BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk memperoleh data deskriptif berupa kata-kata tertulis siswa ketika dalam menjawab soal, kata-kata lisan dalam pembicaraan keseharian siswa terkait matematika khususnya pada materi SPLDV dan mengamati perilaku siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung yang menunjukkan kemampuan dalam berpikir aljabar. Karena peneliti ingin mengetahui tingkat kemampuan berpikir aljabar dengan efikasi diri siswa dalam memecahkan masalah matematika sesuai kemampuan yang dimiliki siswa. Penelitian ini akan mengadopsi ketiga jenis aktivitas aljabar yang dikemukakan oleh Kieran[47] sebagai dasar penentu pendeskripsian kemampuan berpikir aljabar siswa. Dan adapun untuk mengidentifikasi siswa dalam menyelesaikan masalah menggunakan empat tahapan pemecahan masalah yang bersumber dari teori Polya.[48] Untuk itu, maka pendekatan penelitian yang cocok untuk penelitian ini yaitu menggunakan pendekatan kualitatif.

Penelitian kualitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah dan

[47] Corolyn Kieran, "Algebraic Thinking in the Early Grades…, hal.141-142.
[48] Polya, *How to Solve It A New Aspect of Mathematical Method* (2nd *ed)*…, hal. 33-36.

natural sesuai dengan kondisi objektif di lapangan tanpa adanya manipulasi, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian ini lebih menekankan makna dari pada generalisasi, serta peneliti berperan sebagai instrumen kunci dimana penelitilah yang membuat rencana, menggali, mengumpulkan, menelaah, menafsirkan, serta menganalisis data.[49] Dalam hal ini peneliti harus memiliki bekal teori dan wawasan yang luas, sehingga nantinya mampu bertanya, menganalisis, memotret, dan mengkonstruksi situasi sosial yang diteliti menjadi lebih jelas dan bermakna. Adapun pada saat mengumpulkan data, peneliti harus terjun sendiri ke lapangan secara aktif. Hal ini dilakukan guna menemukan atau menggali data di lapangan yang nantinya akan dijadikan sumber dari perumusan masalah dan cara kerja utama dalam penelitian.

Penelitian kualitatif bertujuan untuk mengembangkan konsep sensitivitas pada masalah yang dihadapi, menerangkan realitas yang berkaitan dengan penelusuran teori dari dasar *(grounded theory)* dan mengembangkan pemahaman akan satu atau lebih dari fenomena yang dihadapi. Melalui pendekatan kualitatif akan terungkap gambaran mengenai aktualisasi, realitas sosial, dan persepsi sasaran penelitian.[50]

Penelitian kualitatif pada dasarnya mempunyai sejumlah ciri yang membedakan dengan penelitian jenis lainnya, yakni: (1) penelitian dilakukan pada latar alamiah atau pada konteks dari suatu keutuhan, (2) menggunakan metode

---

[49] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 9.

[50] Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2015), hal. 80-81.

kualitatif, (3) manusia sebagai alat (instrumen), (4) analisis data secara induktif, (5) data yang dikumpulkan bersifat deskriptif, (6) penyusunan teori dari dasar *(grounded theory)*, (7) lebih mementingkan proses dari pada hasil, (8) adanya kriteria khusus untuk keabsahan data, (9) adanya batas yang ditentukan oleh fokus, (10) desain yang bersifat sementara, (11) hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama.[51]

Karakteristik penelitian kualitatif menurut Bogdan dan Biklen adalah sebagai berikut: *1) Qualitative research has the natural setting as the direct source of data and researcher is the key instrument, 2) Qualitative research is descriptive. The data collected is in the form of words of pictures rather than number, 3) Qualitative research are concerned with process rather than simply with outcomes or products, 4) Qualitative research tend to analyze their data inductively, 5) "Meaning" is of essential to the qualitative approach.*[52] Berdasarkan karakteristik tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian kualitatif yaitu, 1) Dilakukan pada kondisi yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen), langsung ke sumber data dan peneliti adalah instrumen kunci. 2) Peneliti kualitatif lebih bersifat deskriptif. Data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambar, sehingga tidak menekankan pada proses dari pada produk atau *outcome*. 3) Peneliti kualitatif melakukan analisis data secara induktif. 5) Peneliti kualitatif lebih menekankan makna (data dibalik yang teramati).[53]

---

[51] Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), hal. 8-13.

[52] Robert Bogdan dan Knopp Sari Biklen, *Qualitative Research for Education*, (Boston London: Allyn and Bacon Inc, 1982), hal. 27.

[53] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif*…, hal. 13-14.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian studi kasus. Penelitian studi kasus merupakan studi penelitian yang dilakukan terhadap suatu kesatuan sistem. Kesatuan ini dapat berupa program, kegiatan, peristiwa atau sekelompok individu yang terikat oleh tempat, waktu, atau ikatan tertentu. Dalam hal ini, pengertian studi kasus adalah suatu penelitian yang diarahkan untuk menghimpun data, mengambil makna, dan memperoleh pemahaman dari kasus tersebut.[54] Menurut Creswell studi kasus terjadi ketika peneliti melakukan eksplorasi terhadap fenomena tunggal yang dibatasi oleh waktu, aktivitas dan pengumpulan detail informasi dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data selama waktu tersebut.[55] Adapun tujuan utama dalam penelitian studi kasus yaitu menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek dan subjek yang diteliti secara tepat.

Dalam penelitian ini, peneliti beranggapan bahwa studi kasus mampu menciptakan pemahaman mendalam terhadap fenomena yang diteliti. Untuk itu peneliti berusaha untuk memaparkan fakta yang didapatkan baik berupa data tulisan maupun lisan dari berbagai sumber data yang akan dipaparkan dengan jelas dan tepat sesuai dengan fakta yang terjadi di lapangan. Supaya data-data yang diperoleh dapat menjawab fokus masalah dalam penelitian ini. Karena prosedur penelitian ini akan mendeskripsikan dan menggambarkan secara umum mengenai tingkat kemampuan berpikir aljabar dengan efikasi diri siswa dalam

---

[54] Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 64.

[55] Creswell, J.W, *Research Design Qualitative and Quantitative Approaches*, (London: Sage Publications, 1994), hal. 11.

memecahkan masalah matematika sesuai kemampuan yang dimilikinya pada materi SPLDV di kelas VIII MTsN 2 Tulungagung.

B. Kehadiran Peneliti

Dalam penelitian ini, kehadiran peneliti sangat mutlak dibutuhkan dan diperlukan karena peneliti bertindak sebagai instrumen kunci atau instrumen utama. Sebab peneliti berpartisipasi secara langsung dalam penelitian mulai dari memilih topik, pelaksanaan, pengumpulan data (data hasil tes tertulis, hasil wawancara, dan pengamatan), penganalisis data, penyimpulan dan pembuat laporan penelitian. Adapun hasil wawancara dilakukan secara mendalam untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir aljabar dengan efikasi diri siswa dalam memecahkan masalah matematika sesuai kemampuan yang dimilikinya. Pada saat pengumpulan data peneliti dibantu oleh guru dan siswa untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya. Peneliti juga harus berusaha sebaik mungkin, selektif dan hati-hati dalam mengumpulkan dan menyeleksi data-data yang relevan supaya terjamin keabsahannya.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) 2 Tulungagung yang beralamatkan di Jalan Raya Tanjung Tunggangri Kecamatan Kalidawir Kabupaten Tulungagung. Sekolah ini merupakan salah satu lembaga pendidikan di bawah naungan Kementerian Agama dan sudah berstatus

negeri serta berbasis islam di kabupaten Tulungagung yang rata-rata siswanya memiliki karakteristik tingkat intelektualnya heterogen yaitu masih ada siswa yang intelektualnya tinggi, sedang, dan rendah. Pemilihan MTsN 2 Tulungagung sebagai tempat pelaksanaan penelitian didasarkan atas beberapa pertimbangan:

1. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada bulan September lalu, rata-rata siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar khususnya dalam pengolahan informasi menjadi bentuk aljabar dan mengoperasikan bentuk-bentuk aljabar.
2. Ketika dalam kegiatan pembelajaran dikelas khusunya pelajaran matematika, rata-rata siswa kurang bersemangat dalam pembelajaran dikarenakan menurut mereka matematika itu sulit dipahami dan sulit dipecahkan.
3. Siswa kurang yakin dengan kemampuan yang dimilikinya dalam mengerjakan tugas dari guru sehingga mereka bingung dalam mengambil langkah penyelesaian.
4. Lokasi penelitian mudah dijangkau peneliti.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai kemampuan berpikir aljabar dengan efikasi diri siswa dalam memecahkan masalah matematika sesuai kemampuan yang dimilikinya. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah kelas VIII MTsN 2 Tulungagung yang sudah menempuh materi SPLDV.

D. Sumber Data

Data adalah suatu atribut yang melekat pada suatu objek tertentu yng berfungsi sebagai informasi yang dapat dipertanggungjawabkan dan diperoleh melalui suatu metode atau instrumen pengumpulan data.[56] Data yang diperoleh nantinya akan diolah dan dianalisis menggunakan suatu metode tertentu yang selanjutnya akan menghasilkan suatu hal tertentu. Adapun data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah melalui pengamatan, hasil pekerjaan siswa dalam mengikuti tes dan hasil wawancara yang digunakan penelitian untuk menjelaskan tingkat kemampuan berpikir aljabar dengan efikasi diri siswa dalam memecahkan masalah matematika sesuai kemampuan yang dimilikinya. Peneliti menggunakan data penelitian berupa hasil tes dan hasil wawancara siswa dalam memecahkan masalah matematika materi SPLDV dengan indikator berpikir aljabar yang terbagi dalam 4 tingkatan yang dimulai dari tingkat terendah yaitu TKBA 0, TKBA 1, TKBA 2, dan TKBA 3.

Sumber data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.[57] Sumber data utama dalam penelitian kualitatif yaitu berupa kata-kata, tindakan, dan selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain. Sumber data dalam penelitian ini yaitu 6 siswa terpilih dari kelas VIII E di MTsN 2 Tulungagung yang memiliki tingkat kemampuan berbeda-beda, yaitu 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan rendah. Alasan peneliti mengambil 2 siswa dalam setiap kriteria kemampuan yaitu bahwa 2 siswa sudah cukup sebagai sumber data untuk mewakili siswa yang memiliki tingkat

[56] Haris Hardiansyah, *Wawancara, Observasi, dan Focus Groups: Sebagai Instrumen Penggalian Data Kualitatif*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), hal. 8.

[57] Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 58.

kemampuan yang sama dan juga untuk meminimalisir waktu dalam menganalisis data. Adapun pemilihan subjek ini ditentukan berdasarkan pertimbangan guru mata pelajaran matematika kelas VIII berkaitan dengan kegiatan belajar matematika dan kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat secara lisan maupun tulisan di kelas serta mudah diajak berkomunikasi dan bekerja sama. Setelah dipilihkan keenam nama subjek penelitian tersebut, peneliti meminta daftar data nilai matematika dalam raport semester sebelumnya, nilai ulangan harian serta nilai tugas dari siswa tersebut untuk mengetahui kemampuan mereka dalam pembelajaran matematika dibandingkan teman-temannya. Kemudian keenam siswa tersebut akan melakukan tes tulis serta wawancara. Dalam penelitian ini data primer bersumber dari hasil tes tulis serta wawancara terhadap 6 siswa kelas VIII E. Dan adapun data sekunder dalam penelitian ini adalah berupa foto, video serta audio wawancara.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu kegiatan mencari data di lapangan yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Dan perlu diketahui bahwa antara teknik pengumpulan data yang satu dengan teknik pengumpulan data yang lainnya

tidaklah saling terpisah, akan tetapi saling berkaitan dan juga saling mendukung untuk menghasilkan data yang sesuai dengan kebutuhan.[58]

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan, diantaranya:

1. Tes

Tes merupakan suatu cara atau teknik yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran yang di dalamnya terdapat pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh siswa untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, intelegensi, dan kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh siswa.[59] Pada umumnya, bentuk tes bisa berupa soal objektif (pertanyaan yang disediakan pilihan jawabannya) ataupun soal subjektif (pertanyaan tanpa pilihan jawaban) yang biasanya disebut dengan soal isian atau uraian.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tes uraian yang menggambarkan kemampuan berpikir aljabar dengan efikasi diri siswa sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya pada materi SPLDV. Dipilihnya tes uraian pada penelitian ini karena untuk menyesuaikan dengan penelitian ini yaitu pemecahan masalah berdasarkan teori Polya yang memiliki tahapan-tahapan dalam menyelesaikannya. Tes yang diberikan disusun sendiri oleh peneliti dan dikonsultasikan pada dosen pembimbing kemudian divalidasikan kepada 2 dosen matematika serta guru matematika kelas VIII E. Setelah soal instrumen dianggap sudah memenuhi

[58] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif*…, hal. 224.
[59] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 118.

kriteria oleh beberapa ahli tersebut, soal dapat diberikan kepada subjek penelitian. Dalam hal ini yang menjadi subjek penelitian yaitu keenam siswa yang terpilih dari kelas VIII E MTsN 2 Tulungagung yang memiliki tingkat kemampuan berbeda-beda, yakni 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan rendah.

2. Wawancara

Wawancara adalah sebuah proses interaksi komunikasi berbentuk tanya jawab dalam hubungan tatap muka yang dilakukan oleh setidaknya dua orang dan dalam keadaan alamiah dengan arah pembicaraan mengacu kepada tujuan yang telah ditetapkan dengan mengedepankan kebenaran sebagai landasan utama dalam proses pemahaman.[60] Wawancara merupakan alat pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk mendapatkan informasi dari responden. Sehingga dalam wawancara akan terjadi percakapan dengan maksud tertentu. Dan adapun tujuan wawancara ini agar memperoleh data secara mendalam mengenai kemampuan berpikir aljabar siswa terhadap pemecahan masalah matematika khususnya pada materi SPLDV.

Sebelum melaksanakan wawancara, peneliti harus menyiapkan instrumen wawancara yang disebut dengan pedoman wawancara.[61] Pedoman wawancara berisi mengenai beberapa pertanyaan yang akan dijawab oleh subjek. Adapun pertanyaan tersebut mengarah pada fokus masalah yang akan diteliti. Dalam mengumpulkan data penelitian, peneliti menggunakan pedoman wawancara yang sudah disiapkan sebelumnya guna lebih membantu peneliti dalam menggali

[60] Haris Hardiansyah, *Wawancara, Observasi*…., hal.31.
[61]Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian…*, hal. 216.

informasi dan mengumpulkan data dari subjek penelitian supaya data yang dikumpulkan nantinya akan sesuai dengan yang diharapkan.

Wawancara dilakukan setelah pengamatan dan tes. Wawancara ini diikuti oleh perwakilan 6 siswa terpilih yang telah selesai mengerjakan soal pemecahan masalah yang diberikan oleh peneliti mengenai materi SPLDV. Pengambilan subjek 6 siswa tersebut dipertimbangkan melalui hasil diskusi bersama guru matematika kelas VIII dengan harapan siswa yang terpilih mudah untuk diajak berkomunikasi dalam menjelaskan persoalan yang ditanyakan, sehingga dapat diketahui berbagai masalah tentang kemampuan berpikir aljabar siswa dalam materi SPLDV, serta diharapkan 6 siswa tersebut dapat menjawab fokus masalah dalam penelitian.

Pelaksanaan wawancara dilaksanakan di luar jam pelajaran supaya tidak mengganggu kegiatan pembelajaran di kelas dan siswa pun juga lebih leluasa dalam menjawab pertanyaan yang ditanyakan oleh peneliti. Adapun untuk mencatat hasil wawancara, peneliti menyiapkan buku catatan untuk mencatat semua percakapan dan menggunakan alat perekan suara serta kamera untuk membantu dalam mengambil data. Dengan adanya alat perekan suara dan kamera, maka dapat meningkatkan keabsahan penelitian akan lebih terjamin. Sebab data yang akan dianalisis didasarkan atas kutipan hasil wawancara.

F. Teknik Analisi Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari catatan lapangan, hasil wawancara, dan dokumentasi dengan

cara mengorganisasikan data kedalam kategori dan menjabarkan kedalam unit-unit kemudian melakukan sintesa dan menyusun ke dalam pola. Setelah data disusun kemudian memilih mana yang penting untuk dipelajari dan yang terakhir membuat kesimpulan supaya mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.[62] Pada penelitian kualitatif, analisis data dilakukan sepanjang penelitian dan dilakukan secara terus-menerus dari awal sampai akhir penelitian.[63] Dengan demikian, maka analisis data merupakan cara yang paling menentukan dalam menyusun dan mengolah data penelitian untuk mendapatkan hasil suatu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan.

Analisis data dalam penelitian ini yaitu untuk menganalisis tingkat kemampuan berpikir aljabar siswa dalam memecahkan masalah matematika dirumuskan dalam Tingkat Kemampuan Berpikir Aljabar (TKBA) yang terdiri dari 4 tingkat dimulai dari yang terendah yaitu TKBA 0, TKBA 1, TKBA 2, dan TKBA 3. Pedoman penilaian kemampuan berpikir aljabar dalam memecahkan masalah matematika disajikan dalam tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1
Pedoman penilaian kemampuan berpikir aljabar dalam memecahkan masalah matematika

Langkah Pemecahan Masalah	Indikator	Deskriptor
Memahami masalah	Mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan.	Mampu mengungkapkan dan memisahkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam permasalahan.
Membuat rencana penyelesaian	Mampu menunjukkan aktivitas generasional.	Mampu menentukan makna variabel dari suatu masalah.
		Mampu mempresentasikan masalah dalam hubungan antar

[62] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*…, hal. 244.
[63] Nurul Zuriah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan Teori-Aplikasi*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), hal. 109.

		variabel.
Melaksanakan rencana penyelesaian	Mampu menunjukkan aktivitas transformasional.	Mampu menentukan bentuk aljabar yang ekuivalen.
		Mampu melakukan operasi bentuk aljabar.
	Mampu menunjukkan aktivitas level-mata global.	Mampu memodelkan masalah dan menyelesaikannya.
Memeriksa kembali	Mampu menentukan hasil dari suatu permasalahan yang dijadikan sebagai suatu keputuasan.	Mampu mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan.
		Mampu membuat kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh.

Analisis data dalam penelitian ini mengacu pada model analisis data Miles dan Huberman. Miles dan Huberman mengemukakan tiga tahapan yang harus dikerjakan dalam menganalisis data kualitatif, yaitu reduksi data *(data reduction)*, penyajian data *(data display)*, dan penarikan kesimpulan/verifikasi *(verification)*.[64] Adapun penjelasan mengenai ketiga tahap tersebut sebagai berikut:

1. Reduksi data *(Data reduction)*

Reduksi data merujuk pada penyeleksian data, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, melakukan abstraksi dan melakukan transformasi.[65] Pada langkah reduksi data peneliti melakukan kegiatan merangkum data serta mengkategorikan data yang pokok dan penting dengan memilih hal-hal yang pokok dan memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari tema dan polanya serta membuang data-data yang dianggap tidak perlu bagi peneliti. Bagian-bagian data yang pokok dan penting akan terlihat bermakna, karena pengkategorian ini dimaksudkan untuk memperkuat tafsiran terhadap analisis data tersebut. Apabila

[64] Miles Mathew B dan Huberman Michael A, *Qualitative Data Analysis (Analisis Data Kualitatif)*, terj. Tjetjep Rohendi Rohidi, (Jakarta: UI Press, 1992), hal. 16.
[65] *Ibid.*

kelompok data tersebut digabungkan maka akan membentuk pola yang interaktif.[66] Oleh karena itu, data yang telah direduksi memberikan gambaran lebih jelas dan memudahkan peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan menganalisis data serta mencarinya apabila diperlukan.

Reduksi data dalam penelitian ini yaitu mengumpulkan hasil pengamatan yang didapat digunakan sebagai bahan untuk wawancara kemudian hasil wawancara tersebut disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik selanjutnya ditransformasikan ke dalam catatan dan dipadukan dengan hasil tes.

2. Penyajian data *(Data display)*

Penyajian data adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan.[67] Pada umumnya penyajian data dibuat dalam bentuk cerita atau teks yang bersifat naratif. Dengan penyajian data yang disusun dengan sebaik-baiknya, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut sehingga memungkinkan peneliti dapat menjadikannya sebagai jalan untuk menuju pada kesimpulan.[68] Adapun penyajian data dalam penelitian ini meliputi menyajikan data yang diperoleh pada saat pengamatan dan menyajikan hasil wawancara yang dipadukan dengan hasil tes.

3. Penarikan kesimpulan/verifikasi *(Verification)*

Tahap terakhir dalam proses analisis data yaitu penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan merupakan hasil penelitian yang menjawab fokus

[66] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*…, hal. 247.
[67] Miles Mathew B dan Huberman Michael A, *Qualitative Data Analysis…*, hal. 17.
[68] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*…, hal. 249.

penelitian berdasarkan hasil analisis data.[69] Adapun dalam penelitian ini cara yang digunakan untuk menarik kesimpulan dengan membandingkan hasil pengamata, hasil tes, dan hasil wawancara sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan mengenai tingkat kemampuan berpikir aljabar siswa pada materi SPLDV.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Agar hasil penelitian benar-benar dapat dipertanggungjawabkan maka perlu dikembangkan tata cara mempertanggungjawabkan keabsahan hasil penelitian secara cermat sesuai dengan teknik pemeriksaan. Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan salah satu dari kriteria pemeriksaan keabsahan data yaitu dengan menggunakan derajat kepercayaan atau disebut dengan uji kredibilitas. Berikut ini merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan derajat kepercayaan, yakni:

1. Ketekunan pengamatan

Ketekunan pengamatan dilakukan dengan cara peneliti mengadakan pengamatan secara lebih cermat dan rinci serta berkesinambungan. Dengan cara tersebut maka kepastian data dan urutan peristiwa akan dapat direkam secara pasti dan sistematis. Peneliti harus memiliki bekal untuk meningkatkan ketekunan dengan cara membaca berbagai referensi buku maupun hasil penelitian atau dokumentasi-dokumentasi yang terkait dengan temuan yang diteliti.[70] Dengan membaca beberapa hal tersebut maka wawasan peneliti akan semakin luas dan

---

[69] Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori…*, hal. 212.
[70] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*…, hal. 272.

tajam, sehingga dapat digunakan untuk memeriksa data yang ditemukan apakah itu sudah benar atau belum, dan apakah dapat dipercaya atau tidak.

2. Triangulasi

Triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu.[71] Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik. Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.[72] Dalam penelitian ini data yang diperoleh dari hasil tes tulis siswa, kemudian dicek dengan data hasil wawancara, serta hasil pengamatan selama siswa mengerjakan tes tulis dan wawancara.

3. Pemeriksaan teman sejawat

Pemeriksaan sejawat merupakan pemeriksaan yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan rekan-rekan yang sebaya yang memiiki pengetahuan umum yang sama tentang apa yang sedang diteliti. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan peneliti dapat megulang kembali (mereview) persepsi, pandangan, dan analisis yang sedang dilakukan sehingga diperoleh data yang tidak menyimpang.[73] Dalam penelitian ini peneliti berdialog dan berdiskusi beberapa kali dengan teman sejawat guna meminta pendapat, masukan, dan kritikannya. Hal ini dilakukan agar nantinya penelitian ini bisa mendapatkan hasil yang terbaik.

---

[71] Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*…, hal. 330.
[72] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*…, hal. 274.
[73] Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*…, hal. 334.

H. Tahap-tahap Penelitian

Tahap-tahap penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi tahap pra penelitian, tahap pelaksanaan penelitian, tahap analisis data, dan tahap penulisan laporan hasil penelitian. Adapun penjelasan mengenai tiap-tiap tahapan sebagai berikut:

1. Tahap pra penelitian

   Tahap ini merupakan tahap sebelum penelitian terjun ke dalam lapangan penelitian. Peneliti mempersiapkan segala hal yang dibutuhkan berkaitan dengan penelitian yang akan dilaksanakan di lapangan. Pada tahap pra penelitian meliputi:

   a. Konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai rancangan penelitian yang dibuat.
   b. Peneliti mengurus surat perizinan penelitian ke kantor Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung yang ditujukan kepada kepala sekolah MTsN 2 Tulungagung.
   c. Peneliti datang ke lokasi penelitian menemui waka kurikulum sekolah untuk mengajukan surat izin pelaksanaan penelitian dan guru matemaatika kelas VIII di MTsN 2 Tulungagung.
   d. Peneliti melakukan konsultasi dengan guru matematika kelas VIII MTsN 2 Tulungagung. Hal yang dikonsultasikan yaitu kelas dan waktu pelaksanaan penelitian, serta konsultasi terkait keadaan siswa yang memenuhi tiga kriteria dalam kemampuan berpikir aljabar siswa yakni tinggi, sedang, dan rendah.

e. Peneliti menyusun instrumen penelitian berupa soal tes tulis dan pedoman wawancara untuk dimintakan persetujuan dosen pembimbing.
f. Peneliti meminta validasi instrumen penelitian kepada 2 dosen matematika IAIN Tulungagung serta guru matematika kelas VIII MTsN 2 Tulungagung.

2. Tahap pelaksanaan penelitian

   Tahap ini merupakan tahap dimana peneliti memasuki lapangan untuk melakukan pengumpulan dan penggalian data terhadap sumber data sesuai dengan tujuan penelitian. Pada tahap pelaksanaan penelitian meliputi:

   a. Peneliti memberikan soal tes tulis kepada 6 siswa terpilih dari kelas VIII E yang terdiri dari 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan rendah.
   b. Peneliti melakukan wawancara pada keenam subjek penelitian satu persatu untuk mengkonfirmasi mengenai jawaban tertulisnya.

3. Tahap analisis data

   Pada tahap ini, peneliti menganalisis data yang didapatkan dari pelaksanaan penelitian berupa hasil tes tulis siswa dan hasil transkip wawancara siswa. Hasil tersebut dianalisis untuk mendapatkan suatu kesimpulan yang dapat menjadi jawaban atas fokus penelitian yang nantinya dapat dipertanggungjawabkan.

4. Tahap penulisan laporan hasil penelitian

   Tahap ini merupakan tahap akhir dalam penelitian. Pada tahap ini yang dilakukan peneliti meliputi:

   a. Peneliti menyimpulkan dan membuat laporan hasil penelitian.

b. Peneliti meminta surat keterangan dari kepala sekolah MTsN 2 Tulungagung bahwa telah selesai melakukan kegiatan penelitian. Hal ini dilakukan sebagai bukti peneliti benar-benar telah melakukan kegiatan penelitian di sekolah MTsN 2 Tulungagung dan masa penelitian sudah berakhir.