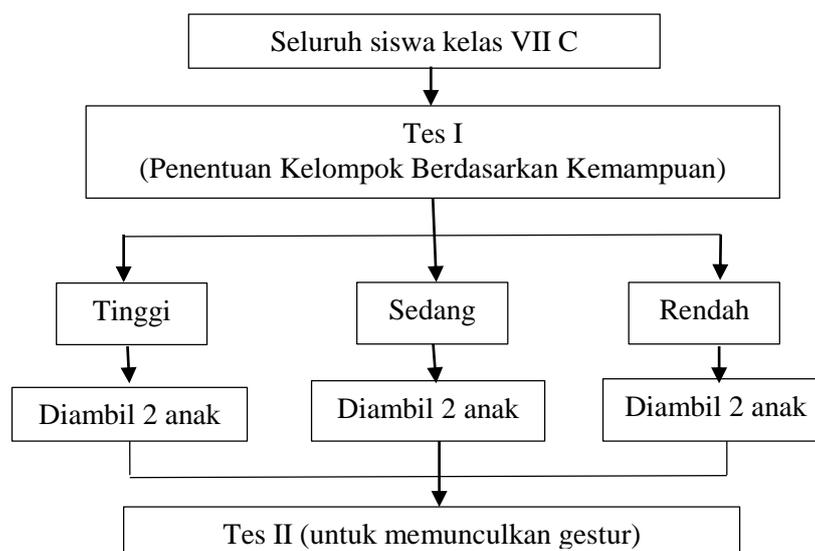
Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah MTs PSM Rejotangan Tulungagung. MTs PSM Rejotangan Tulungagung berada dilokasi strategis, yaitu dekat dengan pemukiman warga, mudah dijangkau dan memiliki akses jalan yang baik. Alasan peneliti memilih lokasi ini sebagai tempat penelitian berdasarkan pertimbangan sebagai berikut ini:

1. Pihak sekolah utamanya dari pihak guru mendukung untuk dilaksanakan sebuah penelitian dalam rangka peningkatan mutu dan kualitas pembelajaran matematika.
2. Di MTs PSM Rejotangan Tulungagung belum pernah dilakukan penelitian tentang analisis gesture matematis siswa dalam menyelesaikan masalah geometri.

D. Subjek Penelitian

Berikut bagan alur dalam penentuan subjek yang digunakan dalam penelitian:

Bagan 3. 1 Penentuan Subjek Penelitian



Adapun pengelompokan siswa menjadi tiga kelompok berdasarkan skor tes pertamahasil kelas VII C dinyatakan pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Kategori Pengelompokan Siswa

Kategori	Jumlah
Berkemampuan tinggi	3
Berkemampuan sedang	6
Berkemampuan rendah	8
Jumlah	17

Dari tabel 3.1 peneliti mengelompokkan siswa menjadi tiga kelompok berdasarkan tingkat kemampuan matematika. Selanjutnya masing-masing kelompok diambil dua siswa, berdasarkan hasil tes pertama dan rekomendasi guru pengampu matematika, sehingga jumlah subjek dari penelitian ini adalah enam siswa, yakni dua siswa berkemampuan rendah, dua siswa berkemampuan sedang dan dua siswa berkemampuan tinggi. Berikut daftar nama subjek penelitian dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Subjek Penelitian

No	Kategori	Inisial
1	Tinggi	NTN
		SZF
2	Sedang	SS
		JBR
3	Rendah	FEN
		NEA

E. Data dan Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua macam, yakni sumber data primer dan sumber data sekunder. Berdasarkan uraian diatas maka sumber data penelitian ini meliputi :

1. Sumber data primer

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data di lokasi penelitian berupa hasil rekaman video, hasil pekerjaan siswa, dan hasil wawancara.

- a) Hasil rekam video diperoleh dari merekam awal pengerjaan soal sampai akhir pengerjaan soal.
- b) Hasil pekerjaan siswa diperoleh dari soal yang diberikan oleh peneliti kepada siswa.
- c) Hasil wawancara diperoleh dari mewawancarai siswa setelah menyelesaikan soal.

2. Sumber data sekunder

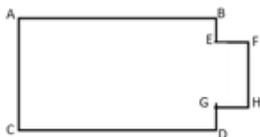
Peneliti menggunakan data sekunder sebagai data tambahan untuk pendukung keabsahan, seperti dokumentasi gesture siswa kelas VII C MTs PSM Rejotangan Tulungagung dalam menyelesaikan masalah geometri.

F. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif instrumen atau alat penelitian yang utama adalah peneliti itu sendiri. Peneliti akan terjun langsung ke lapangan, baik pada proses pra penelitian, pengumpulan data, analisis data dan membuat kesimpulan. Selanjutnya, untuk membantu dalam pengumpulan data yang diperlukan, dikembangkan instrumen tambahan. Instrumen tambahan tersebut berupa instrumen tes, yang sudah melalui proses validasi oleh tiga validator (dua dosen matematika dan satu guru matematika).

Berikut instrumen soal yang digunakan untuk memunculkan gestur pada subjek pada gambar 3.1 dibawah ini:

1. Lantai sebuah ruangan yang berbentuk persegi dengan panjang sisinya adalah 6 m akan dipasang ubin yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran 20 cm x 10 cm. Berapakah banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutupi seluruh permukaan lantai tersebut ?



2. Perhatikan gambar dibawah ini !

Roni berlari mengelilingi lapangan dengan bentuk seperti gambar diatas. Setiap 1 menit Roni dapat menempuh jarak 50 m. Jika diketahui panjang $AB = CD = 40$ m, $AC = 25$ m, $BE = GD = 5$ m, $GH = EF = 10$ m. Berapa menit waktu yang dibutuhkan Roni untuk mengelilingi lapangan tersebut sebanyak 2 kali ?

Gambar 3. 1 Instrumen tes

Berikut adalah komentar atau saran dari validator mengenai instrumen tes:

Tabel 3. 3 Komentar atau Saran dari Validator

Validator	Komentar atau saran dari validator
Validator 1 Nama :Lina Muawanah, M.Pd Jabatan: Dosen Matematika IAIN Tulungagung	1. Tes I <ol style="list-style-type: none"> Kisi-kisi soal hendaknya lebih diperjelas, tidak dibuat seperti yang sudah ada, karena penulis menggunakan istilah indikator soal, sehingga harusnya indikator tersebut tidak dibuat seperti itu, melainkan dibuat dan disesuaikan dengan soalnya. Soal no 3 sebaiknya dituliskan penjelasan untuk gambarnya, sehingga pembaca lebih jelas dalam memahami soalnya. Kasus pemecahan masalah pada soal kurang variatif dan menarik, mungkin bisa dibuat salah satu soal itu adalah soal HOTS. 2. Tes II <ol style="list-style-type: none"> Pertanyaan soal no 1 silahkan untuk diperjelas. Gambar soal no 2 tidak jelas. Kisi-kisi diuraikan lagi pada tiap soalnya, karena penulis menggunakan indikator soal, sehingga masing-masing soal dibuat indikator soalnya, karena kedua soal berbeda
Validator	Komentar atau saran dari validator
Validator 2 Nama :Amalia Itsna Yunita, S.Si, M.Pd	Tes I dan Tes II Pemilihan nama jenis segiempat kurang tepat

Jabatan : Dosen Matematika IAIN Tulungagung	
Validator 3 Nama : Dwi Wahyuningsih, S.Pd Jabatan : Guru Matematika di MTs PSM Rejotangan	Penggunaan kalimat redaksi kurang tepat

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Agar dalam penelitian ini diperoleh data yang lengkap, asli dan dapat dijadikan acuan, maka diperlukan data yang sesuai dan menunjang untuk proses analisis data serta pengambilan kesimpulan. Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Tujuan dari dilakukan observasi dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi yang sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini observasi dilakukan dengan teknik observasi langsung yaitu peneliti merekam awal pengerjaan soal sampai akhir mengerjakan soal untuk mengumpulkan data. Peneliti melakukan observasi terhadap video mulai awal hingga akhir pengerjaan soal. Peneliti berusaha mencermati kejadian-kejadian yang muncul pada saat pengerjaan soal. Dari hasil observasi rekaman video pengerjaan soal, peneliti akan menganalisa dengan mengkategorikan gesture yang dilakukan siswa serta tujuan dari masing-masing penggunaan gestur yang muncul selama proses menyelesaikan masalah soal.

b. Wawancara

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan penjelasan-penjelasan mengenai gesture yang dilakukan siswa pada saat menyelesaikan masalah geometri. Proses wawancara dilakukan setelah siswa selesai mengerjakan soal secara berkelompok (dua subjek diwawancara secara bersamaan). Siswa diberikan pertanyaan mengenai gestur yang dilakukan sambil diperlihatkan rekaman audio-visual pada saat siswa menyelesaikan soal.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini berbentuk audio-visual (video) selama proses siswa melakukan diskusi dalam menyelesaikan masalah geometri.

d. Tes

Dalam penelitian ini, tes pertama diberikan untuk memperoleh data untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa. Bentuk tes kedua yaitu tes yang dilakukan bertujuan untuk memunculkan variasi gesture pada siswa saat proses menyelesaikan masalah. Tes ini berupa soal cerita yang berkenaan dengan masalah geometri. Tes berjumlah tiga soal yang telah divalidasi oleh dosen matematika dan guru matematika.

H. Analisis Data

Analisa data yang dilakukan mengadopsi dan mengembangkan pola interaktif yang dikembangkan oleh Milles dan Hiberman yaitu :⁶⁰

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya serta membuang hal yang tidak diperlukan.⁶¹ Reduksi data dimulai pada awal kegiatan penelitian sampai dilanjutkan selama kegiatan pengumpulan data dilaksanakan. Peneliti melakukan reduksi data dengan cara mengambil data yang pokok dan penting sesuai dengan tujuan penelitian, serta membuang data yang dianggap tidak diperlukan (tidak sesuai dengan tujuan penelitian). Data yang dikumpulkan akan diklasifikasikan dan disederhanakan dengan menonjolkan hal-hal penting yang berkaitan dengan fokus penelitian yakni gesture siswa dalam menyelesaikan masalah geometri. Adanya reduksi data akan memberikan gambaran yang jelas dan memudahkan peneliti untuk mengumpulkan data selanjutnya.

2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian dan pengambilan tindakan. Penyajian data dalam penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari hasil reduksi data untuk menyusun teks naratif, kemudian bisa ditarik kesimpulan. Penyajian data yang

⁶⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*, (Bandung : Alfabeta, 2009) hal. 337-345

⁶¹ *Ibid*, hal. 341

digunakan oleh peneliti juga dilengkapi dengan deskripsi berlangsungnya kegiatan siswa saat menyelesaikan masalah geometri yang difokuskan pada gesture siswa serta deskripsi mengenai pengkategorian gesture siswa saat menyelesaikan masalah geometri.

3. Penarikan Kesimpulan

Pada saat kegiatan analisis data yang berlangsung secara terus menerus selesai dikerjakan, baik yang berlangsung di lapangan maupun setelah selesai di lapangan, langkah selanjutnya adalah melakukan penarikan kesimpulan. Untuk mengarah pada hasil kesimpulan ini tentunya berdasarkan dari hasil analisis data, yang berasal dari tes dan wawancara siswa. Peneliti pada tahap ini dapat menarik kesimpulan berupa gesture apa saja yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan masalah geometri dan apa tujuan dari masing-masing penggunaan gesture yang dilakukan siswa tersebut.

I. Pengecekan Keabsahan Temuan

Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini digunakan pengecekan keabsahan data sebagai berikut:

1. Ketekunan/keajegan Pengamatan

Keajegan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentatif. Ketekunan pengamatan bermaksud untuk menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari dan kemudian memusatkan diri pada hal-hal

tersebut secara rinci.⁶² Pada penelitian ini peneliti terjun langsung dan dengan tekun melakukan pengamatan yang difokuskan pada gesture siswa menurut teori Alibali & Nathan saat menyelesaikan masalah geometri.

2. Pemeriksaan sejawat melalui diskusi

Pemeriksaan sejawat berarti pemeriksaan yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan rekan-rekan sebaya, yang memiliki pengetahuan umum yang sama tentang apa yang sedang diteliti, sehingga bersama mereka peneliti dapat *me-review* persepsi, pandangan dan analisis yang sedang dilakukan.⁶³ Hal ini dilakukan dengan dosen pembimbing dengan maksud untuk mendapatkan masukan dari segi metodologi maupun konteks penelitian sehingga data yang diharapkan tidak menyimpang, sehingga data-data yang diperoleh benar-benar mencerminkan data yang valid.

J. Tahap-Tahap Penelitian

Tahap penelitian adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan peneliti dalam penelitian tersebut. Tahap-tahap pada penelitian ini terdiri dari:

1. Tahap Pra Penelitian

Pada tahap pra penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Memilih lokasi penelitian. Lokasi penelitian yang dipilih adalah MTs PSM Rejotangan Tulungagung.
- b) Konsultasi dengan dosen pembimbing guna menyusun instrumen penelitian.

⁶² Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hal. 329

⁶³ *Ibid*, hal. 334

- c) Menyusun instrumen berupa soal tes.
- d) Melakukan validasi instrumen. Sebelum soal diberikan kepada subjek penelitian, maka instrumen tersebut harus divalidasi terlebih dahulu oleh validator (dua dosen matematika IAIN Tulungagung dan satu guru matematika MTs PSM Rejotangan Tulungagung). Tujuan dari validasi instrumen ini adalah agar soal yang diberikan benar-benar layak untuk digunakan.
- e) Mengurus perizinan. Pada tahap ini peneliti meminta izin kepada Kepala MTs PSM Rejotangan Tulungagung untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
- f) Memilih subjek penelitian. Subjek penelitian yang dipilih oleh peneliti adalah siswa kelas VII C MTs PSM Rejotangan Tulungagung.
- g) Menyiapkan perlengkapan penelitian. Perlengkapan penelitian seperti kamera, tape recorder, buku tulis, pulpen dan lain sebagainya.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap pelaksanaan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Memasuki tempat penelitian
- b) Memberikan tes tertulis kepada siswa, disertai dengan melakukan perekaman audio visual dan mengisi lembar observasi
- c) Melakukan wawancara kepada subjek penelitian untuk mendapatkan penjelasan-penjelasan mengenai gesture yang yang dilakukan siswa pada saat menyelesaikan masalah geometri.

d) Mengumpulkan data. Pengumpulan data ini berupa hasil rekaman audio visual, hasil wawancara, hasil tes siswa dan hasil observasi selama siswa mengerjakan soal.

3. Tahap akhir

Pada tahap akhir penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Menganalisis, membahas dan menyimpulkan data yang diperoleh.
- b) Konsultasi hasil penelitian dengan dosen pembimbing.
- c) Meminta surat bukti penelitian kepada pihak sekolah.