

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitiannya adalah penelitian deskriptif.

1. Pendekatan Kualitatif

Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang tidak dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau dengan cara-cara lain dari kuantifikasi (pengukuran).⁵⁹ Artinya Pendekatan penelitian kualitatif merupakan suatu prosedur penelitian dengan cara mengumpulkan data-data tertentu yang diperoleh peneliti tanpa menggunakan rumus-rumus statistik.

Berdasar pada pendapat sugiono metode kualitatif digunakan untuk memahami makna dibalik data yang tampak⁶⁰, ini selaras dengan penelitian yang berjudul “Analisis Gesture Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Dalil Phytagoras di SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung” bahwa penelitian ini ditujukan untuk memahami gestur-gestur siswa yang terjadi saat menyelesaikan soal matematika.

⁵⁹ Anselm Staruss & Juliet Corbin, *Dasar-dasar Penelitian Kualitatif Prosedur, Teknik, Dan Teori Grounded*, (Surabaya: Bina Ilmu, 2007), hal. 11

⁶⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hal 24

2. Penelitian Deskriptif

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terdapat pada saat sekarang, dengan perkataan lain penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan.⁶¹ Penelitian ini tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan “apa adanya” tentang sesuatu variabel, gejala atau keadaan.⁶²

Berdasarkan pemaparan diatas, penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha untuk memaparkan suatu gejala ataupun keadaan sistematis sehingga objek penelitian menjadi jelas. Analisis deskriptif dalam penelitian ini yaitu memaparkan gesture-gesture yang digunakan oleh siswa saat berdiskusi tentang konsep teorema pythagoras dan selanjutnya akan di seleksi, akankah masuk dalam kategori gesture ikonik, metaforik ataupun deiktik. Tujuan dari penelitian ini adalah menggambarkan atau mendeskripsikan jenis gesture spontan yang dilakukan siswa pada saat menyelesaikan masalah matematika.

B. Kehadiran Peneliti

Dalam penelitian ini, kehadiran peneliti mutlak diperlukan karena peneliti merupakan instrumen utama. Menurut moleong dalam penelitian kualitatif,

⁶¹ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian: Edisi Revisi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 23 hal. 234

⁶² Ibid

peneliti sendiri atau dengan bantuan orang lain merupakan alat pengumpul data utama.⁶³

Peneliti sebagai instrumen utama yang dimaksud adalah peneliti bertindak sebagai pengamat, pewawancara, pengumpul data, sekaligus pembuat laporan sehingga kehadiran peneliti mutlak diperlukan. Oleh karena itu, peneliti bekerja sama dengan pihak sekolah mulai dari kepala sekolah, guru dan siswa untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung, dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Saat siswa berdiskusi menyelesaikan masalah matematika, siswa melakukan komunikasi dengan rekannya baik dalam menjelaskan apa yang dipikirkannya atau pun melakukan sebuah gambaran dalam menjelaskan konsep matematika. Komunikasi yang dilakukan juga tidak lepas dari penggunaan gesture di dalamnya.
2. Di SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung belum pernah diadakan penelitian tentang analisis gesture matematis siswa dalam pemecahan masalah pada materi teorema pythagoras.
3. Kepala sekolah dan guru memberikan dukungan terhadap pelaksanaan penelitian ini, yang merupakan proses untuk mengetahui kemampuan metakognisi siswa dalam melakukan pemecahan masalah untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan matematika.

⁶³ Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015), hal. 9

Sedangkan subjek penelitian yang dipilih adalah kelas VIII. Karena pada kelas VIII semester ganjil sedang dilaksanakan pelajaran dengan materi teorema pythagoras. Selain itu, siswa kelas VIII masih kesulitan dalam pemecahan masalah matematika terutama pada masalah geometri berbentuk soal cerita.

D. Sumber Data

Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh dan untuk mempermudah dalam mengidentifikasi sumber data digunakan rumus 3P, yaitu:

1. *Person*, yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis atau angket.
2. *Place*, yaitu sumber data yang menyajikan tampilan berupa keadaan diam atau bergerak.
3. *Paper*, yaitu sumber data yang menyajikan tanda-tanda berupa huruf, angka, gambar, atau symbol-simbol lain.⁶⁴

Menurut lofland didalam moleong, sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata, dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain.⁶⁵ Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini, meliputi:

1. Data nilai matematika semester ganjil dan data hasil nilai tes awal matematika siswa materi teorema pythagoras. Data ini digunakan untuk

⁶⁴ Suharsimin Arikunto, *Prosedur Penelitian Kualitatif Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 172

⁶⁵ Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif...*, hal. 157

mengetahui kemampuan masing-masing siswa yang selanjutnya akan dibagi menjadi 3 kelompok secara heterogen dikategorikan berdasarkan kemampuan tersebut. Agar lebih hati-hati Pengkategorian kemampuan siswa berdasarkan pertimbangan dari guru matematika dikelas. Siswa dibagi secara kelompok bertujuan untuk memunculkan variasi gesture yang keluar pada masing-masing kelompok berdasarkan kemampuan yang berbeda-beda.

2. Data hasil rekaman audio-visual (video) siswa selama berdiskusi menyelesaikan masalah matematika secara kelompok. Peneliti berusaha melakukan pengamatan secara teliti dan hati-hati. Peneliti merekam semua kegiatan siswa selama memecahkan masalah dalil pythagoras yang telah diberikan.
3. Data hasil Wawancara terhadap siswa. Data ini juga digunakan untuk mendapatkan penjelasan mendalam terkait gesture yang dilakukan.
4. Data catatan lapangan yaitu berupa catatan-catatan yang diperoleh peneliti sesudah mengadakan pengamatan maupun wawancara dalam penelitiannya.
5. Data dokumentasi berupa foto pelaksanaan kegiatan penelitian yang berkaitan dengan segala aktivitas siswa baik ketika siswa menyelesaikan tes maupun ketika melaksanakan kegiatan wawancara.

Sumber data dari penelitian ini terdiri dari enam siswa SMP kelas VIII. Selanjutnya subjek dibagi menjadi 3 kelompok secara homogen dalam segi kemampuan. Tiga kelompok yang dipilih berasal dari kelompok siswa berkemampuan tinggi dengan siswa berkemampuan sedang, siswa

berkemampuan sedang dengan sedang, dan siswa berkemampuan sedang dengan rendah.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.⁶⁶ Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut.

1. Metode Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.⁶⁷

Dalam penelitian ini, tes pertama diberikan untuk memperoleh data untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa. Seusai pemberian materi oleh guru kelas, siswa diminta untuk menyelesaikan soal materi teorema pythagoras secara individu. Kemudian dari hasil pekerjaan siswa tersebut dianalisis yang selanjutnya dapat digunakan peneliti sebagai bahan pertimbangan dalam mengelompokkan siswa secara heterogen berdasarkan tingkatan-tingkatan kemampuan matematikanya.

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 dalil pythagoras. Tes

⁶⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hal 224

⁶⁷ Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia cet. Ke-3*, (Jakarta: Balai pustaka, 1990)

berjumlah dua soal yang telah divalidasi oleh dosen matematika dan guru matematika.

2. Metode observasi

Observasi adalah pengamatan atau peninjauan secara cermat.⁶⁸ Tujuan dari dilaksanakannya observasi adalah untuk mendapatkan informasi yang sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian.

Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengamati secara langsung aktivitas siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang telah diberikan oleh peneliti serta pengamatan terhadap siswa selama kegiatan wawancara. Dalam teknik ini, peneliti berusaha mencermati kejadian-kejadian yang muncul selama proses pengerjaan soal sehingga mendapat informasi yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan analisis gesture pada siswa.

3. Metode dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu.⁶⁹ Dokumen dalam penelitian ini berbentuk audio-visual siswa selama berdiskusi menyelesaikan masalah matematika secara kelompok. Selanjutnya dari hasil rekaman, peneliti menganalisa banyaknya gesture dan mengkategorisasikan variasi gesture yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

4. Metode wawancara

Wawancara digunakan untuk sebagai teknik pengumpul data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan

⁶⁸ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian: ...*, hal. 265

⁶⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif...*, hal 240

permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.⁷⁰ Wawancara dilakukan pada siswa bertujuan untuk mendapatkan penjelasan mendalam terhadap gesture yang dilakukan pada saat menyelesaikan masalah dalil phytagoras.

Dalam penelitian ini digunakan wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak stuktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.⁷¹ Wawancara ini dilakukan setelah rekaman audio-visual pada saat siswa mengerjakan tes sudah terkumpul dan dianalisis.

F. Teknik analisis data

Analisis data adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceriterakan kepada orang lain.⁷² Analisis data mengikuti tahapan dari Johnson, B. & Christensen L. yakni dilakukan dengan tehnik transkripsi, segmentasi, koding dan pengkategorisasian hingga penarikan kesimpulan.⁷³

1. Teknik transkripsi

⁷⁰ Ibid, 137

⁷¹ Ibid, 233

⁷² Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*..., hal. 248

⁷³ Rivatul Ridho Elvierayani, *Gesture Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah*...,

Transkripsi adalah langkah untuk mengubah data lisan ke tulis. Data lisan, bisa berupa rekaman, pertunjukan dan penampilan lisan. Sedangkan dalam penelitian ini, data lisan berupa rekaman video visual pada saat pengamatan.

2. Teknik segmentasi

Segmentasi adalah membagi sesuatu dalam segmen-segmen.⁷⁴ Jadi pada tahap ini siswa dibagi menjadi tiga kelompok, Tiga kelompok subjek terpilih berasal dari kelompok siswa berkemampuan tinggi dengan siswa berkemampuan sedang, siswa berkemampuan sedang dengan siswa berkemampuan sedang dan siswa berkemampuan sedang dengan siswa berkemampuan rendah.

3. Teknik pengkodean

Dalam penelitian kualitatif data koding atau pengkodean data data memegang peranan penting dalam proses analisis data, dan menentukan kualitas abstraksi data hasil penelitian. Pengkodean pada dasarnya menarik sejumlah besar bahan bersama menjadi lebih bermkna. Pengkodean dimaksudkan sebagai alat untuk merangkum segmen-segmen data, selain itu merupakan cara untuk mengelompokkan rangkuman-rangkuman data tersebut menjadi sejumlah kecil tema atau konstruk.⁷⁵ pengkodean dalam penelitian kualitatif bersifat meringkas, menonjolkan pesan, menangkap esensi dari suatu porsi data, baik itu data berbasis bahasa atau data visual.

⁷⁴<https://www.google.co.id/amp/kbbi.web.id/segmentasi.html> diakses pada tanggal 26 Mei 2017 pukul 01.41 WIB

⁷⁵<https://www.google.co.id/amp/s/bersukacitalah.wordpress.com/2011/01/20/tahapan-analisis-data-penelitian-kualitatif/amp/> diakses pada tanggal 26 Mei 2017 pukul 02.07 WIB

4. Pengkategorisasian

Kategorisasian berarti penyusunan kategori. Kategori tidak lain adalah suatu tumpukan dari seperangkat tumpukan yang disusun atas dasar pikiran, intuisi, pendapat, atau kriteria tertentu.⁷⁶ dalam tahap ini Peneliti terlebih dahulu menganalisa banyaknya gesture selanjutnya baru mengkategorisasikan variasi gesture yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

5. Penarikan kesimpulan

Setelah melalui beberapa tahapan-tahapan diatas dilakukan penarikan kesimpulan. Berapa banyak siswa yang melalukan gesture ikonik atau metaforik ataupun deiktik.

G. Pengecekan Keabsahan data

Keabsahan atau kebenaran data merupakan hal yang penting dalam penelitian. Oleh karena itu, untuk bisa memperoleh data yang valid maka penulis melakukan hal-hal sebagai berikut.⁷⁷

1. Perpanjangan keikutsertaan

Sebagaimana telah dikemukakan bahwa peneliti sebagai instrumen, maka dalam penelitian ini keikutsertaan peneliti sangat menentukan dalam pengumpulan data. Di mana keikutsertaan tersebut tidak hanya dilakukan dalam waktu singkat, tetapi memerlukan perpanjangan keikutsertaan pada latar penelitian. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan derajat kepercayaan terhadap data yang dikumpulkan.

2. Ketekunan/ Keajegan Pengamatan

⁷⁶ Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif:...*, hal. 252

⁷⁷ Ibid, hal. 327-333

Keajegan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentatif. Di mana peneliti atau pengamat secara terbuka dan terjun langsung dalam mengadakan penelitian dengan teliti dan rinci secara berkesinambungan.

3. Triangulasi

Triangulasi adalah suatu teknik yang bertujuan untuk menjaga keobjektifan dan keabsahan data dengan cara membandingkan informasi data yang diperoleh dari beberapa sumber sehingga data yang diperoleh merupakan data yang absah. Triangulasi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode triangulasi. Metode Triangulasi dilakukan dengan cara membandingkan data hasil tes dengan dokumentasi. Serta nantinya akan ditambah dengan data hasil observasi sebagai pelengkap dari penilaian atau analisa data agar lebih akurat.

4. Pemeriksaan Sejawat Melalui Diskusi

Pengecekan sejawat adalah teknik yang dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat. Diskusi ini dilakukan dengan dosen pembimbing dengan maksud untuk mendapatkan masukan dari segimetodologi maupun konteks penelitian sehingga data yang diharapkan dalam penelitian tidak menyimpang. Sehingga data-data yang diperoleh benar-benar mencerminkan data yang valid.

H. Tahap-tahap penelitian

Secara umum tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah

sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

- a. Mengadakan observasi di SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung.
- b. Meminta surat permohonan ijin penelitian kepada Ketua IAIN Tulungagung.
- c. Menyerahkan surat permohonan ijin kepada Kepala SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung.
- d. Konsultasi dengan Kepala Sekolah, Waka Kurikulum dan guru matematika SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung.
- e. Konsultasi dengan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran matematika guna menyusun instrumen berupa soal tes, lembar observasi dan dokumentasi.
- f. Menyusun instrumen berupa soal tes, lembar observasi.
- g. Melakukan validasi instrumen. Sebelum soal tes dan lembar observasi diberikan kepada responden, maka instrumen tersebut harus divalidasi terlebih dahulu oleh validator (dosen dan guru mata pelajaran matematika). Tujuan dari kegiatan validasi ini adalah agar soal yang diberikan dan lembar observasi yang digunakan benar-benar layak untuk disajikan.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Pengamatan Kegiatan Pembelajaran (observasi).

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

- b. Memberikan tes tertulis dengan melakukan rekaman audio visual dan mengisi lembar observasi.
 - c. Mengumpulkan data.
3. Tahap Akhir
- a. Menganalisis data, membahas dan menyimpulkan.
 - b. Meminta surat bukti penelitian kepada kepala SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung.