

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimaksudkan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian berupa perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain.¹ secara holistik-kontekstual melalui pengumpulan data dari latar alami dengan memanfaatkan diri peneliti sebagai instrumen kunci. pengambilan sampel sumber data dilakukan secara purposive dan snowball, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan pada makna dari pada generalisasi.²

Menurut Nana Syaodih Sukmadinata mendefinisikan penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsi dan menganalisis fenomena, peristiwa aktifitas sosial, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok.³ Begitu juga menurut Suharsimi, penelitian kualitatif merupakan suatu bentuk pendekatan dalam penelitian dimana peneliti tidak menggunakan angka-angka dalam mengumpulkan data maupun dalam memberikan penafsiran terhadap hasilnya.⁴

¹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), cet.ketigapuluh, hal 6

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 15

³ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal.60

⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal.12

Penelitian kualitatif memiliki karakteristik sebagai berikut: (1) penelitian kualitatif dilakukan dengan latar alamiah, (2) penelitian kualitatif memakai manusia sebagai alat (instrumen), (3) penelitian kualitatif menggunakan metode kualitatif, (4) analisa data secara induktif, (5) teori disusun dari dasar (grounded theory), (6) hasil penelitian berupa deskriptif atau bukan angka-angka, (7) lebih mementingkan proses dari pada hasil, (8) adanya batas yang ditentukan oleh fokus, (9) adanya kriteria khusus untuk keabsahan data, (10) desain penelitian bersifat sementara, (11) hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama, (12) teknik sampling cenderung lebih bersifat purposive, (13) penelitian bersifat menyeluruh, (14) makna sebagai perhatian utama penelitian.⁵

Melalui penelitian ini, peneliti berusaha mengungkapkan secara detail proses penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal berbasis masalah pada materi teorema pythagoras siswa kelas VIII-E SMP Negeri 2 Gondang. Data yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa kata-kata yang dipaparkan sebagaimana adanya yang terjadi di lapangan, yang dialami, dirasakan, dan dipikirkan oleh partisipan atau sumber data. Penelitian ini menekankan pada aktivitas siswa dalam pembelajaran serta dalam menyelesaikan soal-soal Teorema Pythagoras.

Tabel 3.1 Daftar Nilai Siswa

No	Inisial	Nilai UAS
1	AS	65
2	AC	75
3	ADP	65
4	CVD	75
5	DPW	80
6	DSTY	65

⁵ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif...*, hal. 8-13

7	DAH	80
8	EBP	70
9	FS	75
10	FIF	85
11	IA	75
No	Inisial	Nilai UAS
12	JNF	75
13	KNA	75
14	LV	65
15	MDC	70
16	MBP	70
17	MR	70
18	MN	65
19	NAS	85
20	PDAC	70
21	PW	80
22	RF	65
23	RW	65
24	SRN	75
25	TP	80
26	VAW	70
27	VADA	80

1. Jenis Penelitian

Peneliti menggunakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha menjelaskan atau deskripsikan suatu gejala, fakta, peristiwa, atau kejadian yang baru-baru ini terjadi dalam bentuk kata-

kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah. Dengan kata lain peneliti deskriptif memusatkan perhatian kepada masalah-masalah yang aktual. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk mengetahui proses penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal berbasis masalah matematika pada materi Teorema Pythagoras. Siswa kelas VIII-E SMP Negeri 2 Gondang. Sesuai dengan tujuan penelitian tersebut, melalui pendekatan kualitatif dalam penelitian ini, semua fakta baik lisan maupun tulisan dari berbagai sumber data yang didapatkan dari partisipan akan diuraikan dengan jelas sehingga mampu menjawab permasalahan pada penelitian ini.

A. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti dalam penelitian ini merupakan unsur kunci dalam memperoleh data dan sumber data penelitian. Peneliti menjadi pelaku penelitian sekaligus perancang penelitian. Peneliti terjun langsung kedalam lingkungan subjek peneliti agar mendapatkan data yang benar-benar akurat sehingga dapat dipertanggungjawabkan. Peneliti berpartisipasi langsung dalam pelaksanaan penelitian, pengumpulan data, peng analisis data, penyimpulan data dan dalam pembuatan laporan penelitian. Peneliti dibantu oleh teman sejawat dalam mendokumentasikan proses penelitian, berupa pengambilan foto dengan subjek penelitian, merekam kegiatan wawancara serta memberikan kritik dan saran yang membangun selama proses penelitian.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Gondang Tahun Pelajaran 2018/2019. SMP Negeri 2 Gondang terletak di Desa Dukuh Kecamatan Gondang 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. SMP Negeri 2 Gondang merupakan sekolah yang belum pernah dipilih sebagai lokasi penelitian terkait dengan tingkat penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Faktor lain yang mendukung penelitian ini yakni, bahwasanya pendeskripsian terkait kemampuan penalaran matematis ini sangat penting. Penelitian ini dilakukan mengingat manfaat yang diperoleh guru dan siswa dapat dijadikan sebagai acuan untuk semangat belajar matematika kedepannya dengan mengetahui tingkat kemampuan penalaran matematis pada matematika.

C. Sumber Data

Data adalah informasi yang didapat melalui pengukuran-pengukuran tertentu, untuk digunakan sebagai landasan dalam menyusun argumentasi logis seperti fakta.⁶ Dalam penelitian kualitatif data yang disajikan berupa kata-kata. Data dalam penelitian ini adalah catatan hasil 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 diamatisampai detailnya agar dapat ditangkap makna yang tersirat dalam dokumen atau bendanya. 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 Primer tersebut juga sebagai data asli atau data baru. Dalam penelitian ini yang termasuk data primer adalah hasil tes siswa dan hasil wawancara siswa berdasarkan kemampuan akademik tinggi, sedang dan rendah.
- b. Sumber data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua dari data yang kita perlukan, data diperoleh peneliti dari subjek penelitian. Dalam penelitian ini sumber data sekunder didapatkan dari hasil observasi,

⁶ Abdurrahmat Fathoni, "*Metodologi Penelitian dan Teknik Penulisan Skripsi*", (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hal. 104.

recording hasil wawancara siswa, transkrip wawancara, transkrip nilai rapor semester ganjil untuk menentukan kategori kemampuan akademik siswa dan foto kegiatan selama penelitian.

D. Teknik Pengumpulan Data

Mengumpulkan data adalah bagaimana peneliti menentukan metode setepat-tepatnya untuk memperoleh data, kemudian disusul dengan cara-cara menyusun alat pembantunya, yaitu instrumen.⁷ Sedangkan teknik pengumpulan data berarti cara yang digunakan peneliti untuk menghimpun data dari lapangan. Oleh karena itu teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁸ Peneliti menggunakan tes yang digunakan dalam memperoleh data mentah terkait kemampuan penalaran matematis ditinjau dari penalaran deduktif siswa dalam menyelesaikan soal Teorema Pythagoras.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang berisi soal-soal berbentuk masalah aplikasi untuk mengetahui proses penalaran matematis siswa dalam memecahkan masalah pada materi Teorema Pythagoras. Tes tertulis berupa uraian yang terdiri dari 2 Soal.

Sebelum tes diberikan kepada siswa, tes tertulis terlebih dahulu melalui tahap validasi dengan melakukan validasi kepada para ahli matematika yang dalam hal ini adalah dosen matematika hingga tes

⁷ Suharsimi Arikunto, "*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*", (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hlm. 265

⁸ Suharsimi Arikunto, "*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*", (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal. 193

dikatakan valid dan bisa diujikan kepada subjek penelitian yang telah ditentukan.

2. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab dan bertatap muka antara pewawancara dengan informan atau orang yang di wawancarai, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu.⁹ Adapun teknik wawancara yang digunakan oleh peneliti adalah teknik wawancara bebas terpimpin dengan sub pertanyaan berupa pertanyaan yang berkaitan hasil tes siswa.

Dari 28 siswa yang mengikuti pembelajaran di dalam kelas, dipilih 6 siswa untuk mengikuti wawancara. Pemilihan subjek ini berdasarkan pertimbangan dari guru pengampu mata pelajaran sesuai dengan kemampuan akademik siswa tinggi 2 siswa, sedang 2 siswa dan rendah 2 siswa. Wawancara dilakukan untuk mengetahui proses penalaran matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika materi Teorema Phytagoras. Dalam penelitian ini menggunakan alat tulis menulis untuk mencatat hasil wawancara selama wawancara berlangsung dan dengan menggunakan recorder guna untuk melengkapi data hasil wawancara. Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data guna memperjelas hasil jawaban tes siswa.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik.¹⁰ Dokumentasi dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk foto dan rekaman. Meliputi, foto kegiatan

⁹ Kartono, "*Teknik Observasi, Wawancara dan Dokumentasi pada Penelitian*" dalam <http://www.duniapelajar.com/2012/> diakses 12 April 2019

¹⁰ *Ibid*,

pembelajaran, dokumen hasil rekapan kemampuan akademik siswa secara keseluruhan yakni dari nilai rapor semester ganjil siswa dan wawancara, serta rekaman hasil wawancara dengan siswa. Dokumentasi dijadikan sebagai bukti bahwa telah terjadi proses penelitian.

E. Analisa Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan 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 dan orang lain. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, maka analisis data yang digunakan berdasarkan argument yang dikemukakan oleh Milles and Huberman,¹¹ yaitu:

a. *Data Reduction* (Reduksi data)

Reduksi data merupakan suatu proses merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dan penyerderhanaan data yang diperoleh dari catatan-catatan dilapangan berupa hasil tes dan wawancara.

b. *Data Display* (Penyajian Data)

Penyajian data merupakan suatu proses lanjutan dari reduksi data. Setelah data direduksi, data tersebut disajikan dalam bentuk uraian singkat, dan terstruktur, sehingga memungkinkan peneliti untuk menarik suatu kesimpulan.

c. *Conclusion Drawing* (Penyimpulan Data)

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih

¹¹ Matthew B. Miles dan A. Michael Huberman, *Analisis Data Kualitatif, Buku Sumber Tentang Metode- Metode Baru*, dalam *Mirna*, 20 April 2019 hal. 18

bersifat sementara dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya.

F. Pengecekan Keabsahan Data

Untuk memeriksa keabsahan data dari penelitian ini dengan menggunakan pengecekan keabsahan sebagai berikut:

- a. Triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Hal ini dilakukan karena peneliti ingin mengetahui apakah hasil yang diperoleh dari teknik pengumpulan data dari berbagai sudut pandang yang berbeda dengan mungurangi atau menambah akankah tetap sama atau sudah berubah.¹² Berubah yang dimaksudkan ialah dimana argumen ketika proses wawancara diawal tidak sama dengan argumen penegasan pada wawancara yang ada pada proses triangulasi. Selain itu, triangulasi juga digunakan sebagai pengukuran tingkat kepercayaan pada subjek penelitian terhadap suatu informasi yang diberikan. Metode triangulasi yaitu dengan membandingkan hasil tes dengan hasil wawancara.
- b. Pemeriksaan teman sejawat dan dosen pembimbing. Pemeriksaan teman sejawat bermaksud untuk mendiskusikan terkait hal-hal penelitian, baik dari hasil penelitian, kekurangan data, maupun kritikan dalam penulisan laporan penelitian. Proses diskusi dengan teman sejawat yang sedang melakukan penelitian maupun yang telah melakukan penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada dalam penelitian ini. Selain dengan teman sejawat, peran dosen pembimbing juga sangat besar dalam hal masukan untuk memperbaiki laporan penelitian.

¹² Mudjia Rahardjo, “*Triangulasi dalam penelitian kualitatif*” dalam <http://www.uin-malang.ac.id> diakses 12 april 2019

- c. Penelitian ini konsisten dalam membandingkan hasil tes dan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan siswa. Subjek penelitian tetap 6 siswa dengan perincian yang tetap sama berdasarkan penjelasan yang ada pada sumber data.

G. Tahap-tahap Penelitian

Tahap-tahap penelitian dilakukan dengan tiga tahapan yaitu: tahap pendahuluan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian.

1. Tahap pendahuluan

Pada tahapan ini kegiatan yang dilakukan adalah:

- a. Pengajuan judul proposal kepada ketua Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung
- b. Konsultasi proposal kepada dosen pembimbing
- c. Melakukan kegiatan pustaka yang sesuai dengan judul penelitian
- d. Menyusun metodologi penelitian
- e. Mengurus surat izin penelitian kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung untuk melaksanakan penelitian di SMP Negeri 2 Gondang

2. Tahap pelaksanaan

- a. Menyusun dan memperbaiki proposal penelitian
- b. Meminta data rapor semester ganjil siswa kelas VIII kepada wali kelas
- c. Mengklasifikasikan siswa sesuai dengan kemampuan akademik dari nilai rapor semester ganjil dengan statistika
- d. Menyusun instrumen berupa tes tertulis dalam bentuk uraian sebanyak 3 item dengan materi Teorema Pythagoras
- e. Melakukan validasi instrumen. Sebelum soal tes diberikan kepada responden atau siswa, soal tersebut dilakukan validasi oleh beberapa dosen ahli dan guru mata pelajaran.

- f. Memberikan tes pemecahan masalah tentang materi Teorema Pythagoras kepada siswa yang menjadi subjek penelitian
- g. Mengklasifikasikan hasil pemecahan masalah siswa sesuai dengan kemampuan akademik
- h. Melakukan wawancara terhadap subjek wawancara
- i. Mengumpulkan seluruh data dari lapangan berupa hasil tes tertulis, dokumen maupun pengamatan langsung pada waktu penelitian berlangsung, dan transkrip wawancara

3. Tahap penyelesaian

- a. Melakukan analisis terhadap seluruh data yang berhasil dikumpulkan, analisis ini dilakukan dalam dua bentuk, yaitu analisis setiap item soal dan analisis setiap siswa yang masing-masing diwakili oleh 6 siswa yang diambil dari 36 subjek yang telah ditentukan.
- b. Menafsirkan dan membahas hasil analisis data Menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan menuliskan laporannya.