

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk pendekatan kualitatif karena hasil yang diperoleh akan dianalisis sesuai dengan indikator pengetahuan konseptual dan prosedural matematika. Menurut Bogdan dan Taylor penelitian kualitatif merupakan salah satu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan atau tulisan dan perilaku orang-orang yang diamati.⁵⁰ Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus, jenis penelitian studi kasus adalah studi yang mengeksplorasi suatu masalah dengan batasan terperinci, memiliki pengambilan data yang mendalam, dan menyertakan berbagai sumber informasi. Penelitian ini dibatasi oleh waktu dan tempat, dan kasus yang dipelajari berupa program, peristiwa, aktivitas, atau individu.⁵¹ Oleh sebab itu dapat disimpulkan bahwa studi kasus merupakan jenis penelitian yang berusaha mengulas dan memahami suatu masalah secara mendalam dan lebih terperinci yang dibatasi oleh tempat dan waktu untuk mendalami beberapa kasus berupa aktivitas individu.

B. Kehadiran Peneliti

Berdasarkan jenis penelitian yang digunakan yakni penelitian kualitatif. Maka kehadiran peneliti dilapangan sangat diperlukan untuk mengetahui data terkait kemampuan pemecahan masalah siswa secara akurat. Dikarenakan peneliti bertindak sebagai pengamat mengenai gejala-gejala yang terjadi di

⁵⁰ Danu Eko Agustinova, 2015, *MEMAHAMI METODE PENELITIAN KUALITATIF; Teori & Praktik*, (Yogyakarta:Calpulis), Hlm. 9.

⁵¹ Pupu Saeful Rahmat, "Jurnal EQUILIBRIUM" *Penelitian Kualitatif*, Vol. 5, No. 9, Januari-Juni 2013, Hlm. 6.

lapangan. Maka dari itu kehadiran peneliti akan menjadi faktor utama yang tidak bisa untuk ditawar lagi, karena terkait proses berlangsungnya penelitian, selanjutnya peneliti melakukan wawancara dan mengumpulkan serta menganalisis data yang sudah diperolehnya.

Dalam penelitian kualitatif instrumennya adalah orang atau *human instrument*, yaitu peneliti itu sendiri. Untuk dapat menjadi instrumen, maka peneliti harus memiliki bekal teori dan wawasan yang luas, sehingga mampu bertanya, menganalisis, memotret, dan mengkonstruksi situasi sosial yang diteliti menjadi jelas dan bermakna.⁵²

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Nganjuk yang terletak di Jl. Letnan Jendral Suprpto No. 121C, Jatirejo, Kec. Nganjuk, Kab. Nganjuk, Jawa Timur. Pemilihan lokasi ini menjadi tempat dilaksanakannya penelitian telah melalui banyak pertimbangan, antara lain:

1. Di sekolah ini belum pernah diadakan suatu penelitian yang terkait dengan profil kemampuan siswa peserta olimpiade dalam menyelesaikan masalah *higher order thinking skills* (HOTS).
2. Pihak sekolah sangat mendukung diadakannya penelitian ini untuk mengetahui kemampuan siswa peserta olimpiade dalam rangka menyelesaikan masalah *higher order thinking skills* (HOTS).
3. Penelitian profil kemampuan siswa peserta olimpiade dalam menyelesaikan masalah *higher order thinking skills* (HOTS) khususnya terkait dengan menyelesaikan materi program linear.

⁵² Sugiyono, 2015, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta), Hlm. 15.

4. Subjek penelitian yang dipilih adalah siswa kelas XI. Karena pada kelas XI ini masih hangat pembahasan tentang program linear sehingga lebih memungkinkan untuk dijadikan subjek penelitian daripada kelas XII yang akan menghadapi ujian akhir dalam waktu dekat ini.

D. Sumber Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA di MAN 2 Nganjuk untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi program linear khususnya. Data yang diperoleh dari sampel melalui instrumen yang dipilih akan digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Oleh sebab itu, data perlu diolah atau dianalisis agar mempunyai makna guna pemecahan masalah. Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data langsung menggunakan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen.⁵³ Subjek penelitian dalam penelitian ini difokuskan pada siswa kelas XI di MAN 2 Nganjuk dan subjek penelitian tersebut diambil beberapa siswa yang terdiri dari siswa peserta olimpiade matematika.

E. Teknik Pengumpulan Data

Membicarakan pengumpulan data, akan berarti membicarakan pula metode-metode yang digunakannya. Metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Untuk

⁵³ *Ibid*, Hlm. 309

memperoleh data dalam penelitian ini digunakan beberapa jenis metode pengumpulan data yaitu:

1. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan secara langsung terhadap aktifitas siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan materi program linear, diusahakan dalam melakukan pengamatan tidak mengganggu aktifitas siswa. Dalam melakukan pengamatan peneliti mencermati gejala yang muncul ketika proses pengerjaan soal. Misalnya mengenai kendala yang dialami oleh siswa dalam memahami soal, kesulitan mencari solusi, serta informasi-informasi penting lainnya yang perlu dicatat dan dicermati oleh peneliti sehingga mendapat informasi sesuai dengan fokus penelitian.

2. Tes

Dalam pelaksanaan penelitian Profil Kemampuan Siswa Peserta Olimpiade dalam Menyelesaikan Masalah *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Materi Program Linear di Kelas XI IPA MAN 2 Nganjuk ini peneliti menggunakan tes sebagai sumber data yang utama. Metode tes adalah suatu cara mengumpulkan data dengan memberikan soal kepada objek yang diteliti. Tes yang diberikan untuk mengetahui kemampuan siswa peserta olimpiade dalam menyelesaikan masalah *higher order thinking skills* (HOTS) adalah tes uraian (*essay*) agar memudahkan peneliti dalam mengidentifikasi masalah yang menjadi fokus penelitian. Untuk penyusunan butir soal yang mengacu pada masalah *higher order thinking skills* (HOTS) materi program linear sebelumnya telah dilakukan pengecekan serta validasi oleh ahli.

3. Metode Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan menanyakan langsung kepada satu atau beberapa orang yang bersangkutan. Menurut Donald Ary berdasarkan sifat pertanyaan, wawancara dapat dibedakan menjadi 2, yaitu: 1) wawancara terstruktur. Dalam wawancara ini, pertanyaan diajukan menurut daftar pertanyaan yang telah disusun 2) wawancara bebas. Pada wawancara ini, terjadi Tanya jawab bebas antara pewawancara dan responden, tetapi pewawancara menggunakan tujuan penelitian sebagai pedoman. Kebaikan dari wawancara ini adalah responden tidak menyadari sepenuhnya bahwa iya sedang diwawancarai.⁵⁴ pada penelitian kali ini peneliti melakukan wawancara dengan siswa kelas XI IPA MAN 2 Nganjuk khususnya pada peserta olimpiade.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data-data yang dibutuhkan terkumpul. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif deskriptif. Analisis data kualitatif adalah bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan pola hubungan tertentu atau menjadi hipotesis.⁵⁵ Miles and 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*.⁵⁶ Peneliti memulai analisis data dari hasil tes dan wawancara siswa, yaitu:

⁵⁴ Sudaryono. dkk., 2014, *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu). Hlm. 35.

⁵⁵ Sugiyono, 2015, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta), Hlm. 335.

⁵⁶ *Ibid*, Hlm. 337.

1. Tahap Reduksi Data

Tahap reduksi data dapat diartikan sebagai proses pengurangan data, namun dalam arti yang lebih luas adalah proses penyempurnaan data, baik pengurangan terhadap data yang perlu dan tidak relevan maupun penambahan terhadap data yang dirasa masih kurang.⁵⁷ Tahap ini dilakukan karena data yang diperoleh jumlahnya cukup banyak maka dari itu data perlu dicatat secara teliti dan lebih diperinci.

2. Tahap Penyajian Data

Setelah direduksi maka langkah selanjutnya adalah mendisplay data yang akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi. Dalam hal ini Miles and Huberman menyatakan "*the most frequent form of display data for qualitative research data in the past has been narrative text*". Yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.⁵⁸ Penyajian data yang digunakan adalah lembar jawaban siswa dan hasil wawancara yang disajikan secara jelas dan sistematis agar memudahkan peneliti dalam mengambil keputusan. Hasil wawancara disini digunakan untuk mengetahui apakah hasil tes yang diuliskan siswa dengan apa yang dipikirkan siswa selaras.

3. Tahap Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan proses perumusan makna dari hasil penelitian yang diungkapkan dengan kalimat yang singkat, padat dan mudah dipahami, serta dilakukan dengan cara berulang kali melakukan peninjauan mengenai kebenaran dari penyimpulan itu, khususnya berkaitan dengan relevansi

⁵⁷ *Loc. Cit.*, Sudaryono. dkk., Hlm. 64.

⁵⁸ Sugiyono, 2015, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta), Hlm. 341.

dan konsistensinya terhadap judul, tujuan dan perumusan masalah yang ada.⁵⁹ Tahap ini merupakan upaya peneliti untuk memperoleh suatu kesimpulan berdasarkan data yang telah melalui proses reduksi dan penyajian data.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Dalam penelitian ini diharapkan hasil yang didapatkan berupa hasil yang valid. Data dapat dinyatakan valid jika tidak ada perbedaan antara yang dilaporkan peneliti dengan apa yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Adapun teknik yang digunakan peneliti untuk memperoleh data yang valid adalah:

1. Triangulasi

Triangulasi berarti suatu teknik pemeriksaan keabsahan data yang dilakukan dengan cara melakukan hal-hal lain untuk pengecekan atau perbandingan data.⁶⁰ Triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu. Dengan demikian terdapat triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan triangulasi waktu.⁶¹ Dalam penelitian ini digunakan triangulasi sumber untuk pemeriksaan keabsahan data. Triangulasi sumber berarti mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber.⁶² Pengecekan dilakukan dengan cara membandingkan kesesuaian data hasil wawancara dengan hasil tes.

⁵⁹ *Loc. Cit.*, Sudaryono. dkk, Hlm. 68.

⁶⁰ Sumasno Hadi, "Jurnal Ilmu Pendidikan" *Pemeriksaan Keabsahan Data Penelitian Kualitatif pada Skripsi*, Jilid. 22, No. 1, Juni 2016. Hlm. 75.

⁶¹ *Loc. Cit.*, Sugiyono, Hlm. 372.

⁶² Bachtiar S. Bachri, "Jurnal Teknologi Pendidikan" *Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi pada Penelitian Kualitatif*, Vol. 10, No. 1, April 2010, Hlm. 56.

2. Pemeriksaan Sejawat Melalui Diskusi

Teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat.⁶³ Penelitian ini dilakukan dengan cara mendiskusikan proses dan hasil penelitian dengan dosen pembimbing atau teman mahasiswa yang sedang atau telah mengadakan penelitian kualitatif atau orang yang berpengalaman mengadakan penelitian kualitatif. Hal ini dilakukan dengan harapan peneliti mendapatkan masukan-masukan baik dari metodologi maupun hal-hal lain yang mendukung kegiatan penelitian.

3. Menggunakan Bahan Referensi

Yang dimaksud dengan bahan referensi disini adalah adanya pendukung untuk membuktikan data yang telah ditemukan oleh peneliti.⁶⁴ Sebagai bahan referensi untuk meningkatkan kepercayaan dan kebenaran data dapat digunakan hasil rekaman atau dokumentasi lainnya, bisa juga menggunakan foto-foto.

H. Tahap-tahap Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir (analisis).

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap persiapan adalah: 1) melakukan observasi untuk mengkaji permasalahan yang ada di sekolah, 2) merumuskan suatu permasalahan untuk diangkat dalam penelitian, 3) menyiapkan instrumen

⁶³ Lexy J. Moleong, 2013, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya), Hlm. 332.

⁶⁴ *Loc. Cit.*, Sugiyono, Hlm. 375.

penelitian (soal tes tulis dan wawancara), 4) melakukan validasi instrumen, 5) mengajukan permohonan izin penelitian ke sekolah yang dituju.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap pelaksanaan adalah: 1) memberikan lembar tes tulis yang sudah dibuat kepada subjek penelitian, yaitu siswa kelas XI IPA MAN 2 Nganjuk sebanyak 4 siswa peserta olimpiade matematika, 2) melakukan penskoran hasil kerja siswa dalam tes tulis, 3) 4 siswa peserta olimpiade kelas XI IPA MAN 2 Nganjuk dianalisis pengetahuan konseptual dan proseduralnya dengan melakukan wawancara untuk menguatkan hasil penelitian tersebut.

3. Tahap Pelaporan

Tahap pelaporan merupakan tahap akhir dari sebuah penelitian. Selanjutnya data diolah, disusun dan disimpulkan yang kemudian disajikan dalam bentuk penulisan laporan penelitian berdasarkan hasil data yang diperoleh. Laporan penelitian dilakukan berdasarkan sistematika yang telah ditentukan berdasarkan data yang diperoleh melalui observasi, interview, dan dokumentasi. Penulisan laporan penelitian mengacu pada penulisan skripsi IAIN Tulungagung.