BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang diajukan, maka penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang berusaha mendiskripsikan kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi logika.[11] Hal ini sesuai dengan yang dijelaskan oleh Arikunto bahwa penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu

---

[11] Sartono Wirodikromono, *Matematika Untuk SMA Kelas X*, (Jakarta: Erlangga, 2002) hlm. 151-179

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan.[12]

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, dilakukan pengambilan data berupa soal tes kemampuan berpikir nalar dan wawancara yang berkaitan dengan hasil pekerjaan siswa atas soal tes yang telah diberikan. Data yang diperoleh berupa data hasil tes dan data hasil wawancara, selanjutnya data dianalisis dan disimpulkan. Dari kesimpulan tersebut akan diperoleh deskripsi atau gambaran tentang kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi logika.

---

[12] Suharsimi , Arikunto. 1995. *Manejemen Penenlitian*, (Jakarta: Bumi Aksara), h. 309

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA PGRI 1 Mojokerto. Penelitian ini dilakukan tanggal 6 sampai 8 November 2014, yaitu pada hari Kamis, Jum'at, dan Sabtu. Hari Kamis dilakukan pengambilan data dengan tes dan hari Jum'at dilakukan wawancara, mengingat wawancara tidak cukup/tidak tuntas pada hari Jumat, maka kegiatan wawancara dilanjutkan hari Sabtu di sekolah.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA PGRI 1 Mojokerto sebanyak 6 siswa, dimana siswa tersebut dipilih berdasarkan nilai hasil nilai ulangan harian dan saran dari guru yang mengajar. Dari keenam subjek tersebut dikelompokkan menjadi 3 kelompok. Kelompok yang pertama untuk siswa dengan kemampuan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

penalaran tinggi sebanyak 2 siswa, yang kedua siswa dengan kempuan sedang sebanyak 2 siswa, dan kelompok yang ketiga siswa dengan kemapuan rendah.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan ada empat tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap analisis data, dan tahap laporan penelitian. Berikut uraian dari tahap – tahap tersebut:

1. Tahap Persiapan
   a. Meminta izin ke sekolah untuk melakukan penelitian di SMA PGRI 1 Mojokerto
   b. Membuat kesepakatan dengan guru kelas XI IPA SMA PGRI 1 Mojokerto mengenai waktu yang akan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

digunakan untuk penelitian

c. Penyusunan instrumen penelitian meliputi kisi – kisi soal dan tes kemampuan berpikir nalar siswa serta pedoman wawancara

d. Validasi isi instrumen tes kemampuan berpikir nalar siswa oleh dua dosen S-1 pendidikan matematika UIN Sunan Ampel Surabaya dan guru kelas XI IPA SMA PGRI 1 Mojokerto.

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam tahap ini, pengambilan data dilakukan di kelas XI IPA SMA PGRI 1 Mojokerto dengan memperhatikan data nilai raport terahir siswa, masing-masing kelompok

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

terdiri dari dua siswa dengan tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah.

Dalam pertemuan di kelas, setiap kelompok diberi tes kemampuan berpikir nalar dan dilakukan wawancara. Cara yang digunakan adalah wawancara lisan dan dicatat. Wawancara lisan digunakan untuk mendapatkan informasi tentang proses berpikir nalar siswa dalam menyelesaikan masalah.

3. Tahap Analisis Data

Pada tahap analisis data ini, peneliti menganalis data setelah proses penelitian selesai dan data terkumpul dengan menggunakan analisis deskriptif kualititatif. Dalam hal ini

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang dianalisis adalah tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan hasil akhir laporan.

4. Tahap Laporan Penelitian

Tahap ini merupakan tahap akhir dalam penelitian. Tahap ini diperoleh berdasarkan data dan analisis data, sehingga diharapkan mampu mengidentifikasi kemampuan penalaran siswa dalam pembelajaran matematika terhadap materi logika.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : (1) soal tes kemampuan penalaran. Tes kemampuan penalaran dibuat untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah dan (2) pedoman wawancara. Secara garis besar pertanyaan yang disampaikan dalam kegiatan wawancara ini, tersusun secara terstruktur, pertanyaan ini diajukan sesuai dengan kondisi siswa setelah mengerjakan soal tes kemampuan penalaran dan disesuaikan dengan indikator menurut Sumarmo. Sebelum instrumen digunakan dalam penelitian, instrumen tersebut terlebih dahulu dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru kelas XI IPA SMA PGRI 1 Mojokerto.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

F. Metode Pengumpulan Data

Sesuai dengan data yang diperoleh, maka penelitian ini dilakukan dengan tiga metode, yaitu metode tes, dan metode wawancara. Masing – masing metode tersebut diuraikan sebagai berikut: (1) Metode tes yang digunakan berupa tes kemapuan penalaran berdasarkan indikator menurut Sumarmo. Tes kemampuan penalaran digunakan untuk mengumpulkan data penelitian tentang kemampuan berpikir nalar siswa sesuai indikator menurut Sumarmo yang disusun oleh peneliti, (2) Metode wawancara digunakan untuk mengetahui lebih dalam tentang berpikir nalar siswa sesuai indikator menurut Sumarmo. Wawancara dilakukan secara terstruktur, dimana digunakan pedoman wawancara yang telah tersusun sistematis dan lengkap untuk pengumpulan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

datanya.[13]Karena peneliti ingin mengungkap situasi atau keadaan yang sebenarnya mengenai berpikir nalar siswa sesuai indikator dalam memecahkan masalah.

G. Metode Analisis Data

Analisis data menggunakan analisis data deskriptif. Untuk menjawab rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka data yang dianalisis adalah data hasil tes kemapuan berpikir nalar siswa. Dengan cara mengecek jawaban hasil tes berpikir nalar siswa, apakah sudah memenuhi kriteria berpikir nalar berdasarkan indikator menurut Sumarmo yang sesuai dengan kisi-kisi soal yang peneliti susun.

Selain pengambilan data menggunakan tes, juga dilakukan

---

[13] Moleong, *Metodologi Penelitiqn Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya), h.138

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

wawancara mengenai hasil tertulis siswa. Data hasil wawancara selanjutnya dianalisis dengan tahap seperti yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman sebagai berikut :[14]

1. Mereduksi Data.

   Reduksi data yaitu suatu kegiatan yang mengacu pada proses merangkum, pemilihan hal-hal yang pokok, pemusatan perhatian pada hal-hal yang penting, membuang hal yang tidak perlu dan pengorganisasian data mentah yang diperoleh di lapangan sehingga data yang telah direduksi tersebut memberikan gambaran yang lebih jelas.[15] Data yang diperoleh dari wawancara

---

[14] Sugiyono. 2008. *Metodelogi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D,* (Bandung: Alfabeta), h. 224

[15]*Ibid*,h. 338

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dituangkan secara tertulis dengan cara sebagai berikut : (a) Mentranskip ucapan yang dituturkan subyek selama wawancara, dan (b) Untuk mengurangi kesalahan penulisan transkip, peneliti mendengarkan kembali rekaman ucapan-ucapan pada saat wawancara.

2. Penyajian Data

Penyajian data meliputi pengklasifikasian dan identifikasi data yaitu menuliskan kumpulan data yang terorganisir dan pembahasan terhadap data dengan mengacu pada kriteria – kriteria yang telah dirumuskan sehingga memungkinkan untuk mengambil kesimpulan data tersebut. Pemaparan data dari penelitian ini adalah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

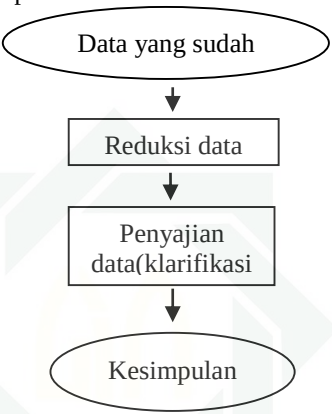
mengidentifikasi data mengenai kemampuan berpikir nalar siswa melalui soal tes pemecahan masalah yang beracuan pada indikator kemampuan berpikir nalar berdasarkan indikator menurut Sumarmo.

3. Menarik Kesimpulan
   Setelah data dipaparkan dan dibahas secara jelas berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, selanjutnya menarik kesimpulan dari data tersebut tentang kemampuan berpikir nalar siswa berdasarkan indikator menurut Sumarmo

Hasil analisis data tersebut dijadikan pedoman oleh peneliti untuk membuat deskripsi kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah. Berikut

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ini disajikan diagram alur analisis data penelitian.



Gambar 3.1 Analisis Data Penelitian

Keterangan:

: Urutan kegiatan

: Kegiatan

: Hasil

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id