

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Tujuan penelitian untuk mendapatkan informasi komprehensif terkait karakteristik sajian materi pada buku teks dari sudut pandang *praxeology*, serta untuk mengkaji apakah potensial *learning obstacle* dari sajian materi pada buku teks tersebut berdasarkan *praxeology* pada materi teorema Pythagoras. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini menggunakan metode kualitatif.

Proses penelitian dengan metode kualitatif ini dimulai dengan landasan dan penerapan kerangka interpretif/teoretis, diikuti oleh proses interpretasi, dan melibatkan prosedur-prosedur yang dirancang untuk memberikan informasi mengenai masalah penelitian yang berfokus pada makna yang dipandang oleh individu atau kelompok sebagai bagian dari isu sosial atau manusia (Creswell, 2017). Fokus utamanya adalah pada makna yang diberikan oleh partisipan, termasuk peran reflektivitas peneliti, dan memberikan analisis yang menyeluruh. Creswell, Hatch, Marshall dan Rossman (dalam Creswell, 2017) menyampaikan salah satu ciri utama penelitian kualitatif adalah dilaksanakannya pengumpulan data dalam konteks alami (*natural setting*), yaitu di lokasi tempat partisipan mengalami langsung permasalahan atau isu yang diteliti. Ciri lainnya adalah peran peneliti sebagai instrumen utama dalam penelitian, yang bertugas mengumpulkan data dari beragam sumber. Selain itu, peneliti berupaya memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap makna yang diberikan partisipan terhadap pengalaman mereka

Selain karakteristik utama yang telah disebutkan, penelitian kualitatif memiliki beberapa desain, satu diantaranya fenomenologi (Creswell, 2013) yang peneliti gunakan. Penelitian desain fenomenologi mencakup penelitian yang berusaha mencari makna yang mendalam dari sebuah fenomena atau pengalaman beberapa individu (Creswell, 2013). Pada penelitian ini, peneliti menggali informasi secara mendalam melalui wawancara tentang pengalaman siswa dalam memecahkan masalah materi teorema Pythagoras, dan pengalaman guru dalam

mengajarkan materi teorema Pythagoras menggunakan buku teks. Wawancara ini bermaksud menggali unsur “apa” dan “bagaimana” mereka mengalaminya.

Penelitian dengan pendekatan fenomenologi memiliki beberapa tipe, yaitu hermeneutik, empiris, transedental, atau psikologis (Creswell, 2013). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tipe fenomenologi hermeneutik yang mengarahkan riset untuk mengungkap pengalaman hidup (fenomenologi) dan untuk menafsirkan “teks” kehidupan. Peneliti ingin mendeskripsikan bagaimana seseorang mengartikan pengalamannya, yaitu pengalaman seorang guru dalam mentransfer pengetahuan kepada siswa menggunakan buku teks materi teorema Pythagoras menurut *praxeology* yang diuraikan oleh Yves Chevallard, yaitu “jenis tugas (T)” yang akan dipelajari siswa, “kumpulan teknik (τ)” yang digunakan untuk menyelesaikan tugas (T), “teknologi (θ)” yang digunakan untuk memperjelas dan membenarkan teknik (τ), dan “teori (Θ)” untuk memvalidasi teknologi tersebut (Bosch & Gascón, 2014).

3.2. Prosedur Penelitian

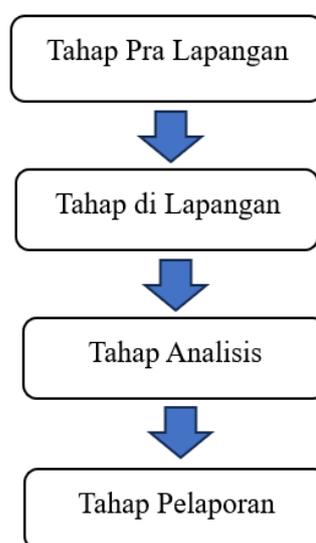
Proses penelitian ini melalui empat tahapan, diantaranya perencanaan, pelaksanaan, analisis data, dan pembuatan laporan.

Adapun rincian tahapan-tahapannya sebagai berikut:

1. Perencanaan:
 - a. Melakukan *preliminary research* yaitu melakukan studi literatur dan studi lapangan untuk mengidentifikasi masalah.
 - b. Memilih buku teks yang dianalisis
 - c. Melakukan pemilihan ruang lingkup materi yang diteliti dan dianalisis menggunakan *praxeology*
 - d. Melakukan diskusi dengan dosen pembimbing mengenai konteks materi yang menjadi objek penelitian dan dianalisis melalui pendekatan *praxeology*.
2. Pelaksanaan penelitian:
 - a. Observasi dan analisis buku teks siswa dan guru
 - b. Melakukan tes kepada siswa
 - c. Mewawancarai siswa dan guru
3. Analisis data:

- a. Menganalisis hasil observasi buku teks siswa dan guru dan melakukan analisis gabungan
 - b. Menganalisis hasil jawaban tes siswa
 - c. Menganalisis hasil wawancara siswa dan guru
4. Penyusunan laporan

Penyusunan laporan hasil akhir penelitian yang berkaitan dengan analisis buku teks materi teorema Pythagoras berdasarkan *praxeology* dibuat di tahap ini. Berikut ini alur penelitian sebagaimana tampak pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.3. Lokasi Penelitian

Penelitian berlokasi di salah satu MTs di Kabupaten Bandung. Pemilihan lokasi penelitian dipilih karena saat studi pendahuluan ditemukan masalah di lokasi tersebut.

3.4. Objek Penelitian

Fokus utama dalam penelitian ini adalah penyajian materi Teorema Pythagoras dalam buku teks matematika siswa dan buku teks matematika guru kelas VIII, yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2022 sebagai bagian dari Kurikulum Merdeka, dan disusun oleh Mohammad Tohir, Abdur Rahman As'ari, Ahmad Choirul Anam, serta Ibnu Taufiq.

3.5. Subyek Penelitian

Subyek pada penelitian ini yaitu siswa dan guru. Subyek siswa yang dipilih adalah siswa yang telah mempelajari materi teorema Pythagoras. Sedangkan subyek guru yang dipilih adalah guru yang telah mengajarkan materi teorema Pythagoras. Terdapat 30 siswa saat tes tertulis. Dari 30 siswa tersebut, terpilih 19 siswa untuk diwawancarai. Sebanyak 19 siswa ini mempunyai kriteria: 1) memiliki karakteristik jawaban yang berbeda baik jawaban benar, salah, maupun tidak menjawab, 2) jika ada karakteristik jawaban yang sama, maka dipilih siswa yang memiliki kemampuan komunikasi yang baik sesuai rekomendasi guru. Adapun guru yang dipilih sebanyak dua orang yang mengajar teorema Pythagoras untuk diwawancarai.

3.6. Instrumen Penelitian

Setiap jenis penelitian, memerlukan instrumen yang digunakan selama proses penelitian. Dalam penelitian metode kualitatif ini, instrumen utama adalah peneliti. Adapun instrumen tambahan yang digunakan terdiri dari dua jenis: instrumen tes dan instrumen non-tes. Kedua jenis instrumen ini diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Instrumen tes mencakup serangkaian soal terkait materi teorema Pythagoras untuk mengungkap pertanyaan penelitian yang ketiga terkait potensial *learning obstacle*.

Sementara itu, instrumen non-tes meliputi pedoman analisis *praxeology*, pedoman wawancara untuk siswa, dan pedoman wawancara untuk guru. Pedoman analisis *praxeology* melibatkan empat elemen *praxeology*, yaitu jenis tugas, teknik, teknologi, dan teori. Lembar wawancara untuk siswa dimanfaatkan guna mengidentifikasi berbagai kesulitan yang mereka hadapi dalam menyelesaikan tugas. Sementara itu, lembar wawancara untuk guru bertujuan menggali pandangan guru mengenai penyajian materi, penjelasan mengenai kesulitan yang dialami siswa, serta pelaksanaan pembelajaran materi Teorema Pythagoras di dalam kelas.

3.6.1. Instrumen Tes

Instrumen tes mencakup serangkaian soal terkait materi teorema Pythagoras yang peneliti susun pasca mengkaji sajian pada materi di buku teks siswa. Instrumen ini digunakan untuk mengungkap pertanyaan penelitian yang ketiga terkait *learning obstacle*. Adapun instrumen tes yang digunakan terlampir. Proses penyusunan instrumen tes melalui tahap *review* oleh dua orang, yaitu ahli matematika dan pendidikan matematika, dalam hal ini dosen pembimbing. Indikator dalam *review* meliputi beberapa aspek, seperti konstruksi soal, redaksi kalimat, dan materi. Hasil *review* sebagai berikut.

3.1. Reviewer dari ahli pendidikan matematika menyampaikan bahwa dalam instrumen soal perlu dilengkapi dengan level kognitif. Kemudian pada indikator, perlu diperbaiki redaksi kalimatnya agar dibuat lebih mengarah pada materi yang dituju. Misalnya, indikator semula berupa “melalui soal yang diberikan”, diganti menjadi “diberikan bilangan dalam bentuk akar yang dapat disederhanakan”. Selanjutnya, pada pembahasan soal, yang semula hanya berisi pembahasan singkat dan kunci jawaban, reviewer memberikan saran perbaikan berupa menuliskan pembahasan yang lengkap yang dapat difahami secara mendalam oleh orang yang membacanya. Jika dilihat dari segi konstruksi, aspek bahasa dan materi, instrumen tes tersebut telah memenuhi semua indikator yang ditetapkan.

3.2. Reviewer dari ahli matematika mengungkapkan bahwa instrumen tes memenuhi semua indikator yang ditetapkan berdasarkan aspek konstruksi, redaksi kalimat, dan materi. Namun, reviewer menyarankan perubahan dalam isi soal nomor 1, yaitu bilangan yang digunakan semula bukan akar sempurna, diganti menjadi akar sempurna agar hasilnya bilangan bulat. Kemudian dalam redaksi bahasa, yang semula hanya tercantum luas segitiga ABC, perlu diperbaiki menjadi luas daerah segitiga ABC. Pada setiap gambar segitiga siku-siku, diberi tanda siku-siku. Selanjutnya, susunan kalimat pada pertanyaan diawali dengan “jika diketahui..” dilanjutkan dengan “maka tentukan..”, dan pada bagian gambar di pembahasan perlu diperbaiki agar gambar memiliki ukuran yang presisi.

Berdasarkan uraian tersebut menunjukkan bahwa instrumen tes sudah memenuhi kriteria mengacu pada dua reviewer tersebut. Dengan kata lain, instrumen yang telah disusun dapat digunakan untuk mengetahui *learning obstacle* siswa dalam menyelesaikan masalah teorema Pythagoras.

3.6.2. Pedoman Analisis Sajian Materi Teorema Pythagoras Pada Buku Teks Kelas VIII Berdasarkan Praxeology

Dalam menganalisis sajian materi teorema Pythagoras pada buku teks matematika kelas VIII, peneliti mengikuti standar *praxeology*. Standar yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada elemen *praxeology* yang dijelaskan oleh Takeuchi & Shinno (2020), yang mencakup empat elemen: tipe tugas, teknik, teknologi, dan teori. Tipe tugas (*type of task*) yang dimaksud adalah rangkaian tugas yang harus diselesaikan dengan menggunakan teknik penyelesaian masalah matematis atau soal yang relevan. Konstruksi pemahaman siswa terhadap suatu materi merupakan fokus utama. Teknik (*technique*) merujuk pada metode yang dapat digunakan oleh siswa untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Teknologi (*technology*) adalah metode yang digunakan sebagai justifikasi atau penjelasan untuk teknik yang diterapkan dalam penyelesaian soal. Sementara itu, teori (*theory*) adalah elemen *praxeology* yang memberikan penjelasan tentang muara pengetahuan yang dituju dari rangkaian tugas.

Peneliti melakukan analisis dalam dua tahap. Analisis tahap pertama dengan menganalisis sajian materi berdasarkan teori *praxeology* yang telah dijelaskan. Pada tahap kedua, analisis sajian materi teorema Pythagoras divalidasi melalui *focus group discussion* (FGD). Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan kesesuaian antara analisis yang dilakukan peneliti dan pandangan yang diberikan oleh ahli matematika dan pendidikan matematika.

Pedoman analisis yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada tabel 3.1 berdasarkan sudut pandang *praxeology* yang dikutip dari Bosch & Gacson (2014) serta Takeuchi & Shinno (2020). Pedoman analisisnya terlampir.

3.6.3. Instrumen Analisis Karakteristik Sajian Materi Teorema Pythagoras Berdasarkan *Praxeology*

Sebelum melakukan analisis sajian materi teorema Pythagoras pada dua buku teks, peneliti mengklasifikasikan kategori tugas menurut jenis tugas, teknik yang digunakan dalam tugas tersebut, serta mendeskripsikan teknologi dan teori yang diterapkan pada masing-masing jenis tugas. Tabel yang digunakan untuk mengategorikan elemen-elemen *praxeology* terlampir.

3.6.4. Instrumen wawancara

Bentuk instrumen wawancara untuk penelitian berupa pedoman wawancara. Creswell (2013) menyebutkan bahwa Instrumen wawancara disusun dalam bentuk pedoman wawancara yang berfungsi sebagai panduan untuk pelaksanaan wawancara. Pedoman wawancara dipergunakan untuk mengeksplorasi dan menjelaskan lebih lanjut gambaran *learning obstacle* siswa yang belum terungkap saat siswa melakukan penyelesaian masalah dan hal-hal yang tidak terungkap dalam jawaban tertulis. Wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur, pertanyaan pada pedoman wawancara berkembang sesuai dengan kondisi responden. Dalam konteks ini, subyek penelitian diminta untuk menjelaskan cara dan alasan mengapa mengambil suatu keputusan atau tindakan yang subyek ambil dalam menyelesaikan masalah teorema Pythagoras. Adapun pedoman wawancara terlampir.

3.7. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui kegiatan sebagai berikut:

a. Tes

Tes dilakukan kepada 30 siswa di MTs Negeri 1 Bandung. Isi tes disusun oleh peneliti berdasarkan jenis tugas materi teorema Pythagoras yang disajikan pada buku teks matematika kurikulum merdeka pasca menganalisis sajian materi pada buku teks. Tes yang diberikan bertujuan untuk mengetahui kemungkinan adanya *learning obstacle* yang dialami oleh siswa.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan setelah peneliti mengamati hasil tes siswa mengenai materi teorema Pythagoras. Wawancara ini dilakukan dengan guru dan siswa untuk memperoleh informasi langsung dari partisipan terkait aktivitas pembelajaran materi teorema Pythagoras dan untuk mengklarifikasi hasil pengamatan peneliti mengenai hasil tes siswa, termasuk tantangan atau kesulitan yang dihadapi, baik dari perspektif guru maupun siswa. Pertanyaan wawancara untuk siswa disusun berdasarkan soal-soal yang mereka kerjakan.

c. Dokumentasi

Instrumen dokumentasi dalam penelitian ini berfungsi untuk menghimpun data berupa dokumen yang mendukung kelengkapan informasi penelitian. Instrumen tersebut mencakup dokumen tertulis dari buku teks matematika siswa kelas VIII Kurikulum Merdeka yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, dengan fokus data tertuju pada penyajian materi Teorema Pythagoras.

3.8. Fokus Penelitian

Fokus penelitian sangat krusial dalam sebuah studi karena tujuannya adalah untuk memastikan data yang dikumpulkan tidak menjadi terlalu luas. Fokus penelitian pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Sumber data utama dalam penelitian ini berasal dari buku teks matematika, yang mencakup buku teks untuk siswa dan buku panduan untuk guru.
- b. Buku teks matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah buku teks matematika kelas VIII yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2022 kurikulum merdeka.
- c. Materi pada buku teks terfokus pada materi teorema Pythagoras yang terdiri dari menemukan konsep, tripel pythagoras, segitiga istimewa, dan penerapan yang termuat pada buku teks.
- d. Penggunaan teori *praxeology* meliputi: jenis tugas (*Type of Task*), teknik (*Technique*), teknologi (*Technology*) dan teori (*Theory*).

3.9. Uji Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif, metode pengujian keabsahan data berbeda dari yang digunakan dalam penelitian kuantitatif. Uji keabsahan data dilakukan agar data dalam penelitian kualitatif memiliki validitas dan dapat diterima sebagai bagian dari penelitian yang bersifat ilmiah (Sidiq et al., 2019). Proses ini memastikan bahwa data, yang berupa hasil analisis dan penilaian terhadap buku teks oleh peneliti, dapat dipercaya dan dinyatakan valid. Menurut Lincoln & Guba (1985) bahwa terdapat beberapa kriteria yang digunakan untuk menjamin keabsahan data kualitatif, yaitu:

1. Standar kredibilitas menekankan bahwa temuan penelitian harus dapat dipercaya dan mencerminkan kenyataan yang sebenarnya terjadi di lapangan. Hal ini bisa dicapai dengan melakukan *focus group discussion (FGD)*, triangulasi data, dan *member check*. FGD yang peneliti lakukan melibatkan rekan sejawat, dosen ahli matematika dan pendidikan matematika untuk meninjau dan memberikan masukan terhadap interpretasi analisis dokumen yang dapat membantu mengidentifikasi bias pribadi dan memastikan bahwa interpretasi tersebut memiliki dasar yang kuat. Rekan sejawat memberikan umpan balik, menantang asumsi, atau mengajukan pertanyaan kritis yang mungkin belum terpikirkan oleh peneliti. Proses ini membantu melihat analisis dari perspektif yang lebih objektif dan menjaga kualitas validitas hasil. Selanjutnya, temuan dari hasil analisis ini dipastikan dengan melakukan triangulasi data, yaitu dengan menggabungkan beberapa metode dalam pengumpulan data seperti dokumentasi, tes, dan wawancara tidak hanya kepada siswa, namun juga kepada guru. *Member check* dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan klarifikasi dari subyek penelitian apakah informasi yang peneliti terima telah sesuai dengan apa yang mereka sampaikan.
2. Standar transferabilitas mengacu pada bagaimana peneliti lain dapat mengaplikasikan temuan penelitian ini dalam konteks yang berbeda. Peneliti lain dapat mengaplikasikan penelitian ini dalam konteks lain jika mereka mampu memahami metode dan temuan pada penelitian ini. Oleh karena itu, peneliti menyusun metode dan temuan dengan rinci, jelas, dan sistematis. Setiap

proses penelitian ditulis dengan detail. Penelitian dinilai memiliki tingkat transferabilitas yang baik jika pembaca dapat memahami dengan jelas isi penelitian. Untuk memastikan pemahaman pembaca dan kemungkinan penerapan hasil penelitian di masa depan, peneliti menyusun isi penelitian dengan detail, sistematis, jelas, dan dapat dipercaya. Transferabilitas yang tinggi akan memberi kepastian bahwa penelitian ini tidak hanya bermanfaat bagi konteks aslinya, namun juga dapat bermanfaat untuk konteks yang lebih luas.

3. Standar dependabilitas berkaitan dengan hasil penelitian yang dapat diandalkan. Dependabilitas mengacu pada konsistensi temuan penelitian. Untuk menjamin bahwa penelitian tidak hanya bergantung pada peneliti dalam menganalisis informasi yang bersumber dari subyek penelitian, peneliti menggunakan perangkat lunak ATLAS.ti. Penggunaan perangkat ini memudahkan pendokumentasian yang rinci dan memudahkan peninjauan menyeluruh terhadap seluruh tahapan dalam proses penelitian..
4. Standar konfirmabilitas merujuk pada penelitian yang sesuai dengan kondisi di lapangan di mana hasil penelitian terbebas dari bias dan interpretasi subyektif peneliti. Proses ini melibatkan beberapa langkah penting, seperti penyimpanan dokumentasi penelitian secara lengkap, penggunaan triangulasi, perhatian terhadap kelengkapan data, meminta umpan balik dari pihak lain, dan penyusunan laporan penelitian yang transparan. Dengan demikian, konfirmabilitas memastikan bahwa hasil penelitian dapat dipercaya dan dipertanggungjawabkan, memberikan kepercayaan tambahan pada validitas temuan penelitian.

3.10. Focus Group Discussion (FGD)

FGD dalam penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan saran dan kritik terkait hasil analisis sajian materi pada buku teks dari para ahli sehingga hasil analisis terjaga kredibilitasnya. FGD dilaksanakan pada tanggal 30 Januari 2025 melalui *virtual meeting platform* Zoom. Adapun ahli yang terlibat pada FGD ini sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Kode dan Nara Sumber FGD

No	Kode	Keahlian/Kepakaran
1	N1	Guru besar Pendidikan Matematika
2	N2	Doktor Pendidikan Matematika Non-Guru Besar
3	N3	Praktisi Pendidikan Matematika
4	N4	Praktisi Pendidikan Matematika

3.11. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, teknik analisis datanya adalah analisis dokumen dan analisis hasil tes dan wawancara. Dokumen yang dianalisis mencakup dokumen buku teks matematika materi teorema Pythagoras baik buku teks guru maupun buku teks siswa kelas VIII kurikulum merdeka yang diterbitkan tahun 2022 oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Adapun analisis hasil tes dan wawancara menggunakan perangkat lunak ATLAS.ti. untuk membantu dalam proses reduksi dan kategorisasi.

Berikut adalah langkah-langkah untuk menganalisis data dalam penelitian kualitatif menurut Creswell (2013), yaitu:

- Mempersiapkan data yang akan diolah dan dianalisis;
- Membaca atau meninjau data secara keseluruhan (reduksi data);
- Melakukan “coding” terhadap data;
- Menyusun kategorisasi, tema, dan deskripsi;
- Menyajikan tema dan deskripsi tersebut.

Berikut adalah rincian teknik analisis data dalam penelitian ini:

- Menyiapkan Data

Pada tahap ini, peneliti akan menyiapkan data yang akan dianalisis, yaitu buku teks matematika siswa kelas VIII dari kurikulum merdeka yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, data hasil tes siswa, data hasil wawancara siswa, dan guru.

- Reduksi Data

Selanjutnya adalah reduksi data. Dalam penelitian ini, terdapat dua proses reduksi data. Pertama, reduksi data pada proses analisis dokumen, yaitu peneliti

membaca seluruh transkrip untuk memperoleh informasi dari dokumen tersebut. Kemudian, peneliti memilih materi yang representatif dari buku teks matematika siswa kelas VIII sesuai dengan kurikulum merdeka dan tujuan penelitian, sehingga diperoleh jenis tugas yang mewakili isi buku. Kedua, reduksi data pada proses analisis hasil tes dan wawancara siswa dan guru. Proses reduksi ini menggunakan bantuan perangkat lunak ATLAS.ti.

c. Pengkodean (*Coding*), Kategorisasi, dan Penyusunan Tema

Setelah data direduksi, langkah berikutnya adalah pengkodean atau pengkategorian. Pada analisis dokumen, pengkodean, pengkategorian dan penyusunan tema dilakukan dengan melakukan pemetaan rincian materi tentang teorema Pythagoras dalam buku teks matematika siswa kelas VIII berdasarkan *praxeology*. Pada tahap ini, materi teorema Pythagoras diorganisir menggunakan elemen *praxeology*, yaitu jenis tugas (*Type of Task*), teknik (*Technique*), teknologi (*Technology*), dan teori (*Theory*). Adapun pengkodean, pengkategorian, dan penyusunan tema pada hasil tes, wawancara siswa, dan wawancara guru menggunakan bantuan perangkat lunak ATLAS.ti.

d. Penyajian Data

Data yang telah dikategorikan dan dibuat tema kemudian disajikan secara deskriptif melalui tabel. Penyajian ini terbagi menjadi penyajian data hasil analisis sajian materi pada buku, dan penyajian data analisis hasil tes siswa. Sajian data ini bertujuan untuk menyajikan hasil penelitian terkait deskripsi materi teorema Pythagoras berdasarkan *praxeology* dalam buku teks matematika kelas VIII kurikulum merdeka dan *learning obstacle* yang ditimbulkan oleh sajian materi pada buku teks. Pada tahap ini, peneliti juga menyajikan temuan dari analisis mengenai materi teorema Pythagoras dalam buku matematika siswa dan buku matematika guru, dengan mengacu pada elemen *praxeology*. Selain itu, peneliti juga menyajikan temuan dari hasil tes siswa, wawancara siswa, dan wawancara guru.

e. Penarikan Kesimpulan

Langkah penutup adalah penarikan kesimpulan. Kesimpulan disesuaikan dengan pertanyaan penelitian. Proses ini dilakukan berdasarkan hasil analisis dari buku

teks matematika siswa dan guru kurikulum merdeka, juga berdasarkan hasil tes terhadap siswa, wawancara siswa, dan wawancara guru. Penelitian ini mengevaluasi kelebihan dan kekurangan buku yang dapat menyebabkan *learning obstacle* siswa pada materi teorema Pythagoras.