BAB III

**METODE PENELITIAN**

Penelitian adalah suatu kegiatan untuk mencari, mencatat, merumuskan dan menganalisis sampai menyusun laporannya.[[1]](#footnote-2) Penelitian merupakan proses ilmiah yang mencakup sifat formal dan intensif. Karakter formal dan intensif karena mereka terikat dengan aturan, urutan maupun cara penyajiannya agar memperoleh hasil yang diakui dan bermanfaat bagi kehidupan manusia. Intensif dengan menerapkan ketelitian dan ketepatan dalam melakukan proses penelitian agar memperoleh hasil yang dapat dipertanggungjawabkan, memecahkan problem melalui hubungan sebab dan akibat, dapat diulang kembali dengan cara yang sama dan hasil sama.[[2]](#footnote-3) Sedangkan Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan.[[3]](#footnote-4)

1. **Pola / Jenis Penelitian**

Pola Penelitian yang tepat harus digunakan agar peneliti dapat memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai langkah-langkah yang harus diambil dan ditempuh serta gambaran mengenai masalah-masalah yang dihadapi serta cara mengatasi permasalahan tersebut.

Pola yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subyek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll., secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.[[4]](#footnote-5)

Penelitian kualitatif mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: (1) Latar ilmiah, (2) Manusia sebagai alat atau (instrumen), (3) Metode kualitatif, (4) Analisis data secara induktif, (5) Teori dari dasar (*grounded theory*), (6) Deskriptif (7) Lebih mementingkan proses daripada hasil, (8) Adanya batas yang ditentukan oleh fokus, (9) Adanya kriteria khusus untuk keabsahan data, (10) Desain yang bersifat sementara, (11) Hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama.[[5]](#footnote-6)

Ditinjau dari permasalahan yang dibahas pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendiskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terdapat pada saat sekarang, dengan perkataan lain penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan.[[6]](#footnote-7)

1. **Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tulungagung 1 kelas X-I, sekolah ini dipilih sebagai lokasi penelitian dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Kepala sekolah dan guru-guru MAN Tulungagung 1 cukup terbuka untuk menerima pembaharuan dalam pendidikan, khususnya dalam proses belajar mengajar.
2. Di sekolah ini belum pernah dilaksanakan penelitian tentang analisis kemampuan penalaran matematika siswa.
3. **Kehadiran Peneliti**

Kehadiran peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai instrumen utama. Peneliti sebagai instrumen utama yang dimaksud adalah peneliti bertindak sebagai pengamat, pewawancara, pengumpul data sekaligus pembuat laporan hasil penelitian sehingga kehadiran peneliti mutlak diperlukan.

Kehadiran peneliti sebagai instrumen utama dalam penelitian memberikan keuntungan yakni dengan melihat langsung situasi di MAN Tulungagung 1 peneliti dapat membuat gambaran umum tentang subyek, peneliti mampu untuk memperluas dan meningkatkan pengetahuan berdasarkan pengalaman-pengalaman praktis yang dimiliki, peneliti dapat menggali informasi yang lain dari yang lain yang tidak dapat direncanakan semula.

Sehubungan dengan hal tersebut maka langkah-langkah yang ditempuh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Melakukan konsultasi dengan pimpinan MAN Tulungagung 1, serta menyampaikan maksud dan tujuan peneliti;
2. Melakukan observasi lapangan untuk mengetahui seluk beluk MAN Tulungagung 1;
3. Melakukan tes dan wawancara dengan informan sebagai sumber data dengan tujuan untuk mendapatkan data sebanyak mungkin dan terfokus sesuai dengan masalah penelitian;
4. Menjalin hubungan yang baik dan berupaya menyesuaikan diri di MAN Tulungagung 1.
5. **Data dan Sumber Data**

Data adalah keterangan atau bahan nyata yang dapat dijadikan dasar kajian (analisis atau kesimpulan); untuk itu jenis data harus diungkap dalam bagian ini. Sumber data merujuk pada darimana data penelitian itu diperoleh, data dapat berasal dari orang maupun bukan orang.[[7]](#footnote-8)

Menurut Lofland and Lofland sumber data utama penelitian kualitatif ialah kata-kata, dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain.[[8]](#footnote-9)

Sumber data dalam penelitian ini adalah

1. Sumber data primer yaitu sumber data yang langsung mempunyai wewenang atau tanggung jawab terhadap data dimaksud.[[9]](#footnote-10) Berkaitan dengan penelitian ini yang dimaksud data primer adalah segala data yang diperoleh baik langsung maupun tidak langsung dari MAN Tulungagung 1. Misalnya data dari guru, kepala sekolah, siswa kelas X-I.
2. Sumber data sekunder yaitu sumber data yang diperoleh dari informasi yang telah diolah oleh pihak lain, seperti segala macam bentuk dokumen.[[10]](#footnote-11) Sumber data sekunder dari penelitian ini adalah dokumen hasil tes kemampuan penalaran matematika siswa.
3. **Prosedur Pengumpulan Data**
4. **Metode Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data, metode merupakan suatu hal yang mutlak kebenarannya, sebab ilmiah atau tidaknya suatu tulisan tergantung pada pokok pikiran yang dikemukakan dan disimpulkan yang dilandasi oleh faktor-faktor yang didapat secara obyektif dan berhasil lolos dari berbagai hasil pengujian.

Dalam usaha memperoleh data-data yang diperlukan peneliti dalam penelitian, maka peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data. Metode pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan peneliti dalam mengumpulkan data. Agar dalam penelitian nantinya diperoleh informasi dan data-data yang sesuai dengan topik yang diteliti, maka peneliti menggunakan beberapa metode antara lain:

1. Metode Observasi

Metode Observasi atau pengamatan adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematik gejala-gejala yang diselidiki.[[11]](#footnote-12) Metode ini dilakukan dalam penelitian untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran baik di ruang kelas maupun di luar kelas. Berkaitan dengan hal tersebut, data yang diperoleh adalah data mengenai catatan hasil observasi.

1. Metode Interview

Metode interview atau wawancara adalah proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dalam mana dua orang atau lebih bertatap muka mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan-keterangan.[[12]](#footnote-13) Metode ini digunakan untuk memperoleh data dari pihak sekolah tentang sejarah berdirinya sekolah dan data lain yang relevan dari pihak sekolah serta data mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan tes penalaran matematika yang diberikan. Data yang diperoleh adalah data yang berupa transkip atau hasil wawancara.

1. Metode Test

Metode Test adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.[[13]](#footnote-14)

Dengan metode inilah peneliti mendapatkan data atau hasil yang akan di analisis untuk mengetahui bagaimana tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I. Data yang diperoleh adalah data yang berupa hasil tes kemampuan penalaran matematika siswa.

1. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah cara pengumpulan data dengan bersumber pada tulisan.[[14]](#footnote-15) Atau dapat dikatakan dokumentasi adalah data-data penting tentang kegiatan yang berkaitan dengan keadaan dan operasional dari obyek penelitian, misalnya arsip-arsip.

1. **Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen adalah alat untuk memperoleh informasi dari sumber tersebut.[[15]](#footnote-16) Instrumen dalam penelitian ini antara lain:

1. Pedoman Observasi, yaitu alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki.
2. Pedoman Interview, yaitu alat bantu yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data yang berupa daftar pertanyaan yang digunakan peneliti dalam mengadakan wawancara dengan responden.
3. Soal Tes Tertulis, yaitu alat bantu yang berupa soal-soal tes tertulis yang digunakan untuk memperoleh nilai sebagai alat ukur dalam penelitian. Tes tersebut nantinya oleh peneliti akan dimodifikasi dan diklasifikasikan menjadi tiga bagian sesuai aspek yang nantinya akan diteliti, yaitu soal tentang soal-soal materi logika matematika yang termasuk pada tahap analisis, sintesis, dan evaluasi.
4. Dokumentasi, yaitu alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data-data dan arsip dokumentasi.
5. **Teknik Analisis Data**

Analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar. Kegiatan analisis data adalah mengatur, mengurutkan, mangelompokkan, memberikan kode, dan mengkategorikannya. Pengorganisasian dan pengelolaan data tersebut bertujuan menemukan tema dan konsepsi kerja yang akan diangkat menjadi teori substantif.[[16]](#footnote-17)

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan tehnik analisis deskriptif induktif yaitu proses pemikiran untuk mengambil pengertian-pengertian atau kesimpulan yang bersifat umum berdasarkan atas data atau fakta yang konkret yang bersifat khusus. Tehnik ini digunakan untuk menganalisis hasil observasi, wawancara, dan tes kemampuan penalaran matematika siswa.

Untuk analisis data tes menggunakan rumus penilaian sebagai berikut:

Keterangan:

= nilai persen yang dicari atau di harapkan

= skor mentah yang diperoleh siswa

= skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

= bilangan persen tetap[[17]](#footnote-18)

**Tabel 3.1**

**Interpretasi Tingkat Kemampuan Penalaran Matematika**[[18]](#footnote-19)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Presentase | Kriteria |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. | 86% - 100%  76% - 85%  66% -75%  56% - 65%  46% - 55%  36% - 45%  26% - 35%  16% - 25%  01% - 15% | Sangat baik  Baik  Cukup baik  Agak baik  Kurang baik  Agak kurang baik  Sangat kurang baik  Hampir tidak baik  Tidak baik |

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

Untuk mengecek keabsahan data dalam penelitian ini digunakan tehnik kriteria derajat kepercayaan yaitu sebagai berikut:

1. **Ketekunan/Keajegan Pengamatan**

Dalam penelitian kualitatif peneliti sebagai instrumen, oleh karena itu untuk pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian digunakan tehnik ketekunan pengamat. Moleong menyatakan “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”.[[19]](#footnote-20)

1. **Triangulasi**

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain.[[20]](#footnote-21) Dengan triangulasi peneliti dapat me-*recheck* temuannya dengan jalan membandingkannya dengan berbagai sumber, metode, atau teori. Untuk itu maka peneliti dapat melakukannya dengan jalan:

1. Mengajukan berbagai macam variasi pertanyaan,
2. Mengeceknya dengan berbagai macam sumber data,
3. Memanfaatkan berbagai metode agar pengecekan kepercayaan data dapat dilakukan.[[21]](#footnote-22)
4. **Pengecekan Teman Sejawat**

Tehnik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat.[[22]](#footnote-23) Peneliti mendiskusikan proses dan hasil penelitian dengan teman mahasiswa yang sedang atau telah melakukan penelitian kualitatif atau pula orang yang berpengalaman mengadakan penelitian kualitatif. Hal ini dilakukan dengan harapan peneliti mendapatkan masukan-masukan baik dari segi metodologi maupun konteks penelitian.

1. **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 keterangan dari prosedur penelitian ini peneliti jelaskan sebagai berikut:

1. **Persiapan Penelitian**

Dalam tahapan ini peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengajukan surat permohonan ijin penelitian kepada pihak sekolah yang dalam hal ini adalah MAN Tulungagung 1.
2. Berkonsultasi dengan Kepala Sekolah dan juga guru bidang studi matematika MAN Tulungagung 1 dalam rangka observasi untuk mengetahui bagaimana aktivitas dan kondisi dari tempat atau obyek penelitian.
3. **Mengadakan Studi Pendahuluan**

Dalam tahapan ini peneliti melakukan kegiatan bertanya kepada orang yang dianggap sebagai obyek penelitian yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan atau informasi awal penelitian.

1. **Mengumpulkan Data**

Dalam tahapan ini peneliti melakukan pengumpulan data yang ada di lapangan baik berupa dokumen maupun pengamatan langsung pada obyek penelitian sehingga dengan mengetahui data-data yang terkumpul peneliti dapat melakukan tes kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I pada materi pokok Logika Matematika di MAN tulungagung 1.

1. Cholid Narbuko, Abu Achmadi, *Metodologi …..,* hal. 1 [↑](#footnote-ref-2)
2. Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Prakteknya*, (Yogyakarta: Bumi Aksara, 2008), hal 4 [↑](#footnote-ref-3)
3. Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*, (Bandung: Alfabeta,2006), hal. 1 [↑](#footnote-ref-4)
4. Lexy J. Moleong, Metodologi Penelitian Kualitatif, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 6 [↑](#footnote-ref-5)
5. *Ibid*, hal. 8-13 [↑](#footnote-ref-6)
6. Nana Sudjana, Ibrahim, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, (Bandung: Sinar Baru,1989), hal. 64 [↑](#footnote-ref-7)
7. Wahidmurni, *Cara Mudah Menulis Proposal dan Laporan Penelitian Lapangan*, (Malang: IKIP Malang, 2008), hal. 41 [↑](#footnote-ref-8)
8. Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian.....*., hal. 157 [↑](#footnote-ref-9)
9. Ahmad Muhtadi Ansor, *Strategi dan Perkembangan Pendidikan Agama Islam di Yayasan Al-Chusaini desa Kloposepuluh kecamatan Sukodono kabupaten Sidoarjo*, Jurnal Dinamika Penelitian Pendidikan, (pusat Penelitian STAIN Tulungagung, 2005), hal. 15 [↑](#footnote-ref-10)
10. Wahidmurni, *Cara Mudah Menulis Proposal.......*, hal. 41 [↑](#footnote-ref-11)
11. Cholid Narbuko, *Metodologi...........*, hal. 70 [↑](#footnote-ref-12)
12. *Ibid*,. hal. 83 [↑](#footnote-ref-13)
13. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*,(Jakarta: Rhineka Cipta,1997), hal. 127 [↑](#footnote-ref-14)
14. *Ibid*,. hal. 135 [↑](#footnote-ref-15)
15. Nana Sudjana, Ibrahim, *Penelitian dan Penilaian .......*”, hal. 83 [↑](#footnote-ref-16)
16. Afifudin, Beni achmad, *Metodologi Penelitian kualitatif*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2009), hal. 145 [↑](#footnote-ref-17)
17. Ngalim purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Jakarta: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 102 [↑](#footnote-ref-18)
18. Abdul wahid, *Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas II pada Pokok Bahasan Bangun Datar di MTs. PSM Mirigambar Sumbergempol*, (Tulungagung: Skripsi tidak diterbitkan, 2010), hal. 47 [↑](#footnote-ref-19)
19. Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian.....,* hal. 329 [↑](#footnote-ref-20)
20. *Ibid*,. hal. 330 [↑](#footnote-ref-21)
21. *Ibid*,. hal. 332 [↑](#footnote-ref-22)
22. *Ibid*,. hal. 332 [↑](#footnote-ref-23)