

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif sendiri, sejak awal bermula dari pengamatan. Pengamatan tersebut dilakukan secara terus menerus dari awal hingga akhir penelitian. Menurut Bodga dan Taylor, metodologi penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif kualitatif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.⁵⁶

Sedangkan, David Williams menuliskan bahwa, penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar ilmiah, dengan menggunakan metode ilmiah, dengan menggunakan metode alamiah dan dilakukan oleh orang atau peneliti yang tertarik secara alamiah.⁵⁷ Sementara menurut Patton, metode kualitatif adalah untuk memahami fenomena yang terjadi secara alamiah (*natural*) dalam keadaan-keadaan yang sedang terjadi secara alamiah.⁵⁸

Maksud dari alamiah disini adalah dimana objek dan kejadian tersebut terjadi secara alami (*natural setting*). Dalam penelitian ini peneliti adalah *key*

⁵⁶ Andi Prastowo, *Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 22

⁵⁷ *Ibid.*, hlm. 23

⁵⁸ Rulam Ahmadi, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hlm. 15

instrument, alat penelitian utama.⁵⁹ Untuk dapat menjadi instrumen, maka peneliti harus memiliki bekal teori dan wawasan yang luas, sehingga mampu bertanya, menganalisis, memotret, dan mengkonstruksi situasi sosial yang diteliti menjadi jelas dan bermakna.⁶⁰ Penelitian kualitatif lebih interaktif karena peneliti harus berinteraksi dengan sumber data.

Berdasarkan penjabaran di atas peneliti menyimpulkan mengapa peneliti menggunakan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif dipilih peneliti karena hasil temuan penelitian mampu bersifat alamiah. Hal ini sesuai dengan definisi penelitian kualitatif beberapa ahli di atas. Hal yang lebih menantang adalah posisi peneliti sebagai *key instrument*. Sehingga peneliti mampu menggambarkan realitas keadaan penelitian lebih mendalam. Responden yang ingin diteliti pun tidak harus banyak seperti penelitian kuantitatif. Penelitian kualitatif bisa dilakukan hanya dengan satu subjek penelitian.⁶¹ Untuk subjek yang diteliti bukan sembarang subjek tentunya. Subjek yang dipilih adalah subjek yang memiliki keunikan tersendiri. Sehingga *output* yang dihasilkan dalam penelitian ini hasilnya betul-betul bermanfaat, baik secara teoritis maupun praktis.

Sedangkan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif (*descriptive research*) adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-

⁵⁹ Andi Pratowo, *Metodologi Penelitian Kualitatif ...*, hlm. 32

⁶⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 15

⁶¹ Rulam Ahmadi, *Metodologi Penelitian Kualitatif ...*, hlm. 15

fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau.⁶² Disini peneliti mendeskripsikan apa yang dilihat, didengar, dirasakan, dan ditanyakan. Dalam penelitian ini menggambarkan proses berpikir kritis siswa kelas VII SMP Islam Al-Azhaar Tulungagung tentang materi Perbandingan dengan secara detail sesuai dengan hasil tes yang dilakukan. Selain itu, peneliti membuat instrumen penelitian yaitu berupa lembar observasi, tes, dan pedoman wawancara yang dapat menilai tahap/tingkat berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi perbandingan.

Serta untuk menganalisis dan menjelaskan proses berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan teori Polya pada materi Perbandingan dan peneliti menganut Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis (TKBK) dalam penelitian Rasiman dan Kartianah sebagai panduannya.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam Al-Azhaar Tulungagung. Sekolah ini beralamat Jl. Pahlawan III/40 Kedungwaru. SMP Islam Al-Azhaar Tulungagung adalah salah satu sekolah di bawah naungan Kementerian Agama Tulungagung. Adapun sebab peneliti memilih sekolah tersebut untuk melakukan penelitian, antara lain: dengan status kelembagaan swasta, sekolah ini mampu menunjukkan eksistensinya di tengah-tengah instansi pendidikan lain di sekitar Tulungagung. Salah satunya sekolah ini

⁶² Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hlm. 54

terpilih menjadi salah satu dari 6 sekolah yang ditunjuk Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Tulungagung untuk melaksanakan proses pembelajaran menggunakan kurikulum K13.

Penerapan kurikulum K13 di sekolah ini juga merata mulai dari kelas 7 (tujuh) hingga kelas 9 (sembilan). Untuk kelas VII sendiri berjumlah 3 kelas. Untuk kelas yang dipilih adalah kelas VII C. Melihat latar belakang profil sekolah yang sedemikian rupa membuat peneliti merasa bangga dapat melakukan penelitian di SMP Islam Al-Azhaar.

Selain itu peneliti ingin mengetahui bagaimana cara siswa mengerjakan soal materi perbandingan yang diberikan peneliti dan bagaimana tingkat berpikir kritis serta cara berpikir kritis siswa di sekolah tersebut. Sedang subjek penelitian yang dipilih adalah kelas VII C. Alasan dari dipilihnya subjek ini adalah karena pada kelas ini telah selesai diajarkan terkait materi perbandingan. Serta dari pihak guru pun telah mendukung untuk melakukan penelitian terhadap kelas ini. Subjek yang dipilih dalam penelitian ini berjumlah 3 siswa berdasarkan kemampuan akademik mereka dibidang matematika, yaitu rendah, sedang, dan tinggi dalam kelas tersebut.

Serta subjek yang dipilih merupakan siswa yang mudah diajak dalam berkomunikasi. Pemilihan subjek tersebut berdasarkan informasi yang diberikan dari guru mata pelajaran matematika kelas VII C.

C. Kehadiran Peneliti

Peneliti sebagai *key instrument*.⁶³ Artinya peneliti berperan besar dalam seluruh proses penelitian, mulai dari memilih topik, mendekati topik tersebut, mengumpulkan data, hingga menganalisis dan menginterpretasikannya.⁶⁴ Sehingga kehadiran peneliti adalah hal pertama yang menentukan keberhasilan penelitian ini. Kehadiran peneliti dimulai saat penyerahan surat ijin penelitian, dilanjutkan observasi, perencanaan, kemudian pelaksanaan di sekolah tersebut.

Peneliti berperan penting dalam mencari dan mengumpulkan informasi-informasi terkait masalah penelitian. Sehingga data yang diperoleh sesuai dengan yang diteliti. Informasi yang diperoleh didapat mulai dari proses pengamatan, wawancara, pengumpulan data, hingga pembuatan laporan. Selain itu kehadiran peneliti jangan sampai merusak situasi yang terjadi. Sehingga terkesan tidak *natural* atau tidak wajar. Untuk mencapai itu semua peneliti harus bekerjasama dengan pihak sekolah terutama guru pengajar untuk memperoleh data yang akurat.

Saat penelitian dilaksanakan, peneliti harus mampu membangun hubungan empati dan keakraban dengan responden. Agar memperoleh pemahaman yang mendalam. Dalam penelitian kualitatif peneliti berkedudukan sama sebagai guru atau konsultan. Sementara kedudukan responden tidak dinilai sebagai subjek yang rendah melainkan setaraf. Seperti penjelasan Nasution, dalam penelitian kualitatif, subjek yang diteliti

⁶³ Andi Prastowo, *Metodologi Penelitian Kualitatif ...*, hlm. 32

⁶⁴ Imam Gunawan, *Metodologi Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), hlm. 95

dipandang berkedudukan sama dengan peneliti.⁶⁵ Serta menurut Moelong mengistilahkannya bahwa peran peneliti dalam penelitian kualitatif meliputi dua hal, yaitu (1) tidak terkait dan tidak harus memperkenalkan diri; (2) gambaran objektif.⁶⁶

D. Data dan Sumber Data

Pohan mengungkapkan, bahwa data adalah fakta, informasi, atau keterangan.⁶⁷ Data membantu peneliti menentukan langkah ketika di lapangan. Sehingga saat memasuki lapangan, peneliti tidak akan bingung ketika berhubungan dengan berbagai data yang membanjiri peneliti. Dengan adanya data, peneliti akan bisa selektif, taktis, dan menggunakan waktu secara efektif dalam mengumpulkan setiap data penelitian yang dibutuhkan. Peneliti menggunakan data penelitian berupa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi perbandingan yang mengacu pada penelitian terdahulu dari Rasiman dan Kartinah. Dalam penelitian terdahulu tersebut indikator berpikir kritis terbagi dalam 4 tingkatan yaitu tidak kritis (0), kurang kritis (1), cukup kritis (2), kritis (3).

Peneliti menggunakan data penelitian terdahulu dari Rasiman dan Kartinah untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa SPM Islam Al-Azhaar Tulungagung.

⁶⁵ Andi Prastowo, *Metodologi Penelitian Kualitatif ...*, hlm. 46

⁶⁶ *Ibid.*, hlm. 46

⁶⁷ *Ibid.*, hlm. 204

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII C SPM Islam Al-Azhaar Tulungagung tahun ajaran 2015/2016. Dari beberapa siswa akan dipilih 3 subjek untuk melaksanakan tes wawancara. Pemilihan subjek ini berdasarkan pertimbangan dari guru mata pelajaran matematika kelas VII C. Adapun kriteria 3 subjek adalah dilihat dari kemampuan dalam matematika yang meliputi tinggi, sedang, dan rendah. Dari 3 subjek tersebut merupakan siswa terpilih untuk melakukan tes serta wawancara.

Informan dalam penelitian kualitatif bukan untuk mewakili populasi seperti pada penelitian kuantitatif, melainkan mewakili informasi yang ingin dicari peneliti. Oleh sebab itu, penentuan subjek penelitian bukan pada besarnya jumlah orang yang diperlukan untuk memberikan informasi (data), melainkan siapa saja diantara mereka yang lebih banyak atau paling banyak terlibat dalam peristiwa dan/atau memiliki informasi penting yang diperlukan dalam penelitian kualitatif.⁶⁸

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam suatu proses penelitian seorang peneliti akan melakukan suatu kegiatan yaitu pengumpulan data. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara.⁶⁹ Jenis metode yang dipilih dan digunakan dalam pengumpulan data, tentunya harus sesuai dengan sifat dan karakteristik penelitian yang dilakukan.⁷⁰

⁶⁸ Rulam Ahmadi, *Metodologi Penelitian Kualitatif ...*, hlm. 83

⁶⁹ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan ...*, hlm. 308

⁷⁰ Nurul Zuriyah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hlm. 172

Agar memperoleh informasi dan data yang sesuai dengan masalah yang diteliti, peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi (Pengamatan)

Pengamatan adalah alat pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki.⁷¹ Dengan melakukan pengamatan peneliti mampu merasakan apa yang dirasakan oleh subjek. Sehingga peneliti memiliki sumber data sebelum melakukan penelitian.

Pada tahap awal dalam hal ini perencanaan, peneliti berdiskusi dengan guru tentang tujuan dan langkah dalam penelitian. Partisipasi langsung peneliti dalam proses penelitian sangat diperlukan. Tujuannya adalah untuk mengejar objektivitas dan subjektivitas.⁷²

Untuk mendapatkan data yang mendukung, peneliti akan mengikuti pembelajaran matematika di dalam kelas. Peneliti akan mengikuti pembelajaran matematika selain materi perbandingan. Hal ini dikarenakan materi ini sudah disampaikan semester sebelumnya. Melalui partisipasi langsung, peneliti diharapkan mampu menambah data pendukung peneliti. Pengalaman ini juga sebagai bahan informasi untuk peneliti bahwa saat melakukan wawancara dengan subjek penelitian nantinya. Serta melihat dan mengamati proses berpikir kritis siswa saat pembelajaran berlangsung.

⁷¹ Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), hlm. 70

⁷² Iskandar, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: Gaung Persada, 2009), hlm. 124

Dari rangkaian pengamatan peneliti di atas, hasil dari penelitian tersebut nantinya dijadikan catatan lapangan dan sebagai perencanaan langkah selanjutnya.

2. Tes

Tes adalah merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Untuk mengerjakan tes ini tergantung dari petunjuk yang diberikan misalnya: melingkari salah satu, melakukan tugas atau suruhan, menjawab secara lisan, dan sebagainya.⁷³ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes berupa tes tulis dan hasilnya disajikan dalam bentuk *essay* (uraian).

Tes tulis diberikan untuk menguji kemampuan siswa terhadap pembelajaran matematika. Tes yang diberikan peneliti kepada siswa berbentuk soal cerita. Pemilihan soal cerita dipilih untuk lebih menggali dan mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah materi perbandingan senilai dan beralih nilai.

Dalam tes tulis ini pertama, siswa mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh peneliti. Untuk soal-soal tersebut telah diteliti dan disahkan oleh validator ahli. Sehingga hasil yang ingin dicapai dapat terlaksana sesuai keinginan peneliti. Kedua, peneliti melakukan wawancara dengan siswa terkait hasil jawaban siswa terhadap soal yang diberikan peneliti.

⁷³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 53

3. Wawancara

Wawancara adalah proses tanya-jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dalam mana dua orang atau lebih bertatap muka mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan-keterangan.⁷⁴ Tujuan wawancara sendiri ialah untuk mengumpulkan informasi dan bukannya untuk merubah ataupun mempengaruhi pendapat responden.⁷⁵ Struktur dalam penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara bebas terpimpin dan tak terstruktur.

Penelitian sendiri membawa pertanyaan kepada responden dan menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan penelitian. Pedoman wawancara tersebut berupa garis besar permasalahan yang akan ditanyakan dalam penelitian. Untuk pedoman wawancara sendiri, peneliti tetap menggunakan validator ahli untuk meneliti dan mengesahkan segala hal yang akan disampaikan peneliti terhadap responden.

Dalam penelitian ini wawancara dilaksanakan setelah responden selesai mengerjakan tes. Dalam hal ini, pemberian tes dilakukan bergantian antara subjek satu dengan yang lainnya. Informan dalam penelitian ini adalah guru matematika kelas VII C dan 3 siswa dari kemampuan dalam matematika yang meliputi tinggi, sedang, dan rendah.

⁷⁴ Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian ...*, hlm. 83

⁷⁵ *Ibid.*, hlm. 86

Tabel 3.1 Rincian Subjek Penelitian

Kategori	Subjek
1. Tinggi	HAA
2. Sedang	MF
3. Rendah	MDA

Pemilihan subjek ini dilakukan berdasarkan hasil pertimbangan dari guru matematika kelas VII-C. Siswa ini pun dipilih berdasarkan hasil rekap nilai siswa serta hasil observasi peneliti saat melihat proses pembelajaran matematika di dalam kelas. Peneliti pun juga menyampaikan kepada siswa yang telah terpilih untuk belajar dan mengajak siswa berkomunikasi dalam menjelaskan permasalahan terkait materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.

Dari hasil wawancara ini peneliti akan menganalisis kemampuan berpikir kritis berdasarkan indikator berpikir kritis.

4. Dokumentasi

Dokumen merupakan sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian, baik berupa sumber tertulis, film, gambar (foto), dan karya-karya monumental, yang semuanya itu memberikan informasi bagi proses penelitian.⁷⁶ Dokumentasi dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk foto dan recording. Meliputi foto kegiatan pembelajaran, serta recording hasil wawancara dengan guru dan siswa serta rekap nilai siswa. Dokumentasi ini disajikan sebagai bukti bahwa telah

⁷⁶ Imam Gunawan, *Metodologi Penelitian ...*, hlm. 178

dilaksanakan suatu penelitian yang sifatnya ilmiah dan sesuai dengan konteks.

5. Instrumen Penilaian

Sebelum melakukan penelitian dalam lapangan, peneliti perlu melakukan validasi ahli terhadap instrumen yang digunakan agar hasil yang dicapai maksimal. Hal ini dikarenakan instrumen penelitian sangat erat kaitannya dengan penilaian akhir atau evaluasi dalam suatu penelitian. Mengevaluasi adalah memperoleh data tentang status sesuatu dibandingkan dengan standar atau ukuran yang telah ditentukan.⁷⁷ Sehingga, sebelum instrumen diberikan kepada subjek, maka perlun di teliti dan disahkan oleh validator ahli. Dimana validator ahli terdiri dari dosen jurusan Tadris Matematika dan guru mata pelajaran matematika dari sekolah yang dijadikan tempat penelitian. Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri,⁷⁸ Sedangkan instrumen pendukungnya adalah sebagai berikut:

- a. Pedoman observasi, yang digunakan oleh peneliti selama melakukan observasi berkaitan dengan penggalian informasi proses belajar mengajar di kelas, bagaimana interaksi siswa dengan guru serta bagaimana siswa menghadapi soal tes yang telah diberikan.
- b. Pedoman Wawancara, tujuannya untuk mendapatkan informasi berkaitan kemampuan berpikir kritis siswa. Pedoman wawancara dibuat

⁷⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hlm. 193

⁷⁸ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 9

jika pada proses penelitian ditemukan suatu permasalahan berkaitan dengan materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.

- c. Pedoman tes, yaitu alatbantu yang berupa tes tertulis mengenai materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Tes ini berupa tes uraian yang berjumlah 3 soal. Soal yang diberikan kepada 3 subjek adalah sama. Soal yang digunakan adalah soal yang bertujuan melihat proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal materi perbandingan senilai dan berbalik nilai, serta memungkinkan siswa dapat menunjukkan indikator berpikir kritis siswa berdasarkan penelitian terdahulu Rasiman dan kartinah.

Soal-soal yang diberikan nantinya akan melewati tahap validasi untuk mengetahui layak tidaknya instrumen tersebut. Soal tersebut akan divalidasi oleh dua validasi ahli (dosen ahli) dan guru penganpu matematika. Dosen ahli ini terdiri dari dosen pendidikan matematika IAIN Tulungagung. Sementara guru pengampu adalah guru matematika SMP Islam Al-Azhaar Tulungagung.

Adapun nama validator dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.2 Data Nama Validator

No	Nama Validator	Jabatan
1	Ummu Sholihah, M.Si	Sekretaris Jurusan Tadris Matematika dan Dosen Matematika, IAIN Tulungagung
2	Dewi Asmarani, M.Pd	Dosen Tadris Matematika, IAIN Tulungagung
3	Sri Wahyuni, S.Si, M.Pd	Guru matematika SMP Islam Al-Azhaar dan Waka Kurikulum.

F. Teknik Analisis Data

Analisis menurut Bodgan & Biklen menyatakan bahwa analisis data adalah proses pencarian dan pengaturan secara sistematis hasil wawancara, catatan-catatan, dan bahan-bahan yang dikumpulkan dan memungkinkan menyajikan apa yang ditemukan.⁷⁹ Jadi bisa dikatakan bahwa analisis data adalah suatu proses mencari kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh.

Semua data tersebut diperoleh dengan teknik pengumpulan data. Inilah kenapa antara teknik pengumpulan data dan analisis data tidak secara mudah dipisahkan. Kedua teknik dalam penelitian kualitatif ini selalu berjalan serempak. Artinya, analisis data memang seharusnya dikerjakan bersamaan dengan pengumpulan data, dan kemudian dilanjutkan setelah pengumpulan data selesai dikerjakan.⁸⁰

Data-data tersebut dianalisis untuk dikembangkan menjadi hipotesis. Apabila hipotesis ini dapat diterima maka hipotesis tersebut berkembang menjadi teori. Hal inilah yang ingin dikembangkan dari peneliti. Peneliti menganalisis suatu permasalahan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai di lapangan. Sehingga peneliti mampu menyajikan data seakurat mungkin. Dalam penelitian ini untuk menganalisis tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dan pemecahan masalah matematika mengacu pada penelitian terdahulu yaitu Rasiman dan Kartinah yang merumuskan kemampuan tingkat berpikir kritis (TKBK) terdiri dari 4 tingkat yang dimulai dari terendah, yaitu tingkat 0, tingkat 1, tingkat 2, dan

⁷⁹ Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif...*, hlm. 210

⁸⁰ *Ibid.*, hlm. 210

tingkat 3. Tingkat dan karakteristik tiap tingkat kemampuan berpikir kritis disajikan dalam Tabel 3.3.⁸¹ Berikut uraiannya.

Tabel 3.3 Perbaikan Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator Berpikir Kritis	TKBK 3 (Kritis)	TKBK 2 (Cukup Kritis)	TKBK 1 (Kurang Kritis)	TKBK 0 (Tidak Kritis)
1. Mengidentifikasi fakta-fakta yang diberikan dengan jelas dan logis (IBK 1)	√	√	√	√
2. Merumuskan pokok-pokok permasalahan dengan cermat (IBK 2)	√	√	√	√
3. Menerapkan “metode” yang pernah dipelajari dengan akurat (IBK 3)	√/-	√/-	√/-	-
4. Mengungkap data/definisi/teorema dalam menyelesaikan masalah dengan tepat (IBK 4)	√	√	√	-
5. Menentukan dan melaksanakan dengan benar (IBK 5)	√	√	-	-
6. Mengevaluasi argumen yang relevan dalam penyelesaian suatu masalah dengan teliti (IBK 6)	√	√	-	-
7. Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang valid / tidak valid (IBK 7)	√	-	-	-

Keterangan :

“-” = tidak memenuhi ;

“√” = memenuhi

⁸¹ Rasiman & Kartinah, *Penjejang Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FMIPA IKIP PGRI Semarang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*, hlm. 6

Dengan pedoman penilaian kemampuan berpikir kritisnya adalah sebagai berikut.

Tabel 3.4 Pedoman Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis

Langkah Pemecahan Masalah	Indikator	Deskriptor
Memahami masalah	Mengidentifikasi fakta-fakta yang diberikan dengan jelas dan logis	Memahami informasi yang ada pada soal atau masalah dengan jelas
	Merumuskan pokok-pokok permasalahan dengan cermat	Mampu mengungkapkan dan memisahkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam permasalahan
Merencanakan penyelesaian	Menerapkan metode yang pernah dipelajari dengan akurat	Mampu merubah permasalahan kedalam model matematika
		Mampu membuat gambar dan memberikan notasi yang sesuai
		Memperkirakan bagaimana langkah penyelesaian soal berdasarkan yang telah diketahui sebelumnya
	Mengungkap data/definisi/teorema dalam menyelesaikan masalah dengan tepat	Mampu mempertimbangkan rumus yang tepat untuk permasalahan tersebut
Melaksanakan rencana	Memutuskan dan melaksanakan dengan benar	Mampu mempertimbangkan rumus yang telah dipelajari dan disesuaikan dengan permasalahan
		Mampu mengungkapkan argumen mengapa menggunakan rumus tersebut
		Penuh keyakinan dalam memilih rumus dan menerapkannya kedalam permasalahan

Tabel Berlanjut ...

Lanjutan Tabel ...

Langkah Pemecahan Masalah	Indikator	Deskriptor
Memeriksa kembali	Mengevaluasi argumen yang relevan dalam penyelesaian suatu masalah dengan teliti	Mampu memberikan penjelasan atau argumen dari setiap langkah penyelesaiannya
		Mampu mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan
	Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang valid / tidak valid	Mampu membuat kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh

Miles dan Huberman mengemukakan tiga tahapan yang dikerjakan dalam menganalisis data penelitian kualitatif, yaitu 1) reduksi data (*data reduction*); 2) paparan data (*data display*); dan 3) penarikan kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing/verifying*).⁸²

1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

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.⁸³ Untuk menghindari kesalahan dalam merangkum data peneliti memutar rekaman beberapa kali agar menuliskan secara tepat sesuai hasil rekaman. Peneliti juga selalu melakukan pemeriksaan ulang terhadap hasil wawancara dengan

⁸² Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif...*, hlm. 210-216

⁸³ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 68

hasil transkrip supaya tidak terjadi kesalahan pada peneliti dalam mentranskrip hasil wawancara. Untuk memudahkan hasil transkrip peneliti memberikan kode pada setiap subjek yang berbeda. Untuk kode “P” berlaku terhadap “Peneliti” sedangkan kode “HAA, MF, dan MDA” untuk “Siswa”.

2. Paparan Data (*Data Display*)

Langkah selanjutnya setelah data direduksi adalah memaparkan data. Pemaparan data sebagai kumpulan informasi yang tersusun, dan memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data digunakan untuk lebih meningkatkan pemahaman kasus dan sebagai acuan mengambil tindakan berdasarkan pemahaman dan analisis sajian data. Di dalam penelitian ini, peneliti menyajikan setiap nomor soal yang dilengkapi dengan hasil wawancara dan hasil tes, kemudian dari dua hasil tersebut peneliti analisis.

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi (*Conclusion Drawing/Verifying*)

Penarikan kesimpulan merupakan hasil penelitian yang menjawab fokus penelitian berdasarkan analisis data. Simpulan disajikan dalam bentuk deskriptif objek penelitian dengan berpedoman pada kajian penelitian. Pada saat kegiatan analisis data yang berlangsung secara terus menerus selesai dikerjakan, baik yang berlangsung di lapangan maupun setelah selesai di lapangan, langkah selanjutnya adalah melakukan penarikan kesimpulan. Untuk mengarah pada hasil kesimpulan ini tentunya berdasarkan dari hasil analisis data, yang berasal dari observasi,

tes, dan wawancara. Dalam penarikan kesimpulan kemampuan berpikir kritis siswa peneliti berpedoman pada penelitian terdahulu Rasiman dan Kartinah.

G. Pengecekan Keabsahan Temuan

Keabsahan data merupakan unsur yang tidak terpisahkan dalam penelitian kualitatif dan juga untuk memantapkan derajat kepercayaan dari data tersebut. Untuk pengecekan keabsahan data dengan melakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Ketekunan/Keajegan Pengamatan

Keajegan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan dan tentatif.⁸⁴ Ketekunan peneliti ini bertujuan untuk menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur situasi yang relevan dengan persoalan yang sedang dicari. Sehingga nanti peneliti dapat memusatkan diri pada hal yang ingin diteliti. Kegiatan ini diikuti dengan pelaksanaan wawancara secara intensif dan mendalam, sehingga dapat terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan, seperti berdusta atau berpura-pura.

2. Perpanjangan Pengamatan

Menurut Sugiyono, perpanjangan pengamatan berarti kembali terjun ke lapangan, melakukan pengamatan dan wawancara lagi dengan sumber data yang pernah ditemui maupun baru.⁸⁵ Dengan keikutsertaan

⁸⁴ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif ...*, hlm. 124

⁸⁵ Andi Prastowo, *Metodologi Penelitian Kualitatif ...*, hlm. 266

peneliti hal ini akan membangun kepercayaan para subjek terhadap peneliti dan juga kepercayaan diri peneliti sendiri. Selain itu dengan terjun langsungnya peneliti mampu meminimalisir informasi yang dirahasiakan. Peneliti juga menyertakan surat perpanjangan penelitian. Hal ini sebagai bukti fisik peneliti telah melakukan penelitian. Selanjutnya surat tersebut dilampirkan dalam laporan penelitian. Dengan begitu, penelitian yang dilakukan peneliti tidak akan diragukan kebenarannya.

3. Triangulasi

Menurut Moleong, triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data tersebut untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data tersebut.⁸⁶ Triangulasi sumber dilakukan dengan cara menanyakan hal yang sama melalui sumber yang berbeda.⁸⁷ Kalau narasumber memberikan data yang berbeda, berarti data belum kredibel.⁸⁸

Untuk melihat kredibel data yang diperoleh, peneliti mengecek data yang diperoleh melalui beberapa sumber yaitu kemampuan siswa yang tinggi, sedang, dan rendah untuk dibandingkan dengan informasi yang diperoleh dari data hasil tes tertulis, data hasil wawancara dan hasil observasi, sehingga data yang diperoleh benar-benar absah dan objektif.

⁸⁶*Ibid.*, hlm. 269

⁸⁷*Ibid.*, hlm. 277

⁸⁸*Ibid.*, hlm. 277

4. Pemeriksaan Sejawat melalui Diskusi

Teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang didapatkan dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat.⁸⁹ Pemeriksaan teman sejawat dilakukan dengan mengumpulkan rekan-rekan sebaya yang memiliki pengetahuan umum yang sama tentang apa yang ingin diteliti. Sehingga dari peristiwa tersebut dapat terjadi peninjauan ulang akan pandangan serta analisis peneliti. Langkah ini juga bermanfaat bagi peneliti sebagai sarana evaluasi dan membantu mengembangkan langkah penelitian 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 tahapannya:

1. Tahap Persiapan

- a. Peneliti melakukan observasi di sekolah yang akan diteliti.
- b. Peneliti meminta surat permohonan ijin penelitian kepada Rektor IAIN Tulungagung sebagai syarat penelitian di sekolah yang diteliti.
- c. Peneliti menyerahkan surat permohonan ijin kepada Kepala SMP Islam Al-Azhaar Tulungagung.
- d. Peneliti melakukan konsultasi dengan guru matematika. Adapun perihal yang dikonsultasikan adalah petama, kelas dan waktu pelaksanaan

⁸⁹*Ibid.*, hlm. 271

penelitian. Kedua, konsultasi terkait keadaan siswa dan meminta pertimbangan dari guru mengenai siswa yang memenuhi tiga kriteria dalam kemampuan berpikir kritis siswa yaitu, tinggi, sedang, dan rendah.

- e. konsultasi dengan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran matematika guna menyusun instrumen berupa soal tes, lembar observasi dan pedoman wawancara.
- f. Menyusun instrument berupa soal tes, lembar observasi dan pedoman wawancara.
- g. Melakukan validasi instrument.

Sebelum soal tes, lembar observasi dan pedoman wawancara diberikan kepada responden, terlebih dahulu dilakukan validasi oleh validator (dosen dan guru mata pelajaran matematika SMP Islam Al-Azhaar Tulungagung). Hal ini dilakukan agar soal tes, lembar observasi, dan pedoman wawancara yang digunakan benar-benar layak untuk diujikan.

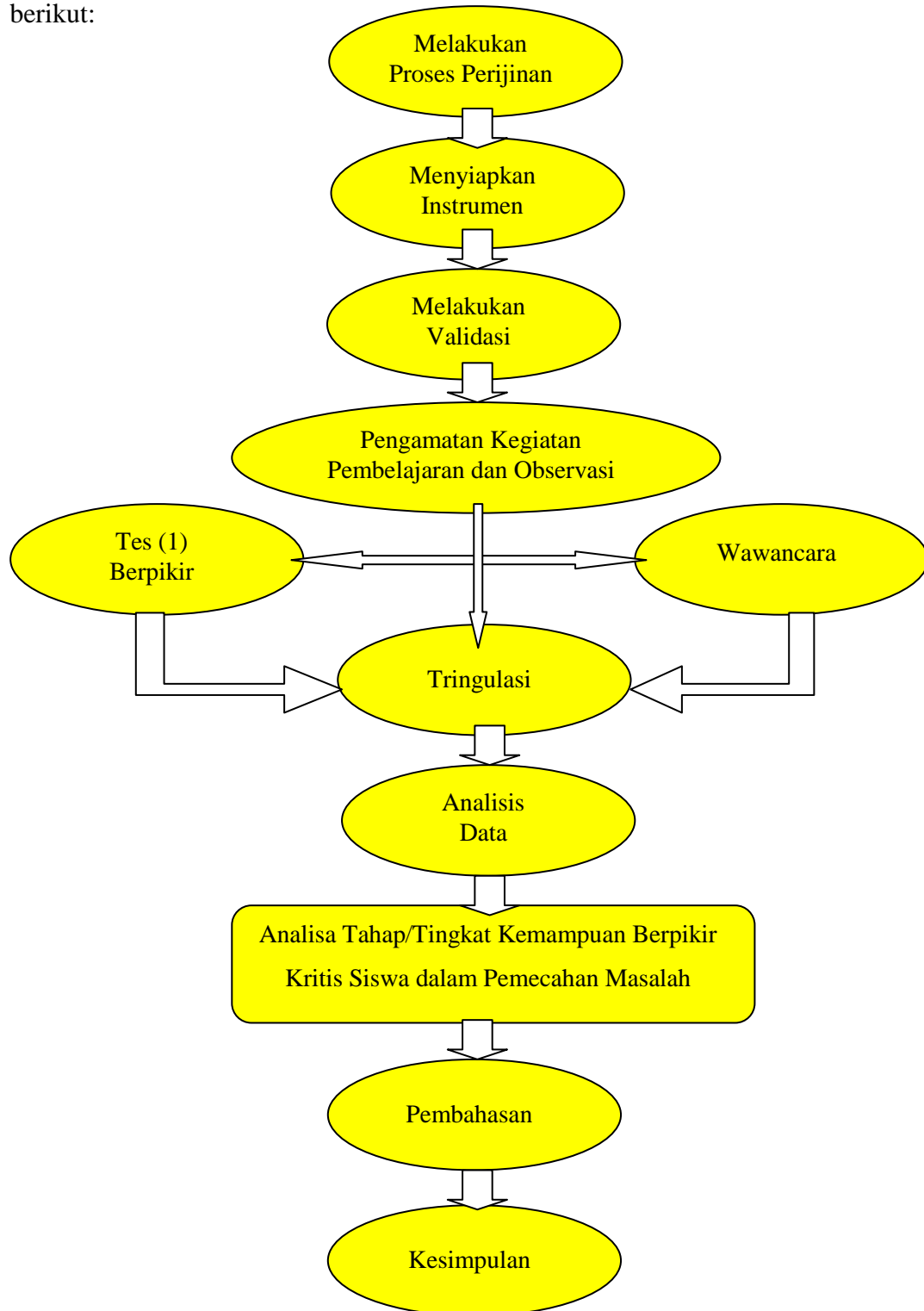
2. Tahap Pelaksanaan

- a. Pengamatan Kegiatan Pembelajaran (Observasi)
- b. Menunjuk siswa yang telah direkomendasikan untuk melaksanakan tes dan wawancara.
- c. Memberikan tes dan melakukan wawancara kepada subjek satu persatu untuk soal pertama.
- d. Mengumpulkan data.

3. Tahap Akhir

- a. Menganalisis data, membahas dan menyimpulkan.
- b. Meminta surat bukti penelitian kepada Kepala SMP Islam Al-Azhaar Tulungagung.

Secara bagan tahap-tahap penelitian yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Skema Pelaksanaan Penelitian