

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika konten *quantity* pada siswa SMA ditinjau dari gender. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Menurut Sukmadinata (2016) penelitian deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia serta mengkaji bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan dan perbedaannya dengan fenomena lain. Penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif menekankan pada narasi yang digambarkan dengan kata-kata.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Moleong (dalam Kamilah, 2018) mengungkapkan definisi penelitian kualitatif sebagai penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain. Menurut Sugiyono (2016) metode penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.

B. Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu siswa kelas X di salah satu SMA Negeri di kota Bandung. Banyaknya subjek dari penelitian ini adalah 20 siswa yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan.

Kemampuan matematika dalam pembelajaran sehari-hari, selanjutnya digunakan istilah kemampuan matematika. Kemampuan matematika siswa dari 20

subjek terdiri dari kategori tinggi, sedang, dan rendah. Untuk menentukan kategori kemampuan matematika siswa digunakan rata-rata (μ) dan standar deviasi (σ) dari nilai akhir kedua puluh siswa di atas. Berikut adalah ketentuan kategori kemampuan matematika siswa.

- Jika x (nilai akhir siswa) $\geq \mu + \sigma$ maka siswa memiliki kemampuan matematika tinggi
- Jika $\mu - \sigma \leq x$ (nilai akhir siswa) $< \mu + \sigma$ maka siswa memiliki kemampuan matematika sedang
- Jika x (nilai akhir siswa) $< \mu - \sigma$ maka siswa memiliki kemampuan matematika rendah.

C. Pengumpulan Data

C.1 Instrumen Penelitian

Beberapa instrumen yang direncanakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti

Dalam penelitian kualitatif, peneliti menjadi instrumen atau alat dari penelitian itu sendiri (Sugiyono, 2016). Peneliti mencari dan mengumpulkan data secara langsung dari sumbernya. Oleh karena itu peneliti akan berinteraksi langsung dengan responden.

2. Tes Kemampuan Literasi Matematika pada Konten *Quantity*

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian adalah soal-soal literasi matematika PISA pada konten *quantity* yang dipublikasikan oleh situs resmi OECD. Soal-soal tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia serta isinya disesuaikan dengan hal-hal yang tidak asing bagi siswa.

Selanjutnya ditentukan kategori nilai tes literasi matematika menjadi tinggi, sedang dan rendah dengan ketentuan yang sama dengan menentukan kemampuan matematika siswa:

- Jika x (nilai tes literasi siswa) $\geq \mu + \sigma$ maka siswa memiliki kemampuan matematika tinggi
- Jika $\mu - \sigma \leq x$ (nilai tes literasi siswa) $< \mu + \sigma$ maka siswa memiliki kemampuan matematika sedang

- Jika x (nilai tes literasi siswa) $< \mu - \sigma$ maka siswa memiliki kemampuan matematika rendah.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam, berdasarkan pada laporan tentang diri sendiri atau *self-report*, atau setidaknya pada pengetahuan atau keyakinan diri (Sugiyono, 2016). Jenis wawancara yang akan dilakukan adalah wawancara semi-struktur. Wawancara dilaksanakan secara daring karena pandemi *Covid-19*. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh data pendukung dari hasil tes literasi matematika. Peneliti menyusun pedoman wawancara sebagai acuan utama dalam kegiatan wawancara yang mengarah kepada tujuan penelitian.

Peneliti melakukan wawancara dengan 9 siswa yang telah mengikuti tes literasi matematika pada konten *quantity* yang terdiri dari empat orang siswa laki-laki dan lima orang siswa perempuan.

4. Dokumentasi

Dokumentasi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia merupakan pemberian atau pengumpulan bukti dan keterangan (seperti gambar, kutipan, guntingan koran, dan bahan referensi lain). Dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto kegiatan dan lembar hasil tes. Dokumentasi digunakan sebagai bukti penelitian dan menjamin keaslian informasi yang terkandung dalam dokumen. Dokumentasi juga melengkapi hasil dari pengumpulan data yang sudah dilaksanakan.

C.2 Proses Pengumpulan Data

Prosedur penelitian merupakan tahapan yang dilakukan oleh peneliti untuk melakukan penelitian. Prosedur penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti memilih topik atau fokus penelitian. Selanjutnya peneliti mengidentifikasi masalah yang terjadi dalam topik yang sudah dipilih serta melakukan studi literatur. Lalu peneliti menyusun rancangan kegiatan yang akan dilaksanakan dalam penelitian.

2. Tahap Persiapan

Dalam tahap persiapan, peneliti menyusun instrumen penelitian yang digunakan. Selain itu, peneliti juga menentukan tempat penelitian yaitu sekolah yang dituju serta jenjangnya. Peneliti berkoordinasi dengan guru mata pelajaran matematika untuk menentukan siswa yang akan diteliti. Peneliti menyusun instrumen tes PISA literasi matematika pada konten *quantity* yang sudah diterjemahkan dan dimodifikasi agar topik dalam soal tes sering ditemui oleh siswa. Selanjutnya instrumen penelitian divalidasi oleh ahli dalam bidang matematika.

3. Tahap Pelaksanaan

Selanjutnya peneliti meminta nilai matematika dalam pembelajaran sehari-hari subjek dari guru mata pelajaran untuk mengetahui kemampuan matematika subjek. Kemudian dilakukan tes literasi matematika pada konten *quantity*. Lalu hasil tes diolah oleh peneliti untuk memperoleh data. Setelah itu peneliti melaksanakan kegiatan wawancara dengan siswa terkait jawaban mereka pada tes literasi matematika. Kegiatan tes dan wawancara tidak dilaksanakan secara langsung (tatap muka) karena pembelajaran di sekolah dilaksanakan secara daring akibat dari pandemi *Covid-19*. Peneliti melakukan wawancara dengan memperhatikan pedoman yang telah disusun.

D. Analisis Data

Spradley (dalam Sugiyono, 2016) mengungkapkan analisis digunakan untuk memahami hubungan dan konsep dalam data sehingga hipotesis dapat dikembangkan atau dievaluasi. Selanjutnya, Sugiyono (2016) menyatakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun 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 maupun orang lain. Analisis data kualitatif bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan menjadi hipotesis.

Dalam penelitian ini proses analisis data akan mengikuti tahapan analisis Miles dan Huberman. Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2016) menjelaskan bahwa terdapat tiga aktivitas dalam analisis data, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan serta verifikasi. Tahapan dalam analisis akan diperjelas sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dan mencari tema serta polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya.

Dalam tahapan ini, peneliti membuat rekapan pengerjaan setiap siswa berdasarkan lembar jawaban tes literasi matematika dan hasil wawancara. Data yang diperoleh kemudian direduksi, dirangkum dan dipilih hal-hal yang pokok untuk difokuskan pada temuan-temuan penting untuk kebutuhan penelitian.

2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan kegiatan menyusun informasi yang memberikan arahan untuk menarik kesimpulan dan pengambilan tindakan, dengan tujuan untuk lebih meningkatkan pemahaman kasus dengan menelaah informasi yang sudah tersusun, serta digunakan sebagai acuan dalam mengambil tindakan berdasarkan pemahaman dan analisis penyajian data (Marlia, 2020).

Peneliti menyajikan data dalam bentuk teks yang bersifat naratif. Pada langkah ini, peneliti mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa pada konten *quantity* yang ditinjau berdasarkan gender. Data hasil wawancara akan menjadi pendukung dalam kesimpulan hasil penelitian.

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Langkah selanjutnya adalah penarikan kesimpulan berdasarkan pada temuan yang diperoleh selama penelitian dan melakukan verifikasi data dengan berdasarkan bukti-bukti yang ada. Kesimpulan dalam penelitian ini diharapkan menemukan temuan baru berupa deskripsi atau gambaran suatu objek. Kesimpulan disajikan berdasarkan rumusan masalah yang sudah diungkapkan sebelumnya.

E. Keabsahan Data

Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji *credibility* (validitas interval), *transferability* (validitas eksternal), *dependability* (reliabilitas) dan *confirmability* (obyektivitas) (Sugiyono, 2016).

1. *Credibility* (Validitas Internal)

Uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif antara lain dilakukan dengan:

a. Perpanjangan pengamatan

Perpanjangan pengamatan berarti peneliti kembali ke lapangan, melakukan pengamatan, wawancara lagi dengan sumber data yang pernah ditemui maupun yang baru. Dalam perpanjangan pengamatan sebaiknya difokuskan pada pengujian data yang sudah diperoleh, apakah data tersebut benar atau tidak, berubah atau tidak.

b. Meningkatkan ketekunan

Meningkatkan ketekunan berarti melakukan pengamatan secara lebih cermat dan berkesinambungan. Dengan cara tersebut maka kepastian data dan urutan peristiwa akan dapat direkam secara pasti dan sistematis. Dengan meningkatkan ketekunan, maka peneliti dapat melakukan pengecekan kembali apakah data yang diperoleh itu salah atau tidak. Peneliti juga dapat memberikan deskripsi data yang akurat dan sistematis tentang apa yang diamati.

c. Triangulasi

Triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Dalam penelitian ini digunakan triangulasi teknik dan triangulasi sumber.

d. Analisis kasus negatif

Kasus negatif adalah kasus yang tidak sesuai atau berbeda dengan hasil penelitian hingga pada saat tertentu. Melakukan analisis kasus negatif berarti peneliti mencari data yang berbeda atau bahkan bertentangan dengan data yang telah ditemukan. Bila tidak ada lagi data yang berbeda atau bertentangan dengan temuan berarti data yang ditemukan sudah dapat diterima.

e. Menggunakan bahan referensi

Bahan referensi yang dimaksud adalah adanya pendukung untuk membuktikan data yang telah ditemukan oleh peneliti.

f. Mengadakan *membercheck*

Membercheck adalah proses pengecekan data yang diperoleh peneliti kepada pemberi data. Tujuan *membercheck* adalah agar informasi yang diperoleh dan akan digunakan dalam penulisan laporan sesuai dengan apa yang dimaksud sumber data.

2. *Tranfersibility* (Validitas Eksternal)

Validitas eksternal menunjukkan derajat ketepatan atau dapat diterapkannya hasil penelitian ke populasi di mana sampel tersebut diambil. Nilai transfer berkenaan dengan pertanyaan, hingga mana hasil penelitian dapat diterapkan atau digunakan dalam situasi lain. Agar orang lain dapat memahami hasil penelitian tersebut, maka peneliti dalam membuat laporannya harus memberikan uraian yang yang rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya.

3. *Dependability* (Reliabilitas)

Uji *dependability* dilakukan dengan melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Caranya dilakukan oleh auditor yang independent, atau pembimbing untuk mengaudit keseluruhan aktivitas peneliti dalam melakukan penelitian.

4. *Confirmability* (Obyektivitas)

Dalam penelitian kualitatif, pengujian *confirmability* disebut dengan uji obyektivitas penelitian. Penelitian dikatakan obyektif jika hasil penelitian telah disepakati oleh banyak orang. Uji *confirmability* mirip dengan uji *dependability* sehingga pengujiannya dapat dilakukan secara bersamaan.

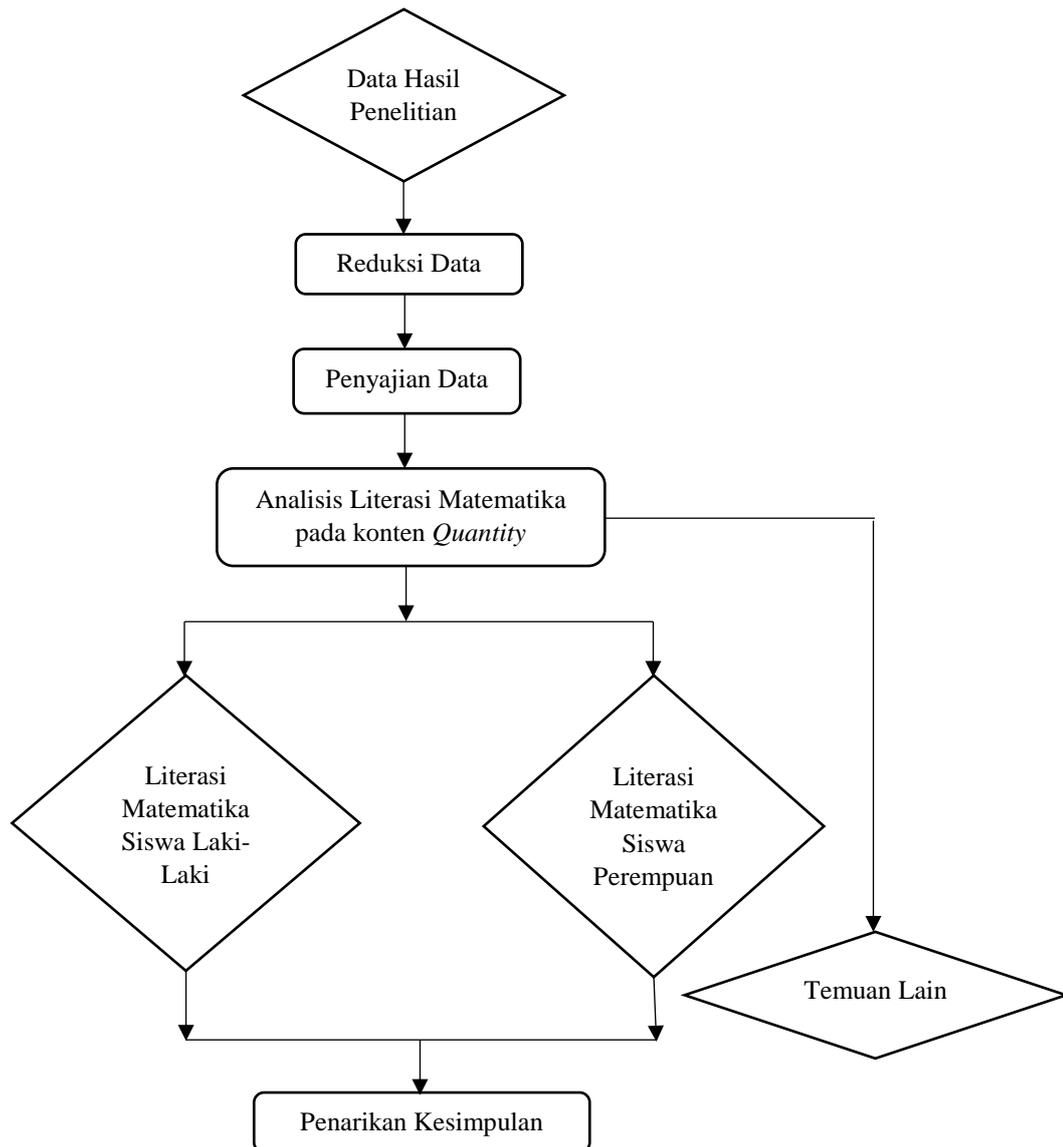
F. Prosedur Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini dibagi dalam empat tahap, yaitu:

1. Tahap Perencanaan

- a. Memilih topik/fokus penelitian.
- b. Mengidentifikasi masalah.
- c. Merumuskan masalah.

- d. Melakukan studi literatur terkait topik/fokus penelitian.
2. Tahap Persiapan
 - a. Menyusun instrumen tes.
 - b. Menyusun pedoman wawancara.
 - c. Melakukan validitas instrumen.
 - d. Menentukan tempat penelitian dan partisipan.
 3. Tahap Pelaksanaan
 - a. Melakukan pengujian instrumen kepada siswa
 - b. Melakukan rekap hasil pengujian instrumen.
 - c. Melakukan wawancara kepada siswa.
 - d. Menuliskan hasil wawancara siswa ke dalam bentuk transkrip.
 4. Tahap Analisis
 - a. Menganalisis seluruh data yang diperoleh dari partisipan.
 - b. Menarik kesimpulan hasil penelitian.
 - c. Menyusun laporan penelitian.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian