

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan.⁵³ Sedangkan pendekatan penelitian yang digunakan peneliti adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah 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 makna daripada generalisasi.⁵⁴ Penelitian kualitatif dilakukan terutama berkaitan dengan pola tingkah laku manusia dan apa makna yang terkandung dibalik tingkah laku yang sulit diukur dengan angka-angka.⁵⁵ Jadi dapat disimpulkan, penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan ataupun menganalisis suatu kejadian atau fenomena suatu objek yang alamiah berdasarkan realitas yang ada di lapangan.

⁵³ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2000), hal. 3.

⁵⁴ Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 15.

⁵⁵ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 101.

Karakteristik penelitian kualitatif sesuai yang dikemukakan Sugiyono dalam bukunya Metode Penelitian Pendidikan adalah:⁵⁶

1. Dilakukan pada kondisi yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen), langsung ke sumber data dan peneliti adalah sebagai instrumen kunci.
2. Penelitian kualitatif lebih bersifat deskriptif. Data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambaran, sehingga tidak menekankan pada angka
3. Penelitian kualitatif lebih menekankan pada proses daripada produk atau *outcome*.
4. Penelitian kualitatif melakukan analisis data secara induktif.
5. Penelitian kualitatif lebih menekankan makna (data dibalik yang teramati).

Dalam hal ini, peneliti bertindak penuh sebagai pengamat dan mengoptimalkan pemerolehan data dari tes dan wawancara.

B. Kehadiran Peneliti

Berdasarkan pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, kehadiran peneliti mutlak diperlukan atau dilakukan. Kehadiran peneliti harus dilakukan secara eksplisit dalam laporan penelitian karena peneliti merupakan instrumen kunci yang secara langsung melakukan observasi (pengamatan) dan melakukan wawancara untuk mendapatkan data hasil penelitian.

Dalam penelitian ini, peneliti hadir dan mengamati penuh serta melakukan wawancara dengan siswa kelas VII-C MTsN 2 Tulungagung terkait kecerdasan logis matematis yang ditinjau dari kemampuan matematika.

⁵⁶ *Ibid*, hal. 22.

C. Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti mengambil lokasi di MTsN 2 Tulungagung, peneliti memilih lokasi di tempat tersebut berdasarkan pertimbangan:

1. Lokasi

MTsN 2 Tulungagung memiliki lokasi yang cukup strategis, yaitu terletak di Kecamatan Kalidawir, kurang lebih 15 km dari pusat kota Tulungagung. Meskipun tidak terlalu dekat dengan pusat kota, namun MTsN 2 Tulungagung tidak kalah unggul dengan sekolah yang berada di dekat pusat kota.

2. Keadaan sekolah

MTsN 2 Tulungagung merupakan sekolah yang berstatus negeri, dan merupakan salah satu madrasah negeri di Kecamatan Kalidawir. Banyak prestasi yang diraih oleh MTsN 2 Tulungagung, baik dibidang akademik maupun non-akademik. Fasilitas MTsN 2 Tulungagung juga sangat lengkap, memadai dan mendukung sebagai sarana belajar mengajar.

3. Siswa

Dalam penelitian di MTsN 2 Tulungagung, peneliti memilih subjek penelitian di kelas VII-C karena menurut guru matematika, kelas ini kemampuan matematikanya tidak merata sehingga memudahkan peneliti dalam mencapai tujuan penelitian.

4. Biaya, tenaga, dan waktu

Keterbatasan peneliti dalam penelitian yaitu biaya, tenaga, dan waktu. Dari segi biaya, peneliti memilih MTsN 2 Tulungagung karena berkaitan dengan lokasi peneliti melakukan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL). Dari segi

tenaga dan waktu yaitu mengingat waktu penelitian yang cukup singkat karena cukup padat jadwal mengajar yang diberikan oleh guru mata pelajaran dari pihak sekolah, sehingga hal ini sangat mendukung peneliti melakukan penelitian.

D. Data dan Sumber Data

Data adalah hasil catatan dalam penelitian, baik berupa angka maupun fakta. Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan diantaranya adalah:

1. Data hasil observasi adalah catatan yang peneliti peroleh dari hasil pengamatan ketika melaksanakan penelitian.
2. Data hasil tes adalah berupa hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal materi aljabar yang diberikan.
3. Data hasil wawancara adalah data yang diperoleh ketika melaksanakan wawancara antara peneliti dan guru mata pelajaran matematika serta peneliti dengan siswa yang memiliki kriteria sebagai subjek penelitian terkait kecerdasan logis matematis dalam menyelesaikan soal materi aljabar yang ditinjau dari kemampuan matematika.

Sumber data adalah subjek darimana data dapat diperoleh.⁵⁷ Dalam memperoleh sumber data, peneliti mengidentifikasi berdasarkan :

1. Orang yang akan peneliti jadikan sebagai subjek untuk diwawancarai mengenai variabel yang diteliti. Jadi dalam hal ini, orang yang diwawancarai berlaku sebagai responden dan informan. Peneliti mengambil siswa kelas VII-C MTsN 2 Tulungagung sebanyak 38 siswa.

⁵⁷ *Ibid*, hal. 224

Dari jumlah keseluruhan tersebut peneliti memilih 6 siswa sebagai subjek penelitian dengan kriteria 2 siswa berkemampuan matematika tinggi, 2 siswa dengan kemampuan matematika sedang, dan 2 siswa dengan kemampuan matematika rendah. Pengelompokan tingkat kemampuan matematika ini adalah berdasarkan nilai rata-rata siswa yang peneliti peroleh dari daftar nilai matematika siswa dan pertimbangan dengan guru matematika.

2. Lokasi yang akan peneliti jadikan sebagai tempat pengambilan data yang berhubungan dengan penelitian. Lokasi yang digunakan dalam proses pengambilan data adalah kelas VII-C MTsN 2 Tulungagung.
3. Peristiwa yang peneliti amati tentang bagaimana proses tersebut berlangsung secara langsung, mulai dari proses observasi pra penelitian sampai melaksanakan penelitian.
4. Dokumentasi yang peneliti jadikan bahan tertulis maupun rekaman dari hasil wawancara terkait peristiwa yang diamati. Dokumentasi yang peneliti adalah dengan *smartphone* untuk dijadikan rekaman pada proses wawancara dan berupa foto bukti kehadiran dan tindakan peneliti.

Dalam penelitian ini, dilakukan teknik purposive, dengan mengambil sampel berupa orang (responden) yang telah peneliti pilih berdasarkan kriteria yang ditentukan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan hal yang paling penting dan utama dalam penelitian, karena dengan teknik pengumpulan data akan mendapatkan data

yang kemudian akan dianalisis. Bila dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data, maka dapat dilakukan dengan wawancara, angket dan observasi.⁵⁸ Dalam penelitian ini, cara atau metode yang peneliti gunakan diantaranya adalah:

1. Metode observasi adalah metode atau cara dalam menganalisis dan melakukan pencatatan yang sistematis mengenai tingkah laku individu dengan cara melihat dan mengamati secara langsung.⁵⁹ Dalam penelitian ini peneliti bertindak dengan cara melakukan pengamatan terkait proses belajar mengajar matematika pada materi aljabar dikelas VII-C MTsN 2 Tulungagung secara langsung.
2. Metode tes merupakan cara yang dipakai untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, serta kemampuan atau bakat seseorang atau subjek.⁶⁰ Tes yang diberikan dalam penelitian ini adalah berupa soal tentang aljabar. Tes ini dimaksudkan untuk mengetahui kecerdasan logis matematis siswa berdasarkan kemampuan matematika. Hasil dari tes yang dilakukan akan disesuaikan berdasarkan komponen kecerdasan logis matematis berdasarkan teori Thomas Armstrong.
3. Metode wawancara adalah cara yang digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang hams diteliti, dan juga apabila

⁵⁸ *Bid*, hal. 194.

⁵⁹ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2004), hal. 49

⁶⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hal. 193

peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam.⁶¹ Wawancara dalam penelitian ini dilakukan setelah proses pemberian tes guna mendapatkan data yang lebih mendalam terkait kecerdasan logis matematis siswa berdasarkan tes yang telah diselesaikan.

4. Dokumentasi adalah kumpulan dokumen-dokumen yang berupa tulisan, gambar, maupun hal lain yang menjadi bukti yang kredibel dalam penelitian. Dokumentasi berupa gambar diambil menggunakan kamera *smartphone* dan hasil wawancara berupa suara direkam juga dengan aplikasi audio rekaman *smartphone*.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berkaitan dengan metode pengumpulan data. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data agar kegiatan yang dilakukan menjadi sistematis.⁶² Oleh sebab itu, instrumen penelitian harus dirancang secara tepat agar dapat menjawab permasalahan yang muncul dalam penelitian. Instrumen dalam penelitian ini adalah:

1. Pedoman Observasi yaitu berisi tentang pedoman dalam melakukan pengamatan serta pencatatan yang berkaitan tentang fakta-fakta ketika melakukan penelitian. Pedoman pengamatan ini berisi tentang proses belajar mengajar serta aktivitas siswa ketika menyelesaikan tes materi aljabar yang diberikan.

⁶¹ Sugiyono, *Metodologi Penelitian*,... hal. 317

⁶² Suharsimi Arikunto, *Manajemen Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2000), hal. 134.

2. Soal tes yaitu soal-soal tentang materi aljabar yang disusun untuk memudahkan peneliti dalam rangka mengetahui kecerdasan logis matematis siswa. Hasil dari tes yang telah dilakukan akan disesuaikan dengan komponen kecerdasan logis matematis berdasarkan komponen dari Thomas Armstrong. Tes yang diberikan berisi tiga soal tentang perkalian Aljabar yang disajikan dalam bentuk soal penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Instrumen tes yang digunakan dalam melaksanakan penelitian awalnya dikonsultasikan dahulu kepada dosen pembimbing dan guru matematika, kemudian divalidasi oleh dua dosen ahli dan satu guru mata pelajaran matematika dengan kriteria: (a) Kesesuaian pertanyaan dengan indikator kecerdasan logis matematis, (b) Ketepatan penggunaan bahasa, (c) Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda, (d) Kejelasan yang diketahui dan yang ditanyakan.
3. Pedoman Wawancara yaitu serangkain daftar pertanyaan yang disusun peneliti untuk mewawancarai subjek penelitian yang berkaitan dengan tes yang diberikan. Subjek yang telah dipilih akan dilakukan proses wawancara setelah mengerjakan soal yang telah diberikan untuk mengetahui gambaran luas serta argumen-argumen mereka mengapa mereka menyelesaikan soal tersebut seperti yang tertulis dalam lembar jawaban. Sama halnya dengan instrumen tes, instrumen wawancara juga divalidasi oleh dua dosen ahli dan guru matematika dengan kriteria sebagai berikut: (a) Kesesuaian pertanyaan dengan indikator kecerdasan logis matematis, (b) Kesesuaian tujuan

pertanyaan, (c) Ketepatan penggunaan bahasa, (d) Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda, (e) Kejelasan yang diketahui dan yang ditanyakan.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Menurut Nasution dalam melakukan analisis adalah pekerjaan yang sulit, memerlukan kerja keras.⁶³ Analisis memerlukan daya kreatif serta kemampuan intelektual yang tinggi. Tak ada cara yang tertentu yang dapat diikuti untuk mengadakan analisis, sehingga setiap peneliti harus metode sendiri yang dirasakan cocok dengan sifat penelitiannya. Bahan yang sama dapat diklasifikasikan lain oleh peneliti yang berbeda.

Analisis data kualitatif bersifat induktif, yaitu suatu analisis adalah berdasarkan data yang telah diperoleh, kemudian dikembangkan pola tertentu dan akan menjadi hipotesis.⁶⁴ Analisis data dimulai sejak merumuskan dan menjelaskan masalah, sebelum terjun ke lapangan, dan berlangsung terus sampai penulisan hasil penelitian. Dalam hal ini, peneliti mengambil dua tahap dalam analisis data dengan model Miles and Huberman. Miles and Huberman mengemukakan bahwa analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh.

⁶³ *Ibid.*, hal. 334.

⁶⁴ *Ibid.*, hal. 335.

Beberapa tahapan analisis data model Miles and Huberman antara lain:⁶⁵

1. *Data reduction* (reduksi data),

Reduksi data dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang jelas dan memudahkan peneliti untuk mengumpulkan data. Mereduksi data berarti kegiatan berupa merangkum, memilih dan memilah hal yang penting, memfokuskan pada pokok penelitian dan menjadikan data yang bermakna. Proses reduksi data dilakukan dengan cara:

- a. Data hasil observasi dirangkum dan dipilih mengenai hal yang berkaitan dengan kecerdasan logis matematis berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah.
- b. Mengoreksi hasil tes siswa yang kemudian disesuaikan dengan indikator dari komponen kecerdasan logis matematis yang telah ditentukan.
- c. Melakukan wawancara sebanyak 6 subjek dari masing-masing tingkatan kemampuan matematika untuk menjawab data mentah dari hasil tes
- d. Mentranskrip hasil tes dengan hasil wawancara.

2. *Data display* (Pemaparan data)

Penelitian kualitatif memaparkan data dalam bentuk teks naratif yang disajikan dalam bentuk uraian. Pemaparan dalam penelitian ini diantaranya:

- a. Menyajikan data hasil observasi secara rinci dalam bentuk teks naratif.

⁶⁵ *Ibid.*, hal. 337

- b. Mereduksi data hasil tes untuk disusun dalam bentuk narasi.
 - c. Menyajikan data hasil wawancara dalam bentuk narasi.
3. *Conclusion drawing/ verification* (Penarikan kesimpulan dan Verifikasi)

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan cara menyesuaikan hasil tes dengan hasil wawancara sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana kecerdasan logis matematis materi aljabar berdasarkan kemampuan matematika.

H. Pengecekan Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif uji keabsahan data meliputi uji kredibilitas data, uji transferability (keteralihan), uji dependability, dan uji confirmability (dapat dikonfirmasi).⁶⁶ Dalam penelitian ini digunakan teknik kredibilitas dengan uraian sebagai berikut:

1. Ketekunan pengamatan

Ketekunan pengamatan berarti melakukan pengamatan secara cermat dan berkesinambungan. Ketekunan pengamatan dimaksudkan untuk mencari konsistensi interpretasi data dengan berbagai cara dengan analisis yang benar.

2. Triangulasi

Triangulasi merupakan uji keabsahan data dengan memanfaatkan berbagai sumber dengan berbagai cara dan waktu. Triangulasi yang dilakukan adalah dengan tiga teknik pengumpulan data yaitu, observasi, tes, dan wawancara. Ketiga teknik pengumpulan data tersebut dipadukan untuk mendapatkan kesesuaian dan kesinambungan informasi yang diperoleh. Apabila tes belum bisa memenuhi

⁶⁶ *Ibid.*, hal. 366-378

kebenaran informasi yang diperoleh akan digali lebih dalam pada saat wawancara. Selanjutnya, dari tes tersebut dapat ditarik kesimpulan.

3. Analisis kasus negatif

Analisis kasus negatif yaitu cara yang digunakan peneliti untuk mencari data yang berbeda atau bertentangan dengan data yang ditemukan. Bila sudah tidak ada lagi data yang berbeda atau bertentangan berarti data yang ditemukan sudah dapat dipercaya.

4. Diskusi teman sejawat

Diskusi teman sejawat dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi dari teman-teman sebaya yang memiliki pengetahuan umum yang sama tentang apa yang diteliti sehingga dengan mereka peneliti dapat mengklarifikasi pandangan dan analisis yang dilakukan. Pada penelitian ini diskusi teman sejawat adalah mendiskusikan tentang proses serta hasil penelitian bersama dosen pembimbing, teman yang ikut terlibat dalam proses pengamatan maupun teman mahasiswa yang melakukan penelitian kualitatif ataupun orang yang berpengalaman dalam melakukan penelitian kualitatif untuk mendapatkan masukan tentang metode penelitian maupun konteks penelitian yang lain.

I. Tahap-tahap Penelitian

Dalam penelitian kualitatif peneliti memilih tahapan-tahapan dalam penelitian sesuai tahapan yang ada di buku Moeloeng, yaitu:

1. Tahap pra lapang

Dalam tahap ini terdapat langkah-langkah yang dilakukan, diantaranya:

- a. Menyusun rancangan penelitian
 - b. Memilih lapangan penelitian
 - c. Mengurus perizinan
 - d. Observasi lapangan
 - e. Mencari informasi terkait lapangan penelitian
 - f. Menyiapkan perlengkapan penelitian
2. Tahap pekerjaan lapangan

Dalam tahap ini, ada beberapa langkah-langkah yang dilakukan, yaitu:

- a. Melakukan pengamatan dan mengumpulkan data
 - b. Melakukan wawancara dengan guru mengenai 6 (enam) subjek penelitian berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang, rendah.
 - c. Melakukan tes dan wawancara
 - d. Meminta bukti telah melaksanakan penelitian dari pihak yang terkait di MTsN 2 Tulungagung
3. Tahap analisis data

Tahap analisis data kualitatif merupakan upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milah data, mensintesis, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, serta memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini diantaranya:

- a. Mereduksi data hasil observasi, tes, dan wawancara
- b. Memaparkan data secara deskriptif
- c. Menarik kesimpulan.

4. Tahap penyusunan laporan

Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam bentuk laporan dari proses-proses awal yang meliputi perencanaan penelitian, pemberian tes dan angket, wawancara, pengumpulan data yang dihasilkan dari tes dan wawancara sehingga dapat tersusun laporan dengan judul Analisis Kecerdasan Logis Matematis ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa kelas VII-C MTsN 2 Tulungagung pada Materi Aljabar.