

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada *generalisasi*.¹

Melakukan penelitian kualitatif dalam dunia keilmuan merupakan suatu aktifitas pengamatan (observasi) terhadap aktifitas yang diteliti dan situasi sosialnya atau juga bisa merupakan suatu aktifitas mewawancarai sejumlah orang, sehingga terungkap ide dan keinginan yang ada dibalik pernyataan dan aktifitas mereka. Disamping itu penelitian bisa dalam bentuk membaca informasi dan dokumentasi misalnya catatan sebuah organisasi.

Melalui penelitian ini, peneliti berusaha mengungkapkan secara mendalam profil berpikir logis siswa dalam mengerjakan soal matematika materi trigonometri pada materi identitas trigonometri di SMAN 1 Campurdarat. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersifat deskriptif, yaitu penjelasan secara faktual dan aktual bagaimanakah proses berpikir logis siswa dalam mengerjakan

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 15

soal matematika materi identitas trigonometri. 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 lebih menekankan aktifitas siswa dalam pembelajaran serta dalam menyelesaikan soal-soal identitas trigonometri.

Penelitian ini berusaha memaparkan keadaan atau gejala yang terjadi secara sistematis sehingga keterangan yang diperoleh menjadi jelas. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk mengetahui gambaran kemampuan berpikir logis siswa dalam mengerjakan soal matematika materi trigonometri pada materi identitas trigonometri di SMAN 1 Campurdarat.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini berusaha memaparkan data yang berasal dari subjek penelitian secara jelas. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan berpikir logis siswa dalam menyelesaikan soal trigonometri pada materi identitas trigonometri pada siswa kelas X SMAN 1 Campurdarat.

Sesuai dengan tujuan penelitian tersebut, melalui pendekatan kualitatif dalam penelitian ini, semua fakta baik lisan maupun tulisan dari berbagai sumber data yang didapatkan akan diuraikan secara jelas sehingga benar-benar mampu menjawab fokus penelitian pada penelitian ini. Jenis penelitian ini disebut penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian.² Data yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa kata-kata yang dipaparkan sebagaimana adanya yang terjadi di lapangan, yang dilihat, dialami,

² Nana Sudjana dan Ibrahim, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, (Bandung:Sinar Baru Algensindo, 2007)hal. 64

dirasakan, dan dipikirkan oleh partisipan atau sumber data. Proses penelitian ini lebih menekankan pada aktifitas siswa dalam menyelesaikan soal-soal terkait materi identitas trigonometri.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah SMAN 1 Campurdarat Tulungagung. Lokasi penelitian ini mudah dijangkau oleh kendaraan bermotor, dan dekat dengan jalan raya. Dalam penelitian ini peneliti memilih kelas X sebagai objek penelitian. Lokasi ini dipilih sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan:

1. Siswa kelas X MIPA 4 merupakan siswa yang tanggap apabila mendapatkan penjelasan materi dari guru.
2. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran terdapat perbedaan tingkat kesulitan dalam memahami konsep trigonometri lebih khususnya pada pokok bahasan identitas trigonometri.
3. Sekolah ini belum pernah dilakukan penelitian tentang profil berpikir logis siswa dalam penyelesaian soal identitasn trigonometri.

Untuk subjek penelitian ini adalah kelas X, karena pada kelas X semester genap sedang ditempuh pelajaran mengenai materi trigonometri pada pokok bahasan identitas trigonometri. Peneliti memilih kelas X karena menurut penuturan dari guru pengampu mata pelajaran matematika, kelas ini memiliki kemampuan yang beragam. Sehingga kelas tersebut sesuai jika dilakukan sebuah penelitian tentang berpikir logis.

C. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti mutlak diperlukan dalam penelitian ini, karena peneliti sebagai instrumen utama. Peneliti sebagai instrumen utama (kunci) yang dimaksud adalah peneliti bertindak sebagai pemberi tes, pengamat, pewawancara, pengumpul data, sekaligus pembuat laporan atau kesimpulan dari hasil penelitian sehingga kehadiran peneliti mutlak diperlukan.

Dalam Penelitian ini peneliti berperan sebagai pengumpul data secara langsung. Pelaksanaan pengamatan serta wawancara secara mendalam perlu diketahui oleh subjek penelitian agar informasi atau argumen yang diperoleh sesuai dengan pemahaman sehingga dapat diketahui proses berpikir logis siswa dalam pembelajaran matematika khususnya dalam penyelesaian soal. Selain itu diperlukan teman sejawat dalam proses penelitian yang berguna untuk pengecekan keabsahan data. Teman sejawat mendampingi dalam penelitian, membantu dalam dokumentasi dan pertimbangan dalam menilai serta menganalisis setiap kejadian.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data merupakan unit informasi yang direkam media yang dapat dibedakan dengan data lain, dapat dianalisis dan relevan dengan problem tertentu. Data haruslah merupakan keterkaitan antara informasi dalam arti bahwa data harus mengungkapkan kaitan antara sumber informasi dan bentuk simbolik asli pada satu sisi.³ Dalam penelitian kualitatif data yang di sajikan berupa kata-kata yang

³ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (yogyakarta: Teras, 2009) hal.53

jasas dan di susun berdasarkan apa yang terjadi di lapangan. Adapun data yang di kumpulkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Data hasil tes siswa adalah hasil pekerjaan 6 siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan peneliti.
- b. Data hasil wawancara adalah data yang diperoleh peneliti setelah melakukan wawancara dengan informan yaitu antara peneliti dengan siswa yang dijadikan subyek penelitian.
- c. Data hasil observasi adalah catatan-catatan yang ditulis oleh peneliti ketika melakukan penelitian.

Setelah data tersebut terkumpul, selanjutnya peneliti menyusun data untuk dianalisis. Sesudah data dianalisis, maka dapat diketahui gambaran tentang kemampuan berpikir logis siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri pada materi identitas trigonometri.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek darimana data dapat diperoleh. Sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah kata-kata, tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain.⁴ Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 4 di SMA 1 Campurdarat Tulungagung yang terdiri dari 30 siswa dengan rincian 11 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan, yang sekaligus sebagai subjek penelitian. Dari subjek penelitian tersebut diambil 6 siswa terpilih sebagai subjek wawancara. Pemilihan subjek wawancara ini ditentukan berdasarkan respon siswa selama

⁴ Lexy Meleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 157

proses pembelajaran di kelas serta pertimbangan guru pengampu mata pelajaran matematika kelas X.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.⁵ Dalam penelitian ini ada empat macam data yang digunakan. Dari setiap data, teknik mengumpulkan datanya akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Tes

Metode ini digunakan untuk mendapatkan data atau hasil yang digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan kemampuan matematika yang dimiliki siswa, tepatnya pada penyelesaian soal identitas trigonometri.

2. Wawancara

Pada penelitian ini wawancara dilakukan setelah pelaksanaan tes terhadap siswa yang telah dipilih untuk mengetahui proses berpikir logis siswa. Dari 30 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 mereka dalam pembelajaran setiap harinya serta pengamatan peneliti secara langsung.

3. Observasi

Peranan peneliti sebagai pengamat dalam hal ini tidak sepenuhnya terlibat dalam penelitian atau sebagai pemeranserta akan tetapi peneliti memiliki fungsi sebagai pengamat. Metode ini digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas siswa dalam proses penyelesaian soal terkait materi identitas

⁵ Ahmad tanzeh, *Pengantar Metode...*, hal.57

trigonometri. Dengan metode ini, peneliti diharapkan dapat mengamati secara langsung hal-hal yang diperlukan dalam penelitian dan melaporkannya secara tertulis. Melalui partisipasi tersebut diharapkan mampu mendapatkan data yang diinginkan, selain itu juga digunakan sebagai pertimbangan pembuatan instrumen dalam penelitian.

F. Teknik Analisis 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 sintesis, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.⁶ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model analisis data Miles dan Huberman. Miles dan Huberman mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data yaitu *data reduction*, *data display* dan *conclusion drawing/verification*.⁷

1. Data Reduction (Reduksi Data)

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan

⁶ Siugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal 89

⁷ *Ibid.*, hal. 91

mencarinya bila diperlukan. Reduksi data dalam penelitian ini akan memfokuskan pada siswa yang mempunyai kemampuan matematis tinggi, sedang, dan rendah untuk mengetahui bagaimana cara berpikir logisnya dalam menyelesaikan soal pada materi trigonometri pokok bahasan identitas trigonometri.

2. *Data Display* (Penyajian Data)

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Dalam penelitian ini penyajian data dilakukan dalam rangka menyusun teks naratif dari sekumpulan informasi yang berasal dari hasil reduksi data, sehingga dapat memungkinkan untuk ditarik suatu kesimpulan. Dalam penyajian data ini dilengkapi dengan deskripsi data yang meliputi deskripsi berlangsungnya tes, hasil tes wawancara yang mendukung terlaksananya tes pada siswa.

3. *Conclusion Drawing* (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.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini maka peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Triangulasi

Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini, digunakan teknik triangulasi yaitu teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain, di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Teknik triangulasi dilakukan dengan cara menggabungkan data-data yang benar-benar objektif. Triangulasi pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknik yaitu triangulasi dilakukan dengan membandingkan data hasil tes, data hasil wawancara, dan data hasil observasi selama tes berlangsung. Sedangkan triangulasi sumber berarti untuk mendapatkan data dari sumber yang berbeda-beda dengan tekni yang sama.⁸

2. Pemeriksaan Teman sejawat

Teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat.⁹ Pemeriksaan sejawat berarti pemeriksaan yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan rekan sebaya yang memiliki pengetahuan umum yang sama tentang apa yang sedang diteliti, sehingga bersama mereka peneliti dapat mereview persepsi, pandangan dan analisis yang sedang dilakukan. Hal ini dilakukan beberapa kali dengan harapan peneliti mendapat masukan-masukan baik dari segi metodologi maupun konteks penelitian, demi kesempurnaan.¹⁰ Masukan-masukan yang diperoleh peneliti bisa digunakan sebagai media evaluasi untuk mengembangkan penelitian.

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 329

⁹ Lexy Meleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif...*, hal. 332

¹⁰ *Ibid...*, hal. 333

H. Prosedur Penelitian

Tahap-tahap dalam penelitian ini adalah:

1. Tahap Pendahuluan atau persiapan penelitian:
 - a. Meminta ijin di sekolah terlebih dahulu yang akan diteliti SMAN 1 Campurdarat Tulungagung
 - b. Meminta surat ijin penelitian ke lembaga yang bersangkutan (IAIN Tulungagung)
 - c. Menyerahkan surat permohonan ijin ke pihak sekolah (kepada kepala sekolah SMAN 1 Campurdarat Tulungagung
 - d. Konsultasi dengan pihak sekolah (kepala sekolah dan guru mata pelajaran matematika) SMAN 1 Campurdarat Tulungagung

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam tahap ini peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan instrument penelitian berupa tes tertulis dan pedoman wawancara. Instrument yang digunakan berupa 4 soal uraian dan 10 pertanyaan wawancara.
- b. Melakukan validasi instrument. Sebelum soal tes diberikan kepada responden, soal tersebut dilakukan validasi oleh 2 dosen dan 1 guru mata pelajaran matematika SMAN 1 Campurdarat Tulungagung. Tujuan dari validasi tersebut agar soal tes yang diberikan benarbenar layak untuk diujikan.
- c. Meminta rekapitulasi nilai raport dan hasil mid semester siswa.
- d. Menentukan subjek penelitian yang akan diwawancarai berdasarkan nilai raport dan hasil mid semester siswa.

- e. Memberikan tes tertulis. Tes diberikan untuk memperoleh data mengenai pekerjaan siswa tentang pokok bahasan identitas trigonometri.
 - f. Mewawancarai siswa (subjek penelitian terpilih) setelah mengerjakan tes.
 - g. Mengolah data untuk menentukan kesamaan cara penyelesaian soal yang dilakukan siswa berdasarkan jawaban tes tertulis.
 - h. Mengumpulkan data. Pengumpulan data dari lapangan berupa dokumentasi maupun pengamatan langsung pada waktu penelitian berlangsung, termasuk hasil wawancara.
 - i. Melakukan analisis data keseluruhan. Data yang sudah terkumpul dianalisis agar dapat ditarik suatu kesimpulan.
 - j. Menafsirkan dan membahas hasil analisis data.
 - k. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan menuliskan laporannya.
3. Tahap Akhir
- a. Meminta surat bukti telah melakukan penelitian dari pihak sekolah yaitu SMAN 1 Campurdarat Tulungagung
 - b. Penulisan laporan penelitian

Tahap ini merupakan tahap akhir dari tahapan penelitian yang penulis lakukan. Tahap ini dilakukan dengan membuat laporan tertulis dan hasil penelitian yang telah dilakukan. Laporan ini akan ditulis dalam bentuk skripsi.