

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Salah satu bagian terpenting dalam penelitian adalah cara yang digunakan untuk mendapatkan hasil dari suatu penelitian atau yang seringkali disebut metode penelitian. Dalam metode penelitian diperlukan pendekatan yang digunakan sebagai patokan dari serangkaian pelaksanaan kegiatan dalam penelitian.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Dimana dalam penelitian kualitatif merupakan suatu proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metodologi yang menyelidiki suatu fenomena sosial dan masalah manusia. Pada pendekatan ini, peneliti membuat gambaran kompleks, meneliti kata-kata dan melakukan studi pada situasi ilmiah. Bogdan dan Taylor mengemukakan bahwa metodologi kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis maupun lisan dari orang-orang dan pelaku yang diamati⁵⁰.

Penelitian deskriptif dalam bidang pendidikan dan kurikulum pengajaran merupakan hal yang cukup penting, mendiskripsikan fenomena-fenomena kegiatan pendidikan, pembelajaran, implementasi kurikulum pada berbagai jenis,

⁵⁰ Iskandar, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: Gaung Persada, 2009), hal. 11

jenjang dan satuan pendidikan. Dalam penelitian deskriptif tidak memberikan perlakuan, manipulasi atau pengubahan, tetapi menggambarkan kondisi apa adanya⁵¹.

Adapun karakteristik penelitian kualitatif menurut Bogdan dan Biklen adalah sebagai berikut:⁵²

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

Melalui penelitian ini, peneliti berusaha mengungkapkan secara mendalam tentang berpikir reflektif berdasarkan kemampuan kognitif siswa dalam memecahkan masalah materi lingkaran. Menurut peneliti data yang dikumpulkan berupa data deskriptif, yaitu penjelasan yang dipaparkan sebagaimana adanya di lapangan, yang dialami, dirasakan dan difikirkan oleh sumber data.

2. Jenis Penelitian

Di muka telah disebutkan bahwa metode kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif: ucapan atau tulisan dan perilaku yang dapat

⁵¹ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 72-73.

⁵² Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 15

diamati dari orang-orang (subjek) itu sendiri.⁵³ Sedangkan menurut Moleong setelah mensintesis beberapa definisi-definisi dari pendapat ahli metode kualitatif, *penelitian kualitatif* adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dll., secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.⁵⁴ Jadi, penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan atau tulisan, untuk memahami perilaku, persepsi, motivasi, dan lain-lain pada konteks yang bersifat alamiah.

B. Lokasi Penelitian

Dalam Penelitian ini, lokasi yang dijadikan lokasi penelitian adalah MTsN 2 Blitar. Sedangkan kelas yang dijadikan subjek adalah beberapa siswa dari kelas VIII F dengan jumlah siswa sebanyak 3 siswa, yang terdiri dari 1 siswa putra dan 2 siswa putri. Alasan mengapa lokasi ini dijadikan sebagai lokasi penelitian karena tiap siswa di MTsN 2 Blitar sangat berbeda, seperti latar belakang ekonomi dan karakter siswa. Selain itu, sewaktu peneliti melakukan kegiatan penelitian disana, peneliti menemukan suatu masalah yang berkaitan dengan berpikir reflektif. Hal ini dikarenakan peneliti ingin mengungkap peristiwa yang terjadi tentang tingkat berpikir reflektif pada siswa di sekolah terhadap

⁵³ Arief Furchan, *Pengantar Metoda Penelitian Kualitatif*, (Surabaya, Usaha Nasional: 1992), hal. 21-22

³⁷ Lexy J. Moleong, *Metodologi penelitian...*, hal. 4-6

permasalahan matematika. Dalam permasalahan yang ingin diungkapkan telah menarik perhatian peneliti tentang bagaimana cara mengatasinya yang memerlukan perhatian lebih terutama dalam hal strategi yang akan dipilih dalam mengatasi hal tersebut.

C. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti sangat diperlukan dalam penelitian ini, karena peneliti adalah instrumen utama. Dalam hal ini keikutsertaan peneliti di lapangan antara lain membuat instrumen, mengambil data, mengolah data, menganalisis data, membuat kesimpulan, membuat laporan dari hasil penelitian.

Kehadiran peneliti mutlak diperlukan, sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Nasution “penelitian kualitatif pada hakikatnya mengamati orang dan lingkungan hidupnya, berinteraksi dengan mereka, berusaha memahami bahasa dan tafsiran dunia sekitarnya”.⁵⁵ Sehingga peneliti harus sebaik mungkin dalam menyeleksi data-data yang relevan agar terjamin keabsahannya. Selain itu, peneliti juga harus mampu menetapkan langkah-langkah penelitian yang tepat sehingga data-data yang didapatkan nanti benar-benar mampu mewakili subjek penelitian dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Pada penelitian ini, peneliti berperan sebagai pengumpul data langsung dan secara penuh. Dengan membuat tes tulis yang akan diberikan kepada beberapa siswa untuk diambil datanya yang kemudian diolah dan dianalisis serta mewawancarai tiga perwakilan siswa dari tiga tingkat kemampuan kognitif dalam

⁵⁵ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, hal. 41-42

kemampuan kognitif secara mendalam tentang kemudahan dan kesulitan yang dialami selama proses pengerjaan soal berlangsung.

Dalam pelaksanaan tes tulis dan wawancara ini diketahui oleh subjek penelitian dan guru mata pelajaran. Hal ini bertujuan, agar subjek penelitian mampu memberikan informasi seakurat mungkin berupa jawaban, respon atau argumen sesuai pengetahuannya sehingga dapat diketahui kemampuan berpikir reflektif siswa.

D. Data dan Sumber Data

Menurut Lofland sumber data utama dalam (data primer) penelitian dengan pendekatan kualitatif ialah kata-kata, dan tindakan selebihnya adalah data tambahan (data sekunder) seperti dokumen dan lain-lain. Berkaitan dengan penelitian ini, akan dijelaskan mengenai sumber data sebagai tanda bukti terhadap penelitian yang dilakukan.

1. Data

Data yang sebenarnya terjadi sebagaimana adanya, bukan data yang sekedar terlihat, terucap tetapi data yang mengandung makna di balik yang terlihat dan terucap⁵⁶. Data dalam penelitian ini berasal dari hasil tes, wawancara yang diolah sedemikian sehingga dapat diketahui mengenai kemampuan siswa dalam berfikir reflektif saat menyelesaikan soal matematika materi lingkaran. Sehingga dari penelitian tersebut, data yang terkumpul berupa:

⁵⁶*Ibid.*, hal. 2

- a. Pernyataan siswa dalam bentuk lisan dari hasil wawancara secara mendalam.
- b. Jawaban tertulis siswa dalam menyelesaikan soal-soal.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.⁵⁷ Sumber data terbagi atas dua yaitu sumber data primer dan sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data seperti hasil tes, wawancara dan hasil rekaman. Sedangkan sumber sekunder merupakan sumber data yang tidak secara langsung memberikan data kepada peneliti, seperti dokumen identitas sekolah, dokumen pegawai, dan lain sebagainya.

Dalam memperoleh sumber data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisa hasil tes tertulis yang diberikan untuk mengetahui tingkat berpikir reflektif berdasarkan kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi lingkaran. Didukung wawancara dengan siswa sebagai penguat atas tes tertulis tersebut. Dimana peneliti ingin meneliti tiga siswa dari tiga tingkat dalam kemampuan kognitif yaitu: tinggi, sedang dan rendah.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

⁵⁷Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 172

Dalam suatu penelitian selalu terjadi pengumpulan data. Pengumpulan data merupakan tahapan yang penting dalam proses penelitian, karena hanya dengan mendapatkan data yang tepat maka rumusan masalah yang telah ditetapkan dapat terjawab. Data yang kita cari harus sesuai dengan tujuan penelitian. Dengan teknik yang benar, kita akan mendapatkan strategi dan prosedur yang dapat kita gunakan dalam mencari data di lapangan. Terdapat berbagai jenis teknik yang digunakan dalam pengumpulan data disesuaikan dengan sifat penelitian yang dilakukan. Teknik yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data yang langsung kepada sumber data melalui informasi lisan tanpa menulis jawaban.⁵⁸ Dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara bebas terpimpin dan tak terstruktur, dimana peneliti membawa sederetan pertanyaan kepada informan dan menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan penelitian. Pedoman wawancara yang disusun tidak secara sistematis, namun pedoman tersebut berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan dalam penelitian.

⁵⁸ Tatag Yuli, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Surabaya: Unesa University Press), hal. 71

Informan dalam penelitian ini adalah tiga siswa dari tiga tingkatan kemampuan kognitif yang berbeda. Hal-hal yang ditanyakan mengenai pemahaman siswa dalam berpikir reflektif tentang materi lingkaran dan usaha yang dilakukan siswa dalam menghadapi permasalahan tersebut, serta ketelitian dan keajegkan siswa dalam memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan materi lingkaran.

Terpilih tiga siswa yang mengikuti kegiatan wawancara. Dimana tiga tingkatan tersebut yaitu satu siswa dengan kemampuan kognitif tinggi, satu siswa untuk kemampuan kognitif yang sedang dan satu siswa dengan kemampuan kognitif yang rendah.

Subjek penelitian yang terpilih sebelumnya diberikan soal yang terdiri dari 2 soal. Selanjutnya diberikan sejumlah pertanyaan berkenaan dengan alasan mereka mengenai jawaban soal tes tertulis sebagaimana yang tertera dalam lembar jawaban. Dari jawaban tersebut akan menimbulkan pertanyaan selanjutnya sampai informasi yang lengkap untuk menggambarkan karakteristik berpikir reflektif siswa dalam materi lingkaran. Oleh karena itu, format wawancara dibuat dengan metode wawancara baku terbuka. Pengertian dari baku adalah menunjukkan bahwa urutan materi yang ditanyakan dan cara penyajiannya adalah sama

untuk setiap responden, sedangkan pengertian terbuka adalah adanya keluwesan dalam pertanyaan.⁵⁹

Pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Siswa diminta membaca soal yang diberikan dengan cermat
- b. Siswa diwawancarai berdasarkan proses berpikir reflektifnya pada saat menyelesaikan soal yang telah diberikan.
- c. Pada saat mewawancarai, peneliti melakukan pengamatan dan membuat catatan untuk mendapatkan data tentang fase dan sumber asli dari kemampuan berpikir reflektif siswa.

Pelaksanaan wawancara dilakukan di luar jam pelajaran dengan tujuan agar tidak mengganggu kegiatan pembelajaran di kelas dan siswa tidak merasa keberatan untuk melakukan kegiatan wawancara di luar jam pelajaran. Waktu yang diperlukan dalam kegiatan wawancara sekitar 25-30 menit untuk setiap siswa. Pada saat wawancara berlangsung jika subjek mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, maka mereka didorong untuk mampu merefleksikan dan menjelaskan kesulitan yang dihadapinya. Jika diperlukan subjek dapat menggunakan penjelasan tertulis selama wawancara untuk menguatkan kemungkinan jawaban.

Untuk memaksimalkan hasil dari wawancara maka peneliti menggunakan alat perekam dalam mengambil data berupa audio,

⁵⁹ Lexy Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 188

dengan tujuan dapat mengantisipasi keterbatasan dari peneliti dalam mengingat informasi dari wawancara. Selain itu, peneliti juga menggunakan alat tulis untuk memback-up hasil wawancara.

Wawancara ini digunakan untuk menggali data lebih otentik juga bisa digunakan untuk melengkapi data-data yang tidak tercover dalam tulisan siswa, juga sebagai pembanding atau verifikasi kebenaran terhadap data siswa.

b. Tes

Tes merupakan seperangkat soal-soal, pertanyaan-pertanyaan, atau masalah yang diberikan kepada seseorang untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang dapat menunjukkan kemampuan atau karakteristik dari orang tersebut. Peneliti memberikan tes kepada siswanya dalam bentuk tes tulis, tes tulis merupakan tes atau soal yang harus diselesaikan oleh siswa secara tertulis.⁶⁰ Dimana tes tulis untuk mengetahui kemampuan berfikir reflektif siswa.

Terdapat satu tahap dalam pemberian soal tes kepada siswa untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal materi lingkaran. Siswa yang diberikan tes merupakan siswa yang terpilih untuk diwawancarai, dimana siswa tersebut mengerjakan soal tes di luar jam pelajaran untuk menghindari kecurangan siswa dalam menjawab soal. Dengan adanya tes tersebut, peneliti diharapkan dapat menemukan karakter

⁶⁰ Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multindo, 2009), hal. 67

dan indikator sesuai dengan kemampuannya dalam proses berpikir reflektif. Selain itu, hasil tes yang diperoleh siswa itulah yang digunakan peneliti untuk mengetahui tingkat berpikir reflektif berdasarkan kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Blitar.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar penelitian menjadi sistematis dan dipermudah.⁴⁵ Kualitas dari instrumen penelitian berkenaan dengan validitas.⁴⁶ Instrumen sangat berkaitan dengan teknik pengumpulan data dalam penelitian. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen antara lain:

a. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan oleh peneliti sebagai pedoman dalam mewawancarai subjek penelitian, tujuannya untuk mendapatkan informasi sebanyak-banyaknya berkaitan dengan kemampuan berpikir reflektif siswa. Pedoman wawancara dibuat jika pada proses penelitian ditemukan suatu permasalahan berkaitan dengan materi lingkaran.

b. Pedoman Tes

⁴⁵ Riduwan, *Belajar Mudah...*, hal. 69

⁴⁶ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, hal. 59

Tes yang diberikan dalam penelitian ini merupakan suatu soal untuk mengukur kemampuan setiap siswa. Untuk mendapatkan soal tes yang valid, maka peneliti melakukan beberapa prosedur sebagai berikut:

- 1) Menyusun draft soal tentang menyelesaikan soal lingkaran.

Tes berupa penyelesaian soal, dimana di dalamnya memungkinkan siswa dapat menunjukkan indikator pada tahap *Reacting*, *Comparing*, dan *Contemplating*.

Soal yang diberikan mencakup materi lingkaran untuk kelas VIII yaitu tentang keliling lingkaran dan luas lingkaran. Soal tersebut digunakan oleh peneliti untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif berdasarkan kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan soal yang terdiri dari dua soal.

- 2) Soal sebagaimana terlampir, divalidasi untuk mengetahui layak atau tidaknya instrumen tersebut.

Instrumen yang dibuat kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan selanjutnya divalidasi. Dimana tujuan divalidasi adalah untuk mengungkapkan apakah setiap soal yang diberikan sudah layak digunakan atau belum untuk melihat kemampuan berpikir reflektif siswa. Pedoman tersebut

divalidasi dengan dua validasi ahli (dosen ahli) dan guru pengampu matematika. Validasi ini dilakukan dengan mempertimbangkan: (1) Kesesuaian pertanyaan dengan tahapan dan kriteria kemampuan berpikir reflektif, (2) Ketepatan dalam penggunaan kata/bahasa, (3) Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda, (4) Kejelasan yang diketahui dan ditanyakan.

Instrumen tersebut divalidasi oleh tiga validator yang terdiri dari dua dosen pendidikan matematika dan satu guru mata pelajaran matematika MTsN 2 Blitar.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Soal Berpikir Reflektif

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Uraian Materi	Indikator	Indikator Soal Berpikir Reflektif	No. Soal
4. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	4.1 Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran	Menentukan panjang jari-jari	4.1 Siswa dapat memahami pengertian lingkaran.	Siswa dapat menyebutkan apa saja yang diketahui pada soal untuk memahami pengertian lingkaran.	1
	4.2 Menghitung keliling dan luas bidang lingkaran	Menentukan luas lingkaran dan panjang lintasan.	4.2 Siswa dapat menentukan luas lingkaran dan panjang lintasan.	Dari yang diketahui pada soal, siswa dapat menentukan luas lingkaran dan panjang lintasan.	2

F. Teknik Analisis Data

Analisis Data Kualitatif (Bogdan & Biklen, 1982) adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.⁴⁷ Analisis data menurut Moleong adalah “proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola kategori dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data”.⁴⁸

Analisis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah analisis data interaktif (*interactive model*) terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan, yaitu: 1) reduksi data (*data reduction*), 2) penyajian data (*data display*), dan 3) penarikan kesimpulan/verifikasi (*conclusion drawing/verification*).⁴⁹

Ketiga alur tersebut dapat dilihat dalam uraian sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Merangkum data, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Sehingga data yang direduksi akan memberikan gambaran yang jelas, dan mempermudah peneliti melakukan pengumpulan selanjutnya.⁵⁰ Reduksi data dalam penelitian ini memfokuskan pada siswa mengenai proses berpikir dalam menyelesaikan soal matematika materi lingkaran yang hasil

⁴⁷ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hal. 248

⁴⁸ *Ibid.*, hal. 280

⁴⁹ Huberman A. Mikel & Miles M.B, *Qualitative Data Analisis*. (Beverly Hills: SAGE Publication, Inc, 1992), hal. 16-21

⁵⁰ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, hal. 92

penyelesaiannya mengacu pada kemampuan siswa dalam berpikir reflektif, dari jawaban tes siswa diberikan kode sesuai dengan tahapan yang ada dalam kemampuan berpikir reflektif. Dari hasil wawancara dituangkan dalam bentuk tulisan dengan cara sebagai berikut:

- a. Memutar rekaman beberapa kali agar dapat menuliskan secara tepat sesuai dengan hasil rekaman.
- b. Mentranskrip hasil wawancara sesuai dengan subjek yang telah diberi kode yang berbeda setiap subjeknya.

Keterangan : P: Peneliti

S: Subjek

- c. Memeriksa kembali hasil transkrip dengan mendengarkan hasil wawancara, supaya tidak terjadi kesalahan pada peneliti dalam mentranskripsikan hasil wawancara.

2. Penyajian Data

Di dalam penelitian ini, data yang didapat berupa kalimat, kata-kata yang berhubungan dengan fokus penelitian, sehingga sajian data merupakan sekumpulan informasi yang tersusun secara sistematis yang memberikan kemungkinan untuk ditarik kesimpulan sebagai temuan penelitian.

3. Penarikan Kesimpulan

Pada tahap akhir penarikan kesimpulan yang dilakukan adalah memberikan kesimpulan terhadap hasil analisis/penafsiran data evaluasi kegiatan yang mencakup pencarian makna serta pemberian penjelasan

dari data yang telah diperoleh.⁵¹ Dalam penarikan kesimpulan dapat dijelaskan sebagai berikut:⁵²

- a. Kemampuan berpikir reflektif siswa dikatakan sangat rendah jika semua hasil jawaban siswa berada pada kode T1 yaitu kurang reflektif.
- b. Kemampuan berpikir reflektif siswa dikatakan rendah jika jawaban siswa berada pada kode T1 yaitu kurang reflektif dan jawaban yang lain berada pada kode T2 yaitu cukup reflektif.
- c. Kemampuan berpikir reflektif siswa dikatakan sedang jika jawaban siswa berada pada kode T1 yaitu kurang reflektif dan jawaban lainnya berada pada kode T3 yaitu reflektif.
- d. Kemampuan berpikir reflektif siswa dikatakan sedang jika semua jawaban berada pada kode T2 yaitu cukup reflektif.
- e. Kemampuan berpikir reflektif siswa dikatakan tinggi jika jawaban siswa berada pada kode T2 yaitu cukup reflektif dan jawaban siswa yang lain berada pada kode T3 yaitu reflektif.
- f. Kemampuan berpikir reflektif siswa dikatakan sangat tinggi jika jawaban siswa berada pada kode T3 yaitu reflektif.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini, digunakan teknik kriteria derajat kepercayaan, yaitu: 1) Perpanjangan keikutsertaan, 2) Ketekunan

⁵¹ *Ibid.*, hal. 99

⁵² Lailatun Nisak, *Analisis Kemampuan...* (Skripsi), hal. 45

atau keajegan pengamat, 3) Triangulasi, 4) Pemeriksaan atau pengecekan teman sejawat.⁵³

1. Perpanjangan Keikutsertaan

Perpanjangan keikutsertaan berarti peneliti tinggal di lapangan penelitian sampai kejenuhan pengumpulan data tercapai.⁵⁴ Keikutsertaan peneliti di lapangan sangatlah menentukan data dan kesimpulan yang akan diperoleh. Semakin penelitian itu dalam kurun waktu yang panjang maka data yang diperoleh akan semakin lengkap dan valid. Dengan adanya perpanjangan keikutsertaan akan membangun kepercayaan para subjek terhadap peneliti dan juga kepercayaan diri peneliti sendiri. Selain itu, kepercayaan subjek dan kepercayaan diri pada peneliti merupakan proses pengembangan yang berlangsung setiap hari dan merupakan alat untuk mencegah usaha coba-coba dari pihak subjek, misalnya berdusta, menipu, berpura-pura.

2. Ketekunan atau Keajegan Pengamat

Keajegan pengamat berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan dan tentatif.⁵⁵ Ketekunan pengamat bermaksud untuk menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari dan kemudian memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara lebih rinci. Ketekunan pengamat dilakukan oleh peneliti dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti, cermat, dan terus menerus selama proses penelitian. Kegiatan ini diikuti dengan pelaksanaan wawancara secara

⁵³*Ibid.*, hal. 121

⁵⁴Lexy Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hal. 327

⁵⁵Sugiono, *Memahami Penelitian...*, hal. 124

intensif dan mendalam, sehingga dapat terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan, seperti berdusta atau berpura-pura.

3. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain, di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu.⁵⁶ Triangulasi ini dilakukan dengan cara menggabungkan atau membandingkan data-data yang telah terkumpul sehingga data yang diperoleh benar-benar absah dan objektif.

Teknik triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik dan waktu, yaitu dapat dilakukan dengan cara melakukan pengecekan dengan hasil tes tertulis, wawancara atau teknik lain dalam waktu atau situasi yang berbeda berdasarkan kemampuan siswa yang tinggi, sedang dan rendah. Bila hasil uji dalam dua waktu menghasilkan data yang berbeda, maka dilakukan secara berulang-ulang sehingga ditemukan kepastian datanya bahwa terdapat kesamaan atau reliabel.

4. Pemeriksaan atau Pengecekan Teman Sejawat

Teknik ini merupakan suatu cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi atau lainnya dengan mengumpulkan teman sebaya yang mempunyai pengetahuan tentang suatu kegiatan penelitian. Melalui diskusi ini, peneliti dan teman sejawatnya dapat *me-review* persepsi, pandangan, dan analisis yang sedang dilakukan, sehingga mereka mampu memberikan masukan/pandangan kritis, saran dan

⁵⁶*Ibid.*, hal. 125

kritik dari segi isi, metode ataupun yang lainnya.⁵⁷ Langkah ini juga bermanfaat bagi peneliti sebagai sarana evaluasi dan membantu mengembangkan langkah peneliti selanjutnya yang lebih tepat dan akurat.

H. Tahap-tahap Penelitian

Tahap-tahap penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini meliputi tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data. Berikut ini akan diuraikan kegiatan dari setiap tahapnya:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini kegiatan yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Meminta surat permohonan ijin penelitian kepada kantor Fakultas IAIN Tulungagung.
- b. Memberikan surat ijin dan berkonsultasi dengan pihak sekolah untuk melakukan penelitian di MTsN 2 Blitar.
- c. Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika. Untuk konsultasi sendiri dilakukan sebanyak dua kali, konsultasi pertama membahas mengenai kelas dan waktu pelaksanaan yang akan dilakukan dalam penelitian. Konsultasi yang kedua mengenai materi, membahas waktu dimulainya penelitian, banyaknya waktu yang dipergunakan untuk penelitian dan metode penelitian yang dilakukan. Selain itu, peneliti konsultasi mengenai keadaan.

⁵⁷Lexy Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hal. 327

- d. Penyusunan instrumen penelitian meliputi kisi-kisi soal tes pemecahan masalah materi lingkaran.
- e. Validasi instrumen tes pemecahan masalah materi lingkaran.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- a. Pemberian instrumen soal kepada tiga siswa kelas VIII MTsN 2 Blitar sebagai subjek penelitian dalam wawancara. Peneliti memberikan petunjuk dalam mengerjakan soal, yaitu siswa harus benar-benar memahami soal dan berhati-hati dalam menjawabnya. Selain itu, siswa diminta untuk mengerjakan secara individu tanpa bantuan ataupun diskusi dengan teman lainnya. Pada saat siswa mengerjakan soal, peneliti bertugas sebagai pengawas. Sebelumnya ketiga subjek terpilih berdasarkan rekomendasi guru dan dilihat dari nilai ulangan harian. Dan dari ketiga siswa yang terpilih, siswa diminta untuk mengerjakan soal di luar kelas supaya mengurangi kecurangan siswa pada saat mengerjakan soal.
- b. Melakukan wawancara kepada ketiga siswa yang terpilih untuk diwawancarai di luar jam pelajaran matematika. Selain itu peneliti juga bertugas sebagai pengawas dan bertindak sebagai pewawancara. Dengan melakukan wawancara tersebut, peneliti dapat menghasilkan data yang lebih akurat mengenai kemampuan berpikir reflektif siswa.

3. Tahap Analisis

Data yang dihasilkan dalam penelitian ini, dianalisis sesuai dengan teknik analisis data yang dilakukan sebelumnya.