

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain, secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.¹

Penelitian kualitatif merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian yang berkaitan dengan data berupa narasi yang bersumber dari aktivitas wawancara, pengamatan, penggalian dokumen² Penelitian kualitatif lebih menekankan pada penggunaan diri si peneliti sebagai instrumen. Lincoln dan Guba mengemukakan bahwa dalam pendekatan kualitatif peneliti selayaknya memanfaatkan diri sebagai instrumen, karena instrumen non-manusia sulit digunakan secara luwes untuk menangkap berbagai realitas dan interaksi yang terjadi. Peneliti harus mampu mengungkap gejala sosial di lapangan dengan mengerahkan segenap fungsi indrawinya.³

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan studi kasus. Studi kasus digunakan untuk memberikan pemahaman akan sesuatu yang menarik

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

² Dr. Wahidmurni, M.Pd. Pemaparan Metode Penelitian Kualitatif Jurnal UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. 2017. hal 1

³ Mohammad Mulyadi. Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Serta Pemikiran Dasar Menggabungkannya (Jurnal Studi Komunikasi Dan Media Vol. 15 No. 1, 2011) hal 137

perhatian, proses sosial yang terjadi, peristiwa konkret, atau pengalaman orang yang menjadi latar dari sebuah kasus. Sebuah studi kasus diharapkan dapat menangkap kompleksitas satu kasus dan metodologi ini semakin berkembang dalam ilmu-ilmu sosial, termasuk dalam bidang yang berorientasi pada praktik seperti studi lingkungan, pendidikan, maupun bisnis ⁴. Sedangkan kasus ialah kejadian atau peristiwa, bisa sangat sederhana bisa pula kompleks.

Karenanya, peneliti memilih salah satu saja yang benar-benar spesifik. Studi kasus dalam penelitian ini berupa deskripsi secara mendalam tentang bagaimana berfikir matematika rigor siswa dalam menyelesaikan masalah soal trigonometri.

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti dalam penelitian ini mutlak diperlukan, peneliti merupakan alat pengumpulan data utama. Kedudukan peneliti dalam penelitian kualitatif cukup rumit. Ia sekaligus merupakan perencana, pelaksana, pengumpulan data, analisis, penafsir data dan pada akhirnya ia menjadi pelapor hasil penelitiannya. Pengertian instrumen atau alat penelitian di sini tepat karena ia menjadi segalanya dari keseluruhan proses penelitian⁵.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah manusia yaitu peneliti sendiri. Untuk memperoleh data sebanyak mungkin dan mendalam, peneliti langsung hadir ditempat penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti sendiri atau dengan bantuan orang lain merupakan alat pengumpulan data utama. Oleh karena itu, pada waktu mengumpulkan data di lapangan, peneliti berperan serta pada situs

⁴ Unika Prihatsanti, Suryanto, & Wiwin Hendriani. Menggunakan Studi Kasus sebagai Metode Ilmiah dalam Psikologi. (Universitas Gajah Mada, Jurnal UGM, Vol. 26, No. 2, 2018), hal. 126-136

⁵ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hal. 168

penelitian dan mengikuti secara aktif. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai instrumen sekaligus pengumpul data. Peneliti melakukan pengumpulan data di SMK Islam 1 Durenan.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah SMK Islam 1 Durenan yang beralamat di Jl. Raya Kendalrejo Durenan, Kabupaten Trenggalek. Alasan peneliti memilih sekolah tersebut yaitu:

1. Adanya kesediaan SMK Islam 1 Durenan untuk dijadikan lokasi penelitian.
2. Belum pernah diadakan sebelumnya penelitian tentang berfikir matematika rigor siswa disekolah tersebut.
3. Mengetahui tentang kemampuan siswa pada jenjang SMK jurusan teknik sangat penting karena, jika sudah diketahui sejak dini maka menjadi bekalnya dalam menyelesaikan masalah pada jenjang selanjutnya.

Dalam penelitian ini peneliti terlebih dahulu mengirimkan surat izin mengadakan penelitian, kemudian menemui Waka Kurikulum disekolah tersebut, setelah itu peneliti menemui Ibu Kiptiyah guru kelas XI yang mengajar matematika disekolah tersebut untuk meminta petunjuk proses penelitian yang akan dilaksanakan.

D. Sumber Data

Data adalah informasi yang telah didapatkan oleh peneliti. Adapun data dalam penelitian ini adalah hasil tes RMT, hasil pekerjaan siswa tes tulis pemecahan masalah matematika dan hasil wawancara secara mendalam yang

digunakan peneliti untuk memperjelas setiap tingkatan berpikir siswa yang akan dicapai, sehingga dapat diketahui tingkatan berpikir matematika rigor siswa dalam memecahkan masalah trigonometri.

Sumber data dalam penelitian ini adalah hasil dari guru, siswa, dan hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal perbandingan sudut segitiga. Selain itu, data juga diperoleh dari hasil dokumentasi oleh peneliti ketika penelitian.

Sumber data akan diambil dari informasi-informasi yang terkait dengan penelitian ini, seperti 31 orang siswa kelas XI TKJ-2 yang dikelompokkan ke tingkatan rendah, sedang dan tinggi untuk mengetahui siswa yang memiliki gaya kognitif RMT lalu diberikan tes pemecahan masalah trigonometri. Dari hasil pengerjaan soal tes akan di wawancarai 3 orang siswa yaitu 1 siswa yang memiliki gaya kognitif RMT tingkat 2, 1 orang yang memiliki gaya kognitif RMT tingkat 2 dan 1 siswa yang memiliki gaya kognitif RMT tingkat 3.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini *think aloud* yaitu siswa mengungkapkan ide-ide yang dipikirkan menggunakan kalimat verbal atau diucapkan (wawancara) dalam proses pemecahan masalah matematika sehingga data yang didapat kata-kata lisan dan kata-kata tertulis (hasil jawaban siswa).⁶ Selain itu peneliti juga mengumpulkan data melalui observasi dan dokumentasi.

1. Observasi

⁶ Retno Sari, dkk., Aktivitas Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Nanggulan Kabupaten Kulon Progo, (Universitas Sebelas Maret Surakarta, Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, Vol. 4, No. 5, 2016), hal. 4

Observasi adalah pengamatan terhadap suatu objek yang diteliti baik secara langsung maupun tidak langsung untuk memperoleh data yang harus dikumpulkan dalam penelitian. Metode ini digunakan untuk melihat dan mengamati secara langsung keadaan di lapangan agar peneliti memperoleh gambaran yang lebih luas tentang permasalahan yang diteliti. Dalam penelitian ini yang diamati mencakup (1) kegiatan pembukaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru (2) kegiatan inti pembelajaran yang meliputi kegiatan diskusi, pembimbingan diskusi oleh guru, kegiatan presentasi dan (3) kegiatan penutupan pembelajaran.

2. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Wawancara yang dilakukan secara rinci dengan jenis wawancara semi terstruktur untuk memperoleh data yang berhubungan dengan metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika di SMK Islam 1 Durenan Wawancara dilakukan ketika proses mengerjakan soal dan berkaitan dengan proses pembelajaran.

3. Tes

Tes adalah suatu pertanyaan atau tugas yang direncanakan untuk memperoleh informasi tentang atribut pendidikan atau psikologik yang setiap butir pertanyaan atau tugas tersebut mempunyai jawaban atau ketentuan yang dianggap benar.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah salah satu metode pengumpulan data kualitatif dengan melihat atau menganalisis dokumen-dokumen yang dibuat oleh subjek sendiri atau orang lain tentang subjek. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data yang sudah tersedia dalam catatan dokumen. Dokumentasi ini merupakan teknik pengumpulan data yang berasal dari sumber non-manusia. Sumber data dapat berupa foto, surat-surat, laporan dan sebagainya. Pada penelitian ini dokumentasi mencakup (1) hasil jawaban siswa dan, (2) Silabus dan RPP yang dikembangkan guru dalam pembelajaran.

F. Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman. Mencakup tiga kegiatan yaitu: reduksi data, penyajian data, dan verifikasi (kesimpulan). Langkah-langkah analisisnya yaitu sebagai berikut:

1. Reduksi data

Reduksi data merupakan proses pemilihan, pemusatan perhatian, pengabstraksian dan pentransformasian data kasar dari lapangan. Proses ini berlangsung selama penelitian ini dilakukan, dari awal sampai akhir penelitian. Fungsinya untuk menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi sehingga interpretasi bisa ditarik. Dalam penelitian ini data hasil tes kita reduksi berdasarkan tingkatan level kognitif *Rigorous Mathematical Thinking* yang dihasilkan dari siswa yang telah dibagi berdasarkan kemampuan rendah, sedang dan tinggi. Sedangkan data wawancara

kita reduksi ke bentuk empiris dan kita kategorikan menjadi beberapa bentuk hasil wawancara.

2. Penyajian data

Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi secara sistematis sehingga memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya atau merencanakan tindakan berdasarkan apa yang telah dipahami⁷. Bentuk penyajiannya antara lain berupa teks naratif, matriks, grafik, dan bagan. Di dalam penelitian ini data yang didapat berupa hasil tes siswa di bagi berdasarkan level kognitif *Rigorous Mathematical Thinking* yang dihasilkan dari siswa yang telah dibagi berdasarkan kemampuan rendah, sedang dan tinggi. Penyajian data berupa tabel dengan rincian hasil pemecahan masalah siswa berdasarkan kemampuan rendah, sedang dan tinggi pada level kognitif *Rigorous Mathematical Thinking* dengan penyajian data tersebut akan dengan mudah merumuskan kesimpulan hasil penelitian. Sedangkan hasil wawancara kita sajikan dalam bentuk uraian sebagai pendukung dari analisis hasil tes.

3. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis, teori⁸. Kesimpulan dalam penelitian ini diambil dari tabel yang telah disajikan. Untuk mengarah pada hasil kesimpulan ini tentunya dari hasil data yang berasal dari hasil tes dan wawancara.

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2016), hal 343

⁸ *Ibid.* hal 345

G. Pengecekan Keabsahan Data

Dalam penelitian ini, supaya memperoleh data yang valid peneliti melakukan pengecekan keabsahan data dengan cara sebagai berikut:

1. Ketekunan/keajegan pengamatan

Keajegan pengamatan berarti mencari secara konsistensi interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentatif. Dimana peneliti secara terbuka dan terjun langsung dalam mengadakan penelitian dengan teliti dan rinci secara berkesinambungan. Ketekunan pengamatan dilakukan dengan cara peneliti mengadakan pengamatan secara teliti, rinci dan selama proses belajar mengajar siswa. Kegiatan ini diikuti dengan pelaksanaan wawancara secara intensif dan mendalam sehingga dapat terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan.⁹

2. Triangulasi

Triangulasi adalah suatu teknik yang bertujuan untuk menjaga keobjektifan dan keabsahan data dengan cara membandingkan informasi data yang diperoleh dari beberapa sumber. Triangulasi pada penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan data hasil tes dengan wawancara. Serta nantinya akan ditambahakna dengan hasil observasi sebagai pelengkap dari penilaian atau analisa data agar lebih akurat.¹⁰

3. Pemeriksaan sejawat

⁹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hal. 329

¹⁰ *Ibid*, hal. 330

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 teman sebaya yang memiliki umum yang sama, dengan maksud untuk mendapatkan masukan, mereview persepsi, pandangan dan analisis yang sedang dilakukan dalam penelitian sehingga data yang diharapkan dalam penelitian tidak menyimpang.¹¹

H. Tahap-tahap Penelitian

Berikut tahapan yang dilakukan oleh peneliti ketika sebelum dan setelah terjun kelapangan peneltian:

1. Tahap persiapan
 - a. Meminta surat izin penelitian di ruang administrasi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
 - b. Menyerahkan surat izin kepada petugas tata usaha SMK Islam 1 Durenan
 - c. Meminta izin kepada Wakil Kepala Kurikulum SMK Islam 1 Durenan
 - d. Meminta izin kepada guru matematika di SMK Islam 1 Durenan
2. Tahap pengumpulan data
 - a. Melaksanakan observasi di SMK Islam 1 Durenan untuk melihat suasana dan kondisi di sekolah tersebut.
 - b. Melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika untuk mengetahui proses kegiatan belajar mengajar dan menentukan sampel yang akan dipilih di SMK Islam 1 Durenan
 - c. Memberikan test dan mewawancarai siswa.
3. Tahap analisis data

¹¹ *Ibid*, hal. 332-333

- a. Menganalisa lembar observasi.
 - b. Menganalisa hasil pekerjaan siswa.
 - c. Menganalisa hasil wawancara .
4. Tahap penyusunan kesimpulan.

Pada tahap ini, setelah hasil temuan semua data dicatat dan selesai dianalisis maka yang terakhir adalah penarikan kesimpulan dari hasil analisis temuan data tersebut. Kesimpulan yang dibuat dapat menjadi tolak ukur bagi pihak-pihak yang terkait untuk menyikapi hasil penelitian tersebut. Penyusunan kesimpulan ini berkaitan dengan data-data yang telah diperoleh. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah menjawab fokus penelitian yang dibuat oleh peneliti sebagai batasan kajian dalam penelitian ini.