

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan metode yang akan digunakan peneliti dalam melakukan penelitian. Metode yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan desain fenomenologi karena membahas sebuah fenomena khas dalam pembelajaran matematika. Bagian-bagian pembahasan metode penelitian diuraikan sebagai berikut :

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan termasuk ke dalam jenis penelitian kualitatif. Gumilang (2016) mengemukakan penelitian jenis kualitatif adalah penelitian yang dilakukan pada kondisi alamiah dan bersifat penemuan serta dalam penelitian kualitatif, peneliti sebagai instrumen kunci. Maksud dari pernyataan tersebut bahwa peneliti dalam penelitian kualitatif memegang peranan yang cukup penting. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah, (Sugiyono, 2010). Penelitian jenis kualitatif menekankan pada penyajian penelitian yang bersifat deskriptif dan uraian penjelasan yang cukup mendalam. Tujuan penelitian kualitatif pada umumnya mencakup informasi tentang fenomena utama (*central phenomenon*) yang dieksplorasi dalam penelitian, partisipan penelitian dan lokasi penelitian (Cresswell, 2019). Pada jenis penelitian ini, fenomena yang tengah menjadi fokus penelitian akan diuraikan secara mendalam dengan mengaitkannya pada berbagai sudut pandang tergantung teori penelitian yang akan digunakan.

Penelitian kualitatif memiliki perbedaan yang cukup khas dengan Pendidikan kuantitatif. Subadi (2006) mengemukakan bahwa penelitian kualitatif lahir dan berkembang sebagai konsekuensi metodologis dari paradigma interpretivisme

yakni suatu paradigma yang idealistik dan humanistik dalam memandang hakikat manusia. Penelitian kualitatif adalah sebuah penelitian yang menerjemahkan suatu fenomena atau aktivitas manusia yang diteliti dalam uraian deskriptif . Suwendra (Yusanto, 2019) menjelaskan bahwa teori dalam penelitian kualitatif merupakan sebagai pisau bedah untuk membedah permasalahan yang sedang terjadi dalam situasi sosial tertentu serta sering juga disebutkan bahwa teori sebagai landasan atau dasar untuk mengkaji suatu fenomena sosial.

Khusus pada penelitian ini, uraian akan menyajikan analisis hubungan antara fenomena dalam sebuah pembelajaran mata pelajaran matematika khususnya kesulitan dalam memahami materi volume kubus dan balok dengan struktur sajian materi yang terdapat pada buku teks siswa dan guru berdasarkan prakseologi. Penelitian ini akan menganalisis temuan temuan yang berkaitan dengan penyajian materi matematika yang tersaji dalam proses pembelajaran.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan paradigma interpretative dan menggunakan desain fenomenologi. Fenomenologi berkembang sebagai sebuah metode riset yang diterapkan dalam berbagai ilmu sosial, termasuk di dalamnya komunikasi, sebagai salah satu varian dalam penelitian kualitatif dalam payung paradigma interpretatif (Hasbiansyah, 2015). Fenomenologi, pada awalnya, merupakan kajian filsafat dan sosiologi. Fenomenologi, sesuai dengan namanya, adalah ilmu (*logos*) mengenai sesuatu yang tampak (*phenomenon*). Dengan demikian, setiap penelitian atau setiap karya yang membahas cara penampakan dari apa saja merupakan fenomenologi. Fenomenologi adalah studi tentang pengetahuan yang berasal dari kesadaran, atau cara memahami suatu objek atau peristiwa dengan mengalaminya secara sadar.

Sebuah penelitian yang menggunakan fenomenologis berusaha untuk memahami makna peristiwa serta interaksi pada orang-orang biasa dalam situasi

tertentu yang menghendaki sejumlah asumsi yang berlainan dengan cara yang digunakan untuk mendekati perilaku orang berdasarkan fakta dan penyebab (Subadi, 2006). Fenomenologi adalah cara untuk membedah sebuah fenomena yang terjadi berdasarkan teori dalam melakukan elaborasi hasil temuan dengan pembahasan penelitian (Yusanto, 2019). Desain penelitian tersebut menggambarkan sebuah penelitian yang mengaitkan antara satu fenomena dengan fenomena lainnya. Fenomenologi adalah desain penelitian yang mampu memahami dan merekam perspektif sosial dan psikologis para partisipan dalam penelitian ini (Rahmawati, Rosida, & Kholidin, 2020). Penelitian yang dilakukan mengaitkan antara sajian materi yang terdapat pada buku teks dengan kesulitan yang dialami oleh siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah.

C. Obyek/Subyek Penelitian

Obyek yang menjadi fokus penelitian ini adalah sajian materi bangun ruang volume Kubus dan Balok pada Buku Teks Matematika siswa dan guru Kelas V Sekolah Dasar yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (KEMENDIKBUD) pada tahun 2018. Buku teks ini menggunakan kurikulum 2013 karya Purnomosidi, Wiyanto, Safiroh, dan Ida Gantiny.

D. Instrumen Penelitian

Pada setiap jenis penelitian baik kualitatif maupun kuantitatif terdapat instrument yang digunakan dalam proses penelitian tersebut. Instrumen penelitian menurut Lestari dan Yudhanegara (2017) adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari instrumen tes dan instrumen non tes. Instrumen tes berupa rangkaian penugasan materi volume kubus dan balok. Sedangkan instrumen non tes terdiri dari lembar analisis prakseologi, lembar wawancara siswa dan lembar wawancara guru. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar asesmen rambu-rambu analisis prakseologi yang telah disusun oleh peneliti,

rangkaian soal penugasan materi volume bangun ruang kubus dan balok serta lembar wawancara siswa beserta guru. Lembar asesmen analisis prakseologi terdiri dari empat elemen prakseologi yakni jenis tugas, teknik, teknologi dan teori. Rangkaian tugas terdiri dari 11 jenis tugas materi volume bangun ruang kubus dan balok yang diberikan kepada enam orang siswa dengan latar belakang kemampuan yang berbeda. Lembar wawancara siswa digunakan untuk menggali informasi mengenai kesulitan yang dialami siswa dalam proses pengerjaan tugas. Selanjutnya adalah lembar wawancara guru yang berfokus untuk menggali informasi sudut pandang guru terhadap sajian materi dikaitkan dengan hasil pengerjaan yang telah dilakukan oleh siswa. Ketiga bentuk instrument yakni sebagai berikut :

1. Lembar asesmen analisis prakseologi

Prakseologi berarti praksis dan logos, untuk menunjukkan bahwa prakseologi adalah model dari beberapa campuran khusus dari praktik dan pengetahuan manusia. Prakseologi adalah 4-tupel $(T, \tau, \theta, \Theta)$ di mana empat huruf menunjukkan komponen prakseologi yang berbeda, tetapi terkait erat (Wijayanti & Winsløw, 2017). Berdasarkan analisis jurnal Shinno dan Takeuchi (2018). Berikut ini rambu rambu analisis yang dijadikan acuan dalam analisis sajian materi :

Tabel 3. 1 Theoretical Framework : Praxeology

<i>The Notion</i>	<i>Meaning</i>	<i>Indicator</i>
<i>Type of Task</i>	<i>a type of tasks T that is a collection of tasks which can be solved by some technique τ</i>	<i>Point Praxeology (containing a single type of task)</i>
		<i>Local Praxeology (containing a set of types of tasks organised around a common technological discourse)</i>
		<i>Regional Praxeology (containing all point and local praxeologies that share a common theory).</i>
<i>Technique</i>		<i>Perceptual Technique (a perceptual technique mainly relies on visual</i>

	<i>Technique is refers to A way of performing this type of task:</i>	judgement based on the appearance of given shapes)
		<i>Physical Technique</i> (a physical technique is performed using physical tools for drawing and measuring, such as a mirror, ruler, or compass;)
		<i>Operational Technique</i> (an operational technique is performed with shapes on a grid sheet (squared paper) for drawing or by using coordinates)
		<i>Algebraic Technique</i> (technique is based on expressions by column vectors.)
<i>Technology</i>	<i>Technology is about A way of explaining and justifying (or designing) the technique</i>	
<i>Theory</i>	<i>To explain, justify, or generate whatever part of the technology that may sound unclear or missing</i>	

Tabel di atas menguraikan elemen elemen yang akan dianalisis pada sajian materi volume kubus dan balok berdasarkan prakseologi. Penjelasan pada setiap elemen dapat dilihat pada uraian di bawah ini :

- *Type of Task* (Jenis Tugas)

Elemen yang pertama yakni *Type of Teks* yang disimbolkan dengan T adalah jenis tugas berupa rangkaian tugas yang pada nantinya dapat diselesaikan oleh beberapa teknik penyelesaian. Jenis tugas dapat dibedakan menjadi beberapa tipe tipe tugas yang seperti *Point Praxeology*, *Local Praxeology*, dan *Regional Praxeology* (Takeuchi & Shinno, 2018). Salah satu penjelasan mengenai jenis local prakseologi dapat dilihat pada uraian di bawah ini :

Salah satu dalil dari ATD adalah bahwa menghasilkan aktivitas matematika memerlukan konstruksi, atau merekonstruksi, setidaknya satu praksiologi lokal, jadi setiap proposal untuk mengembangkan bakat matematika harus memasukkan elemen praksiologi ini; yaitu, praksiologi di mana tugas dapat dilakukan dengan menggunakan teknik yang dihasilkan oleh teknologi matematika yang sama (Barraza-García, Romo-Vázquez, & Roa-Fuentes, 2020).

Setiap jenis tugas yang terdapat pada sajian materi buku teks matematika siswa dapat dianalisis berdasarkan ketiga jenis tugas berdasarkan praxeologi sebagaimana yang telah diuraikan. *Point Praxeology* yakni jenis tugas tunggal dan hanya memuat satu teknik penyelesaian. *Local Praxeology* yakni rangkaian tugas yang memuat lebih dari tugas tunggal. *Regional Praxeology* yakni berisi baik *Point* atau *Regional* dan teori secara umum.

- *Technique* (Teknik)

Elemen yang kedua yakni teknik yang disimbolkan dengan tupel τ (*Technique*) berupa teknik atau cara yang dapat dilakukan untuk menjawab soal. Komponen ini meliputi matematis jawaban yang dihasilkan, keruntutan teknik pengerjaan dan ketersediaan alternative jawaban lain. Suatu teknik dapat berfungsi sebagai cara untuk memecahkan tugas, contoh tugas matematika adalah cara menjumlahkan dua bilangan bulat, sedangkan tekniknya untuk pemecahan dapat menjadi prosedur standar (Putra, Dahnilsyah, & Aljarrah, 2021). Teknik yang disajikan pada buku teks bisa dalam bentuk yang beragam baik cara penghitungan, prosedur penghitungan ataupun hubungan antara keduanya. Terdapat beberapa jenis teknik yakni teknik perseptual yang berfokus pada teknik pengerjaan berdasarkan tampilan visual berupa gambar dan yang lainnya. Kedua adalah teknik fisik berupa cara pengerjaan teknik dengan menggunakan alat atau media tertentu. Ketiga, teknik operasi yakni dengan menunjukkan langkah-langkah operasional seperti menggunakan buku berpetak. Selanjutnya yang keempat adalah teknik aljabar yakni teknik pengerjaan dengan berdasarkan aljabar atau symbol-simbol abstrak tertentu.

- *Technology* (Teknologi)

Elemen yang ketiga yakni teknologi yang disimbolkan dengan tupel θ (*Technology*) berupa sebuah langkah dalam menjelaskan atau

menjustifikasi sebuah teknik. Teknologi menyiratkan membenaran atau penjelasan untuk Teknik (Putra, Dahnilsyah, & Aljarrah, 2021). Teknologi berfokus pada justifikasi penggunaan teknik yang dipilih untuk menyelesaikan tugas tersebut. Sebuah sajian materi perlu memuat teknologi agar teknik yang dilakukan dapat dipastikan kebenarannya.

- *Theory* (Teori)

Elemen yang keempat adalah teori yang disimbolkan dengan tupel Θ (*Theory*) berupa hal hal yang memuat kerangka umum yang bersifat abstrak dan membenarkan teknologi. Teori standar untuk menjelaskan teknologi yang diberikan (Putra, Dahnilsyah, & Aljarrah, 2021). Dapat disimpulkan bahwa teori adalah hal yang mendasari justifikasi dalam teknologi. Teori adalah landasan-landasan abstrak yang tercermin dalam teknologi, Teknik sampai jenis tugas yang disajikan. Teori adalah seluruh materi yang dapat didefinisikan. Berdasarkan teori tertentu, siswa mampu menjustifikasi ketepatan teknologi yang dilakukan. Teknik Teknik pengerjaan yang dilakukan dalam penyelesaian soal dan menentukan jenis teori mana yang tercermin pada jenis tugas yang sedang diselesaikan oleh siswa. Seringkali teori tidak secara langsung di tampilkan pada sajian materi, melainkan disajikan secara tersirat.

Analisis yang dilakukan dalam penelitian berdasarkan prakseologi, sehingga dalam interpretasi data yang diperoleh peneliti harus disandarkan pada asas asas dalam prakseologi. Dalam menganalisis tugas, kami mengidentifikasi blok praktis (atau pengetahuan) yang terdiri dari jenis tugas dan teknik. Blok pengetahuan menggambarkan, menjelaskan dan membenarkan apa yang dilakukan, dan terdiri dari teknologi dan teori (González-Martín & Hernandez-Gomes, 2021). Sesuai dengan pendapat yang telah diuraikan sebelumnya. Kedua blok tersebut saling melengkapi dan keterkaitan satu sama lain. Kedua blok yang tersaji pada

sajian materi buku teks selanjutnya dianalisis oleh peneliti dalam bentuk uraian berdasarkan prakseologi untuk selanjutnya dikaitkan pada kesulitan belajar yang dihadapi siswa. Selanjutnya hasil analisis akan dikonfirmasi dengan hasil wawancara siswa dan guru untuk memperoleh gambaran mengenai kemungkinan adanya implikasi sajian materi yang terdapat pada buku teks siswa dan guru terhadap kesulitan belajar yang dimiliki oleh siswa. sajian materi yang terdapat pada buku teks siswa akan dianalisis berdasarkan setiap elemen prakseologi, apabila ditemukan elemen yang kurang lengkap kemudian peneliti akan menghubungkan dengan sajian materi pada buku teks guru. Apakah kekurangan yang terdapat pada sajian buku teks siswa tersebut telah terfasilitasi pada sajian materi buku teks guru. Berdasarkan hasil analisis gabungan keduanya selanjutnya, peneliti menyusun sajian alternatif yang dapat ditambahkan pada sajian materi baik pada buku teks siswa maupun buku teks guru.

2. Rangkaian tugas materi volume kubus dan balok

Intrumen ini merupakan intrumen tertulis berupa rangkaian soal penugasan materi volume kubus dan balok yang telah disusun oleh peneliti dan bersumber dari buku teks matematika siswa kelas V Sekolah Dasar yang digunakan dalam pembelajaran. Peneliti Menyusun sebelas jenis tugas materi volume kubus dan balok yang berfokus pada pengenalan volume kubus dan balok sampai penyelesaian soal aplikasi yang berkaitan dengan volume kubus dan balok. Kesebelas rangkaian tugas tersebut selanjutnya akan diberikan kepada siswa untuk selanjutnya dikerjakan secara mandiri oleh siswa. Kesebelas jenis tugas yang telah disusun seperti : mengukur volume bangun ruang balok transparan dengan kubus satuan, mengukur volume bangun ruang balok transparan dengan kubus satuan, menentukan banyaknya kubus satuan yang membentuk bangun ruang balok, menentukan volume bangun ruang balok yang terbentuk dari kubus-kubus satuan bervolume 1cm^3 , menghitung volume bangun ruang balok bila diketahui ukuran tertentu pada gambar, menentukan volume bangun ruang balok dengan ukuran

tertentu pada tabel, menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan volume balok, menentukan volume bangun ruang kubus dengan menghitung banyaknya kubus satuan yang membentuk kubus tersebut, menghitung besar volume kubus jika diketahui keterangan salah satu rusuk pada gambar, menghitung besar volume kubus apabila diberi keterangan salah satu rusuk tanpa disertai dengan gambar dan menyelesaikan soal cerita tentang volume kubus.

Setelah hasil jawaban siswa diperoleh, selanjutnya peneliti menguraikan hasil jawaban yang telah diisi oleh siswa tersebut. Setiap jenis tugas padamasing masing siswa akan diuraikan mengenai ketepatan atau kekeliruan pengerjaannya. Setelah hasil uraian diperoleh, kemudian peneliti mencoba mengaitkan hasil tersebut dengan adanya kemungkinan kesulitan yang diperoleh siswa dalam mengisi rangkaian tugas tersebut. Kemungkinan kesulitan yang dihadapi siswa tersebut dianalisis keterkaitannya dengan analisis prakseologi yang telah dilakukan terhadap sajian materi mulai dari jenis tugas, teknik, teknologi dan teori. Selanjutnya peneliti akan memperoleh analisis gabungan antara semua instrumen yang telah diberikan kepada siswa.

3. Lembar wawancara

Salah satu jenis strategi prosedur pengumpulan data dalam kualitatif adalah wawancara kualitatif. Wawancara kualitatif (*qualitative interview*) peneliti dapat melakukan *face-to-face interview* (wawancara berhadap-hadapan) dengan partisipan. Wawancara wawancara seperti ini memerlukan pertanyaan-pertanyaan yang secara umum tidak terstruktur dan bersifat terbuka yang dirancang untuk memunculkan pandangan dan opini dari para partisipan (Creswell & Poth, 2016). Pada penelitian ini, terdapat dua jenis lembar wawancara yakni lembar wawancara siswa dan lembar wawancara guru. Kedua bentuk lembar wawancara tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

- Lembar wawancara siswa ditujukan untuk memperoleh informasi mendalam mengenai alasan dari setiap jawaban yang telah diberikan oleh siswa pada pengerjaan rangkaian tugas. Sebagaimana yang telah dijelaskan pada bagian instrument tes berupa rangkaian tugas materi volume kubus dan balok. Tahap selanjutnya peneliti akan melakukan proses wawancara terhadap siswa. Peneliti akan memberikan pertanyaan seputar hasil pengerjaan setiap tugas yang telah dikerjakan oleh siswa.
- Lembar wawancara guru bertujuan untuk menggali pandangan guru mengenai hasil jawaban dari para siswa dalam mengerjakan rangkaian tugas sajian materi volume bangun ruang kubus dan balok. Selain itu untuk memperoleh pandangan guru terhadap sajian materi penjelasan pembelajaran yang terdapat pada buku guru. Apabila ditemukan jenis tugas yang terlalu sulit dikerjakan oleh siswa, maka peneliti akan meminta pandangan guru untuk mengaitkannya dengan sajian materi pada buku teks siswa ataupun langkah-langkah pembelajaran yang terdapat pada buku teks guru.

E. Fokus Penelitian

Sebuah penelitian perlu memiliki fokus penelitian agar penelitian yang dijalankan tetap berada pada jalur yang telah ditetapkan sehingga tidak meluas kepada pembahasan yang tidak semestinya. Fokus penelitian juga berfungsi sebagai batas dalam penelitian yang akan dilakukan. Sugiyono (2015) menjelaskan bahwa batasan masalah dalam penelitian disebut dengan fokus yang berisi pokok masalah yang masih bersifat umum. Spradley (Sugiyono, 2015) fokus merupakan domain tunggal atau beberapa domain yang terkait dari situasi sosial. Sajian tersebut pada selanjutnya akan ditinjau berdasarkan sudut pandang prakseologi. Hal ini menjadi penting agar penelitian ini tidak terlalu luas melebar pada materi lain yang ada dalam subbab mata pelajaran matematika kelas V. Materi volume kubus dan balok yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini akan dianalisis secara lebih

mendalam berdasarkan prakseologi dengan sudut pandang siswa dan guru. Pada akhirnya, peneliti akan berupaya menghasilkan sebuah kesimpulan yang berupa desain rekomendasi yang telah disusun berdasarkan temuan yang dikaitkan dengan prakseologi sebagai alat teoritis utama yang digunakan pada penelitian ini. Desain rekomendasi tersebut berupa dua jenis desain yang ditujukan untuk siswa sebagai sumber ajar dalam pembelajaran dan ditujukan untuk guru sebagai alur mengajar materi pembelajaran.

F. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari buku teks matematika siswa kelas V Sekolah Dasar berupa sajian materi volume kubus dan balok, buku teks matematika guru kelas V Sekolah Dasar berupa sajian pembelajaran yang disarankan pada pembelajaran materi volume kubus dan balok, dan hasil wawancara siswa serta guru yang dilakukann dalam proses analisis sajian materi berdasarkan prakseologi tersebut.

G. Teknik Pengumpulan Data

1) Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Hasil penelitian dari observasi atau wawancara, akan lebih dapat dipercaya bila didukung dengan dokumentasi (Sugiyono, 2015). Selanjutnya dalam sumber lain dipaparkan bahwa penelitian kualitatif bukan hanya merujuk kepada faktor sosial sebagaimana terjadi dalam kehidupan masyarakat, tetapi bisa juga merujuk bahan berupa dokumen. Berbagai dokumen itu seperti teks (berupa bacaan, rupa rekaman audio, maupun berupa audio visual) (Harahap, 2020). Pada penelitian ini peneliti menyiapkan beberapa peralatan untuk dokumentasi, diantaranya yaitu alat tulis, kamera dan yang lainnya. Dokumentasi yang

dilakukan adalah dokumentasi dokumen dokumen kualitatif dalam bentuk sajian materi volume kubus dan balok pada buku teks matematika siswa dan guru kelas V Sekolah Dasar. Hal tersebut dilakukan untuk memperoleh gambaran sebagai sumber data peneliti dalam melakukan interpretasi sajian tersebut berdasarkan prakseologi. Rukajat (2018) memaparkan bahwa penggunaan teknik dokumentasi dimaksudkan untuk mengungkap peristiwa, objek dan tindakan-tindakan yang mampu menambah pemahaman peneliti terhadap gejala-gejala masalah yang diteliti.

2) Wawancara

Wawancara pada penelitian ini melibatkan dua partisipan yakni siswa dan guru. Teknik ini dilakukan dengan tujuan untuk menggali pandangan siswa dan guru terhadap hasil pengerjaan rangkaian tugas materi volume bangun ruang kubus dan balok yang diselesaikan oleh siswa. Selanjutnya hasil penggalian informasi tersebut akan dikaitkan dengan temuan lainnya serta dihubungkan dengan prakseologi yang menjadi sudut pandang utama dalam penelitian. Nasution (Rukajat, 2018) Teknik wawancara pada dasarnya dilakukan dengan dua bentuk yaitu wawancara berstruktur dan wawancara tidak berstruktur. *Interview* atau wawancara merupakan salah satu cara pengambilan data yang dilakukan melalui kegiatan komunikasi lisan dalam bentuk terstruktur, semi terstruktur, dan tak terstruktur (Harahap, 2020). Wawancara dapat dikatakan sebagai sebuah kegiatan penggalian informasi melalui komunikasi secara lisan dengan pihak yang menjadi pemberi informasi atau yang kemudian disebut sebagai narasumber. Berdasarkan bentuknya wawancara dibedakan menjadi dua jenis yakni wawancara terstruktur dan wawancara tidak terstruktur. Perbedaan dari kedua bentuk wawancara tersebut adalah sebagai berikut :

Interview semi terstruktur, meskipun *interview* sudah diarahkan oleh sejumlah daftar pertanyaan tidak tertutup kemungkinan memunculkan pertanyaan baru yang idenya muncul secara spontan sesuai dengan konteks pembicaraan yang dilakukannya. *Interview* secara tak terstruktur (terbuka) merupakan *interview* di mana peneliti hanya terfokus pada pusat-pusat permasalahan tampak diikat format format tertentu secara ketat (Harahap, 2020).

Kegiatan wawancara dilakukan dengan memperhatikan Langkah-langkah. Rukajat (2018) memaparkan bahwa terdapat beberapa tahapan dalam wawancara yakni mempersiapkan wawancara, gerakan awal, melakukan wawancara dan memelihara wawancara agar produktif, menghentikan wawancara dan memperoleh rangkuman hasil wawancara.

H. Teknik Analisis

Tahap analisis data yang dijalankan dalam penelitian kualitatif memiliki pengertian untuk memaknai pemerolehan data yang telah dikumpulkan. Raharjo (Jannah, 2018) memaparkan. Pada hakikatnya analisis data adalah sebuah kegiatan untuk memberikan makna atau memaknai data dengan mengatur, mengurutkan, mengelompokkan, memberi kode atau tanda, dan mengkategorikannya menjadi bagian-bagian berdasarkan pengelompokan tertentu sehingga diperoleh suatu temuan terhadap rumusan masalah yang diajukan. Analisis data penelitian ini adalah:

- 1) Penyandian (*coding*). Pada tahap ini peneliti membaca keseluruhan sajian materi untuk memperoleh informasi secara umum.
- 2) Pengkategorian (*categorizing*). Pada tahap ini peneliti membuat rambu-rambu analisis berdasarkan prakseologi dan divalidkan melalui validator yang telah ditentukan yaitu satu dosen Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Matematika Indonesia dan dua teman sebaya peneliti.
- 3) Perbandingan (*comparing*). Pada Tahap ini peneliti menganalisis sajian materi dengan rambu-rambu analisis prakseologi yang telah dirumuskan.

- 4) Pembahasan (*discussing*). Pada Tahap terakhir, peneliti membahas hasil analisis dengan mengaitkannya terhadap kemungkinan adanya implikasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan tugas. Selanjutnya, peneliti memberikan sajian alternatif materi.

Pembahasan analisis dilakukan dengan mengaitkan tiga jenis hasil temuan yakni analisis sajian materi berdasarkan prakseologi, kemudian hasil pengerjaan rangkaian tugas siswa serta hasil wawancara siswa dan guru. Ketiga temuan tersebut selanjutnya dibuat hasil pembahasan dari analisis data tersebut selanjutnya dirumuskan menjadi kesimpulan dan saran peneliti terhadap sajian materi volume bangun ruang kubus dan balok.

I. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Tahapan persiapan dimulai dengan mengobservasi masalah yang menjadi bahan penelitian yakni kesulitan yang mungkin dialami siswa dalam memahami materi volume kubus dan balok, pentingnya penggunaan buku teks dalam proses pembelajaran, dan penelitian penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Berdasarkan analisis beberapa poin tersebut, peneliti berfokus pada analisis sajian berdasarkan prakseologi dari teori ATD. Peneliti membuat rangkaian analisis masalah yang tertuang pada latar belakang penelitian. Selanjutnya peneliti Menyusun proposal penelitian secara lengkap dengan bimbingan yang dilakukan bersama dosen pembimbing. Peneliti melakukan seminar proposal yang kemudian mendapatkan beberapa saran dari penguji yang dijadikan bahan untuk perbaikan proposal penelitian yang telah disusun.

2. Tahap Penelitian

Peneliti menguraikan sajian materi volume bangun ruang kubus dan balok yang terdapat pada buku teks matematika siswa dan sajian petunjuk pembelajaran yang terdapat pada buku teks matematika guru. Selanjutnya peneliti menganalisis uraian sajian tersebut dengan menggunakan rambu-rambu analisis prakseologi yang telah disusun. Setelah hasil analisis diperoleh, selanjutnya peneliti melakukan rangkaian penugasan pada siswa untuk menemukan kemungkinan kesulitan belajar yang dialami siswa. setelah hasil pengerjaan siswa diperoleh kemudian peneliti mengonfirmasi hasil pengerjaan tersebut melalui proses wawancara bersama siswa serta menguraikan pandangan guru terhadap hasil pengerjaan siswa tersebut.

3. Tahap Akhir

Peneliti menyusun kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.