

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Salah satu hal yang penting pada kegiatan penelitian adalah mengenai cara yang digunakan agar memperoleh jawaban pada suatu penelitian yang biasa disebut dengan metode penelitian. Metode penelitian itu digunakan dan diperlukan pada sebuah penelitian yang berguna sebagai pijakan dari serangkaian pelaksanaan kegiatan penelitian. Pemilihan sebuah pendekatan tertentu dalam penelitian memiliki konsekuensi sebagai proses yang harus diikuti sesuai alur secara konsisten dari awal sampai akhir agar memperoleh hasil yang maksimal dan bersifat ilmiah yang sesuai dengan daya jangkauan dari penelitian tersebut.¹ Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan merupakan pendekatan kualitatif. Penelitian dengan pendekatan kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi dan tindakan, dan sebagainya secara holistik dan dideskripsikan dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode

¹ Siti Fatimah, *Analisis Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO (Structure of the Observed Learning Outcome) Pada Materi Aljabar Kelas VII di MTsN 2 Tulungagung*, (Tulungagung: IAIN Tulungagung, 2019), hal. 44

alamiah.² Penelitian kualitatif memiliki karakteristik yang dapat dikemukakan sebagai berikut:³

- a. Dilaksanakan pada kondisi yang alamiah, yaitu langsung menuju ke sumber data dan peneliti sebagai instrument kunci.
- b. Penelitian kualitatif bersifat deskriptif yaitu berupa data-data, gambar-gambar, kata-kata dan tidak menekankan pada angka.
- c. Lebih menekankan pada proses daripada hasil.
- d. Melakukan analisis data secara induktif.
- e. Lebih menekankan pada makna.

Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan juga merupakan data yang bersifat deskriptif yaitu menjelaskan dan menguraikan secara faktual dan aktual mengenai bagaimana respons siswa berkemampuan matematika dalam menyelesaikan soal HOT pada materi *teorema Pythagoras*.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini berusaha dalam memaparkan suatu keadaan secara sistematis sehingga lebih jelas dan sesuai dengan keadaan di lapangan. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan dan mengidentifikasi secara mendalam mengenai respons siswa dalam menyelesaikan soal HOT pada materi *teorema Pythagoras* berdasarkan taksonomi SOLO. Berdasarkan tujuan tersebut dengan melalui pendekatan kualitatif, peneliti berusaha memaparkan data-data secara faktual dan aktual. Oleh karena itu, untuk memaparkan data-data tersebut diperlukanlah

² Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), hal. 6

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015) hal. 15

penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala atau peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Direktorat tenaga kependidikan mengemukakan atas dasar penggunaannya, penelitian kualitatif bertujuan untuk mendeskripsikan suatu proses kegiatan berdasarkan apa yang terjadi dilapangan sebagai bahan kajian untuk menemukan kekurangan dan kelemahan sehingga ditentukan upaya penyempurnaannya.⁴ Dalam hal ini peneliti berusaha mendeskripsikan respons siswa dalam menyelesaikan soal HOT pada materi *teorema Pythagoras* berdasarkan teori taksonomi SOLO.

B. Kehadiran Peneliti

Menurut Sugiyono, kehadiran peneliti dalam penelitian kualitatif dituntut untuk dapat menggali data berdasarkan apa yang diucapkan, dirasakan, dan dilakukan oleh partisipan atau sumber data. Dengan demikian, kehadiran peneliti bersifat "*perspektif emic*" yaitu memperoleh data bukan "sebagai mana seharusnya", bukan berdasarkan apa yang dipikirkan, akan tetapi berdasarkan apa adanya yang telah terjadi di lapangan, yang dialami, dirasakan dan dipikirkan oleh partisipan/sumber data.⁵ Dengan demikian, kehadiran peneliti sangat berperan penting dalam penelitian ini untuk mendapatkan hasil penelitian yang akurat terhadap pengidentifikasian siswa yang dijumpai di lapangan dalam menyelesaikan soal HOT.

⁴ Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktek* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hal. 22

⁵ *Ibid.*, hal. 213

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang akurat tersebut, peneliti berperan sebagai pengumpul data secara langsung dan secara penuh, yaitu mengamati siswa dalam menyelesaikan soal HOT pada materi *teorema Pythagoras*. Disamping melakukan pengamatan, peneliti juga melakukan wawancara singkat untuk mengetahui bagaimana respons siswa dalam menyelesaikan soal tersebut.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MTs Darul Hikmah Tulungagung yang merupakan lembaga milik Pondok Modern Darul Hikmah Tulungagung yang berada di sebelah utara Kota Tulungagung, kurang lebih 3 km. tepatnya di jalan KH. Abu Mansyur I Tawang Sari Kecamatan Kedungwaru Kabupaten Tulungagung Jawa Timur.

Alasan memilih lokasi penelitian di sekolah ini didasarkan atas beberapa pertimbangan, yaitu:

1. Sekolah mempunyai tanggung jawab yang tidak kecil dalam meningkatkan kemampuan siswa disamping membentuk siswa yang berkarakter. Oleh karena itu, peneliti ingin mengidentifikasi respons siswa MTs Darul Hikmah Tulungagung, dimana peserta didiknya juga merupakan santri pondok.
2. Lokasi sekolah yang tidak terlalu jauh dengan kampus.
3. Sekolah pondok yang cukup banyak peminatnya.
4. Belum pernah diadakan identifikasi respons siswa dalam menyelesaikan soal *High Order Thinking (HOT)* pada materi *teorema Pythagoras* berdasarkan taksonomi SOLO di Kelas VIII MTs Darul Hikmah Tulungagung tahun ajaran 2019/2020.

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti memilih kelas VIII-E sebagai tempat pelaksanaan penelitian. Hal ini dikarenakan siswa yang berada di kelas tersebut memiliki kemampuan yang heterogen atau bervariasi, hal ini sesuai dengan wawancara terhadap guru pengajar matematika di kelas tersebut.

Kemudian, dari hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai evaluasi sekolah untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa di MTs Darul Hikmah serta sebagai acuan titik temu guru dalam mengatasi masalah siswa yang berkemampuan sedang maupun rendah dalam menyelesaikan soal HOTS matematika. Selain itu, untuk peneliti sendiri juga dapat digunakan sebagai bekal untuk mengajar ke sekolah.

D. Sumber Data

1. Data

Data adalah sebuah catatan-catatan berupa fakta atau keterangan yang terdapat dalam penelitian yang selanjutnya diolah menjadi laporan-laporan. Data terdiri dari dua jenis yaitu data yang bersumber dari manusia (subjek penelitian) dan yang bersumber dari non manusia (dokumen-dokumen berupa catatan, rekaman, foto atau gambar, dan hasil observasi yang berhubungan dengan penelitian).⁶ Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Data hasil wawancara terhadap guru pengajar matematika di kelas tersebut untuk menentukan kelas yang akan dilakukannya penelitian.

⁶ Siti Fatimah, *Analisis Pemecahan*, hal. 49

- b. Data nilai penyelesaian soal HOT dan data hasil wawancara terhadap subjek penelitian untuk mengidentifikasi respons siswa berdasarkan teori taksonomi SOLO.
- c. Data hasil wawancara terhadap guru pengajar matematika untuk mengetahui kemampuan komunikasi siswa. Hal ini berguna untuk mendapatkan subjek penelitian yang memiliki kemampuan komunikasi yang baik agar saat wawancara berlangsung mendapatkan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti.
- d. Data catatan lapangan yaitu berupa catatan-catatan yang diperoleh peneliti sesudah mengadakan pengamatan maupun wawancara dalam penelitiannya.
- e. Data dokumentasi berupa foto dan rekaman pelaksanaan kegiatan penelitian yang berkaitan dengan segala aktivitas siswa baik ketika siswa menyelesaikan soal HOT maupun ketika melaksanakan kegiatan wawancara.

2. Sumber Data

Pada penelitian kualitatif, sumber data merupakan asal mula data tersebut diperoleh. Dalam penelitian ini, data diperoleh dari subjek penelitian yang dipilih dari lima kelompok yaitu kelompok *praestructural*, *unistructural*, *multistructural*, *relational*, dan *extended abstract*. Lima kelompok tersebut hasil pengklasifikasian jawaban siswa menyelesaikan soal HOT berdasarkan taksonomi SOLO. Untuk pemilihan siswa sebagai subjek penelitian, masing-masing kelompok diambil beberapa siswa yang memiliki jawaban berbeda. Di samping itu pemilihan siswa juga ditentukan berdasarkan pertimbangan dari guru pengajar

matematika yang ditentukan berdasarkan kemampuan komunikasi siswa, hal ini untuk mempermudah peneliti dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan ketika melakukan wawancara.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data-data yang telah dipaparkan diatas maka digunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Metode Tes

Menurut Suharsini Arikunto, Tes adalah sebuah pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu maupun kelompok.⁷

Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian adalah tes uraian sebanyak tiga soal dan jenis soal yang digunakan dalam penelitian adalah soal *High Order Thinking (HOT)*. Bentuk tes uraian dipilih dikarenakan untuk mempermudah dalam menganalisis dan mengidentifikasi jawaban dari siswa mengenai bagaimana respons siswa berdasarkan taksonomi SOLO. Sebelum tes diujikan ke siswa, sebelumnya soal dilakukan validasi terlebih dahulu oleh validator yang ahli. Maksud dari validator yang ahli adalah dosen-dosen yang sudah diakui ilmunya dalam bidang matematika dan guru mata pelajaran matematika.

2. Metode Wawancara

Wawancara adalah kegiatan percakapan yang dilakukan oleh dua orang yaitu pewawancara yang bertugas mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang

⁷ Siti Fatimah, *Analisis Pemecahan*, hal. 51

bertugas sebagai narasumber atau yang memberikan jawaban atas pertanyaan dari pewawancara.⁸

Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan menangkap secara langsung seluruh informasi dari subjek penelitian. Dalam penelitian ini, wawancara diajukan kepada siswa yang telah ditentukan sebagai subjek penelitian. Teknik ini digunakan untuk memperkuat hasil dari data yang sebelumnya telah dikumpulkan yaitu tes. Wawancara dilakukan setelah pemberian tes, namun tidak langsung setelah tes berakhir. Wawancara dilaksanakan setelah peneliti menganalisis jawaban tersebut. Hal ini dimaksudkan agar tidak mengganggu proses kegiatan belajar mengajar.

Dalam penelitian ini digunakan wawancara semi terstruktur. Dimana dalam wawancara ini, pewawancara dapat mengajukan pertanyaan secara bebas, pokok-pokok pertanyaan yang telah dirumuskan tidak perlu dipertanyakan secara urut dan menggunakan kata-kata yang baku serta disesuaikan dengan situasi atau keadaan saat itu. Hal ini, sejalan dengan penelitian ini yaitu mengidentifikasi secara mendalam tentang respons siswa dalam menyelesaikan soal HOT pada materi *teorema Pythagoras* berdasarkan taksonomi SOLO.

F. Analisis Data

Menurut Sugiyono analisis data kualitatif adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil pengamatan, wawancara, catatan lapangan, studi dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan mana yang akan

⁸ Meolong, *Metodologi Penelitian Kualitatif...*, hal. 186

dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Analisis data kualitatif, dapat dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Reduksi data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya.⁹ Dikarenakan saat penelitian di lapangan data yang diperoleh sangat banyak maka kegiatan mereduksi data ini diperlukan untuk memilah data yang diperlukan dan data yang tidak diperlukan. Suatu data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang jelas, sehingga akan mempermudah peneliti dalam melakukan pengumpulan data selanjutnya serta mencari data tersebut apabila diperlukan.

Adapun data yang direduksi dalam penelitian ini yaitu data hasil tes dan hasil wawancara. Cara mereduksi data tersebut yaitu dengan memfokuskan respons siswa terhadap soal HOTS materi *teorema Pythagoras* baik pada tes tulis maupun wawancara yang menunjukkan proses berpikir mereka. Data yang diperoleh dari hasil tes tulis dikoreksi sesuai kunci jawaban yang telah dibuat sebelumnya. Selama pengkoreksian, jawaban diidentifikasi sesuai level yang ada pada taksonomi SOLO sehingga diperoleh data yang telah teridentifikasi berdasarkan teori taksonomi SOLO. Selanjutnya, untuk data yang diperoleh dari wawancara baik dari data hasil wawancara tertulis maupun yang terekam dalam alat perekam suara, juga diidentifikasi sesuai level yang ada pada taksonomi

⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian...* hal. 247

SOLO. sehingga diperoleh data yang telah teridentifikasi berdasarkan teori taksonomi SOLO.

2. Penyajian Data

Pada penelitian kualitatif penyajian data biasanya dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bentuk bagan, *flowchart*, dan lain yang sejenis. Penyajian data menurut Milles dan Huberman dalam penelitian kualitatif adalah dengan menggunakan teks naratif.¹⁰ Tahap penyajian data dalam penelitian ini adalah dengan menyajikan hasil tes dan hasil wawancara peneliti terhadap subjek penelitian yang telah direduksi sebelumnya. Data hasil tes dan wawancara tersebut disajikan dalam bentuk uraian yang didukung dengan bentuk tabel tentang respons siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan taksonomi SOLO. Dari hasil penyajian data tersebut, selanjutnya dilakukan identifikasi yang pada akhirnya dapat disimpulkan berupa data temuan, sehingga mampu menjawab permasalahan dalam penelitian ini.

3. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan pada penelitian di awal merupakan kesimpulan yang bersifat sementara dan akan berubah apabila ditemukan bukti yang kuat dalam mendukung penelitian pada saat mengumpulkan data. Namun, apabila kesimpulan yang didapatkan di awal sudah didukung bukti yang valid dan konsisten pada saat peneliti mengumpulkan data, maka kesimpulan tersebut merupakan kesimpulan yang kredibel.¹¹ Pada tahap ini, kesimpulan didapat dari hasil reduksi data dan penyajian data hasil penyelesaian soal HOTS oleh siswa serta hasil wawancara

¹⁰ *Ibid.*, hal. 341

¹¹ *Ibid.*, hal. 341

yang dibandingkan dan dipilih pada bagian yang penting saja. Selanjutnya untuk data yang sudah tidak digunakan dibuang atau tidak dicantumkan. Dengan demikian, dapat ditarik suatu kesimpulan identifikasi respons siswa dalam menyelesaikan soal HOT berdasarkan taksonomi SOLO.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Dalam penelitian ini teknik yang digunakan untuk menguji keabsahan data yaitu:

1. Ketekunan pengamatan

Ketekunan dalam pengamatan ini berarti mencari secara konsisten terhadap interpretasi (penafsiran) dengan berbagai cara pada proses analisis yang telah ditetapkan.¹² Dalam penelitian ini, pengamat melakukan kegiatan pengamatan secara teliti terhadap segala yang berhubungan dengan respons siswa dalam menyelesaikan soal HOT baik ketika tes tulis berlangsung maupun ketika wawancara berlangsung. Selain itu, tugas pengamat dalam hal ini harus memeriksa kembali hasil data tes, rekaman wawancara juga seluruh dokumentasi penelitian untuk memeriksa akan kebenaran data yang diperoleh. Hal ini dimaksudkan agar memperoleh data sesuai fakta serta mendapatkan data yang valid.

2. Triangulasi

Triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data dengan cara membandingkan terhadap sumber, metode maupun teori.¹³ Triangulasi ini

¹² Lexy J. Meolong, *Metodologi Penelitian Kualitatif...*, hal. 329

¹³ *Ibid.*, hal. 332

dilaksanakan dengan cara menggabungkan atau membandingkan terhadap data-data yang terkumpul sehingga diperoleh data yang benar-benar objektif, sesuai fakta dan terpercaya (kredibel). Dalam penelitian ini menggunakan triangulasi metode atau teknik. Dimana triangulasi metode atau teknik merupakan penggunaan berbagai teknik untuk mengungkapkan data yang dilakukan kepada sumber data.¹⁴ Dalam penelitian ini yaitu menggunakan hasil tes dan hasil wawancara yang kemudian dibandingkan untuk mengetahui apakah hasil temuan dari metode-metode tersebut memiliki kesamaan. Dengan demikian dari triangulasi metode tersebut data penelitian dapat dipastikan objektif, sesuai fakta dan terpercaya (kredibel).

3. Pemeriksaan Teman Sejawat

Pemeriksaan teman sejawat melalui diskusi. Teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan dosen pembimbing dan teman sesama mahasiswa yang sedang maupun telah melaksanakan penelitian. Sehingga dengan masukan dari teman sejawat tersebut dapat membantu peneliti dalam memperbaiki penelitian agar lebih baik, juga dapat membantu peneliti dalam menganalisis dan menyusun rangkaian rencana tindak penelitian selanjutnya.

H. Tahap-tahap Penelitian

Tahap-tahap penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti yaitu:

1. Tahap persiapan

¹⁴ Siti Fatimah, *Analisis Pemecahan*, hal. 57

- a. Konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai rancangan penelitian yang telah dibuat.
 - b. Menyiapkan instrumen untuk melakukan tes dan wawancara.
 - c. Setelah instrumen tersusun dan disetujui oleh dosen pembimbing, kemudian melakukan validasi instrumen agar instrument yang digunakan benar-benar layak untuk diujikan.
 - d. Melakukan perbaikan terhadap instrumen soal dan wawancara baik tulisan maupun isinya yang memerlukan perbaikan.
 - e. Meminta surat izin penelitian kepada pihak administrasi IAIN Tulungagung.
 - f. Setelah mendapatkan surat izin penelitian, kemudian menyerahkan surat izin penelitian kepada pihak sekolah agar mendapat izin secara resmi.
 - g. Konsultasi kepada guru mata pelajaran matematika MTs Darul Hikmah terkait subjek penelitian yang akan diteliti termasuk mengenai persiapan tes.
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian
- a. Memberikan soal *High Order Thinking* materi *teorema Pythagoras* kepada siswa kelas VIII-E.
 - b. Memeriksa hasil pekerjaan siswa. Kemudian setiap nomor pekerjaan siswa dikelompokkan berdasarkan taksonomi SOLO.
 - c. Setelah dikelompokkan. Dari masing-masing kelompok diambil beberapa siswa sebagai subjek penelitian. Hal ini tergantung jika dalam kelompok memiliki hasil penyelesaian yang sama atau berbeda.

- d. Setelah memperoleh subjek penelitian, subjek penelitian tersebut diwawancarai mengenai hasil pekerjaannya dalam menyelesaikan soal HOT pada materi *teorema Pythagoras*.
 - e. Mengumpulkan data.
3. Tahap Analisis Data

Pada tahap analisis data, setelah penelitian selesai dan data telah dikumpulkan, maka kemudian peneliti melakukan kegiatan analisis data terhadap data yang telah dikumpulkan menggunakan metode yang sudah dijelaskan sebelumnya yaitu mereduksi data, menyajikan data dan menarik kesimpulan. Setelah itu mengecek keabsahan data dan menelaah serta mengkaji hasil penelitian secara mendalam agar data dapat mudah dipahami dan dapat digunakan untuk menginformasikan kepada orang lain.

Setelah tahap pra-lapangan, lapangan, dan analisis data sudah dilakukan maka keseluruhan hasil yang telah dianalisis kemudian disusun secara sistematis dalam bentuk laporan penelitian.