

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Pendekatan yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.<sup>75</sup> Penelitian kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.<sup>76</sup> Sejalan dengan pendapat Moleong, penelitian ini dirancang dengan pendekatan kualitatif karena bermaksud untuk meneliti fenomena yang terjadi di lapangan dan segala latar belakang yang mendasarinya secara mendalam. Selain itu data dan informasi yang diperlukan berkenaan dengan pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana untuk mengungkap proses bukan hasil suatu kegiatan. Kesimpulan yang akan didapatkan akan murni menguraikan apa yang terjadi di lapangan ketika penelitian dilaksanakan. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian diskriptif.

---

<sup>75</sup> Lexi J. Moleong, *Metodologi Penelitiann Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hal.6

<sup>76</sup> *Ibid.*, hal. 4

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang digunakan untuk menggambarkan (*to describe*), menjelaskan, dan menjawab persoalan-persoalan tentang fenomena dan peristiwa yang terjadi saat ini tentang fenomena sebagaimana adanya maupun analisis hubungan antara berbagai variabel dalam suatu fenomena. Penelitian deskriptif diarahkan untuk memberikan gejala-gejala, fakta-fakta, atau kejadian-kejadian secara sistematis dan akurat, mengenai sifat-sifat populasi atau daerah tertentu.<sup>77</sup> Penelitian deskriptif dalam bidang pendidikan dan kurikulum pengajaran merupakan hal yang cukup penting untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena kegiatan pendidikan, pembelajaran, implementasi kurikulum pada berbagai jenis jenjang dan satuan pendidikan. Dalam penelitian deskriptif tidak memberikan perlakuan, manipulasi atau perubahan, tetapi menggambarkan kondisi apa adanya.<sup>78</sup>

Penelitian mengenai kemampuan penalaran dan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika di kelas VII MTs Assafi'iyah Gondang Tulungagung ini adalah penelitian untuk mengamati, memahami, menginterpretasikan secara keseluruhan data murni hasil pengamatan ketika penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian deskriptif untuk mengetahui berbagai persoalan yang berhubungan dengan kemampuan

---

<sup>77</sup> Nurul Zuriah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hal. 47

<sup>78</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya), hal. 73

penalaran dan komunikasi matematis peserta didik berdasarkan gender dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun datar.

## **B. Kehadiran Peneliti**

Penelitian kualitatif menempatkan peneliti sebagai instrumen kunci selama penelitian. Peneliti berperan besar dalam seluruh proses penelitian, mulai dari memilih topik, mendekati topik tersebut, mengumpulkan data, hingga menganalisis dan menginterpretasikannya.<sup>79</sup> Peneliti atau manusia merupakan alat atau instrumen utama pengumpulan data. Pada penelitian kualitatif menghendaki peneliti atau dengan bantuan orang lain sebagai alat utama pengumpul data. Hal ini dimaksudkan agar lebih mudah mengadakan penyesuaian terhadap kenyataan-kenyataan yang ada di lapangan. Manusia atau peneliti sebagai alat atau instrumen dapat berhubungan dengan responden dan mampu memahami dan mengatasi apabila terjadi anggapan bahwa kehadirannya merupakan alat pengganggu situasi responden.<sup>80</sup>

Sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan tentang “Penalaran dan Komunikasi Matematis Peserta Didik Berdasarkan Gender Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Bangun Datar Kelas VII MTs Assafi’iyah Gondang Tulungagung, maka kehadiran peneliti mutlak diperlukan sebagai instrumen sekaligus pengumpul data. Kehadiran peneliti di sekolah sebagai pengumpul data yang diperoleh melalui tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Pada saat tes

---

<sup>79</sup> Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hal. 95

<sup>80</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif...*, hal. 93

peneliti bertindak sebagai pemberi tes kepada peserta didik sekaligus melakukan observasi selama tes berlangsung.<sup>81</sup> Dalam prakteknya peneliti selaku instrumen utama masuk ke lokasi penelitian agar dapat berhubungan langsung dengan informan guna untuk mengumpulkan data, dapat memahami secara alami kenyataan yang ada di lokasi penelitian. Selain itu, kehadiran dan maksud kedatangan peneliti juga harus disampaikan atau diketahui oleh peserta didik. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik merasa lebih terbuka dengan kedatangan peneliti sekaligus dapat dengan mudah memberikan informasi terkait kemampuan penalaran dan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun datar tersebut.

Hasil tes akan dianalisis dan ditafsirkan oleh peneliti yang kemudian dijadikan sebagai acuan dalam menentukan subyek wawancara. Ketika wawancara peneliti bertindak sebagai pewawancara yang akan memberikan sejumlah pertanyaan kepada peserta didik yang terpilih menjadi subyek wawancara mengenai hasil tes tersebut. Peneliti juga akan melakukan dokumentasi selama penelitian berlangsung yaitu ketika tes, wawancara, dan juga mengumpulkan data tambahan yang mendukung penelitian seperti data tentang sekolah tersebut.

### **C. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di MTs Assafi'iyah Gondang Tulungagung yang beralamat di jalan Brontoseno No.34 Desa Gondang Kecamatan Gondang

---

<sup>81</sup> *Ibid*, hal 177

Kabupaten Tulungagung. Penelitian ini diadakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Secara geografis sekolah ini terletak di lingkungan perkotaan yang padat penduduk, namun begitu sekolah ini masih sangat nyaman dan memungkinkan untuk terselenggaranya proses belajar mengajar dengan baik. Dari segi gedung, infrastruktur dan fasilitas yang dapat menunjang proses pembelajaran juga sudah cukup lengkap dan memadai.

Untuk keperluan penelitian ini, peneliti akan terlebih dahulu berkonsultasi dengan Waka Kurikulum dan Kepala Sekolah tentang prosedur perizinan dan menyetorkan surat izin penelitian. Lokasi tersebut menjadi tempat dilaksanakannya penelitian ini dengan beberapa pertimbangan:

1. Kepala sekolah dan guru cukup terbuka untuk menerima pembaharuan dalam pendidikan, terutama hal-hal yang mendukung proses belajar mengajar. Hal ini dimaksudkan sebagai proses evaluasi dalam rangka mendeskripsikan kemampuan penalaran dan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi perbandingan.
2. Di MTs Assafi'iyah Gondang Tulungagung ini belum pernah diadakan penelitian tentang penalaran dan komunikasi matematis berdasarkan gender dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun datar.

#### **D. Data dan Sumber data**

Data merupakan unit informasi yang direkam media yang dapat dibedakan dengan yang lain, dapat dianalisis dan relevan dengan problem tertentu. Data

haruslah merupakan merupakan keterkaitan antara informasi dalam arti bahwa data harus mengungkapkan kaitan antara sumber informasi dan bentuk simbolik asli pada satu sisi. Menurut Lofland and Lofland sumber data utama penelitian kualitatif ialah kata-kata, dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain.<sup>82</sup>

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari peserta didik kelas VII-B MTs Assafi'iyah Gondang Tulungagung yang berjumlah 29 peserta didik selaku partisipan dalam penelitian ini. Adapun sumber data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang diambil dari sumber pertama yang ada di lapangan. Adapun yang termasuk sumber data primer adalah sebagai berikut.<sup>83</sup>

- a. *Paper*, yaitu sumber data yang menyajikan tanda-tanda berupa huruf, angka, gambar atau simbol-simbol. Sumber data yang berupa *paper* dalam penelitian ini adalah hasil tes penalaran dan komunikasi peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika materi bangun datar.
- b. *Place*, yaitu sumber data yang diperoleh dari gambaran tentang situasi dan kondisi yang berlangsung dan berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian. Sumber data yang disebut *place* dalam

---

<sup>82</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian.....*, hal. 157

<sup>83</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal. 172

penelitian ini berupa data yang diperoleh melalui observasi terhadap peserta didik pada saat tes berlangsung.

c. *Person*, yaitu sumber data yang bisa memberikan data dan berupa jawaban lisan melalui wawancara atau dalam konteks penelitian ini disebut dengan informan. Adapun yang bertindak sebagai *person* dalam penelitian ini adalah peserta didik yang dipilih sebagai objek wawancara berdasarkan hasil tes dan memenuhi kriteria sebagai berikut:<sup>84</sup>

- 1) Mereka yang menguasai atau memahami sesuatu melalui proses enkulturasi sehingga sesuatu itu bukan sekedar diketahui tetapi juga duhayati.
- 2) Mereka yang tergolong masih sedang berkecimpung atau terlibat pada kegiatan yang tengah diteliti.
- 3) Mereka yang mempunyai waktu yang memadai untuk dimintai informasi.
- 4) Mereka yang tidak cenderung menyampaikan informasi hasil “kemasannya” sendiri.
- 5) Mereka yang pada awalnya tergolong “cukup asing” dengan peneliti sehingga lebih menggairahkan untuk dijadikan semacam guru atau narasumber.

---

<sup>84</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, edisi revisi (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 303

## 2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen.<sup>85</sup> Sumber data sekunder dalam penelitian ini merupakan sumber data selain sumber data primer yang berkaitan dengan penelitian dan berfungsi sebagai pendukung atau pelengkap data yang diperoleh dari sumber data primer. Adapun sumber data sekunder dalam penelitian ini berupa dokumentasi hasil dari tes, observasi, dan wawancara pada saat penelitian, dokumen sekolah mengenai kondisi sekolah dan data-data lain yang mendukung data primer.

Dalam penelitian kualitatif, temuan atau data dapat dinyatakan valid apabila tidak ada perbedaan antara yang dilaporkan peneliti dengan apa yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti. Tetapi perlu diketahui bahwa kebenaran realitas data menurut penelitian kualitatif tidak bersifat tunggal, tetapi jamak dan tergantung pada konstruksi manusia, dibentuk dalam diri seorang sebagai hasil proses mental tiap individu dengan berbagai latar belakangnya. Sehingga data dalam penelitian kualitatif akan tetap valid selama cara mengumpulkan data mengikuti prosedur penelitian yang benar dan didukung dengan bukti-bukti nyata sesuai yang terjadi di lapangan.

---

<sup>85</sup> *Ibid*, hal. 193

## E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik mengumpulkan data merupakan langkah awal yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standart data yang ditetapkan. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber dan berbagai cara.<sup>86</sup> Selanjutnya bila dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu :

### 1. Observasi

Observasi adalah teknik pengambilan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Observasi sebagai alat pengumpulan data banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati dalam situasi sebenarnya. Teknik pelaksanaan observasi ini dapat dilakukan secara langsung yaitu pengamat berada langsung bersama objek yang diteliti.<sup>87</sup>

Adapun pengamatan dalam penelitian ini dilakukan pada saat tes penalaran dan komunikasi berlangsung. Peneliti dalam pengamatannya tidak terlibat dalam kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik yang diamatinya dan juga tidak melakukan suatu bentuk interaksi sosial dengan peserta didik yang diamati.

---

<sup>86</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif ...*, hal. 308

<sup>87</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 84

Pengamatan dalam penelitian ini hanya sebagai data pendukung dalam mengamati kemampuan penalaran dan komunikasi matematis peserta didik. Pada prakteknya pengamat mengamati sikap atau tingkah laku serta terkait kelancaran peserta didik dalam mengerjakan soal tes kemampuan penalaran dan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun datar sehingga dari pengamatan tersebut dapat membantu peneliti dalam menentukan peserta didik yang akan menjadi subjek wawancara.

## 2. Wawancara

Wawancara adalah sebuah cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Wawancara digunakan apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden secara lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit.<sup>88</sup> Wawancara dalam penelitian ini dilakukan mengingat tidak semua data yang peneliti butuhkan tertuang dalam jawaban peserta didik saat mengerjakan tes. Peneliti perlu berinteraksi secara langsung dengan beberapa peserta didik untuk mengetahui pemikiran mereka tentang tes yang telah dikerjakan.

Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur (*semistructure interview*). Tujuan dari wawancara jenis ini adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka dimana pihak yang diajak

---

<sup>88</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif ...*, hal. 194

wawancara diminta pendapat dan ide-idenya.<sup>89</sup> Meskipun sudah terstruktur, pertanyaan yang diajukan dapat dikurangi atau dikembangkan menyesuaikan dengan kondisi, situasi, atau kemampuan peserta didik sebagai subjek wawancara. Dalam melakukan wawancara peneliti telah menyusun beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan penalaran dan komunikasi untuk diajukan kepada peserta didik terutama mengenai bagaimana proses mengerjakan soal tes tersebut hingga memperoleh jawaban. Dalam wawancara ini pula dapat diamati bagaimana kemampuan komunikasi peserta didik dalam menyampaikan ide atau gagasan secara lisan.

### 3. Dokumentasi

Cara lain untuk memperoleh data dari responden adalah menggunakan teknik dokumentasi. Dokumentasi adalah cara mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia. Metode ini dilakukan dengan melihat dokumen-dokumen resmi seperti monografi, catatan-catatan serta buku peraturan yang ada.<sup>90</sup>

Pada penelitian ini dokumen yang digunakan meliputi rekaman video dan foto ketika tes dilaksanakan, rekaman suara ketika wawancara dan catatan tentang observasi yang dilakukan. Dokumen resmi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumen resmi internal, yakni beberapa dokumen yang diperoleh dari lembaga MTs Assafi'iyah Gondang Tulungagung seperti biodata sekolah, visi dan

---

<sup>89</sup> *Ibid.*, hal. 320

<sup>90</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian...*, hal. 92

misi, daftar prestasi peserta didik dan dokumen lain yang mendukung penelitian tentang kemampuan penalaran dan komunikasi matematis ini.

#### 4. Metode Tes

Tes adalah suatu cara yang dapat dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan, sehingga atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi yang dapat dibandingkan dengan nilai-nilai yang dicapai oleh testee lainnya, atau dibandingkan dengan nilai standar tertentu.<sup>91</sup>

Dengan metode inilah peneliti akan mendapatkan data berupa hasil tes yang telah diadakan pada waktu penelitian. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian atau esai. Tes uraian dipilih karena tes berbentuk uraian menuntut peserta didik menjawabnya dengan cara menguraikan atau menjelaskan secara rinci menggunakan cara atau bahasanya sendiri. Sehingga dari hasil tes uraian tersebut peneliti dapat melihat sejauh mana kemampuan penalaran dan komunikasi matematis peserta didik tersebut dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun datar. Selanjutnya hasil tes tersebut kemudian dinilai berdasarkan pedoman penilaian yang telah dibuat sesuai dengan indikator kemampuan penalaran dan komunikasi matematis. Adapun pedoman penilaian

---

<sup>91</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), hal. 67

kemampuan penalaran dan komunikasi matematis dinyatakan dalam tabel 3.1 sebagai berikut :<sup>92</sup>

**Tabel 3.1** Rubrik Penilaian Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis

Indikator	Reaksi Terhadap Masalah	Skor
Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram	1. Tidak ada jawaban	0
	2. Tidak menyajikan pernyataan matematika baik secara tertulis, gambar, ataupun diagram dan melakukan perhitungan tetapi salah	1
	3. Tidak menyajikan pernyataan matematika baik secara tertulis, gambar, ataupun diagram tetapi melakukan perhitungan dengan benar	2
	4. Menyajikan pernyataan matematika baik secara tertulis, gambar, ataupun diagram dan melakukan perhitungan tetapi salah	3
	5. Menyajikan pernyataan matematika baik secara tertulis, gambar, ataupun diagram dan melakukan perhitungan dengan benar	4
Mengajukan dugaan	1. Tidak ada jawaban	0
	2. Mampu mengajukan dugaan tetapi belum lengkap dan jawaban salah	1
	3. Mampu mengajukan dugaan tetapi belum lengkap dan jawaban benar	2
	4. Mampu mengajukan dugaan tetapi jawaban kurang benar	3
	5. Mampu mengajukan dugaan dan memperoleh jawaban benar	4
Melakukan manipulasi matematika	1. Tidak ada jawaban	0
	2. Melakukan manipulasi matematika tetapi belum lengkap dan jawaban salah	1
	3. Melakukan manipulasi matematika dan mengarah pada jawaban yang benar	2
	4. Melakukan manipulasi matematika dengan baik tetapi mendapatkan hasil yang salah	3
	5. Melakukan manipulasi matematika dengan baik dan mendapatkan hasil yang benar	4
Menarik kesimpulan, menyusun bukti,	1. Tidak ada jawaban	0
	2. Tidak menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi dan melakukan perhitungan tetapi salah	1

<sup>92</sup> Muhammad Iqbal, *Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menemukan Rumus Barisan Aritmatika Berbantuan Alat Peraga Sederhana*, (Jurnal Tidak Diterbitkan), hal. 6

memberikan alasan atau bukti terhadap solusi	3. Tidak menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi dan melakukan perhitungan dengan benar	2
	4. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi dan melakukan perhitungan tetapi salah	3
	5. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi dan melakukan perhitungan dengan benar	4
Menarik kesimpulan dari pernyataan	1. Tidak ada jawaban	0
	2. Tidak menarik kesimpulan dari pernyataan dan melakukan perhitungan tetapi salah	1
	3. Tidak menarik kesimpulan dari pernyataan dan melakukan perhitungan dengan benar	2
	4. Menarik kesimpulan dari pernyataan dan melakukan perhitungan tetapi salah	3
	5. Menarik kesimpulan dari pernyataan dan melakukan perhitungan dengan benar	4
Memeriksa kesahihan suatu argumen	1. Tidak memeriksa kesahihan sama sekali	0
	2. Memeriksa kesahihan tetapi masih salah	1
	3. Memeriksa kesahihan tetapi kurang tepat	2
	4. Memeriksa kesahihan dan sudah mengarah pada jawaban yang benar	3
	5. Memeriksa kesahihan dengan benar	4
Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	1. Tidak ada jawaban	0
	2. Tidak menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dan memberikan perhitungan tetapi salah	1
	3. Tidak menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dan memberikan perhitungan dengan benar	2
	4. Menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dan memberikan perhitungan tetapi salah	3
	5. Menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dan memberikan perhitungan dengan benar	4

## F. Analisis Data

Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang

dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemuka apa yang penting dan apa yang yang dipelajari dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.<sup>93</sup> Proses analisis data pada penelitian ini memuat tiga alur kegiatan, yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.

#### 1. Reduksi data

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu perlu dicatat secara teliti dan rinci. Semakin lama peneliti ke lapangan, maka jumlah data akan semakin banyak sehingga perlu segera dilakukan analisis melalui direduksi data. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari tema dan polanya serta membuang yang tidak perlu sehingga data akan memberikan gambaran yang jelas. Mereduksi data dapat di bantu dengan komputer dengan memberikan kode aspek-aspek tertentu.<sup>94</sup> Adapun tahap reduksi data dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengoreksi dan memberi skor hasil tes yang dikerjakan peserta didik. Hasil tes akan dinilai berdasarkan pedoman penilaian yang telah disesuaikan dengan indikator kemampuan penalaran dan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika.
- b. Meninjau data hasil observasi dan dokumentasi ketika tes berlangsung. Hasil peninjauan ini dipadukan dengan hasil pengkategorian tes yang dilakukan

---

<sup>93</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hal. 248

<sup>94</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif ...*, hal. 337

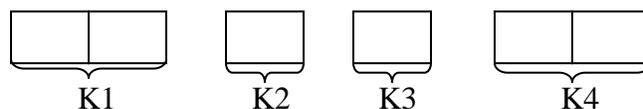
sebelumnya untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan subjek sekaligus pedoman wawancara.

- c. Menuangkan data hasil wawancara dalam bentuk transkrip dengan bahasa Indonesia yang sederhana, baik dan benar.

## 2. Penyajian Data

Setelah direduksi maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data. Dalam penelitian kualitatif bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori dan sejenisnya. Dengan mendisplaykan data maka akan mudah memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah difahami.<sup>95</sup> Tahap penyajian data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk teks naratif yang berisi pemaparan dan penjelasan antara data hasil tes kemampuan penalaran dan komunikasi peserta didik beserta data hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Lebih rinci penyajian data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menyajikan data hasil tes dalam bentuk tabel sesuai dengan indikator penalaran dan komunikasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika. Dalam menyajikan hasil tes dan wawancara dilakukan pengkodean untuk mempermudah memahami. Adapaun pengkodean dilakukan sebagai berikut:




---

<sup>95</sup> *Ibid.*, hal. 341

Keterangan:

K1 : Kode subjek

K2 : Tes atau Wawancara

K3 : Nomor soal

K4 : Nomer urut koding

- b. Menganalisis data hasil tes berupa foto disertai data hasil wawancara kemudian disimpulkan berupa data temuan, sehingga mampu menjawab permasalahan yang menjadi fokus masalah dalam penelitian ini yaitu tentang penalaran dan komunikasi matematis.
- c. Menyajikan kesimpulan akhir dalam bentuk tabel dan uraian singkat.

### 3. Penarikan Kesimpulan

Langkah ke tiga adalah verifikasi yaitu penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara dan akan berubah pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi jika kesimpulan yang dikemukakan di awal didukung oleh bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.<sup>96</sup> Pada penelitian ini, peneliti menentukan kesimpulan secara bertahap yaitu:

- a. Peneliti mengambil kesimpulan sementara berdasarkan klasifikasi hasil tes dan observasi. Simpulan sementara ini berpedoman pada indikator kemampuan penalaran dan komunikasi matematis.

---

<sup>96</sup> *Ibid.*, hal. 345

- b. Peneliti menarik simpulan akhir setelah menganalisis kesesuaian hasil tes dan hasil wawancara dengan peserta didik. Simpulan akhir ini berpedoman pada indikator kemampuan penalaran dan komunikasi matematis. Pada simpulan akhir ini akan menjelaskan bagaimana kemampuan penalaran dan komunikasi matematis peserta didik berdasarkan gender dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun datar.

### **G. Pengecekan Keabsahan Temuan**

Keabsahan data diartikan sebagai usaha dalam meningkatkan derajat kepercayaan data.<sup>97</sup> Pemeriksaan keabsahan data wajib dilakukan untuk memastikan bahwa penelitian dilaksanakan dengan benar karena mengikuti kaidah-kaidah penelitian kualitatif yang standar.<sup>98</sup> Oleh sebab itu, pengecekan keabsahan data harus dilakukan selama dan setelah mengumpulkan data. Dalam penelitian ini pemeriksaan keabsahan data meliputi hal-hal berikut:

#### **1. Ketekunan/Keajegan Pengamatan**

Dalam penelitian kualitatif peneliti sebagai instrumen, oleh karena itu untuk pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian digunakan tehnik ketekunan pengamat. Ketekunan pengamatan bermaksud 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 rinci. Hal ini

---

<sup>97</sup> Lexy J. Meleong, *Metode Penelitian Kualitatif...*, hal. 320

<sup>98</sup> Nusa Putra, *Metode Penelitian Kualitatif Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Press, 2013), hal. 167

berarti bahwa peneliti hendaknya mengadakan pengamatan dengan teliti dan rinci secara berkesinambungan terhadap faktor-faktor yang menonjol.<sup>99</sup>

Pada penelitian ini peneliti akan melakukan pengamatan secara kontinu dan mengikuti prosedur penelitian kualitatif. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas yang tampak selama penelitian. Dari setiap pengamatan akan selalu diperoleh catatan-catatan baru yang menambah informasi peneliti. Pengamatan akan dilakukan secara teliti dan rinci, setiap data temuan akan dianalisis menggunakan berbagai referensi buku, karya ilmiah, dan dokumen yang relevan dengan data temuan. Sehingga akan meningkatkan keabsahan dari data temuan.

## 2. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan mengecek atau sebagai pembanding data itu. Dengan triangulasi peneliti dapat *re-check* temuannya dengan jalan membandingkannya dengan berbagai sumber, metode, atau teori. Ada beberapa macam triangulasi sebagai teknik pemeriksaan yaitu penggunaan sumber, metode, penyidik dan teori.<sup>100</sup>

Dalam penelitian ini akan dilakukan triangulasi metode untuk pengecekan keabsahan temuan. Triangulasi metode dilakukan dengan cara membandingkan informasi atau temuan dengan cara berbeda, seperti menggunakan metode wawancara dan studi dokumentasi. Melalui berbagai perspektif, diharapkan

---

<sup>99</sup> Lexy J. Meleong, *Metode Penelitian Kualitatif...*, hal. 329

<sup>100</sup> *Ibid*, hal. 330

diperoleh hasil penelitian yang mendekati kebenaran. Dalam penelitian ini triangulasi metode dilakukan dengan cara menguji kesesuaian temuan hasil tes dengan temuan hasil wawancara. Hal ini dilakukan untuk mencari keakuratan temuan-temuan yang diperoleh ketika tes.

### 3. Pengecekan Teman Sejawat

Teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat. Dengan demikian pemeriksaan sejawat berarti pemeriksaan yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan rekan-rekan yang sebaya, yang memiliki pengetahuan umum yang sama tentang apa yang sedang diteliti sehingga bersama-sama mereka peneliti dapat me-*review* persepsi, pandangan dan analisis yang sedang dilakukan.<sup>101</sup>

Pada penelitian ini, peneliti mengajak diskusi teman sebidang studi matematika yang sedang atau telah melakukan penelitian kualitatif MTs Assafi'iyah Gondang Tulungagung. Hal ini dilakukan dengan harapan peneliti mendapatkan masukan-masukan dari hasil pendiskusan secara bersama-sama dengan teman sejawat. Peneliti harus bersikap terbuka, menerima segala kritik sebagai bahan introspeksi diri untuk memperbaiki proses penelitian yang dirasa kurang, dari hasil pendiskusan ini kemungkinan besar peneliti akan lebih banyak mendapat informasi untuk menyempurnakan penelitiannya.

---

<sup>101</sup> Lexy J. Meleong, *Metode Penelitian Kualitatif...*, hal. 334

## **H. Tahap –Tahap Penelitian**

Untuk memperoleh hasil-hasil yang akan didapat dari penelitian ini, peneliti memakai prosedur tahapan-tahapan, sehingga penelitian ini nantinya akan lebih terarah dan terfokus serta tercapai hasil kevalidan yang maksimal. Adapun tahap-tahap peneliti akan di jelaskan sebagai berikut:

### **1. Tahap pendahuluan**

Pada tahap pendahuluan ini kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagaia berikut:

- a. Mengurus surat izin penelitian
- b. Menyetorkan surat izin penelitian ke MTs Assafi'iyah Gondang Tulungagung
- c. Melakukan dialog dengan Waka Kurikulum MTs Assafi'iyah Gondang Tulungagung tentang penelitian yang akan dilakukan
- d. Melakukan dialog dengan wali kelas dan guru matematika kelas VII B MTs Assafi'iyah Gondang Tulungagung terkait penelitian yang akan dilakukan.
- e. Konsultasi dengan dosen pembimbing

### **2. Tahap perencanaan**

Pada tahap perencanaan ini terdiri dari kegiatan sebagai berikut :

- a. Menyusun instrumen tes beserta pedoman penskoran
- b. Menyiapkan pedoman wawancara dan observasi
- c. Melakukan validasi instrumen tes, pedoman wawancara, dan pedoman observasi.

- d. Menyiapkan buku untuk mencatat hal-hal penting ketika observasi dan wawancara.
- e. Menyiapkan peralatan untuk dokumentasi (*tape recorder, camera*)

### 3. Tahap pelaksanaan dan observasi

Pelaksanaan yang dimaksudkan adalah melaksanakan penelitian sesuai dengan skenario, pelaksanaan dalam proses penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Mengadakan tes, observasi, sekaligus dokumentasi.
- b. Melakukan wawancara
- c. Meminta beberapa dokumen resmi dari sekolah yang mendukung konteks penelitian

### 4. Tahap analisis

Kegiatan yang akan dilaksanakan pada tahap ini adalah:

- a. Mengoreksi dan memberi skor pada hasil tes
- b. Menganalisis hasil pekerjaan peserta didik dipadukan dengan data hasil observasi dan dokumentasi ketika tes berlangsung.
- c. Menganalisis hasil wawancara dipadukan dengan data hasil tes.

Berdasarkan hasil analisa tersebut, peneliti melakukan pengolahan informasi yang akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan kesimpulan.