

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis 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, dll, secara holistic, dan dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.⁴³ Penelitian kualitatif banyak digunakan untuk meneliti fenomena-fenomena yang marak terjadi di masyarakat. Sehingga penelitian kualitatif sangat tepat untuk mencari suatu informasi dengan pengamatan dan juga melakukan sebuah wawancara terhadap semua yang terkait dengan penelitian yang dilakukan.

Kirk dan Miller mendefinisikan bahwa penelitian kualitatif adalah tradisi tertentu dalam ilmu pengetahuan sosial yang secara fundamental bergantung dari pengamatan pada manusia baik dalam kawasannya maupun dalam peristilahannya.⁴⁴ Sedangkan menurut Boghdan and Biklen adalah sebagai berikut: 1) *qualitative research has the natural setting as the direct source of data and researcher is the key instrument*, 2) *qualitative research is descriptive. The*

⁴³ Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), Hal. 6

⁴⁴ *Ibid....*, hal. 4

*data collected is in the form of words of pictures rather than number, 3) Qualitative research are concerned with process rather than simply with outcomes or products, 4) Qualitative research tend to analyze their data inductively. 5) "meaning" is of essential to the qualitative approach.*⁴⁵

Berdasarkan karakteristik tersebut dapat dikemukakan di sini bahwa penelitian kualitatif itu: 1) dilakukan pada kondisi yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen), langsung ke sumber data dan peneliti adalah instrumen kunci, 2) penelitian kualitatif lebih bersifat deskriptif, 3) penelitian kualitatif lebih menekankan pada proses dari pada produk atau *outcome*, 4) penelitian kualitatif melakukan analisis data secara induktif, 5) penelitian kualitatif lebih menekankan makna (data dibalik yang teramati).⁴⁶

Penelitian kualitatif didasarkan pada upaya membangun pandangan mereka yang diteliti yang rinci, dibentuk dengan kata-kata, gambaran holistik dan rumit. Definisi ini lebih melihat perspektif emik dalam penelitian yaitu memandang sesuatu upaya membangun pandangan subjek penelitian yang rinci, dibentuk dengan kata-kata, gambaran holistik dan rumit.⁴⁷

Penelitian ini lebih banyak menceritakan tentang fenomenal atau kejadian yang dialami oleh obyek yang diteliti dengan demikian peneliti selalu aktif mengamati dan mencari informasi yang berkaitan dengan tujuan penelitian ini.

⁴⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), Hal. 13

⁴⁶ *Ibid*.....hal. 13- 14

⁴⁷ *Ibid* ..., hal. 6

Untuk membantu penelitian dalam mengumpulkan data oleh karena itu peneliti memilih jenis penelitian yaitu kualitatif deskriptif.

Data yang dikumpulkan dalam kualitatif deskriptif adalah berupa kata-kata, gambar, dan menceritakan akan kejadian yang di alami peneliti saat melakukan penelitian. Sehingga diharapkan dalam melakukan penelitian ini mendapatkan data yang akurat.

Pengumpulan data yang akan dilakukan di lapangan, peneliti akan melakukan observasi terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan siswa agar peneliti lebih mudah dalam melakukan pengamatan yang menjadi tujuan dari peneliti. Sebelum penelitian berlangsung peneliti melakukan wawancara kepada guru terkait untuk mengetahui kemampuan siswa dan meminta hasil ujian yang pernah diberikan, semisal hasil uts, ulangan harian, dll. Setelah itu peneliti akan menganalisis data yang di peroleh dan menentukan target/ sasaran yang akan diteliti. Disaat penelitian berlangsung peneliti akan lebih mudah mengumpulkan data dan melakukan pengamatan dengan target yang telah di tetapkan sebelumnya.

Untuk itu pada kesempatan kali ini peneliti dalam memperoleh data yang semaksimal mungkin diperlukan pengamatan dan penganalisaan yang lebih mendalam. Adapun kegiatan tersebut ditempuh melalui pendekatan kualitatif, karena prosedur penelitian ini akan mendiskripsikan atau menggambarkan secara umum tentang “Analisis Kemampuan Siswa Dalam Mengkomunikasikan Soal Cerita Menjadi Kalimat Matematika Pada Materi Volume Kubus dan Balok Kelas VIII SMPN 4 Tulungagung”.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dan sasaran penelitian adalah siswa-siswi kelas VIII yang berjumlah 30 siswa, 14 laki-laki dan 16 perempuan. Alasan dipilih kelas VIII karena materi yang tepat untuk di pakai adalah kelas VIII.

Lokasi penelitian adalah SMPN 4 Tulungagung. Dipilih sebagai lokasi penelitian dengan pertimbangan:

1. Siswa kelas VIII SMPN 4 Tulungagung masih banyak yang kesulitan dalam memahami volume kubus dan balok sehingga hasil belajar kurang optimal.
2. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran, karena komunikasi dalam pembelajaran yang sangat kurang.

C. Kehadiran Peneliti

Dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan menggunakan pendekatan kualitatif, sangat perlu sekali kehadiran peneliti, karena kunci dari penelitian kualitatif terdapat pada peneliti.

Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian deskriptif, dimana penelitian ini menceritakan hal-hal yang benar-benar terjadi dilapangan. Oleh karena itu peran seorang peneliti dalam penelitian ini sangat diperlukan sekali untuk melihat secara langsung suatu fenomena atau kejadian dilapangan. Tolak ukur atau yang menjadi instrument dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri. Sehingga seorang peneliti harus menguasai materi yang akan diteliti dan siap untuk melakukan penelitian dengan pendekatan kualitatif. Penguasaan materi dan wawasan dalam penelitian kualitatif sangat diperlukan karena dalam penelitian ini

seorang penelitalah yang menilai kemampuan diri sendiri siap atau tidaknya dalam penelitian ini.

Salah satu ciri dalam penelitian kualitatif adalah peranan manusia sebagai instrument penelitian, dimana instrumen yang dimaksud di sini adalah manusia, salah satunya adalah peneliti sendiri. Jadi seorang peneliti dalam penelitian kualitatif tidak terlepas atau tidak dapat dipisahkan dari pengamatan berperanserta, bahkan peran penelitalah yang menentukan keseluruhan sekenarionya. Oleh karena itu kehati-hatian dan kesungguhan dalam menjaring data sesuai dengan kenyataan di lapangan sangat dibutuhkan. Kedua hal tersebut diuraikan sebagai berikut :

1. Pengamatan Berperanserta

Pengamatan berperan serta pada dasarnya berarti mengadakan pengamatan dan mendengarkan secermat mungkin sampai pada yang sekecil-kecilnya sekalipun. Bogdan mendefinisikan secara tepat pengamatan berperanserta sebagai penelitian bercirikan interaksi sosial yang memakan waktu cukup lama antara peneliti dengan subjek dalam lingkungan subjek, dan selama itu data dalam bentuk catatan lapangan dikumpulkan secara sistematis dan berlaku tanpa gangguan.⁴⁸

Dalam kegiatan ini peneliti ikut berperan partisipan pasif dalam proses belajar mengajar dan juga mengamati secara langsung proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru pengajar.

⁴⁸ Lexy J. Moleong, *Metodolog Penelitian Kualitatif...*, hal.164

2. Manusia Sebagai Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafsir data, dan pada akhirnya ia menjadi pelapor hasil penelitiannya.⁴⁹

Peneliti kualitatif sebagai *human instrumen*, berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data, dan membuat kesimpulan atas temuannya.

Dalam mengumpulkan data peneliti dibantu teman sejawat sebagai dokumentasi akan kegiatan yang berlangsung di dalam penelitian. Untuk memperoleh data/pengumpulan, peneliti mengumpulkan data dengan melakukan observasi, wawancara, dan tes tulis.

Dalam proses pengumpulan data yang dilakukan dengan observasi dan wawancara, peneliti bertindak sebagai pengamat partisipan pasif. Maka untuk itu peneliti harus bersikap sebaik mungkin, hati-hati dan sungguh-sungguh dalam menjaring data sesuai dengan kenyataan di lapangan sehingga data yang terkumpul benar-benar relevan dan terjamin keabsahannya.

⁴⁹ *Ibid...*, hal.168

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data dalam penelitian ini untuk membantu jalannya penelitian. Adapun data dalam penelitian yang terkumpul berupa:

- a. Hasil UTS siswa kelas VIII di SMPN 4 Tulungagung untuk mengetahui kemampuan dari siswa tersebut.
- b. Pernyataan verbal dari hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII di SMPN 4 Tulungagung.
- c. Kumpulan data yang berupa pernyataan verbal dari hasil wawancara dengan siswa kelas VIII di SMPN 4 Tulungagung.
- d. Hasil observasi terhadap siswa kelas kelas VIII di SMPN 4 Tulungagung. selama penelitian berlangsung.

2. Sumber Data

Sumber data utama dalam penelitian ialah kata-kata, tindakan selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain.⁵⁰ Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMPN 4 Tulungagung, guru kelas kelas VIII di SMPN 4 Tulungagung dan semua yang terlibat dalam penelitian ini. Informasi-informasi yang diambil adalah dari hasil proses pembelajaran terhadap materi matematika tentang volume kubus dan balok.

⁵⁰ *Ibid...* hal 157

E. Teknik Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang mana data tersebut sangat berguna atau mempunyai peranan yang sangat penting dalam penelitian. Secara metodologis dikenal beberapa macam teknik pengumpulan data, diantaranya:⁵¹ 1) Observasi, 2) Wawancara, 3) Angket, 4) Studi dokumentasi.

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu:

1. Wawancara

Menurut Denzin dalam Goetz dan LeCompte (1984) wawancara merupakan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara verbal kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan informasi atau penjelasan hal-hal yang dipandang perlu.⁵²

Wawancara suatu cara pengumpulan data untuk mencari informasi dari orang yang berkepentingan didalam materi yang akan diteliti. Sumber data yang didapat dari wawancara ini berupa tulisan atau rekaman suara. Di dalam pengumpulan data menggunakan teknik wawancara ini dibutuhkan kemampuan untuk mengajukan pertanyaan kepada seseorang yang di anggap penting di dalam penelitian ini.

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan observer pada guru mata pelajaran untuk mendapat informasi mengenai karakteristik ataupun respon siswa ketika kegiatan pembelajaran di kelas. Dari wawancara tersebut

⁵¹Abdurrahmat Fathoni, *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hal. 104

⁵² Rochiati Wiriaatmadja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas...*, hal.117

diperoleh data yang dapat mendukung kelancaran penelitian. Peneliti juga mewawancarai murid mengenai pembelajaran yang dilakukan guru mata pelajaran matematika di kelasnya.

2. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁵³ Metode tes merupakan teknik pengumpulan datanya dengan cara memberikan serangkaian tugas yang diberikan kepada objek yang diteliti agar mendapat suatu jawaban atau nilai, yang digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa.

3. Observasi

Observasi adalah instrumen untuk mengadakan pengamatan terhadap aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam pembelajaran, baik dikelas maupun diluar kelas.⁵⁴

Peneliti tidak berpura-pura sebagai anggota kelompok yang sedang diobservasi. Jadi di sini seorang peneliti dituntun mengamati tindakan guru dan siswa kelas VIII di SMPN 4 Tulungagung secara alami. Dengan demikian penelitian dapat dilakukan dengan melibatkan ke dalam kegiatan

⁵³Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT RINEKA CIPTA, 2010), hal. 193

⁵⁴E.Mulyasa, *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hal 69

yang diamati dan atau dengan bertindak sebagai pengamat yang berada di luar kegiatan atau kelompok yang diobservasi.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah cara lain untuk memperoleh data dari responden. Pada teknik ini, peneliti dimungkinkan memperoleh informasi dari bermacam-macam sumber tertulis atau dokumen yang ada pada responden atau tempat di mana responden bertempat tinggal atau melakukan kegiatan sehari-harinya.⁵⁵ Dalam penelitian ini metode dokumentasi yang digunakan adalah foto kegiatan pembelajaran, hasil wawancara dan observasi, dan hasil tes pekerjaan peserta didik.

F. Instrumen Penelitian

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia dijelaskan bahwa instrumen adalah alat yang diperlukan untuk mengerjakan sesuatu.⁵⁶ Berdasarkan pengertian tersebut dapat didefinisikan bahwa instrument penelitian merupakan alat bantu yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data dalam proses penelitian. Instrument berkaitan erat dengan metode yang digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini instrument yang digunakan antara lain:

1. Instrumen Tes

Instrument tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dalam bentuk uraian karena dirasa mudah untuk mengidentifikasi kemampuan siswa dalam mengomunikasikan soal cerita kedalam kalimat matematika yang

⁵⁶ Kamisa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, ... Hal. 264

dijawab oleh siswa. Penilaian dari hasil tes ini berdasarkan kemampuan siswa dalam mengomunikasikan soal cerita kedalam kalimat matematika, dari langkah-langkah yang di kerjakan oleh siswa kita dapat melihat kemampuan dari siswa. Tes uraian yang diberikan kepada siswa berjumlah empat butir soal tentang volume kubus dan balok. Penyusunan butir-butir soal mengacu pada kriteria komunikasi matematika yang harus dikuasai siswa yang sebelumnya peneliti mengonsultasikan terlebih dahulu ke dosen pembimbing dan guru mata pelajaran di tempat penelitian yang di laksanakan sebagaimana terlampir pada lampiran.

Tes yang dibuat untuk menyelidiki dan menggambarkan kemampuan siswa dalam mengomunikasikan soal cerita kedalam kalimat matematika dalam materi volume kubus dan balok. Peneliti merancang instrument ini untuk mengungkapkan pengantauan dan menuangkan kemampuan siswa dalam menghadapi soal- soal dengan cara mengkonstruksi hubungan pada materi tersebut. Instrument soal tersebut diharapkan menunjukkan kemampuan siswa mengomunikasikan soal cerita kedalam kalimat matematika pada materi volume kubus dan balok. Dalam hal ini peneliti membedakan tiga kriteria dalam melakukan penelitian dan pengumpulan data yaitu dengan siswa kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Begitu juga dengan hasil instrument tes ini akan diberi tingkatan kemampuan tinggi dengan nilai 85-100, kemampuan sedang dengan nilai 65-84, dan kemampuan rendah dengan nilai 0-64. Dalam pengerjakan soal ini peneliti memberikan waktu 40 menit. Adapun tampilan lengkap dari tes uraian dapat dilihat pada lampiran.

Sebelum tes dilakukan, terlebih dahulu instrument tes berupa tes tertulis divalidasi dengan validasi ahli (dosen ahli). Validasi ini dilakukan dengan pertimbangan: 1) Kesesuaian soal dengan indikator komunikasi matematis, 2) Kesesuaian soal dengan indikator materi, 3) Ketepatan penggunaan kata/bahasa, 4) Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda, 5) Kejelasan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal. Hasil validasi instrumen soal dapat dilihat pada lampiran.

2. Instrumen Wawancara

Instrumen 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 sebagaimana terlampir pada lampiran.

Jika selama wawancara siswa mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu yang diajukan oleh peneliti, maka mereka didorong untuk merefleksikan dan menjelaskan kesulitan yang dihadapinya. Jika diperlukan subjek diperkenankan menggunakan penjelasan secara tertulis untuk menguatkan jawaban yang diberikan. 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 diluar jam pelajaran dengan maksud agar tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar di kelas dan siswapun tidak merasa keberatan dalam mengikuti wawancara. Wawancara pada penelitian ini berdasarkan pedoman wawancara sebagai garis besar pertanyaan- pertanyaan peneliti yang akan diajukan kepada siswa sebagai subjek penelitian. Pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran.

Sebelum wawancara dilakukan, terlebih dahulu instrument penelitian berupa pedoman wawancara ini divalidasi dengan validasi ahli (dosen ahli) agar instrumennya shahih dan data yang diperoleh sesuai harapan. Validasi ini dilakukan dengan pertimbangan memudahkan peneliti memperoleh data.

3. Instrumen Observasi

Instrument observasi merupakan pedoman peneliti dalam mengadakan pengamatan dan pencarian sistematis terhadap fenomena yang diteliti. Pedoman ini berkaitan dengan situasi dan kondisi di SMPN 4 Tulungagung sebagaimana terlampir dalam lampiran.

4. Instrumen Dokumentasi

Instrument dokumentasi adalah alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data- data yang berupa dokumen seperti foto- foto kegiatan dan transkrip wawancara sebagaimana terlampir pada lampiran.

G. Teknik Analisis Data

Sesuai dengan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu penelitian kualitatif, maka data yang terkumpul dalam penelitian dianalisis dengan menggunakan metode analisis data kualitatif. Menurut Bogdan dan Biklen,

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, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.⁵⁷

Di pihak lain, analisis data kualitatif prosesnya berjalan sebagai berikut:

1. Mencatat yang menghasilkan catatan lapangan, dengan hal itu diberi kode agar sumber datanya tetap dapat ditelusuri.
2. Mengumpulkan, memilah-milah, mengklasifikasikan, mensitesiskan, membuat ikhtisar, dan membuat indeksinya.
3. Berpikir, dengan jalan membuat agar kategori data itu mempunyai makna , mencari dan menemukan pola dan hubungan-hubungan, dan membuat temuan – temuan umum.

Masih dalam buku Moleong, menurut Janice Mc Dury tahapan Analisis data kualitatif adalah sebagai berikut:⁵⁸

1. Membaca atau mempelajari data, menandai kata-kata kunci dan gagasan yang ada dalam data,
2. Mempelajari kata-kata kunci itu, berupaya menemukan tema-tema yang berasal dari data.
3. Menuliskan “model” yang ditemukan,
4. Koding yang telah dilakukan.

⁵⁷Lexy J. Moleong, *Metodolog Penelitian Kualitatif*,...hal.248

⁵⁸ *Ibid.*,... hal.248

Sebelum melakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan reduksi data yaitu merangkum, memfokuskan data pada hal-hal yang penting dan menghapus data-data yang tidak terpolo dari data hasil observasi dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan suatu kegiatan memilah, memusatkan perhatian pada penyederhanaan pengabstrakan dan transformasi data mentah yang didapat dari catatan-catatan penting dilapangan. Reduksi data dimulai dari awal kegiatan sampai dilanjutkan selama kegiatan pengumpulan data dilaksanakan. Tahap reduksi data penelitian ini adalah:

- a. Mengoreksi hasil tes yang dikerjakan siswa, kemudian mengelompokkan berdasarkan banyaknya jawaban yang benar.
- b. Hasil pekerjaan siswa yang berupa data mentah tersebut ditransformasikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara.
- c. Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik kemudian ditransformasikan ke dalam catatan.

2. Penyajian data

Pada penyajian data ini berupa hasil pekerjaan siswa yang disusun menurut urutan obyek penelitian. Kegiatan ini menunjukkan kumpulan data atau informasi yang terorganisasi dan terkategoriisasi sehingga memungkinkan penarikan suatu kesimpulan dan tindakan. Bentuk penyajian data dalam penelitian ini meliputi:

a. Penyajian hasil pekerjaan siswa

Hasil tes dianalisis untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika. Hasil tes ini dianalisis berdasarkan pedoman penilaian yang telah dibuat oleh peneliti. Pedoman penilaian hasil tes dibuat berdasarkan aspek-aspek untuk mengungkap kemampuan komunikasi matematika yang ada pada indikator keberhasilan. Pedoman penilaian hasil tes tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:⁵⁹

Tabel 3.1 Pedoman Bobot Penskoran Nilai Tes

Aspek	Bobot Skor Tiap Aspek	Skor Total
A	8	25
B	12	
C	5	

Keterangan :

A : kemampuan memberikan alasan rasional terhadap suatu pernyataan

B : kemampuan mengubah bentuk uraian ke dalam kalimat matematika

C : kemampuan mengilustrasikan ide-ide matematika dalam bentuk uraian yang relevan

⁵⁹ Asiatul Rofiah, *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP N 2 Depok Yogyakarta Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Inkuiri*. 2010. Hal 44

Berdasarkan pedoman bobot penskoran nilai tes di atas, setiap aspek mempunyai kriteria penskoran pada setiap bagian dari soal sebagai berikut:

- 1) Siswa mampu memberikan alasan rasional terhadap suatu pernyataan.
 - a) Skor 4, memberikan kesimpulan pada akhir jawaban
 - b) Skor 4, menuliskan penjelasan/alasan dari penyelesaian suatu masalah
- 2) kemampuan mengubah bentuk uraian ke dalam kalimat matematika
 - a) Skor 4, menuliskan rumus dalam menyelesaikan masalah
 - b) Skor 4, menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah
 - c) Skor 4, hasil akhir dari permasalahan benar
- 3) kemampuan mengilustrasikan ide-ide matematika dalam bentuk uraian yang relevan
 - a) Skor 5, menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal.

untuk selanjutnya menghitung nilai yang didapat setelah diberi penskoran pada setiap soal. Berikut ini cara menapatkan nilai:

$$\text{Nilai} = \text{Soal 1}(A + B + C) + \dots + \text{Soal 4}(A + B + C)$$

b. Penyajian hasil wawancara

Dari hasil penyajian data dilakukan analisis kemudian disimpulkan berupa data temuan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini.

3. Menarik kesimpulan

Pada tahap penarikan kesimpulan ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana kemampuan siswa dalam mengomunikasikan soal cerita menjadi kalimat matematika. Adapun kriteria pengelompokan kemampuan siswa dalam mengomunikasikan soal cerita menjadi kalimat matematika berdasarkan skor hasil setiap soal pekerjaan siswa adalah sebagai berikut:

$0 < K < 9$ Kemampuan komunikasi siswa tingkat rendah

$9 < K < 17$ Kemampuan komunikasi siswa tingkat sedang

$17 < K < 25$ Kemampuan komunikasi siswa tingkat tinggi

H. Pengecekan Keabsahan Data

Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini, digunakan teknik kriteria derajat kepercayaan, yaitu:

1. Ketentuan Pengamatan

Ketentuan pengamatan adalah mencari keabsahan data dengan teliti dan ketekunan mengenai data-data yang dicari. Teknik ini mengharuskan peneliti mengumpulkan data dan analisis data dengan konsisten. Mengharuskan peneliti melakukan pengamatan secara teliti, terperinci, dan terus menerus secara bertahap selama proses penelitian di lapangan.

2. Triangulasi

Dalam teknik pengumpulan data, triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada.⁶⁰ Dalam hal ini peneliti menggabungkan data-data yang berbeda digabungkan menjadi satu untuk mencari hal yang benar. Peneliti dalam hal ini akan menggabungkan pengumpulan dari wawancara, observasi dan tes tulis untuk memberikan data yang benar-benar akurat.

3. Pemeriksaan Sejawat

Teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan- rekan sejawat.⁶¹ Dalam penelitian ini, peneliti juga di bantu dengan teman sejawat mengenai hasil penelitian yang di teliti dalam lapangan.

I. Tahap- tahap Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Mengadakan observasi di SMPN 4 Tulungagung,
- b. Meminta surat permohonan izin penelitian kepada Rektor IAIN Tulungagung,
- c. Menetapkan kelas yang menjadi subjek penelitian dan menentukan jadwal penelitian,

⁶⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D...* Hal. 241

⁶¹ Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), Hal. 332

- d. Menyusun instrumen berupa soal tes tertulis dengan materi volume kubus dan balok,
- e. Melakukan validasi instrument,

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Meminta data hasil UTS kepada guru matematika,
- b. Mengklasifikasikan kemampuan siswa sesuai dengan kriteria komunikasi matematis yang ditetapkan peneliti kepada siswa kelas VIII,
- c. Melakukan observasi di kelas yang diteliti
- d. Memberikan tes tertulis untuk mengetahui kemampuan siswa
- e. Menentukan subjek wawancara sebanyak 6 orang,
- f. Melakukan wawancara terhadap subjek wawancara,
- g. Mengumpulkan seluruh data dari lapangan berupa hasil tes tertulis, dokumen maupun pengamatan langsung pada waktu penelitian berlangsung. Dan transkrip wawancara,
- h. Melakukan analisis data terhadap seluruh data yang berhasil dikumpulkan,
- i. Menafsirkan dan membahas hasil analisis data,
- j. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan menuliskan laporan,
- k. Meminta surat bukti telah melakukan penelitian dari kepala SMPN 4 Tulungagung.