BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif yaitu penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data yang bersifat induktif atau kualitatif dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.[64]Tujuan dari penelitian kualitatif ini adalah untuk berusaha mendiskripsikan dan menginterpretasikan tingkat kemampuan berpikir analogis siswa pada masing-masing indikator dalam menyelesaikan soal. Penelitian ini pada materi relasi dan fungsi khususnya menentukan rumus fungsi dan menentukan nilai fungsi pada kelas VIII Unggulan A MTsN Karangrejo.

Adapun jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif bertujuan menggambarkan secara sistematik dan akurat fakta serta karakteristik mengenai populasi atau bidang tertentu. Penelitian ini berusaha menggambarkan situasi atau kejadian. Data yang dikumpulkan semata-mata bersifat deskriptif sehingga tidak bermaksud menguji hipotesis, membuat prediksi maupun mencari implikasi.[65] Semua fakta akan dijelaskan secara jelas sehingga benar-benar mampu menjawab fokus penelitian. Dalam penelitian ini akan dideskripsikan tingkat kemampuan siswa berpikir analogi dalam menyelesaikan soal pada materi

[64]Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 9

[65]Saiful Azwar, *Metode Penelitian*, Cet. XIV, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hal. 7

relasi dan fungsi dengan tahap *encoding* (pengkodean), tahap *inferring* (penyimpulan), tahap *mapping* (pemetaan), dan tahap *applying* (penerapan).

B. Kehadiran Peneliti

Menurut Bogdan dan Biglen, kehadiran peneliti sangat penting kedudukannya. Peneliti berkedudukan sebagai instrumen penelitian yang utama. Begitu penting keterlibatan peneliti dan penghayatan terhadap permasalahan dan subyek penelitian. Dapat dikatakan bahwa peneliti melekat erat dengan subyek penelitian.[66] Alat pengumpul data atau instrumen penelitian dalam metode kualitatif yaitu peneliti sendiri. Dalam mengumpulkan data, peneliti harus terjun sendiri ke lapangan secara aktif.[67] Oleh karena itu, dalam penelitian kualitatif dituntut adanya pengamatan mendalam dan wawancara mendalam.[68] Peneliti dalam hal ini mengumpulkan data secara langsung melalui observasi, tes, wawancara dan dokumentasi untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir analogis siswa.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi dalam penelitian ini yaitu Madrasah Tsanawiyah Negeri Karangrejo tepatnya di Jalan dahlia, Kecamatan Karangrejo, Kabupaten Tulungagung. Penelitian ini dilakukan pada kelas VIII Unggulan A semester ganjil tahun ajaran 2017/ 2018.

---

[66]Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan dan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2014), hal. 24

[67]Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal. 79

[68]Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*..., hal. 24

D. Subyek Penelitian

Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII Unggulan A, karena dalam kelas ini terjadi banyak kesulitan dalam berpikir analogis. Dengan adanya penelitian ini diharapkan terjadi peningkatan kemampuan berpikir analogis siswa.

E. Sumber Data

Sumber data adalah salah satu yang paling vital dalam penelitian. Sumber data diartikan sebagai sumber subjek dari mana data dapat diperoleh. Dalam penelitian kualitatif, posisi narasumber sangat penting. Bukan hanya sekedar memberi respon melainkan juga sebagai pemilik informasi. Informan atau orang yang memberi informasi dalam penelitian kualitatif disebut sebagai subjek penelitian, karena ia bukan saja sebagai sumber data, melainkan juga aktor yang ikut menentukan berhasil tidaknya suatu penelitian berdasarkan informasi yang diberikan.Menurut Lofland sumber data utama (data primer) dalam penelitian kualitatif adalah kata-kata dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan (data sekunder) seperti sumber tertulis, dokumen, foto, dan lain-lain.[69]

Sumber data primer didapatkan dari hasil tes dan hasil wawancara siswa, sedangkan sumber data sekunder didapatkan dari hasil observasi, nilai ulangan harian materi relasi dan fungsi, recording hasil wawancara, transkrip wawancara, foto-foto kegiatan, dan lain-lain. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII Unggulan A MTsN Karangrejo sebanyak 35 siswa. Selanjutnya akan ditentukan 6 subjek penelitian dilihat dari nilai ulangan harian siswa materi relasi

---

[69]Lexy J.Moleong. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung:PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 15

dan fungsi. Subjek penelitian tersebut terdiri dari 2 siswa dari tingkat kelompok tinggi, 2 siswa dari tingkat kelompok sedang, dan 2 siswa dari tingkat kelompok rendah serta pertimbangan guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VIII Unggulan A. Subjek penelitian tersebut yang akan diberikan tes berfikir analogis dan wawancara.

F. Teknik Pengumpulan Data

Mengumpulkan data adalah bagaimana peneliti menentukan metode setepat-tepatnya untuk memperoleh data, kemudian disusul dengan cara-cara menyusun alat pembantunya, yaitu instrumen.[70] Dalam penelitian ini ada empat macam data yang digunakan. Dari setiap data, teknik mengumpulan datanya akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.[71] Pemberian tes ini bertujuan untuk memperoleh data dan bahan pengamatan mengenai kemampuan berpikir analogis siswa dalam menyelesaikan soal pokok bahasan relasi dan fungsi dalam kelas VIII Unggulan A MTsN Karangrejo. Dengan demikian akan diketahui tingkat kemampuan siswa berpikir analogis tahap *encoding* (pengkodean), tahap *inferring* (penyimpulan), tahap *mapping* (pemetaan), dan tahap *applying* (penerapan). Dari hasil tersebut akan dianalisis berdasarkan indikator berpikir analogis kelompok tinggi, sedang, dan rendah.

---

[70]Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik,* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hal.265

[71]*Ibid*., hal 193

2. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, yang tersusun dari proses biologis dan psikologis.[72] Metode ini digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas siswa dalam proses penyelesaian soal terkait materi relasi dan fungsi. Dengan metode ini, peneliti diharapkan dapat mengamati secara langsung hal-hal yang diperlukan dalam penelitian dan melaporkannya secara tertulis. Melalui partisipasi tersebut diharapkan mampu mendapatkan data yang diinginkan.

3. Wawancara

Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*interviewer*) untuk memperoleh informasi dari siswa.[73] Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan wawancara mendalam. Wawancara mendalam adalah suatu cara mengumpulkan data atau informasi dengan cara langsung bertatap muka dengan informan, dengan maksud mendapatkan gambaran lengkap tentang topik yang diteliti.[74] Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan setelah pelaksanaan tes berpikir analogis terhadap siswa yang telah dipilih untuk mengetahui bagaimana tingkat kemampuan berpikir analogisnya.

Dari 35 siswa akan ditentukan 6 subjek penelitian dilihat dari nilai ulangan harian siswa materi relasi dan fungsi. Subjek penelitian tersebut terdiri dari 2 siswa dari tingkat kelompok tinggi, 2 siswa dari tingkat kelompok sedang, dan 2 siswa dari tingkat kelompok rendah serta pertimbangan guru pengampu mata

---

[72]Husaini Usman dan Purnomo S. Akbar, *Metodologi Penelitian Sosial*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), hal. 52

[73]Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*,hal. 198

[74]Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kualitatif* ,(Jakarta: PT Raja Grafindo Perkasa, 2001),hal. 157

pelajaran matematika kelas VIII Unggulan A. Subjek penelitian tersebut yang akan diberikan tes berfikir analogis dan wawancara.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah setiap bahan tertulis ataupun film.[75] Dalam penelitian ini, dokumentasi disajikan dalam bentuk foto dan rekaman. Foto tersebut meliputi foto proses tes analogis, wawancara serta rekaman hasil wawancara dengan siswa. Dokumentasi disajikan sebagi bukti bahwa telah terjadi proses penelitian. Dalam hal ini dokumentasi dilakukan oleh teman sejawat yang bertugas untuk membantu peneliti dalam melaksanakan penelitiannya.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyususn secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.[76]

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis data deskriptif kualitatif model Milles and Huberman dengan tahapan sebagai berikut : [77]

1. Data *Reduction* (Reduksi Data)

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, menfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Reduksi data dimulai pada awal kegiatan penelitian sampai dilanjutkan selama kegiatan

[75]Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* ....,.hal. 175
[76]Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif,* (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 89
[77]*Ibid*., hal 95

pengumpulan data dilaksanakan. Dalam mereduksi data setiap peneliti akan dipandu oleh tujuan yang akan dicapai. Selain itu, mereduksi berarti mengidentifikasi adanya satuan yaitu bagian terkecil yang ditemukan dalam data yang memiliki makna bila dikaitkan dengan fokus dan masalah penelitian. Dalam penelitian ini, reduksi akan menfokuskan pada siswa yang mempunyai tingkat kemampuan kognitif tinggi, sedang dan rendah untuk mengetahui bagaimana cara berpikir analogis dengan tahap *encoding* (pengkodean), tahap *inferring* (penyimpulan), tahap *mapping* (pemetaan), dan tahap *applying* (penerapan) dalam menyelesaikan soal pada materi relasi dan fungsi. Selanjutnya dianalisis berdasarkan indikator tingkat kemampuan berpikir analogis kelompok tinggi, sedang, dan rendah..

2. Data *Display*

Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian dan pengambilan tindakan. Dengan menyajikan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut. Yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Dalam penelitian ini, penyajian data dilakukan dalam rangka menyusun teks naratif dari sekumpulan informasi yang berasal dari hasil reduksi data, sehingga dapat memungkinkan untuk ditarik suatu kesimpulan. Dalam penyajian data ini dilengkapi dengan deskripsi data yang meliputi deskripsi berlangsungnya tes, hasil tes serta hasil wawancara yang mendukung terlaksananya tes pada siswa.

3. *Conclusion Drawing* (Penarikan Kesimpulan)

Penarikan kesimpulan adalah proses pengambilan intisari dari sajian data yang telah terorganisir dalam bentuk pernyataan kalimat dan atau formula yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian luas. Untuk mengarah pada hasil kesimpulan ini tentunya berdasarkan dari hasil analisis data, yang berasal dari tes dan wawancara.

H. Pengecekan Keabsahan Temuan

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

1. Ketekunan Pengamatan

Ketekunan pengamatan merupakan teknik yang mengaharuskan penelliti mencari temukan kedalaman. Peneliti diharuskan untuk lebih fokus, melakukan pengamatan lebih rinci, terus-menerus atau berkesinambungan sampai menemukan penjelasan yang mendalam terhadap gejala atau fenomena yang sangat menarik dan menonjol.[78] Ketekunan pengamatan dilakukan oleh peneliti dengan cara teliti, terus menerus, dan secara cermat agar diperoleh hasil yang akurat dan terhindar dari hal yang tidak diinginkan.

2. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain, di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu.[79] Triangulasi data digunakan sebagai proses memantapkan derajat kepercayaan (kredibilitas atau validitas) dan konsistensi

---

[78]Nusa Putra, *Penelitian Kualitatif: Proses dan Aplikasi*, (Jakarta Barat: Indeks, 2012), hal. 173

[79] Imam gunawan, *Metode Penelitian*..., hal. 219

(reliabilitas) data serta bermanfaat sebagai alat bantu untuk analisis data di lapangan.[80] Adapun triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu triangulasi metode dan triangulasi sumber.

Triangulasi metode yaitu usaha mengecek keabsahan data atau temuan penelitian. Triangulasi metode dilakukan dengan cara membandingkan informasi atau data dengan cara yang berbeda. Melalui berbagai perspektif diharapkan diperoleh hasil yang mendekati kebenaran. Adapun triangulasi sumber yaitu menggali kebenaran informasi tertentu melalui berbagai sumber. Selain melalui wawancara dan observasi, peneliti bisa menggunakan pengamatan berperan serta, dokumen tertulis, arsip, dan lain-lain. [81] Adapun langkah-langkah yang dapat dilakukan peneliti dalam triangulasi yaitu:[82]

a. Mencermati data apa yang masih memerlukan tambahan informasi agar hasil penelitian yang dilakukan bertambah kualitasnya.
b. Menentukan apakah dalam triangulasi tersebut harus dilakukan memperbanyak sumber data atau memperbanyak metode.
c. Melakukan pengumpulan data secara lebih hati-hati dan cermat agar tidak sia-sia.

Dalam penelitian ini, triangulasi metode dilakukan dengan membandingkan hasil tes dengan hasil observasi maupun hasil tes dengan hasil wawancara dengan siswa. Sedangkan triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh peneliti dengan informasi dari guru matematika (sumber lain) terkait siswa kelas VIII Unggulan A.

3. Pemeriksaan Sejawat

---

[80]*Ibid*., hal. 218
[81]*Ibid*., hal. 219-220
[82]Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*...,hal. 26

Dalam penelitian kualitatif, pemeriksaan sejawat penting dilakukan karena instrumen penelitiannya adalah peneliti sendiri. Hal ini dilakukan untuk menjaga agar terhindar dari bias dan distorsi pribadi. Yang termasuk dalam kategori teman sejawat yaitu sesama peneliti jika penelitiannya dilakukan berkelompok, atau orang-orang yang memahami fokus penelitian dan metodologi kualitatif. Teman sejawat sebaiknya merupakan orang-orang yang berpengalaman dalam fokus penelitian agar dapat memberi masukan dan kritik agar penelitian memberikan hasil yang bermutu.[83] Dalam tahap ini, peneliti mendiskusikan proses dan hasil penelitian dengan dosen pembimbing maupun teman mahasiswa yang melakukan penelitian kualitatif. Hal ini dilakukan agar peneliti mendapatkan saran baik dari segi metodologi maupun konteks penelitian.

I. Tahap-tahap Penelitian

Secara umum tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
   a. Melakukan observasi di lokasi tempat akan dilangsungkannya penelitian yaitu MTsN Karangrejo.
   b. Meminta surat permohonan izin penelitian kepada Dekan Fakultas IAIN Tulungagung.
   c. Konsultasi dengan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran.
2. Tahap Pelaksanaan
   a. Menyusun dan memperbaiki proposal penelitian.

[83] Nusa Putra, *Penelitian Kualitatif*... hal. 194

b. Menyiapkan instrumen penelitian berupa tes tertulis dan pedoman wawancara terkait materi relasi dan fungsi.
c. Pengamatan kegiatan pembelajaran siswa pada materi relasi dan fungsi, serta menyusun instrumen pengumpulan data. Melakukan validasi instrumen. Sebelum soal tes diberikan pada responden, soal tersebut dilakukan validasi oleh 2 dosen ahli dan satu guru mata pelajaran matematika. Tujuan dari validasi tersebut agar soal tes yang diberikan benar-benar layak untuk diujikan.
d. Meminta nilai ulangan harian materi relasi dan fungsi.
e. Menentukan 6 subjek penelitian berdasarkan tingkat kelompok tinggi, sedang, dan rendah.
f. Melakukan tes dan 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 MTsN Karangrejo.

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.