

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pola dan Jenis Penelitian

Peneliti mengunjungi lokasi penelitian yang berada di SMPN 1 Ngunut untuk mengamati dan mengumpulkan informasi sebagai bahan pijakan untuk mendeskripsikan masalah yang timbul secara alami. Penelitian ini tidak menekankan pada hasil namun pada suatu proses. Teknik yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Dari ciri-ciri penelitian yang digunakan, peneliti menyimpulkan bahwa penelitian ini tergolong penelitian kualitatif yang dimaksudkan untuk mengungkap gejala secara holistic dan kontekstual (secara menyeluruh dan sesuai dengan konteks apa adanya) melalui pengumpulan data dari latar alami sebagai sumber langsung dengan instrument kunci penelitian itu sendiri.¹ Hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.²

Proses penelitian kualitatif ada beberapa tahap yaitu sebagai berikut:³

Tahap ke- 1 : Tahap orientasi atau deskripsi dengan *grand tour question*.

Pada tahap ini peneliti mendeskripsikan apa yang dilihat, didengar, dirasakan dan ditanyakan.

¹ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hlm., 100

² Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm.,15

³ *Ibid...*, hlm., 29-32

Tahap ke- 2 : Tahap reduksi atau focus

Pada tahap ini peneliti mereduksi segala informasi yang telah diperoleh pada tahap pertama untuk memfokuskan pada masalah tertentu. pada tahap ini peneliti menyortir data dengan cara memilih mana data yang menarik, penting, berguna, dan baru. Selanjutnya dikelompokkan menjadi beberapa kategori yang ditetapkan sebagai fokus penelitian.

Tahap ke- 3 : Tahap selection

Pada tahap ini, peneliti menguraikan fokus yang telah ditetapkan menjadi lebih rinci. Peneliti melakukan analisis yang mendalam terhadap data dan informasi yang diperoleh. Maka peneliti dapat menemukan tema dengan cara mengkonstruksikan data yang diperoleh menjadi sesuatu bangunan pengetahuan, hipotesis atau ilmu baru.

Tahap ke- 4:

Proses memperoleh data dari setiap tahapan (deskripsi, reduksi, seleksi) dilakukan secara sirkuler, berulang-ulang, dengan berbagai cara dan dari berbagai sumber

Tahap ke- 5 :

Peneliti mencandara kembali terhadap kesimpulan yang telah dibuat. Apakah kesimpulan yang dibuat itu kredibel atau tidak. Untuk memastika kesimpulan yang telah dibuat tersebut, peneliti masuk lapangan lagi, mengulangi pertanyaan dengan cara dan sumber berbeda, tetapi tujuan sama. Kalau kesimpulan telah diyakini mempunyai kredibilitas yang tinggi , maka pengumpulan data dinyatakan selesai.

Peshkin menyatakan bahwa suatu kajian kualitatif yang baik dapat mendeskripsikan atau menerangkan membuat interpretasi, menilai, mengesahkan dan melakukan perpaduan atau pengintegrasian ilmu tentang dunia dan apa yang berlaku didalamnya.⁴Laporan penelitian berisi kutipan data untuk memberi gambaran penyajian laporan. Data bisa diperoleh dari catatan lapangan, foto, dokumen pribadi, wawancara, dan lainnya. Data yang dikumpulkan berbentuk kata-kata atau gambar, sehingga tidak menekankan angka.⁵ Oleh sebab itu, penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Dengan kata lain, penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah actual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan. Dalam penelitian ini, peneliti berusaha memotret peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatiannya, untuk kemudian digambarkan atau dilukiskan sebagaimana adanya. Permasalahan penelitian adalah permasalahan yang terjadi pada saat penelitian dilaksanakan, sehingga pemanfaatan temuan penelitian ini berlaku pada saat itu pula, yang belum tentu relevan bila digunakan untuk waktu yang akan datang.⁶

⁴ Iskandar, *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial*.(Jakarta: GP Press, 2010),hlm., 187

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm., 13

⁶ Nana Sudjana, dan Ibrahim, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan, ...*,hlm., 64-65

Peneliti menggunakan jenis penelitian deskriptif untuk mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi siswa kelas VII D dalam memahami pelajaran matematika pada pokok bahasan himpunan.

B. Lokasi Penelitian

Pemilihan lokasi penelitian ini adalah di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 (SMPN 1) Ngunut yang berlokasi di jalan Recobarong Kecamatan Ngunut Kabupaten Tulungagung. Lokasi ini dipilih sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan:

1. Sekolah ini terkenal dengan memiliki segudang prestasi di bidang akademik maupun non akademik. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya para siswa yang mengikuti olimpiade-olimpiade dalam bidang sains, bahasa, olahraga dan kesenian. Maka dari itu, peneliti ingin mengetahui bagaimana komunikasi siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah dalam memahami matematika khususnya pada kelas VII yang baru keluar dari bangku Sekolah Dasar (SD).
2. Belum ada penelitian terkait tentang kemampuan komunikasi matematika siswa dalam memahami pokok bahasan himpunan di kelas VII tahun ajaran 2015/2016

C. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII D yang terdiri dari 44 siswa, yang kemudian nantinya akan dipilih subjek penelitian oleh peneliti dengan bantuan guru pengampu mata pelajaran matematika. Kriteria

subjek yang akan dipilih nantinya yaitu 6 siswa yang terdiri dari kategori berkemampuan rendah, berkemampuan sedang, dan berkemampuan tinggi dalam mata pelajaran matematika. Kategori ini dipilih guru pamong selaku guru matematika di kelas VII D, berdasarkan keaktifan siswa dalam kelas dan nilai ulangan harian matematika siswa pada materi himpunan yang telah dirata-rata bersama oleh peneliti dengan harapan subjek yang telah dipilih tersebut dapat memberikan penguatan dalam tujuan penelitian.

D. Kehadiran Peneliti

Dalam hal instrumen penelitian kualitatif Nasution menyatakan :

Tidak ada pilihan lain daripada menjadikan manusia sebagai instrumen penelitian utama. Alasannya ialah bahwa, segala sesuatunya belum mempunyai bentuk yang pasti. Masalah, fokus penelitian, prosedur penelitian, hipotesis yang digunakan, bahkan hasil yang diharapkan, itu semuanya tidak dapat ditentukan secara pasti dan jelas sebelumnya. Segala sesuatu masih perlu dikembangkan sepanjang penelitian itu. Dalam keadaan serba tidak pasti dan tidak jelas itu, tidak ada pilihan lain dan hanya peneliti itu sendiri sebagai alat satu-satunya yang dapat mencapainya.⁷

Instrumen atau alat penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri. kedudukan peneliti dalam penelitian kualitatif cukup rumit. Ia sekaligus merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafsir data, dan pada akhirnya ia menjadi pelapor hasil penelitiannya.⁸ Oleh karena itu, peneliti bekerja sama dengan pihak sekolah mulai dari kepala sekolah guru dan siswa khususnya kelas untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya.

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm., 222-223

⁸ Lexy moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2013), hlm., 168

Penelitian ini berlangsung pada latar alamiah, yang menuntut kehadiran peneliti di lapangan, maka peneliti mengadakan pengamatan mendatangi subyek penelitian di SMPN 1 Ngunut sekaligus menghimpun dokumen-dokumen yang diperlukan dalam penelitian. Peneliti bertindak sebagai pengumpul data secara langsung dan secara penuh. Peneliti akan mengumpulkan semua data yang diperlukan subjek, yaitu observasi, data dari hasil tes tertulis, dan hasil wawancara untuk mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi matematika siswa dalam memahami materi himpunan .

E. Prosedur penelitian

Tahap 1: Tahap Persiapan penelitian

- a) Melakukan survey di SMPN 1 Ngunut
- b) Meminta surat permohonan izin penelitian di BAK IAIN Tulungagung
- c) Mengajukan surat izin penelitian ke SMPN 1 Ngunut
- d) Berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru bidang studi matematika kelas VII SMPN 1 Ngunut untuk mengetahui bagaimana kondisi pembelajaran pada objek penelitian
- e) Melakukan wawancara dengan guru bidang studi kemudian memilih 6 siswa yang akan dijadikan subjek untuk penelitian yaitu 2 siswa yang berkemampuan rendah, 2 siswa yang berkemampuan sedang, 2 siswa yang berkemampuan tinggi dalam mata pelajaran matematika

Tahap II: Pelaksanaan Penelitian

- a) Ikut dalam kegiatan belajar mengajar dikelas VII D
- b) Mengobservasi kegiatan siswa yang dijadikan subjek saat proses pembelajaran di kelas
- c) Melaksanakan tes materi himpunan serta mengamati cara berkomunikasi siswa secara verbal dari masing-masing kriteria subjek penelitian untuk mempresentasikan jawabannya.
- d) Melakukan wawancara terhadap subjek penelitian terkait kesulitan yang dialami ketika mempelajari materi himpunan
- e) Mendokumentasikan saat berlangsungnya penelitian dikelas
- f) Pengolahan data

Tahap III: Penulisan Laporan Penelitian

Tahap IV: Meminta surat bukti telah mengadakan penelitian kepada pihak sekolah SMPN 1 Ngunut

F. Data dan Sumber Data

1. Data

Data adalah kumpulan hasil penelitian yang diperoleh dari pengamatan atau catatan –catatan fakta atau keterangan-keterangan yang akan diolah dalam kegiatan penelitian.⁹ Data merupakan hasil pencatatan peneliti baik yang berupa fakta ataupun angka. Dari sumber SK Menteri P dan K No. 0259/ U/ 1977 tanggal 11 Juli 1977

⁹ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metodologi Penelitian*, ...hlm.,54

disebutkan bahwa data adalah segala fakta dan angka yang dapat disajikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan.¹⁰

Data yang disajikan dalam penelitian ini adalah hasil pekerjaan siswa dalam mengikuti tes tulis dan hasil wawancara secara mendalam yang digunakan peneliti untuk mengetahui gambaran kemampuan komunikasi matematika siswa berkemampuan rendah, sedang dan tinggi yang dicapai siswa pada materi himpunan. Oleh karena itu data yang terkumpul berupa:

- 1) Jawaban tertulis dari siswa dalam bentuk penyelesaian soal-soal tentang pokok bahasan himpunan.
- 2) Kumpulan data atau pernyataan verbal dari siswa yang diperoleh dari hasil wawancara dengan subjek
- 3) Hasil pengamatan (observasi) terhadap kegiatan siswa dalam belajar dikelas selama penelitian berlangsung

2. Sumber Data

Sumber data penelitian kualitatif, data yang dikumpulkan berhubungan dengan fokus penelitian. Data-data tersebut terdiri atas dua jenis yaitu data yang bersumber dari manusia dan data yang bersumber dari non manusia. Data dari manusia diperoleh dari orang yang menjadi informan dalam hal ini orang yang secara langsung

¹⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu pendekatan Praktek*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008), hlm., 129

menjadi subjek penelitian. Sedangkan data non manusia bersumber dari dokumen-dokumen berupa catatan, rekaman gambar/foto, dan hasil-hasil observasi yang berhubungan dengan fokus penelitian.

Menurut Lofland sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata, tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain. Berkaitan dengan hal itu pada bagian ini jenis datanya dibagi kedalam kata-kata dan tindakan, sumber data tertulis, foto, dan statistik.¹¹ Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII D SMPN 1 Ngunut, guru bidang studi matematika, dan semua pihak yang terkait dalam penelitian ini, seperti 6 orang siswa yang terdiri dari siswa berkemampuan rendah, sedang dan tinggi dari kelas VII yang diberi soal tes tentang himpunan dan diwawancarai mengenai hasil pengerjaan soal-soal mereka.

G. Teknik Pengumpulan Data

Data kualitatif adalah data yang dikategorikan berdasarkan kualitas objek yang akan diteliti, seperti baik, buruk dan sebagainya. Menurut sumber dan penggunaannya, data kualitatif dapat dibedakan menjadi dua, yaitu data intern dan data ekstern. Data intern adalah data yang dikumpulkan dan dicatat oleh suatu badan, serta hasilnya digunakan didalam badan itu sendiri. Data ekstern data yang diperoleh dari sumber yang lain, diluar badan tersebut. Dalam memilih dan mengumpulkan data,

¹¹ Lexy moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2013), hlm., 157-161

ada beberapa kriteria yang harus diperhatikan, yaitu data harus tepat (*valid*), dapat dipercaya (*reliable*) dan dapat digunakan (*usable*).¹²

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Dalam usaha memperoleh data-data yang diperlukan, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan peneliti dalam mengumpulkan data.¹³ Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.¹⁴ Adapun prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu metode observasi, tes, wawancara (interview), dokumentasi.

a) Observasi

Observasi sebagai alat pengumpul data banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan.¹⁵ Ryanto menjelaskan dalam buku Ahmad Tanzeh, observasi merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap objek penelitian yang dapat dilaksanakan secara langsung

¹² Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2012), hlm., 193-194

¹³ Arikunto, *Prosedur Penelitian ...*, hlm., 149

¹⁴ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif...*, hlm. 224

¹⁵ Nana Sudjana, Ibrahim, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo Offset, 2007), hlm., 109

maupun tidak langsung¹⁶. Jadi, observasi bisa diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian.¹⁷

Teknik observasi sering digunakan dalam penelitian, terutama penelitian kualitatif. Tujuan utama observasi yaitu:¹⁸

- a. Untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai suatu fenomena, baik yang berupa peristiwa maupun tindakan, baik dalam situasi yang sesungguhnya maupun dalam situasi buatan
- b. Untuk mengukur perilaku, tindakan dan proses atau kegiatan yang sedang dilakukan, interaksi antara responden dan lingkungan, dan faktor-faktor yang dapat diamati lainnya terutama kecakapan sosial (*social skills*).

Observasi mempunyai beberapa karakteristik, antara lain :

1. mempunyai arah dan tujuan yang jelas agar pelaksanaan observasi tidak menyimpang dari permasalahan, karena itu dalam pelaksanaannya harus ada pedoman observasi.
2. bersifat ilmiah, yaitu dilakukan secara sistematis, logis, kritis, objektif, dan rasional.
3. terdapat berbagai aspek-aspek yang akan diobservasi
4. praktis penggunaannya.

¹⁶ Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hlm., 10

¹⁷ Hadari Nawawi, *Metode Penelitian Bidang Sosial*, (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2012), hlm., 106

¹⁸ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan....*, hlm., 230-232

Jenis observasi yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu observasi partisipasi dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian yaitu SMPN 1 Ngunut untuk memperoleh data tentang keadaan lokasi dan informasi kegiatan pembelajaran. Untuk mengetahui terkait komunikasi matematika siswa, peneliti juga menggunakan observasi langsung yang dilakukan dikelas VII D saat terjadinya belajar pembelajaran matematika. sehingga peneliti dapat mendapatkan informasi yang menunjang kegiatan penelitian.

b) Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atas latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.¹⁹ Tes merupakan seperangkat soal- soal, pertanyaan- pertanyaan, atau masalah yang diberikan kepada seseorang untuk mendapatkan jawaban- jawaban yang dapat menunjukkan kemampuan atau karakteristik dari seseorang itu.²⁰

Metode ini digunakan untuk mendapatkan data atau hasil yang akan dianalisa untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika secara non verbal (tulisan) berdasarkan aspek kemampuan komunikasi matematis yaitu *written text, drawing,*

¹⁹ Suharsimin Arikunto, *Prosedur Penelitian Siswa Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 193

²⁰ Tatang Yuli Eko Siswono, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Surabaya: Unesa University Press, 2010), hlm. 68- 69

mathematical expression pada siswa kelas VII SMPN 1 Ngunut yang kemudian hasil akhirnya disesuaikan dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan tentang komunikasi matematika.

c) Wawancara (interview)

Wawancara (interview) adalah usaha mengumpulkan info dengan mengajukan sejumlah pertanyaan secara lisan untuk dijawab secara lisan pula. Ciri utama dari interview adalah kontak langsung dengan tatap muka antara si pencari informasi dengan sumber informasi. Secara sederhana interview diartikan sebagai alat pengumpul data dengan mempergunakan tanya jawab antar pencari informasi dan sumber informasi. Bentuk interview yang digunakan dalam penelitian ini adalah interview bebas terpimpin, dimana pertanyaan yang diajukan hanya mencantumkan pokok-pokok penting yang akan ditanyakan. Interview ini digunakan untuk mendapatkan kemampuan komunikasi matematika siswa secara verbal .

Pokok-pokok pertanyaan itu disusun sesuai dengan data yang diperlukan dalam penelitian. Selanjutnya dalam bertanya seorang interview dapat melakukannya secara bebas dalam kalimatnya sendiri. dengan demikian setiap info dapat digali secara mendalam atau secara maximal sesuai dengan keperluan untuk menguji suatu hipotesa.²¹

²¹ *Ibid...*, hlm.118-124

Peneliti akan mencoba melihat kembali proses kemampuan komunikasi matematika siswa ketika mengerjakan tes melalui pertanyaan yang diungkapkan oleh siswa selama pelaksanaan wawancara. Dari keseluruhan siswa kelas VII D yang mengikuti tes tertulis dipilih beberapa siswa yang sudah dijadikan subjek penelitian untuk mengikuti kegiatan wawancara dengan harapan dapat menunjang informasi penelitian terkait kemampuan komunikasi matematika siswa.

d) Metode Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia seperti catatan-catatan, arsip, dokumen yang berhubungan dengan subjek yang akan diteliti. Dalam penelitian ini, dokumentasi diperlukan untuk memperoleh dokumen tentang profil sekolah dan foto-foto ketika pembelajaran matematika pada materi himpunan kelas VII SMPN 1 Ngunut.

Dokumentasi ini diperlukan untuk bukti bahwa penelitian telah dilakukan di SMPN 1 Ngunut dengan harapan dari dokumentasi ini, dapat menguatkan data yang diperoleh.

H. Instrumen Pengumpulan data

Pengertian instrumen penelitian yang dikemukakan oleh Arikunto bahwa instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan

hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga mudah diolah²².

Instrumen dalam penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi yang diinginkan. Instrumen dalam penelitian ini antara lain adalah pedoman observasi, wawancara dan dokumentasi.

a) Instrumen Observasi

Digunakan untuk mengetahui/ mengamati sejumlah fenomena yang berkaitan dengan objek penelitian, diantaranya melihat situasi pembelajaran dari kelas VII SMPN 1 Ngunut, mengamati kegiatan belajar siswa yang dijadikan subjek dalam kelas

b) Instrumen Tes

Instrument tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dalam bentuk uraian karena dirasa dapat mempermudah peneliti dalam mengidentifikasi kemampuan komunikasi matematika siswa secara non verbal melalui respon siswa dalam menjawab tes. Penilaian dari hasil tes ini berdasarkan alasan yang menunjukkan kemampuan komunikasi matematika siswa yang digunakan dalam menjawab soal, bukan hanya langkah- langkah dalam menyelesaikan soal. Tes uraian ini terdiri dari 3 butir soal tentang himpunan yang memuat aspek kemampuan komunikasi matematis yaitu *written text*, *drawing*, *mathematical expression*. Penyusunan butir- butir soal

²² *Ibid...*, hlm., 150

mengacu pada kriteria komunikasi matematika yang harus dikuasai siswa yang sebelumnya dikonsultasikan dan sudah divalidasi dengan dosen pembimbing.

c) Instrumen Wawancara

Insrumen wawancara merupakan pedoman peneliti dalam mewawancarai subjek penelitian untuk menggali sebanyak-banyaknya tentang apa, mengapa, dan bagaimana tentang masalah yang diberikan oleh peneliti. Pedoman ini merupakan garis besar pertanyaan- pertanyaan yang akan diberikan peneliti kepada subjek penelitian. Untuk memaksimalkan hasil wawancara peneliti menggunakan alat perekam dalam pengambilan data berupa suara, tujuannya untuk mengantisipasi keterbatasan peneliti dalam mengingat informasi pada saat wawancara berlangsung. Pelaksanaan wawancara dilaksanakan setelah diadakannya tes.

d) Instrumen Dokumentasi

Pedoman Dokumentasi adalah alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa foto saat penelitian dilaksanakan. Selain itu, untuk mengumpulkan data berupa benda-benda tertulis yang telah didokumentasikan seperti data tentang jumlah guru, struktur organisasi dll.

I. Analisa Data

Menurut Suprayogo analisa data adalah serangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran, dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai social, akademis dan ilmiah. Analisa data ini dilakukan setelah data yang diperoleh dari sampel melalui instrument penelitian. Data yang sudah terkumpul tersebut perlu diolah dan dianalisis agar mempunyai makna dan berguna untuk memecahkan masalah penelitian. Didalam analisis data penelitian ini, penulis menggunakan analisa non statistic dimana teknik ini digunakan untuk menganalisa data deskriptif.²³ Data yang terkumpul tidak semua mesti disajikan dalam penelitian, data yang disajikan dalam penelitian adalah data yang terkait dengan tema bahasan saja yang perlu disajikan.

Analisis ini digunakan untuk mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dalam memahami pokok bahasan himpunan.

J. Pengecekan Keabsahan Temuan

Keabsahan atau kebenaran data merupakan hal yang penting dalam penelitian, supaya memperoleh data yang valid. Maka peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Mempersering waktu kehadiran

Selama penelitian, penulis harus sering hadir ke sekolah tempat penelitian untuk mengamati objek sehingga bisa meminimalisir kesalahan data.

²³ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis....*, hlm.95-97

2. Ketekunan/ keajegan pengamat

Keajegan pengamat berarti mencari secara konsisten dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan, mencari suatu usaha membatasi berbagai pengaruh, mencari apa yang dapat diperhitungkan dan apa yang tidak dapat.²⁴ Ketekunan pengamat dilakukan saat memulai observasi dilanjut dengan kegiatan penelitian untuk mengumpulkan data. Seperti kegiatan tes, wawancara sampai pengolahan data hasil penelitian. Hal ini dilakukan agar terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan selama proses penelitian.

3. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Triangulasi berarti cara terbaik untuk menghilangkan perbedaan-perbedaan konstruksi kenyataan yang ada di dalam konteks suatu studi sewaktu mengumpulkan data tentang berbagai kejadian dan hubungan dari berbagai pandangan. Menurut Denzin dalam buku Lexy, membedakan empat macam triangulasi sebagai teknik pemeriksaan yang memanfaatkan penggunaan *sumber, metode, penyidik, dan teori*. Untuk memeriksa keabsahan data, peneliti memakai triangulasi metode. Teknik ini bermanfaat untuk

²⁴ Lexy Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif...*, hlm. 248

membantu mengurangi kemelencengan dalam pengumpulan data. Menurut Patton dalam buku Lexy terdapat dua strategi dalam triangulasi metode, yaitu: (1) pengecekan derajat kepercayaan penemuan hasil penelitian beberapa teknik pengumpulan data, dan (2) pengecekan derajat kepercayaan beberapa sumber data dengan metode yang sama.²⁵

4. Pemeriksaan sejawat

Teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan sejawat. Pemeriksaan sejawat berarti pemeriksaan yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan rekan-rekan yang sebaya, yang memiliki pengetahuan umum yang sama tentang apa yang diteliti, sehingga bersama mereka peneliti dapat mereview persepsi, pandangan, dan analisis yang sedang dilakukan.²⁶

²⁵ Ibid., hlm. 330-332

²⁶ Lexy Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif...*, hlm. 334