

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.⁷⁹ Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional, empiris dan sistematis. Rasional berarti kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris berarti cara-cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan.

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif kepustakaan karena pada penelitian ini peneliti melakukan analisis soal-soal dalam buku siswa matematika kurikulum 2013 kelas VIII edisi revisi 2017 semester I terbitan Kemendikbud berdasarkan dimensi kognitif dari TIMSS.

C. Kehadiran Peneliti

Dalam penelitian kualitatif, karena permasalahan yang dibawa oleh peneliti masih bersifat sementara, maka teori yang digunakan dalam menyusun proposal penelitian kualitatif juga masih bersifat sementara, dan akan berkembang setelah peneliti memasuki lapangan atau konteks sosial. Peneliti kualitatif dituntut untuk melakukan *grounded research*, yaitu suatu penelitian yang menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep-konsep, membuktikan teori, dan mengemukakan teori baru.

Dalam *grounded research*, pengumpulan dan analisis data dilakukan dalam waktu yang bersamaan. Sedangkan dalam penelitian *grounded*

⁷⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: ALFABETA, 2013), hlm. 3.

research, metode yang digunakan adalah studi perbandingan yang bertujuan untuk menentukan seberapa besar suatu gejala tersebut berlaku untuk umum.

Dan disini peneliti berperan sebagai instrument sekaligus pengumpul data, peneliti turun langsung kelapangan dan berinteraksi ditengah-tengah obyek penelitian, melakukan pengamatan, wawancara, serta melakukan kegiatan lain yang sekiranya dapat memperoleh data yang diperlukan. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar peneliti bisa menggali informasi secara langsung dan mampu mengidentifikasi data informasi secara akurat.

Jadi seorang peneliti yang menggunakan penelitian kualitatif harus turun ke lapangan secara langsung, selain sebagai pengumpul data informasi peneliti juga berperan sebagai instrument.

D. Lokasi Penelitian

Peneliti dalam rangka pelaksanaan pengumpulan data, harus menentukan sumber-sumber data serta lokasi dimana sumber-sumber data tersebut dapat ditemukan dan diteliti. Berbeda dengan penelitian lapangan lokasi pengumpulan data untuk penelitian kepustakaan jauh lebih luas bahkan tidak mengenal batas dan ruang.

Penelitian kepustakaan memiliki beberapa ciri khusus, antara lain : *pertama* penelitian ini berhadapan langsung dengan teks atau data angka, bukan dengan lapangan atau saksimata. *Kedua*, data bersifat siap pakai, artinya peneliti tidak pergi kemana-mana, kecuali hanya berhadapan langsung dari sumber yang sudah ada pada perpustakaan. *Ketiga*, data di perpustakaan adalah sumber data sekunder, dalam arti peneliti memperoleh data dari tangan kedua. *Keempat*, kondisi data di perpustakaan tidak dibagi oleh ruang dan waktu.⁸⁰

E. Sumber Data

⁸⁰ Mestika Zed, *Metode Penelitian kepustakaan* (Jakarta : Yayasan Obor Indonesia, 2004)

Sumber data dalam penelitian ini adalah buku siswa matematika kurikulum 2013 edisi revisi 2017 kelas VIII semester I terbitan Kemendikbud.

F. Teknik Pengumpulan Data

Data Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode dokumentasi. Teknik pengumpulan data dengan metode dokumentasi adalah cara mencari data dari buku-buku, catatan-catatan, transkrip, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda dan yang lainnya.⁸¹

Metode dokumentasi dapat dilaksanakan dengan:⁸²

- a. Pedoman dokumentasi yang memuat garis-garis besar atau kategori yang akan dicari datanya
- b. Check-list, yaitu daftar variabel yang akan dikumpulkan datanya. Dalam hal ini peneliti tinggal memberikan tanda atau tally setiap pemunculan gejala yang dimaksud

Dalam penelitian ini, metode dokumentasi dilakukan terhadap soal-soal yang terdapat dalam Buku Siswa Matematika Kurikulum 2013 edisi revisi 2017 Kelas VIII Semester I Terbitan Kemendikbud yang akan dianalisis berdasarkan dimensi kognitif dari TIMSS.

G. Analisa Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.⁸³

⁸¹ Jusuf Suwadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2012), hlm. 160.

⁸² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 201-202

⁸³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm. 335

Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif yang dilakukan pada soal-soal matematika dalam buku siswa matematika kurikulum 2013 edisi revisi 2017 kelas VIII semester I terbitan Kemendikbud berdasarkan dimensi kognitif dari TIMSS untuk mengetahui domain dan aspek kognitif yang ditawarkan dalam soal. Kriteria penilaian dari TIMSS yang akan digunakan adalah TIMSS 2019 Assessment Framework. Adapun langkah-langkah dalam analisisnya adalah sebagai berikut:

a. Menyiapkan data

- 1) Menyiapkan Buku siswa matematika kurikulum 2013 edisi revisi 2017 kelas VIII semester I terbitan Kemendikbud Cetakan I Tahun 2014
- 2) Menentukan dan menyiapkan soal-soal yang akan dianalisis dalam Buku siswa matematika kurikulum 2013 edisi revisi 2017 kelas VIII semester I terbitan Kemendikbud pada tiap bab

b. Reduksi data

Reduksi data dalam penelitian ini yaitu mengklasifikasikan soal-soal dalam Buku siswa matematika kurikulum 2013 edisi revisi 2017 kelas VIII semester I terbitan Kemendikbud berdasarkan dimensi kognitif dari TIMSS. Dimana dimensi kognitif tersebut terdiri atas tiga domain yaitu pengetahuan (knowing), penerapan (applying) dan penalaran (reasoning) dan masing-masing domain memiliki beberapa aspek kognitif yaitu:⁸⁴

- 1) Pengetahuan (knowing), meliputi: mengingat (recall), mengenali (recognize), menghitung (compute), mengurutkan (retrieve), mengklasifikasikan (classify/order), dan mengukur (measure)
- 2) Penerapan (applying), meliputi: menentukan (determine), merepresentasikan/memodelkan (represent/model) dan mengimplementasikan (implement).
- 3) Penalaran (reasoning), meliputi: menganalisis (analyze), mengintegrasikan/mensintesis (integrate/synthesize), mengevaluasi (evaluate), membuat kesimpulan (draw conclusion), menggeneralisasi (generalize), dan memberikan alasan (justify).

⁸⁴ Ina V.S. Mullis and Michael O. Martin, *TIMSS 2015 Assessment Framework*, (Chesnut Hills: Boston College, 2013), hlm. 25-27.

c. Penyajian data

Penyajian data diarahkan agar data hasil reduksi terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan sehingga makin mudah dipahami. Penyajian data dalam penelitian ini yaitu:

Pertama, menyajikan hasil reduksi data pada soal-soal berdasarkan dimensi kognitif dari TIMSS.

Kedua, mengkalkulasikan persentase kemunculan tiap domain dan aspek kognitif.

Untuk menghitung persentase tiap-tiap domain dan aspek kognitif digunakan aturan sebagai berikut:

- Untuk persentase tiap-tiap domain kognitif (pengetahuan, penerapan dan penalaran)

$$(\%) = \frac{\text{jumlah soal untuk masing – masing domain}}{\text{jumlah seluruh soal yang dianalisis}} \times 100 \%$$

- Untuk persentase tiap-tiap aspek kognitif pada masing-masing domain kognitif

$$(\%) = \frac{\text{jumlah aspek kognitif yang sesuai kategori}}{\text{jumlah aspek kognitif yang muncul secara keseluruhan}} \times 100 \%$$

Untuk melihat gambaran keseluruhan dalam penelitian ini, data yang diperoleh dituangkan dalam bentuk teks naratif, tabel dan grafik.

d. Verifikasi data

Verifikasi data adalah menarik kesimpulan berdasarkan hasil penelitian.⁸⁵ Dalam hal ini hasil dari penyajian data akan ditarik kesimpulan sehingga dapat diketahui tingkat tiap domain dan aspek kognitif yang ditawarkan dalam buku siswa matematika kurikulum 2013 edisi revisi 2017 kelas VIII semester I terbitan Kemendikbud.

H. Pengecekan Keabsahan Data

⁸⁵ Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan...*, hlm. 291.

Salah satu cara yang digunakan untuk menjamin keabsahan data yaitu teknik uji kredibilitas data. Uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif antara lain dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi (triangulasi sumber dan triangulasi waktu), diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, dan member check.⁸⁶

Dalam penelitian ini teknik keabsahan data yang digunakan peneliti adalah dengan triangulasi metode. Menurut Maleong, triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu.⁸⁷

Apabila terdapat hasil yang berbeda maka peneliti melakukan konfirmasi kepada sumber data guna memperoleh data yang lebih kredibel. Teknik ini dimaksudkan untuk memperoleh subjek penelitian yang absah/valid, memperjelas dan memperdalam informasi yang diperoleh dari subjek penelitian terkait dengan tingkat kognitif soal berdasarkan TIMSS..

Triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Dengan demikian terdapat triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan waktu.⁸⁸ Namun dalam uji Kredibilitas ini, peneliti hanya akan menggunakan triangulasi metode.

Pada triangulasi dengan metode, menurut Patton, terdapat dua strategi, yaitu: (1) pengecekan derajat kepercayaan penemuan hasil penelitian beberapa teknik pengumpulan data dan (2) pengecekan derajat kepercayaan beberapa sumber data dengan metode yang sama.⁸⁹ Dua strategi tersebut dapat dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama

⁸⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*(Bandung: Alfabeta), h.369.

⁸⁷ Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung, Remaja Rosdakarya, 1996), h.330

⁸⁸ *Ibid.*, h.372.

⁸⁹ Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung, Remaja Rosdakarya, 1996), h.178.

dengan teknik yang berbeda, misalnya dengan melakukan observasi, wawancara, atau dokumentasi. Apabila terdapat hasil yang berbeda maka peneliti melakukan konfirmasi kepada sumber data guna memperoleh data yang lebih kredibel. Teknik ini dimaksudkan untuk memperoleh subjek penelitian yang absah/valid, memperjelas dan memperdalam informasi yang diperoleh dari subjek penelitian terkait seberapa besar muatan kognitif dari TIMSS di dalam buku teks Matematika tersebut.

I. Tahap-tahap Penelitian

Tahap-tahap penelitian adalah langkah atau cara peneliti untuk mengadakan penelitian dalam mencari data. Langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
 - a. Menyusun rencana penelitian.
 - b. Menyiapkan Buku Teks Matematika yang akan di analisis
 - c. Mempersiapkan alat-alat pendukung seperti alat tulis dll.

2. Tahap Pelaksanaan

Melaksanakan proses analisis soal pada buku teks matematika berdasarkan domain kognitif dari TIMSS.

3. Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian merupakan tahap akhir dari sebuah penelitian. Data yang sudah dihasilkan oleh peneliti kemudian disusun, disimpulkan, diverifikasi selanjutnya disajikan dalam bentuk penulisan laporan penelitian. Data tersebut dalam bentuk narasi, gambar, dan lain-lain.