BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, yaitu penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah instrumen kunci dan lebih menekankan *makna* dari pada *generalisasi*,[1] jadi bahasa atau *linguistik* lebih ditekankan sebagai sarana penelitiannya.[2]

Sedangkan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi, situasi, peristiwa, kegiatan, dan lain-lain, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Istilah dalam penelitian, peneliti tidak mengubah, menambah, atau mengadakan manipulasi terhadap objek atau wilayah penelitian. Dalam kegiatan penelitian ini peneliti hanya memotret apa yang terjadi pada diri objek atau wilayah yang diteliti, kemudian memaparkan apa yang terjadi dalam bentuk laporan penelitian secara lugas, seperti apa adanya.[3]

---

[1] Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabera, 2013), hal. 1.

[2] Ajat Rukajat, *Pendekatan Penelitian Kualitatif,* (Sleman: Deepublish, 2012), hal. 6

[3] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Prakteik,* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hal.3

Penelitian deskriptif pada umumnya bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat. Dalam penelitian ini untuk mengetahui kemampuan penalaran kuantitatif (*kuantitative reasoning*) siswa MTs Negeri 1 Trenggalek dalam pemecahan masalah materi aljabar ditinjau dari perbedaan gender.

Rancangan penelitian merupakan langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian untuk memperoleh tujuan akhir suatu penelitian. Langkah awal penelitian adalah menyusun instrumen penelitian, dalam hal ini instrumen penelitian berupa tes penalaran kuantitatif dan wawancara, selanjutnya melakukan analisis pada tes penalaran kuantitatif dan wawancara. Setelah semua data terkumpul dari proses analisis, kemudian dilakukan kesimpulan mengenai analisis penalaran kuantitatif (kuantitative reasoning) dalam pemecahan masalah siswa kelas VII MTS Negeri 1 Trenggalek.

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti di lapangan sangat diperlukan untuk mengetahui data terkait tingkat kemampuan penalaran kuantitatif siswa secara akurat. Dalam penelitian kualitatif, peneliti sebagai *human instrument* dan dengan teknik pengumpulan data *participant observation* (observasi berperan serta) serta *in depth interview* (wawancara mendalam), maka peneliti berinteraksi dengan sumber data..[4]

[4] Sugiono, *Metode Penelitian* …, hal,17-18.

Peneliti sebagai instrumen utama dalam penelitian, maka peneliti berada di lokasi penelitian dan berhubungan langsung dengan dalam pengambilan data. Peneliti berusaha berinteraksi dengan dengan informan dan berusaha menyesuaikan diri dengan situasi.

Totalitas peneliti sangat diperlukan, dimana peneliti memegang banyk peran yaitu peneliti berperan sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, analisis, penafsir data, dan pada akhirnya menjadi pelapor hasil penelitian.[5]

C. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat di mana akan dilakukan penelitian. Penlitian ini dilakukan di MTS Negeri 1 Trenggalek. Yang beralamat di Jl. Sukobanteng Karangsoko Kecamatan Trenggalek Kabupaten Trenggalek. Lokasi ini dipilih sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan karena sekolah ini memiliki karakteristik siswa yang sangat beragam, serta sikap Kepala Sekolah yang sangat terbuka dengan pemasukan untuk pembaharuan kemajuan sekolah.

Subjek penelitian adalah orang yang merespon atau menjawab pertayaan baik tertulis maupun lisan. Dalam penelitian ini subjek penelitian yang dipilih adalah siswa kelas VII dengan pertimbangan karena usia siswa berkisar antara 12–14 tahun merupakan periode operasional formal awal. Menurut Muhammad Nur masa usia seperti ini adalah periode awal siswa sadar dan kritis terhadap penalarannya sendiri, menampilkan pemikiran

[5] Maleong, Metodologi Penelitian Kualitatif, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 168

reflektif atas proses pemecahan masalah dan memeriksa kesimpulan-kesimpulan dengan pengecekan sumber-sumber informasi, menggunakan informasi lain yang diketahui atau mencari pemecahan dari suatu sudut pandang lain, dimana kemampuan itu yang dibutuhkan dalam proses penalaran kuantitatif.[6] Sehingga dengan alasan tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitianya.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan.[7] Secara etimologis merupakan bentuk jamak dari datum yang dalam pendidikan didefinisikan sebagai kumpulan fakta yang diperoleh dari suatu pengukuran.[8]

Data merupakan bagian penting dalam suatu penelitian, karena dengan tidak adanya data maka penelitian ini ti dak dapat dilanjutkan dan tidak tercapai tujuan daripada penelitian. Adapun data dalam penelituan ini ada dua macam, yaitu:

a. D ata Primer

Data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.[9] Dalam penelitian ini yang termasuk sumber

---

[6] Muhammad Nur, *Perkembangan Selama Anak-anak dan Remaja*, (Surabaya: UNESA PRESS, 2001), hal 47

[7] Arikunto, *Prosedur Penelitian* …, hal. 161

[8] Dodiet Aditya, *Data dan Metode Pengumpulan Data Penelitian*, (Surakarta: Akupuntur Poltekkes Kemenkes Surakarta, 2013), hal. 1

[9] Sugiyono, *Metode Penelitian* …, hal. 308

data primer penelitian adalah hasil tes dan hasil wawancara yang diberikan oleh peneliti.

b. Data Skunder

Data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau dokumen.[10] Dalam penelitian ini yang termasuk sumber data skunder penelitian adalah dokumentasi dari hasil tes dan wawancara dan foto mengenai kondisi ruang belajar, prestasi belajar dan data lainnya yang mendukung data primer.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek atau objek penelitian dimana darinya akan diperoleh data.[11] Sumber data dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi tiga sebagai berikut:

a. *Person* adalah sumber data yang berupa orang, yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan dari wawancara dan jawaban tertulis dari hasil tes dilembar jawaban. Adapun dalam penelitian ini yang bertindak sebagai person adalah siswa kelas VII MTS Negeri 1 Trenggalek yang terdiri dari 4 siswa yang terbagi atas 2 siswa perempuan dan 2 siswa laki-laki. Siswa sebagai subjek yang bertindak sebagai informan yang memecahkan masalah soal penalaran

[10] *Ibid.,* hal 309

[11] Johni Dimyati, *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Aplikasinya pada Pendidikan Anak Usia Dini,* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013), hal.39

kuantitatif dalam lembar jawaban, dan siswa sebagai subjek wawancara yang menjelaskan terkait penyelesaiannya secara verbal.

b. *Place* adalah tempat sumber data berupa tempat yaitu sumber data yang menyajikan tampilan berupa keadaan diam dan bergerak. Adapun dalam penelitian ini sumber data yang disebut *place* adalah tempat dilakukannya, yaitu ruang kelas VII-A MTsN Model Trenggalek yang terletak di RT 017 RW 006 Barat TMP Desa Sukobanteng Kecamatan Karangsuko Kabupaten Treggalek.

c. *Paper* sumber data berupa simbol yaitu sumber data yang menyajikan tanda-tanda berupa huruf, angka, gambar, atau simbol-simbol lain. Adapun dalam penelitian ini yang menjadi *paper* adalah hasil tes dan lembar buram siswa yang kemudian sumber ini akan digunakan peneliti untuk memaparkan data hasil penelitian

.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam suatu penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data untuk memenuhi standar data yang ditetapkan.[12] Teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada *natural setting* (kondisi alamiah), sumber data primer, dan teknik pengumpulan data lebih banyak pada observasi berperan serta (*partcipan observation*), wawancara mendalam (*in depth interview*) dan dokumentasi.

[12] Sugiono, *Metode Penelitian* …, hal. 308

Data penelitian dapat berupa teks, foto, angka, gambar, dan *artifacts*. Data penelitian kualitatif biasanya berbentuk teks, foto, cerita, gambar, *artifacts*, dan bukan berupa angka hitumg-hitungan.[13] Dalam penelitian ini teknik analisi data yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Tes Penalaran Kuantitatif

   Tes Penalaran Kuantitatif ini adalah alat pengumpul data yang diberikan kepada siswa untuk memperoleh jawaban-jawaban baik secara tertulis. Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan penalaran kuantitatif siswa dalam pemecahan masalah materi aljabar.

b. Wawancara

   Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan.[14] Wawancara dimaksudnya untuk memperoleh informasi yang belum didapatkan dari tes.[15] Metode ini digunakan untuk memperoleh data utama dari subjek mengenai hasil pekerjaan tes. Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur yaitu teknik pengumpulan data dimana pewawancara sudah menyiapkan pertanyaan-pertanyaan tertulis.[16] Hasil wawancara ini sangat menentukan dalam proses menentukan kemampuan penalaran siswa dalam memecahkan masalah. Hal ini dikarenakan jawaban dari siswa yang ada di

---

[13] J.R.Raco, *Metode Penelitian Kualitatif Jenis, Karakteristik, dan Keunggulannya*, (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2010), hal. 108

[14] Moleong, *Metodologi Penelitian* …, hal. 186

[15] J.R Raco, *Metode Penelitian …,*hal. 116

[16] Sugiyono, *Metode Penelitian* …, hal. 318

lembar jawaban tes belum tentu murni hasil pemikiran sendiri. Tujuan diadakan wawancara adalah untuk melengkapi hasil jawaban tes siswa.

c. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah salah satu metode adalah salah satu metode pengumpulan data yang digunakan dalam metodologi penelitian sosial untuk menelusuri data historis.[17] Dokumentasi ini dilakukan untuk melengkapi data yang diperoleh melalui tes dan wawancara. Dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan dengan pengambilan gambar, baik saat pengerjaan tes maupun saat wawancara dan juga berupa dokumen dari kelas VII MTsN 1 Model Trenggalek.

F. Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah pengambilan data dan sudah terkumpul untuk di analisis. Kegiatan analisis meliputi mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensistesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.[18]

Dipihak lain analisis data menurut Seiddel dalam Lexy J.Maleong proses berjalannya analisis data kualiatif sebagaimana berikut:[19]

---

[17] Natalina Nilamsari, *"Memahami Studi Dokumen dalam Penelitian Kualitatid",* dalam Jurnal Fakultas Ilmu Komunikasi XIII, no.2 (2017): 23

[18] Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kulitatif*, …, hal. 187.

[19] *Ibid.,*

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

Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai. Bila jawaban yang diwawancarai setelah dianalisis terasa belum memuaskan, maka peneliti akan melanjutkan pertanyaan lagi, sampai tahap tertentu, diperoleh data yang dianggap kredibel.[20] Adapun analisis data yang dilakukan oleh peneliti meliputi analisis dua data yang diperoleh dari penelitian siswa kelas VII MTS Negeri 1 Trenggalek, yaitu analisis tes penalaran kuantitatif dalam pemecahan masalah dan analisis hasil wawancara.

1. Analisis tes penalaran kuantitatif dalam pemecahan masalah

Menganalisis hasil tes penalaran kuantitatif dalam memecahkan masalah matematika dengan menggunakan soal-soal yang berhubungan dengan masalah matematika yang telah dibuat oleh peneliti. Dari jawaban

[20] Sugiono, *Metode Penelitian,* …, hal. 335.

siswa akan dianalisis dan menemukan data yang valid yang akan digunakan oleh peneliti

2. Analisis hasil wawancara

Menganalisis hasil wawancara dilakukan peneliti dengan mengungkapkan ekspresi verbal tentang ide yang disampaikan siswa secara langsung ketika memecahkan masalah yang diberikan oleh peneliti. Selanjutnya data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan model Miles dan Huberman,[21] yaitu data reduction (reduksi data), data display (penyajian data), dan conclusion (penarikan kesimpulan). Adapun tahapannya yaitu sebagai berikut:

a.) Reduksi data

Reduksi data merupakan kegiatan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu.[22] Dalam penelitian ini reduksi data hasil wawancara dilakukan sebagai berikut:

1.) Memutar rekaman video kemudian menuliskan apa yang disampaikan oleh siswa selama kegiatan wawancara.
2.) Mentranskip hasil wawancara dengan memberikan pengkodean yang berbeda pada tiap subjek.
3.) Memeriksa kembali hasil transkip wawancara dengan mendengarkan kembali rekaman video untuk mengurangi kesalahan.

---

[21] *Ibid*
[22] Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kulitatif*, …, hal. 338

b.) Penyajian data

Penyajian data adalah proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian dan pengambilan tindakan. Dalam penelitian ini data yang didapat dari hasil tes dan wawancara dengan siswa selama penelitian disajikan dalam bentuk gambar, tabel, bagan dan kalimat yang urut sehingga sajian data yang merupakan sekumpulan informasi yang tersusun secara sistematis dapat memberikan identifikasi data mengenai penalaran kuantitatif (*quantitative reasoning*) siswa dalam memecahkan masalah matematika smateri aljabar siswa kelas VII MTS Negeri 1 Trenggalek.

c.) Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah tahap ke tiga dalam analisis data kualitatif. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data selanjutnya.[23] Dalam penelitian ini penarikan kesimpulan dilakukan secara bertahap. Tahap pertama peneliti menarik kesimpulan berdasarkan hasil tes siswa dengan menggunakan soal-soal yang berhubungan dengan masalah-masalah matematika yang telah dibuat oleh peneliti. Hasil tes siswa tersebut diklarifikasi berdasarkan indikator tes penalaran kuantitatif. Tahap kedua peneliti menarik kesimpulan akhir setelah menganalisis kesesuaian hasil tes dengan hasil wawancara kepada siswa. Kesimpulan akhir inilah yang dijadikan sebagai kesimpulan dalam

[23] *Ibid.,* hal.345

penelitian ini yaitu bagaimana penalaran kuantitatif (*quantitative reasoning*) siswa kelas VII MTS Negeri 1 Trenggalek dalam pemecahkan masalah matematika materi aljabar.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Selain menganalisis data, peneliti juga harus menguji keabsahan data agar memperoleh data yang valid. Untuk menetapkan keabsahan data tersebut diperlukan teknik pemeriksaan. Dalam pengecekan keabsahan data dengan metode kualitatif diperlukan rencana uji keabsahan yang meliputi uji kredibilitas data, uji dependabilitas, uji transferabilitas dan uji konfirmabilitas. Namun yang lebih utama adalah uji kredibilitas data yang meliputi:

1. Triangulasi

Triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Triangulsi dalam kredibilitas ini ada tiga macam yaitu triangulasi sumber, triangulasi teknik dan triangulasi waktu sebagaimana dijelaskan berikut:[24]

a. Triangulasi sumber\

Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang diperoleh melalui beberapa sumber.

[24] *ibid.,* hal. 373

b. Triangulasi teknik

Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.

c. Triangulasi waktu

Triangulasi waktu juga sering mempengaruhi kredibilitas, pemilihan waktu yang tepat akan memberikan data yang lebih valid sehingga lebih kredibel.

Triangulasi pada penelitian ini adalah triangulasi metode yang dilakukan dengan membandingkan dan mengecek suatu informasi yang diperoleh dari data hasil tes, data hasil wawancara, dan data hasil observasi selama tes berlangsung.

2. Meningkatkan ketekunan

Hal ini berarti melakukan pengamatan secara lebih cermat dan berkesinambungan agar diperoleh kepastian data dan urutan peristiwa akan dapat direkam secara pasti dan sistematis.

3. Pemeriksaan atau Pengecekan Teman Sejawat

Dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan teman sejawat. Hal ini dilakukan dengan harapan peneliti mendapat masukan baik dari segi teori maupun metodologi guna membantu menganalisis menyusun tindakan selanjutnya.

H. Tahapan-Tahapan Penelitian

Tahap-tahap dalam penelitian ini adalah :

1. Tahap pendahuluan atau persiapan penelitian adalah sebagai berikut:
   a. Meminta surat permohonan izin penelitian kepada ketua IAIN Tulungagung.
   b. Menyerahkan surat permohonan izin kepada pihak sekolah
   c. Konsultasi dengan guru mata pelajaran
2. Tahap pelaksanaan
   a. Menyusun dan memperbaiki proposal penelitian.
   b. Menyiapkan instrumen penelitian berupa tes tertulis dan pedoman wawancara terkait materi sistem persamaan linear satu variabel.
   c. Melakukan validasi instrumen. Sebelum soal tes diberikan pada responden.
   d. Menentukan subjek penelitian.
   e. Mengadakan tes tulis kepada siswa yang menjadi subjek penelitian.
   f. Melakukan wawancara kepada siswa yang menjadi subjek penelitian.
   g. Mengumpulkan seluruh data dari lapangan.
   h. Melakukan analisis data keseluruhan berupa hasil tes tertulis, dokumen maupun pengamatan langsung pada waktu penelitian berlangsung, dan transkrip wawancara
   i. Menafsirkan dan membahas hasil analisis data.
   j. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan menuliskan laporannya.
3. Tahap Akhir

a. Meminta surat bukti telah melakukan penelitian dari pihak sekolah, yaitu MTS Negeri 1 Trenggalek.
b. Penulisan laporan penelitian. Tahap ini merupakan tahap akhir dari tahapan penelitian yang penulis lakukan. Tahap ini dilakukan dengan membuat laporan tertulis dan hasil penelitian yang telah dilakukan.