

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Supranto (dalam Fitrah, 2017: 24) penelitian merupakan suatu kegiatan untuk memilih judul, merumuskan persoalan, kemudian diikuti dengan pengumpulan, pengolahan, penyajian, dan analisis data yang hasilnya berguna untuk mengetahui sesuatu persoalan dalam usaha pengembangan ilmu pengetahuan. Bogdan dan Taylor (dalam Fitrah, 2017: 44) mendefinisikan metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Sesuai dengan permasalahannya, maka penelitian ini lebih menekankan pada proses berpikir analogi siswa daripada hasil yang diperolehnya. Dalam penelitian ini, tidak ada hipotesis dan data yang dihasilkan.

Untuk memperoleh deskripsi rinci tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah trigonometri, peneliti melakukan wawancara terhadap siswa. Hasil wawancara akan dianalisis secara mendalam. Sesuai dengan tujuan penelitian tersebut, melalui pendekatan kualitatif dalam penelitian ini, semua fakta baik lisan maupun tulisan dari berbagai sumber data yang didapatkan dari partisipasi akan diuraikan sejelas mungkin sehingga benar-benar mampu menjawab permasalahan pada penelitian ini.

B. Subjek Penelitian

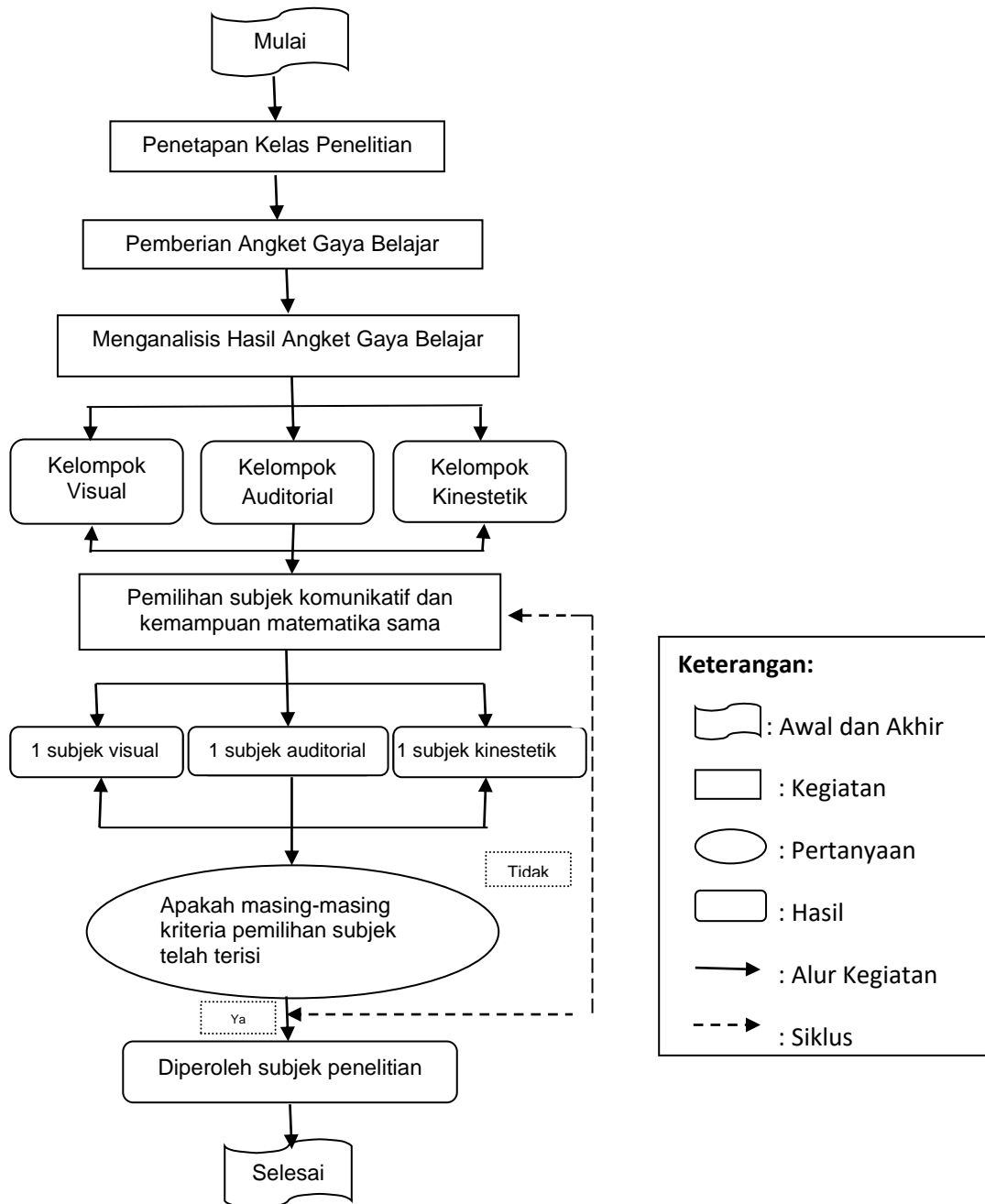
Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA tahun pelajaran 2019/2020. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik purposive sampling yang termasuk dalam teknik nonprobability sampling. Non probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota

populasi untuk dipilih sebagai sampel (Sugiyono, 2014: 84). Sedangkan purposive sampling menurut Sugiyono (2014: 85) adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Pengambilan subjek dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan angket gaya belajar yang diadopsi dari angket gaya belajar yang dirancang oleh V.chislett dan A Chapman (2005) kepada siswa kelas X dengan kelas yang telah ditentukan. Deshmukh (2014) mengatakan bahwa *"the reliability and validity of the questionnaire is tested"* yang artinya reliabilitas dan validitas angket telah dibuktikan. Angket ini telah diterjemahkan ke Bahasa Indonesia dan telah divalidasi bahasa oleh Yolinda Imelda Bere Mau (2017).

Tujuan pemberian angket gaya belajar ini adalah untuk mengelompokkan siswa yang memiliki gaya belajar sama, baik visual, auditorial, maupun kinestetik. Namun, dalam penelitian ini tetap mempertimbangkan kemampuan matematika siswa dalam memilih subjek. Subjek yang dipilih adalah siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, karena menurut penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2015), siswa dengan kemampuan matematika tinggi lebih baik dalam penalaran analoginya karena mampu mencapai 4 indikator dalam penalaran analogi yang digunakan. Kemampuan matematika siswa dapat dilihat dari data guru yakni raport semester ganjil dan berdasar saran dari guru. Seorang siswa dikatakan memiliki kemampuan matematika tinggi jika $86 \leq skor \leq 100$ (Suwasono: 523). Pemilihan subjek dalam penelitian ini juga mempertimbangkan kemampuan komunikasi siswa dan kesediaan siswa yang akan dijadikan subjek berdasarkan pertimbangan dan saran dari guru matematika kelas tersebut pula.

Berdasarkan pertimbangan dan saran dari guru matematika kelas tersebut, serta berdasarkan nilai raport siswa, peneliti mengambil subjek dari masing-masing tipe gaya belajar siswa yaitu satu siswa yang memiliki tipe gaya belajar visual, satu siswa yang memiliki tipe gaya belajar auditorial, dan satu siswa yang memiliki tipe gaya belajar kinestetik.



Gambar 3.1 Alur Pemilihan Subjek Penelitian

C. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan penelitian ini adalah semester genap tahun 2020.

2. Tempat Penelitian

Tempat penelitian merupakan tempat diperolehnya data yang dibutuhkan dari masalah yang diteliti. Adapun tempat yang dilakukan peneliti yakni MA. Raden Paku Wringinanom.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini adalah langkah-langkah yang ditempuh peneliti mulai dari merancang instrumen penelitian sampai menyusun laporan penelitian. Adapun langkah-langkah yang ditempuh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan penelitian

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah:

- a. Menyusun proposal penelitian. Proposal penelitian ini kemudian diajukan dan dikonsultasikan dengan guru pembimbing hingga proposal penelitian tersebut disetujui untuk dilaksanakan.
- b. Membuat permohonan izin untuk melakukan penelitian yang diajukan dari pihak kampus untuk pihak sekolah.
- c. Mengunjungi pihak sekolah untuk memohon izin melakukan penelitian.
- d. Merancang instrumen penelitian yang meliputi tes gaya belajar, tes penalaran analogi dengan materi trigonometri, dan pedoman wawancara.
- e. Memvalidasi instrumen penelitian. Dalam penelitian ini, validasi dilakukan oleh ahli yang berkompeten.

- f. Datang ke sekolah untuk melakukan penelitian.

2. Tahap pelaksanaan penelitian

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah:

- a. Memilih kelas yang akan dijadikan tempat penelitian berdasarkan rekomendasi dari guru.
- b. Memberikan tes gaya belajar pada siswa untuk mengetahui gaya belajar dari masing-masing siswa.
- c. Mengelompokkan siswa berdasarkan gaya belajarnya masing-masing.
- d. Memilih 3 siswa dengan gaya belajar yang berbeda yang memiliki kemampuan matematika yang relatif setara dan memiliki kemampuan komunikasi yang baik berdasarkan raport semester ganjil rekomendasi dari guru.
- e. Memberikan tes masalah trigonometri sesuai dengan indikator penalaran analogi pada ketiga subjek.
- f. Mewawancarai subjek penelitian untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan tes penalaran analogi.

3. Tahap analisis data

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah:

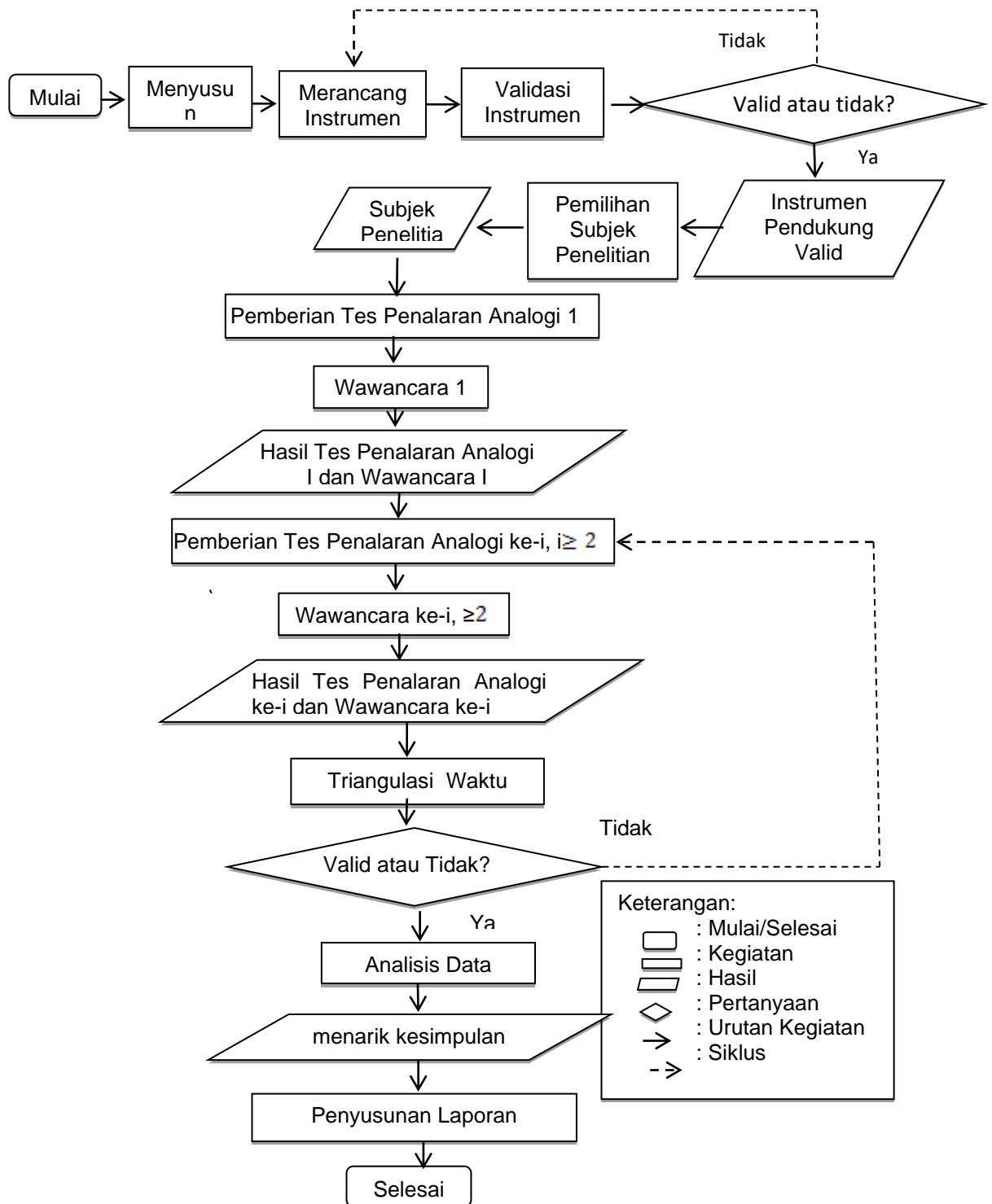
- a. Mereduksi data
- b. Menyajikan data
- c. Menarik kesimpulan dari data yang diperoleh

4. Tahap penyusunan laporan penelitian

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah peneliti membuat laporan hasil penelitian mengenai analisis penalaran analogi siswa kelas X dalam menyelesaikan masalah trigonometri ditinjau dari gaya belajar

siswa. selanjutnya hasil analisis tersebut dituliskan pada laporan akhir.

Secara umum, prosedur penelitian dapat dilihat dari diagram berikut:



Gambar 3.2 Alur Prosedur Penelitian

E. Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian adalah segala peralatan yang digunakan untuk memperoleh, mengolah, dan mengintepretasikan informasi dari para responden yang dilakukan dengan pola pengukuran yang sama (Subiyanto, 1993: 49). Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dibedakan menjadi dua, yaitu instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama ialah peneliti sendiri, sedangkan instrumen pendukung meliputi lembarangket gaya belajar, lembar tes masalah trigonometri sesuai dengan indikator penalaran analogi, dan juga pedoman wawancara.

1. Instrumen Utama

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Hal ini dikarenakan peneliti sendiri yang akan berhubungan langsung dengan subjek prnrelitian untuk melakukan wawancara dalam menggali informasi lebih dalam dan mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk mendeskripsikan analisis penalaran analogi siswa SMA kelas X dalam menyelesaikan masalah trigonometri ditinjau dari gaya belajar.

2. Instrumen Pendukung

a. Lembar angket gaya belajar

Lembar angket gaya belajar ditujukan untuk mencari tau tentang gaya belajar siswa kelas X yang akan dijadikan acuan oleh peneliti dalam pengambilan subjek penelitian. Tipe gaya belajar dalam penelitian ini digunakan tiga tipe, yakni tipe gaya belajar V-A-K (visual, auditorial, dan kinestetik). Angket gaya belajar ini diadopsi dari angket gaya belajar yang dirancang oleh V.Chislett dan A. Champman. Deshmukh (2014) mengatakan bahwa *"the reliability and validity of the questionnaire is tested"* yang artinya reliabilitas dan

validitas angket telah dibuktikan. Angket ini telah diterjemahkan ke Bahasa Indonesia dan telah divalidasi bahasa oleh Yolinda Imelda Bere Mau (2017). Dalam angket gaya belajar tersebut berisi 30 butir soal pilihan ganda dengan pilihan jawaban A, B, dan C. Setelah siswa menyelesaikan angket gaya belajar, selanjutnya hasilnya dianalisis untuk mengetahui tipe gaya belajar siswa. Jika siswa paling banyak menjawab A, maka dominasi gaya belajar siswa tersebut adalah visual, jika siswa paling banyak menjawab B, maka dominasi gaya belajar siswa tersebut adalah auditorial, dan jika siswa paling banyak menjawab C, maka gaya belajar siswa tersebut adalah kinestetik. Sehingga hasil yang diperoleh dapat menentukan tipe gaya belajar siswa. adapun waktu yang diberikan dalam mengisi angket gaya belajar ini adalah 30 menit.

b. Lembar tes Penalaran Analogi

Setelah diberikan angket gaya belajar dan mendapatkan subjek penelitian, peneliti kemudian memberikan tes penalaran analogi pada masing-masing subjek. Sebelum dilakukan tes penalaran analogi ini, terlebih dahulu peneliti menyusun instrumen lembar tes penalaran analogi dengan jumlah satu soal. Setelah tersusun maka peneliti melakukan validasi soal kepada validator. Saat soal tes dinyatakan valid, maka soal tes bisa diberikan kepada subjek. Sebaliknya jika soal tes dinyatakan belum valid oleh validator, maka dilakukan penyusunan soal tes ulang, dan begitu seterusnya sampai soal dinyatakan valid. Tujuan dari validasi ini adalah untuk memperoleh saran dari validator bahwa soal tersebut layak dan mampu untuk mengukur penalaran analogi siswa dari masing-masing tipe gaya belajar.

c. Pedoman Wawancara

Setelah tes penalaran analogi diberikan, maka selanjutnya dilakukan wawancara. Sebelum wawancara dilakukan, maka terlebih dahulu peneliti menyusun pedoman wawancara yang digunakan untuk mewawancarai ketiga subjek. Setelah pedoman wawancara tersusun, peneliti melakukan validasi pada validator. Jika pedoman wawancara telah dinyatakan valid oleh validator, maka instrumen dapat digunakan untuk mewawancarai ketiga subjek. Namun sebaliknya jika pedoman wawancara dinyatakan belum valid oleh validator, maka peneliti menyusun lagi pedoman wawancara hingga dinyatakan bahwa pedoman wawancara valid oleh validator. Jenis wawancara yang dilakukan oleh peneliti adalah wawancara semiterstruktur. Karena peneliti akan lebih leluasa mewawancarai subjek untuk menemukan permasalahan yang lebih detail. Penyusunan pedoman wawancara ini juga disesuaikan dengan indikator penalaran analogi. Selain itu, peneliti juga menggunakan alat perekam suara saat melakukan wawancara untuk menyimpan data hasil wawancara.

F. Teknik Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan tiga teknik pengumpulan data untuk memperoleh data dalam penelitian ini, yaitu angket, tes, dan wawancara. Pengumpulan data dilaksanakan di sekolah dengan waktu yang di atur bersama dengan guru kelas. Tahap pertama adalah pemberian angket gaya belajar kepada siswa untuk menentukan gaya belajar siswa masing-masing.

Kemudian dipilih 3 siswa yang terdiri dari satu siswa dengan gaya belajar visual, satu siswa dengan gaya belajar auditorial, dan satu siswa dengan gaya belajar kinestetik dengan mempertimbangkan kemampuan

matematika siswa dalam memilih subjek. Subjek yang dipilih adalah siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, karena menurut penelitian sebelumnya, siswa dengan kemampuan matematika tinggi lebih baik dalam penalaran analoginya. Suwasono (2016: 523) mengatakan bahwa siswa dikatakan memiliki kemampuan matematika tinggi jika $86 \leq skor \leq 100$. Siswa yang dipilih juga memiliki kemampuan komunikasi yang baik dan juga rekomendasi dari guru. Kemudian setelah subjek terpilih, subjek tersebut diberi tes penalaran analogi untuk mengetahui penalaran analogi masing-masing subjek. Lalu hal tersebut diperkuat dengan cara mewawancarai subjek.

G. Teknik Validasi Data

Validasi data adalah sesuatu yang cukup penting dalam suatu penelitian. Pengecekan keabsahan data yang dilakukan di dalam penelitian ini yaitu triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai perbandingan terhadap data itu. Adapun triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi waktu. Triangulasi waktu berarti data yang dikumpulkan dengan melakukan pengecekan dengan tes, wawancara atau teknik lain dalam waktu/situasi berbeda. Tes pertama dilakukan dihari yang berbeda dengan tes kedua. Hal ini karena tes pertama dan kedua sebagai triangulasi waktu. Soal tes penalaran analogi pertama dan soal tes penalaran analogi kedua relatif sama. Bila hasil tes pertama dan hasil tes kedua berbeda, maka tes akan dilakukan berulang-ulang hingga ditemukan kepastian datanya. Tetapi sebaliknya, bila hasil tes pertama dan hasil tes kedua datanya relatif sama, maka data dinyatakan valid.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data tertulis dan wawancara pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Mereduksi Data

Reduksi data diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, dan transformasi data “kasar” yang muncul dari catatan-catatan tertulis lapangan (Miles & Huberman, 1992: 16). Data yang telah diperoleh dari hasil tes penalaran analogi kemudian direduksi. Reduksi data yang dilakukan ini untuk menyeleksi data dan memfokuskan data yang telah diperoleh di lapangan. Dari proses reduksi ini, data-data yang diperoleh dikumpulkan, dipilih, dan disederhanakan sesuai dengan kebutuhan untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Sedangkan data yang diperoleh dari hasil wawancara akan direduksikan dengan cara sebagai berikut:

- a. Mentranskrip semua ucapan yang dituturkan oleh subjek selama proses wawancara berlangsung.
- b. Memutar hasil rekaman proses wawancara agar peneliti dapat dengan tepat menuliskan apa yang diucapkan oleh subjek.
- c. Memeriksa kembali hasil transkrip tersebut dengan mendengarkan kembali hasil rekaman yang diperoleh.

2. Tahap Penyajian Data

Penyajian data menurut Miles & Huberman (1992: 17) adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Tahap penyajian data ini mencakup penyusunan data, dan pengorganisasian data dari berbagai informasi yang telah dikumpulkan. Sehingga dapat terorganisir dengan

baik yang bertujuan untuk penarikan kesimpulan dan untuk menetapkan kegiatan selanjutnya yang akan dilakukan oleh peneliti.

Pada tahap ini, yang dilakukan oleh peneliti adalah menyajikan data yang merupakan hasil dari proses reduksi data. Data yang telah disajikan tersebut dapat memudahkan peneliti dalam memahami data-data tersebut sebagai dasar mengambil kesimpulan yang tepat. Penyajian data dalam penelitian ini adalah pengklasifikasian dan identifikasi mengenai analisis penalaran analogi siswa dalam menyelesaikan masalah trigonometri dari hasil reduksi data tes penalaran analogi dan wawancara.

3. Tahap Penarikan Kesimpulan

Tahap yang selanjutnya dilakukan oleh peneliti adalah tahap penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan ini bermaksud memberikan makna dan penjelasan terhadap hasil dari penyajian data yang telah dilakukan. Setelah data tes penalaran analogi dan data hasil wawancara dengan masing-masing subjek dianalisis, selanjutnya dilihat kevalidan datanya. Data hasil tes penalaran analogi dan data hasil wawancara dikatakan valid jika data hasil tes penalaran analogi dan data hasil wawancara dipadukan akan menghasilkan penjelasan atau arti yang sama atau hampir sama. Dengan demikian, penarikan kesimpulan pada penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penalaran analogi siswa kelas X dalam menyelesaikan masalah trigonometri ditinjau dari gaya belajar siswa.