

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Manusia selalu dihadapkan dengan berbagai masalah. Allah SWT menciptakan manusia dengan segala kesempurnaan seperti halnya diberikan akal dan pikiran untuk mampu menghadapi suatu permasalahan. Salah satu cara untuk menindak lanjuti atau mengetahui hasil dan solusi terhadap suatu permasalahan ialah dengan melakukan penelitian. Berbagai jenis penelitian dapat digunakan untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian kualitatif.

Penelitian kualitatif menurut Suharsimi Arikunto (1998) adalah untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian itu dilakukan. Penelitian kualitatif mampu mengungkapkan fenomena-fenomena pada suatu subjek yang akan di teliti secara mendalam, misalnya tingkah laku, cara pandang, motivasi dan sebagainya secara menyeluruh dan dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu kejadian-kejadian khusus yang alamiah dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. (Burhan Bungin, 2003; Suharsimi Arikunto, 1998). Penelitian kualitatif digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, peneliti adalah sebagai kunci, teknik sampling non-probabilitas, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.

Desain penelitian yang efektif untuk digunakan dalam penelitian ini adalah deskripsi kualitatif. Deskriptif kualitatif yaitu suatu prosedur penelitian yang menggunakan data deskriptif berupa kata-kata atau lisan dari subjek yang diamati. Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2011) penelitian deskriptif kualitatif, adalah ditujukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia, yang lebih memperhatikan mengenai karakteristik, kualitas, keterkaitan antar kegiatan. Penelitian deskriptif tidak memberikan perlakuan, manipulasi atau perubahan pada variabel-variabel yang diteliti, melainkan menggambarkan suatu kondisi apa adanya.

Dalam penelitian ini peneliti hanya menganalisis sesuai dengan apa yang terjadi pada subjek penelitian, kemudian memaparkan apa yang terjadi dalam bentuk laporan penelitian secara lugas, seperti apa adanya.

Penelitian ini mengalami perubahan judul dan metode. Metode yang sebelumnya menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu penelitian yang dilakukan pendidik di dalam kelas pada saat proses pembelajaran berlangsung yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas proses mutu dan hasil pembelajaran melalui refleksi diri untuk memperbaiki kinerjanya sebagai pendidik terhadap proses pembelajaran peserta didik sehingga akan meningkat atau lebih baik dari yang sebelumnya. Namun dikarenakan kondisi saat ini sedang mengalami adaptasi kebiasaan baru (AKB) akibat pandemi *Corona Virus Deasease (Covid'19)*, sehingga tidak diperkenankan melakukan penelitian langsung ke lapangan (sekolah dasar). Pemerintah mewajibkan untuk belajar di rumah secara daring (dalam jaringan) selama kurun waktu yang telah ditentukan. Peneliti mempertimbangkan akan hal tersebut, diperkirakan tidak memungkinkan untuk menindak lanjuti penelitian ini dengan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Maka dari itu, peneliti memutuskan untuk memilih alternatif penelitian ini menggunakan penelitian jenis kualitatif dengan desain deskriptif kualitatif yang tidak melibatkan banyak subjek penelitian. Pelaksanaan penelitian akan dilakukan di rumah yang mudah di akses peneliti dan subjek peneliti.

Rancangan penelitian dalam penelitian ini mendeskripsikan secara mendalam tentang bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V di sekolah dasar. Secara empiris penelitian ini menggali data tentang pemahaman konsep matematis siswa kelas V di sekolah dasar pada pokok bahasan volume bangun ruang kubus dan balok melalui tes dan wawancara.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di rumah guru wali kelas V SD Negeri Simpang yang berlokasi di Kp. Pangragajian, RT.02/RW.01, No. 18, Desa Sugihmukti, Kecamatan Pasirjambu, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat, Kode Pos. 40972. Alasan peneliti melakukan penelitian di rumah wali kelas karena saat ini sedang dilanda pandemi *Corona Virus Deasease (Covid'19)* yang menyebabkan

seluruh aspek kegiatan dilakukan dari rumah, termasuk pembelajaran di sekolah dasar. Tempat penelitian terletak di area yang strategis, mudah di jangkau atau di akses oleh peneliti dan subjek dalam melakukan penelitian.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini bagi kelas V semester genap tahun ajaran 2019/2020 yang akan dilaksanakan pada bulan Juni, Juli, dan Agustus 2020. Apabila penelitian ini masih membutuhkan data atau belum sempurna, tidak menutup kemungkinan akan melakukan perpanjangan waktu penelitian untuk memperoleh data kembali hingga data dinyatakan sempurna.

3.3 Subjek Penelitian

Peneliti menentukan empat orang peserta didik kelas V SD Negeri Simpang tahun ajaran 2019/2020 yang telah dianggap mampu sebagai sample penelitian. Adapun alasan hanya menganalisis empat subjek penelitian dikarenakan kondisi saat ini sedang mengalami adaptasi kebiasaan baru (AKB) akibat pandemi *Corona Virus Deasese (Covid'19)*, sehingga tidak memungkinkan untuk melaksanakan penelitian yang melibatkan banyak sample penelitian kecuali melakukan penelitian secara daring (dalam jaringan).

3.4 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian memiliki peranan yang penting sebagai subjek dari mana data diperoleh (Suharsimi Arikunto, 2006). Sumber data mencakup orang, tempat, atau benda yang dapat diamati dan di tanya oleh peneliti untuk memperoleh informasi yang berkenaan dengan fokus penelitian yang akan di teliti. Fokus penelitian dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder, sebagai berikut:

3.4.1 Data Primer

Data Primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumber data atau sumber utama. Peneliti memperoleh data dari subjek penelitian yang berupa hasil mengerjakan tes soal uraian dan melakukan wawancara mengenai analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V di SD Negeri Simpang.

3.4.2 Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data yang diperoleh dari pihak lain selain peneliti dan subjek penelitian. Data diperoleh dari sumber yang sudah ada, berupa dokumen-dokumen, catatan yang dapat dijadikan bukti, dan data laporan yang tersedia mendukung dalam penelitian ini.

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap pelaporan. Penjabaran prosedur penelitian tersebut, sebagai berikut:

3.5.1 Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan adalah tahap awal yang akan dilakukan pada penelitian ini. Hal-hal yang akan dilakukan pada tahap ini adalah menyusun instrumen penelitian yang akan digunakan untuk melakukan penelitian. Instrumen yang disusun dalam penelitian ini berupa tes uraian dan pedoman wawancara. Instrumen soal tes uraian dan pedoman wawancara akan dilakukan *judgment expert* terlebih dahulu oleh dosen yang ahli dalam bidang matematika sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian. Apabila telah dilakukan *judgment expert*, selanjutnya akan di uji coba kepada sepuluh orang peserta didik yang telah mengalami pembelajaran materi volume bangun ruang kubus dan balok pada kelas V dan kelas VI di sekolah dasar. Peneliti melakukan uji coba kepada sepuluh orang peserta didik kelas V dan VI yang tinggal dilingkungan sekitar rumah. Dengan kata lain, uji coba dilakukan di lingkungan sekitar yang dapat di akses bagi peneliti dan peserta didik yang akan melakukan uji coba. Apabila telah dilakukan uji coba, hasil uji coba akan dilakukan validitas menggunakan software Anates untuk menentukan kualitas instrumen penelitian.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan analisis adalah rencana yang telah disusun sebelumnya untuk memperoleh data yang mengacu pada permasalahan pada penelitian ini. Proses pengambilan data dengan mengerjakan tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Apabila tes telah dilakukan, kemudian hasil tes digunakan sebagai bahan wawancara beserta ditambah pertanyaan lainnya sesuai dengan pedoman

wawancara untuk memperoleh informasi mengenai pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan tes beserta kesulitan yang dialami pada saat mengerjakan tes.

3.5.3 Tahap Pelaporan

Tahap pelaporan adalah penyajian hasil data yang telah di analisis dengan mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis setiap subjek penelitian secara alamiah dan mendalam.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data untuk penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan berbagai cara. Menurut Moleong (2011) mengemukakan bahwa teknik pengumpulan data yang dapat digunakan dalam penelitian kualitatif adalah melalui wawancara, observasi, catatan lapangan, dan dokumen. Teknik tersebut sesuai dengan jenis data yang diperlukan. Instrumen yang akan digunakan penelitian ini adalah tes dan non tes berupa wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

3.6.1 Tes

Tes untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan dan menjawab soal tes jenis uraian yang telah diberikan. Soal tes berjumlah tujuh butir yang disesuaikan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Pertanyaan-pertanyaan dalam soal berkaitan dengan pokok bahasan volume bangun ruang kubus dan balok. Pelaksanaan mengerjakan tes dilakukan dalam satu waktu bersama empat subjek penelitian, untuk mempersingkat waktu penyelesaian tes. Apabila telah selesai dikerjakan, peneliti mengambil lembar jawaban kemudian dikoreksi sesuai dengan kunci jawaban atau alternatif jawaban. Hasil tes akan digunakan sebagai bahan wawancara, untuk memperoleh informasi mengenai informasi apa yang diperoleh dari soal, apa yang diketahui dari soal, apa yang ditanyakan, merumuskan penyelesaian, langkah-langkah penyelesaian, kesimpulan jawaban dan alasan lainnya mengapa jawaban tidak tepat/benar/tidak dijawab.

3.6.2 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tujuan memperoleh informasi mengenai permasalahan dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V di sekolah dasar pada pokok bahasan volume kubus dan

balok. Kegiatan wawancara dilakukan oleh peneliti sebagai pewawancara, dan subjek peneliti sebagai terwawancara. Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini diajukan kepada subjek penelitian untuk penjelasan maupun pernyataan yang berkaitan hasil tes pemahaman konsep matematis secara terperinci, sehingga memperoleh data temuan yang dijadikan bahan untuk keabsahan data pada penelitian ini.

3.7 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen di dalam penelitian digunakan untuk mengumpulkan data yang sesuai dengan jenis permasalahan yang akan dianalisis. Suatu penelitian akan membutuhkan data-data empiris yang diperoleh dari instrumen penelitian untuk di analisis sebagai bukti. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017) Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Sejalan dengan pendapat tersebut Trianto (2011) mengungkapkan bahwa instrumen merupakan alat bantu yang di pilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan mudah. Berdasarkan pemaparan di atas, dapat dipahami bahwa instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti untuk membantu dan mempermudah proses pengamatan dan pengumpulan data selama melaksanakan tindakan penelitian. Pada penelitian ini peneliti menggunakan instrumen tes dan non tes berupa wawancara, sebagai berikut:

3.7.1 Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, baik sebelum tindakan penelitian dilakukan ataupun sesudah tindakan dilakukan. Instrumen tes adalah suatu teknik atau cara sebagai alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur suatu di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau diselesaikan bagi peserta didik dalam mengukur aspek kemampuan hasil belajar peserta didik.

Tujuan instrumen tes dalam penelitian ini untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di sekolah dasar. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes soal uraian yang akan mempermudah peneliti dalam mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan

indikator. Soal Tes dalam bentuk uraian dapat digunakan untuk mengukur kegiatan belajar yang sulit di ukur dengan bentuk objektif. Dengan bentuk uraian peserta didik diminta untuk menafsirkan, menjelaskan, mencontohkan, mengklasifikasikan dan menyimpulkan jawabannya sesuai dengan kemampuannya sendiri dalam bentuk, teknik, dan gaya yang berbeda satu dengan yang lainnya.





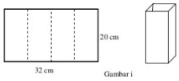
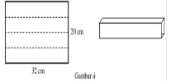
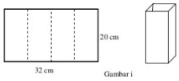
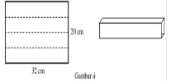
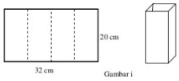
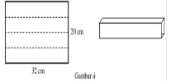
Penyusunan instrumen tes berawal dari menentukan indikator pemahaman konsep matematis, menentukan indikator soal, menentukan nomor butir soal sesuai dengan jumlah indikator, merumuskan soal tes uraian beserta alternatif kunci jawaban, kriteria penskoran/penilaian, dan kriteria penentuan tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Instrumen tes sebelum di uji coba dilakukan *judgement expert* terlebih dahulu ke kepada ahli di bidang matematika. Instrumen tes yang telah di *judgement expert* kemudian dilakukan uji coba instrumen kepada peserta didik kelas V dan VI berjumlah sepuluh orang, memberikan penskoran atau penilaian, melakukan analisis hasil uji coba instrumen menggunakan software Anates, dan menentukan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian.







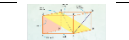


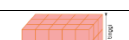








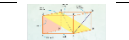


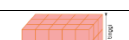








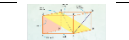


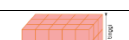


Bentuk instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis dan materi ajar yang telah dipelajari peserta didik, yaitu volume bangun ruang kubus dan balok dengan kubus volume (seperti kubus satuan). Jumlah butir soal yang disesuaikan dengan jumlah indikator pemahaman konsep matematis, yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), memberikan contoh dan non-contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika, atau cara lainnya), mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, (menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu), dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Data penelitian berupa hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kisi-kisi soal disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep matematis sebagai acuan pembuatan soal. Kisi-kisi instrumen pemahaman konsep matematis, yaitu:

Tabel 3. 1

Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Indikator Pemahaman Konsep	Penjelasan/TP	Soal	Bobot Skor										
Menyatakan ulang sebuah konsep	Peserta didik mampu menjelaskan rumus volume bangun ruang balok menggunakan satuan volume (kubus satuan) dengan tepat dan benar.	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p> <div style="text-align: center;">  <p>Balok transparan kosong Balok setelah diisi kubus satuan Kubus satuan</p> </div> <p>Sebuah balok transparan tanpa tutup yang diisi kubus satuan hingga penuh. Jika diketahui kubus satuan memiliki panjang rusuk berukuran 1 cm. Tentukanlah!</p> <ol style="list-style-type: none"> Berapa banyaknya kubus satuan yang dapat diisi ke dalam balok transparan tanpa tutup hingga penuh ? Berapa panjang, lebar, dan tinggi balok transparan yang telah di isi kubus satuan ? <table border="1" data-bbox="751 887 1225 1137" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Gambar Bangun</th> <th>Volume (V)</th> <th>panjang (p)</th> <th>lebar (l)</th> <th>tinggi (t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pada tabel di atas, apa yang anda dapat simpulkan dari hubungan panjang, lebar, dan tinggi pada balok transparan menggunakan kubus satuan ? Jelaskan!</p>	Gambar Bangun	Volume (V)	panjang (p)	lebar (l)	tinggi (t)		5
Gambar Bangun	Volume (V)	panjang (p)	lebar (l)	tinggi (t)									
									
Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	Peserta didik mampu mengklasifikasikan suatu objek dengan menentukan volume bangun ruang balok berdasarkan terpenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk suatu konsep bangun ruang balok dengan tepat dan benar.	<p>Perhatikan tabel berikut ini !</p> <table border="1" data-bbox="719 1301 1177 1720" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Gambar I</th> <th>Gambar II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Kertas pertama dilipat menjadi 4 bagian yang sama menurut lebarnya untuk membentuk suatu balok.</p>  </td> <td> <p>Kertas yang kedua dilipat menjadi 4 bagian yang sama menurut panjang untuk membentuk suatu balok.</p>  </td> </tr> </tbody> </table> <p>Jika dua buah kertas dengan ukuran yang sama akan dipakai untuk membentuk suatu balok.</p> <ol style="list-style-type: none"> Apakah kedua bangun ruang balok tersebut mempunyai volume yang sama ? Gambar manakah yang memiliki volume lebih besar ? 	Gambar I	Gambar II	<p>Kertas pertama dilipat menjadi 4 bagian yang sama menurut lebarnya untuk membentuk suatu balok.</p> 	<p>Kertas yang kedua dilipat menjadi 4 bagian yang sama menurut panjang untuk membentuk suatu balok.</p> 	5						
Gambar I	Gambar II												
<p>Kertas pertama dilipat menjadi 4 bagian yang sama menurut lebarnya untuk membentuk suatu balok.</p> 	<p>Kertas yang kedua dilipat menjadi 4 bagian yang sama menurut panjang untuk membentuk suatu balok.</p> 												

Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep	Peserta didik mampu menentukan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep bangun ruang kubus dengan benar dan tepat.	<p>Perhatikan tabel dibawah ini !</p> <table border="1" data-bbox="727 255 1182 651"> <thead> <tr> <th>Bagian I</th> <th>Bagian II</th> <th>Bagian III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rumus Volume = $p \times l \times t$</td> <td>Rumus Volume = $s \times s \times s$</td> <td>Rumus Volume = $\pi \times r^2 \times t$</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Bagian manakah yang termasuk ciri-ciri bangun ruang kubus? Jelaskan!</p> <p>b. Bagian manakah yang bukan termasuk ciri-ciri bangun ruang kubus? Jelaskan!</p>	Bagian I	Bagian II	Bagian III													Rumus Volume = $p \times l \times t$	Rumus Volume = $s \times s \times s$	Rumus Volume = $\pi \times r^2 \times t$	5
Bagian I	Bagian II	Bagian III																			
																					
																					
																					
																					
Rumus Volume = $p \times l \times t$	Rumus Volume = $s \times s \times s$	Rumus Volume = $\pi \times r^2 \times t$																			
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)	Peserta didik mampu menyajikan suatu konsep volume bangun ruang balok ke dalam gambar jaring-jaring bangun ruang balok dengan tepat dan benar.	Dodo akan membuat kotak kecil berbentuk balok tanpa tutup yang terbuat dari karton berukuran panjang 20cm, lebar 10cm, dan tinggi 5cm. Gambarlah jaring-jaring kotak balok tersebut!	5																		
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Peserta didik mampu menentukan suatu konsep volume bangun ruang balok dengan menemukan panjang, lebar, dan tinggi dengan tepat dan benar.	Pak Dani mempunyai kotak buah mangga berbentuk balok dengan volume sebesar $1.500dm^3$. Jika lebar dan tinggi kotak buah itu adalah 100cm dan 125cm. Berapakah panjang kotak buah ?	5																		
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	Peserta didik mampu menerapkan hubungan antara sebuah konsep volume bangun ruang balok dengan prosedur yang tepat dan benar.	Tono mempunyai sebuah aquarium dengan ukuran berturut-turut panjang, lebar, dan tingginya adalah 1m, 40cm, 35cm. <p>a. Berapa volume aquarium tersebut ?</p> <p>b. Berapa liter air yang dapat diisikan ke dalam aquarium ?</p> <p>c. Jika Tono ingin mengisi air di aquarium tersebut menggunakan ember dengan kapasitas 10 liter, berapa kali Tono harus mengisi air di ember ?</p>	5																		
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Peserta didik mampu mengaplikasikan satuan volume (seperti kubus satuan) dengan volume bangun ruang kubus	Perhatikan gambar benda di bawah ini!	5																		

	dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari berdasarkan langkah-langkah yang tepat dan benar.	Andi akan mengirim paket berupa 125 souvenir yang dikemas dalam kotak berbentuk kubus berukuran 4cm. Sebelum dikirim, souvenir tersebut dimasukan kedalam kardus besar yang berbentuk kubus hingga kardus terisi penuh. Berapakah ukuran panjang kotak kardus yang digunakan Andi?	
--	---	--	--

Untuk menghitung hasil perolehan individu menggunakan rumus, berikut: (Fauziyyah, 2016, hlm. 36).

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Untuk menghitung presentase kemampuan pemahaman konsep matematis menggunakan rumus, berikut:

$$\text{Presentase Pemahaman} = \frac{\text{Jumlah nilai yang diperoleh}}{\text{Jumlah nilai maksimal}} \times 100\%$$

Untuk keperluan mengkualifikasi kualitas kemampuan pemahaman konsep matematis, subjek penelitian dikelompokkan menjadi kategori sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang dengan menggunakan skala lima menurut Suherman dan Kusumah (1990, hlm. 272) yaitu:

Tabel 3. 2

Kriteria Penentuan Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Presentase	Kategori Kemampuan Peserta didik
90% ≤ A ≤ 100%	A (Sangat Baik)
75% ≤ B < 90%	B (Baik)
55% ≤ C < 75%	C (Cukup)
40% ≤ D < 55%	D (Kurang)
0% ≤ E < 40%	E (Buruk)

3.7.2 Instrumen Wawancara

Instrumen wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur. Wawancara adalah alat pengukuran hasil belajar yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab lisan yang berlangsung secara satu arah, baik secara langsung maupun tidak langsung bersama informan. Menurut Lexy J. Moleong (2007, hlm. 158) wawancara adalah dialog yang dilakukan dengan maksud tertentu oleh pewawancara (peneliti) untuk memperoleh informasi (data) dari terwawancara (responden atau informan). Wawancara dalam penelitian ini

bertujuan untuk memperoleh informasi analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di sekolah dasar.

Wawancara dilakukan pada peserta didik yang menjadi subjek penelitian. Kisi-kisi wawancara berupa analisis kemampuan pemahaman konsep setelah mengerjakan tes soal uraian yang telah diberikan oleh peneliti. Hasil wawancara yang telah dilakukan kemudian ditulis dalam buku catatan sebagai bukti konkret pelaksanaan wawancara yang berupa informasi mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis.

Selain melakukan catatan pada hasil wawancara, peneliti akan merekam percakapan pada saat melakukan wawancara menggunakan *smartphone* untuk menunjukkan keabsahan data yang di organisir dengan baik supaya selanjutnya dapat di analisis. Di bawah ini terdapat kisi-kisi pedoman wawancara yang akan digunakan dalam analisis kemampuan pemahaman konsep matematis.

Tabel 3. 3

Kisi-kisi Wawancara

No.	Aspek-aspek yang diwawancarai	Pertanyaan
1.	Identitas Diri Subjek Penelitian	Silahkan perkenalkan diri kamu dengan menyebutkan nama, kelas, sekolah, dsb!
2.	Penjelasan dari setiap butir soal	Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal tersebut ?
		Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?
		Bagaimana strategi/langkah-langkah penyelesaian pada soal tersebut?
		Apa kesimpulan dari jawaban pada soal tersebut?
		Apa kesulitan yang dihadapi pada saat menyelesaikan soal tersebut ?
		Mengapa tidak bisa menanggapi atau salah dalam menyelesaikan soal tersebut?
		Bagaimana cara mengatasi kesulitan dalam mengatasi soal tersebut ?

3.8 Validasi Instrumen

Penelitian ini menggunakan instrumen tes berupa soal uraian dan wawancara akan digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis yang akan di uji coba agar terjamin kualitasnya. Instrumen tes soal uraian di uji coba

kepada peserta didik yang bukan sampel penelitian, namun sudah mempelajari materi ajar mengenai volume bangun ruang kubus dan balok. Instrumen tes terdiri dari tujuh soal uraian yang memenuhi interpretasi valid, reliabel, memiliki daya pembeda yang baik, dan komposisi tingkat kesukaran yang tepat. Uji validitas pada penelitian ini menggunakan bantuan software Anates dengan jumlah subjek sepuluh orang dan jumlah soal yang diujikan berjumlah tujuh butir soal.

Analisis validitas instrumen untuk menentukan kualitas instrumen penelitian tentu akan mempengaruhi kualitas hasil penelitian. Pada dasarnya hasil penelitian yang baik, diperlukan kualitas instrumen yang baik. Berikut mengenai kriteria instrumen penelitian yang baik, yaitu:

3.8.1 Validitas Isi (*Content Validity*)

Validitas isi suatu instrumen penelitian adalah ketepatan instrumen tersebut ditinjau dari segi materi yang akan diteliti (Lestari dan Yudhanegara, 2015, hlm. 191). Dalam penelitian bidang pendidikan matematika, validitas isi suatu instrumen tes berkenaan dengan kesesuaian butir soal dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang diukur pada penelitian ini, yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Peneliti uji coba instrumen soal uraian berjumlah tujuh butir soal sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis akan di uji coba kepada sepuluh peserta didik yang bukan sampel penelitian. Materi ajar yang telah ditentukan pada penelitian ini, yaitu bangun ruang kubus dan balok.

3.8.2 Validitas Empiris

Validitas empiris adalah validitas yang diperoleh melalui observasi atau pengamatan yang bersifat empirik dan ditinjau berdasarkan kriteria tertentu (Lestari dan Yudhanegara, 2015, hlm. 192). Kriteria untuk menentukan tinggi rendahnya validitas instrumen penelitian dinyatakan dengan koefisien korelasi yang diperoleh melalui perhitungan. Koefisien korelasi setiap butir soal tes uraian suatu instrumen dinotasikan dengan r_{xy} .

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm. 191) tinggi rendahnya validitas suatu instrumen sangat bergantung pada koefisien korelasinya. Hal ini sejalan dengan apa yang telah diutarakan oleh John W. Best (1982) dalam bukunya *Research in Education*, bahwa suatu instrumen mempunyai validitas tinggi

koefisien korelasinya tinggi pula. Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat validitas instrumen penelitian ini ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford (1956), sebagai berikut:

Tabel 3. 4
Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tepat/sangat baik
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi	Tepat/baik
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Sedang	Cukup tepat/cukup baik
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah	Tidak tepat/buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

Uji validitas pada instrumen tes soal uraian kemampuan pemahaman konsep matematis menggunakan bantuan software Anates dengan hasil perhitungan sebagai berikut:

Tabel 3. 5
Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen Soal Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

No. Butir Soal	Korelasi	Signifikansi	Interpretasi Validitas
1.	0,668	Signifikan	Cukup tepat/cukup baik
2.	0,808	Sangat signifikan	Tepat/baik
3.	0,734	Sangat signifikan	Tepat/baik
4.	0,753	Sangat signifikan	Tepat/baik
5.	0,855	Sangat signifikan	Tepat/baik
6.	0,816	Sangat signifikan	Tepat/baik
7.	0,675	Signifikan	Cukup tepat/cukup baik

Keterangan signifikansi menggunakan bantuan software Anates pada tabel tersebut menunjukkan derajat valid butir soal uraian. Tingkat valid butir soal nomor 1 sebesar 0,668 (signifikan) dapat dinyatakan cukup tepat/cukup baik, butir soal nomor 2 sebesar 0,808 (sangat signifikan) dapat dinyatakan tepat/baik, butir soal nomor 3 sebesar 0,734 (sangat signifikan) dapat dinyatakan tepat/baik, butir soal nomor 4 sebesar 0,753 (sangat signifikan) dapat dinyatakan tepat/baik, butir soal nomor 5 sebesar 0,855 (sangat signifikan) dapat dinyatakan tepat/baik, butir soal nomor 6 sebesar 0,816 (sangat signifikan) dapat dinyatakan tepat/baik, dan butir

soal nomor 7 sebesar 0,675 (signifikan) dapat dinyatakan tepat/baik. Dapat disimpulkan hasil analisis validitas instrumen menggunakan aplikasi Anates, 2 butir soal valid dan 5 butir soal sangat valid. Dengan demikian seluruh butir soal dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

1. Analisis Realibilitas Instrumen

Realibilitas Instrumen menurut Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm. 206) adalah keajegan atau kekonsistenan instrumen tersebut apabila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan). Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford (1956), berikut:

Tabel 3. 6

Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Reliabilitas	Korelasi	Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/sangat buruk

Hasil perhitungan uji reliabilitas pada soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini menggunakan bantuan software Anates, yaitu:

Tabel 3. 7

Hasil Uji Reliabilitas Intrumen

Realibitas Tes	Korelasi xy
0,95	0,91

Dari data pada Tabel di atas menggunakan bantuan software Anates menunjukkan bahwa intrumen yang diujikan mendapat nilai reliabilitas sebesar 0,95 atau pada kategori sangat tinggi. Maka instrumen kemampuan pemahaman konsep matematis yang diujikan dapat dikatakan reliabel dengan kategori sangat tetap/sangat baik. Artinya, jika instrumen tersebut diujicobakan pada subjek yang sama oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sangat tetap/sangat baik. Dengan demikian, instrumen tersebut dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

2. Analisis Daya Pembeda

Daya pembeda dari satu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang dapat menjawab soal dengan tepat dan peserta didik yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat (peserta didik yang menjawab kurang tepat atau tidak tepat. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm. 217) daya pembeda dari sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan peserta didik yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Tinggi ataupun rendahnya tingkat daya pembeda suatu butir soal telah dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP). Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. 8

Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen

Nilai	Interprestasi Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk

Hasil analisis Daya Pembeda pada penelitian ini menggunakan bantuan software Anates diperoleh DP (%) dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. 9

Hasil Perhitungan Uji Daya Pembeda

No. butir soal	DP (%)	t/DP (Desimal)	Interpretasi
1.	33,33	0,333	Cukup
2.	50,00	0,50	Baik
3.	25,00	0,25	Cukup
4.	58,33	0,583	Baik
5.	58,33	0,583	Baik
6.	41,67	0,416	Baik
7.	50,00	0,50	Baik

Berdasarkan tabel hasil perhitungan uji daya pembeda menggunakan bantuan software Anates, yaitu untuk butir soal nomor 1 sebesar $33,33\% = 0,333$ (cukup), butir soal nomor 2 sebesar $50,00\% = 0,50$ (baik), butir soal nomor 3 sebesar $25,00\% = 0,25$ (cukup), butir soal nomor 4 sebesar $58,33\% = 0,583$ (baik), butir soal nomor 5 sebesar $58,33\% = 583$ (baik), butir soal nomor 6 sebesar $41,67\% =$

0,416 (baik), dan butir soal nomor 7 sebesar $50.00\% = 0,50$ (baik). Dapat disimpulkan bahwa 2 soal diinterpretasikan cukup, 5 soal diinterpretasikan baik.

3. Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen

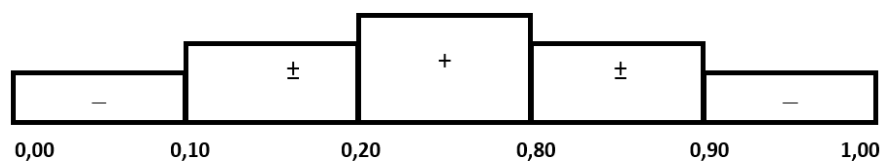
Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm. 223-224) indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Indeks kesukaran berkaitan dengan daya pembeda, apabila soal terlalu sulit ataupun terlalu mudah, maka daya pembeda soal tersebut menjadi buruk karena peserta didik akan menjawab soal tersebut dengan tepat atau tidak dapat menjawab soal dengan tepat. Pada akibatnya, soal tersebut tidak mampu membedakan peserta didik berdasarkan kemampuan yang telah dimilikinya. Dengan kata lain, suatu butir soal memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Indeks kesukaran suatu butir soal diinterpretasikan dalam kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.10
Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen

IK	Interpretasi Indeks Kesukaran
$IK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Sangat mudah

Menurut Suherman (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2015, hlm. 224) menentukan interval indeks kesukaran butir soal yang harus diperbaiki, sebaiknya diperbaiki, dan butir soal yang dapat digunakan sebagai instrumen tes sebagai berikut:

Gambar 3. 1
Interval Indeks Kesukaran



Gambar 3. 1 Interval Indeks Kesukaran

Keterangan:

+ = dapat digunakan

– = harus diperbaiki

± = sebaiknya diperbaiki

Indeks kesukaran instrumen menggunakan bantuan software Anates, rekapitulasinya pada tabel berikut:

Tabel 3. 11

Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran

Nomor Butir Soal	TK (%)	TK (Desimal)	Interpretasi
1.	41,67	0,416	Sedang
2.	58,33	0,583	Sedang
3.	54,17	0,541	Sedang
4.	62,50	0,625	Sedang
5.	54,17	0,541	Sedang
6.	45,83	0,458	Sedang
7.	50,00	0,50	Sedang

Berdasarkan hasil uji kesukaran menggunakan bantuan software Anates diketahui bahwa butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 dikategorikan sedang dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

4. Hasil Analisis Butir Soal

Berikut ini adalah hasil rekapitulasi analisis data uji coba soal kemampuan pemahaman matematis dengan menggunakan bantuan software Anates Versi 4.0.5.

Tabel 3. 12

Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal

No Soal	Val	Ket	Reliabel	TK	Ket	DP	Ket	Sign
1	0,668	Sedang	0,95 (Sangat Tinggi)	0,416	Sedang	0,333	Cukup	Signifikan
2	0,808	Tinggi		0,583	Sedang	0,50	Baik	Sangat Signifikan
3	0,734	Tinggi		0,541	Sedang	0,25	Cukup	Sangat signifikan
4	0,753	Tinggi		0,625	Sedang	0,583	Baik	Sangat Signifikan
5	0,855	Tinggi		0,541	Sedang	0,583	Baik	Sangat Signifikan
6	0,816	Tinggi		0,458	Sedang	0,416	Baik	Sangat Signifikan
7	0,675	Sedang		0,50	Sedang	0,50	Baik	Signifikan

Berdasarkan tabel hasil tes uji coba di atas, dinyatakan bahwa 7 soal telah memenuhi kriteria yang ditentukan sehingga dapat digunakan sebagai instrumen mengambil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

3.9 Teknik Keabsahan Data

Pemeriksaan hasil temuan data merupakan pembuktian bahwa mengenai yang diamati oleh peneliti sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya ada di dunia nyata. Untuk mendapatkan keabsahan data, peneliti menggunakan teknik triangulasi dalam pengujian keabsahan penelitian ini yang diartikan sebagai pengecekan data dari sumber. Triangulasi dapat dipastikan kembali dengan sumber yang lainnya. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa sumber pertama yang diperoleh benar karena adanya sumber lain yang masih bersangkutan dengan sumber yang pertama.

Peneliti menggunakan teknik triangulasi dengan proses setelah subjek mengerjakan instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada pokok bahasan bangun ruang kubus dan balok. Peneliti melakukan wawancara kepada subjek sesuai dengan pedoman wawancara berupa pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan soal sebelumnya, apakah ada kecocokan yang konsisten pada jawaban yang diberikan.

Kreadibilitas atau derajat kepercayaan ini berfungsi untuk melaksanakan inkuiri yang terencana sedemikian rupa sehingga berpengaruh terhadap tingkat kepercayaan penemuannya dapat tercapai, menunjukkan derajat kepercayaan hasil penemuan melalui pembuktian yang dilakukan oleh peneliti pada kenyataan ganda yang sedang diteliti. Selain triangulasi, adapun proses interpretasi dan temuan dalam penelitian ini agar mendapatkan hasil yang terpercaya dengan cara:

1. Ketekunan pengamat, dalam sebuah penelitian kualitatif instrumen penelitiannya adalah peneliti itu sendiri. Ketekunan pengamatan bermaksud menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari. Kemudian, memutuskan diri pada hal-hal tersebut secara terperinci.
2. Bertukar pikiran bersama teman sejawat yang tidak berperan serta dalam penelitian ini, bertujuan agar peneliti mendapatkan masukan dari orang lain.
3. Kecukupan referensi, peneliti mengembangkan kritik tulisan untuk mengevaluasi tujuan yang telah dirumuskan. Penelitian naturalistik

menggunakan referensi yang memungkinkan untuk mengetahui keterpaduan kepada perbedaan lapisan, mendemostrasikan kurang minat dan analisis kemurnian temuan dari pada pengembangan perasaan penelitian itu sendiri.

3.10 Teknik Analisis Data

Apabila data sudah terkumpul, langkah selanjutnya melakukan analisis data. Analisis data menurut Sugiyono (2015, hlm. 335) adalah

proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil tes, wawancara, observasi, catatan lapangan 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 yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan model Miles and Huberman. Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2008) mengemukakan bahwa aktivitas dalam menganalisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas sehingga datanya sudah jenuh. Analisis data dalam penelitian ini diambil dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis serta wawancara. Hasil tes dan wawancara subjek penelitian sebagai data untuk di analisis ketercapaiannya indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Aktivitas dalam analisis data adalah data *reduction*, *data display*, dan *verification*. Dengan demikian analisis data pada penelitian ini akan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

3.10.1 Reduksi Data

Reduksi data dalam penelitian ini adalah kegiatan memilah hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, di cari tema dan polanya, serta membuang yang tidak dibutuhkan untuk membuat kesimpulan mengenai bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dengan demikian data yang telah selesai di reduksi akan memberikan gambaran yang jelas dan mencari kembali apabila diperlukan. Reduksi data dimulai dari awal kegiatan sampai pengumpulan data dilaksanakan.

Dalam mereduksi data setiap peneliti akan dipandu oleh tujuan yang akan dicapai, di dalam penelitian kualitatif tujuan utama yang akan dituju adalah sebuah temuan pemahaman konsep matematis siswa. Peneliti dalam melakukan penelitian menemukan hal yang asing, belum memiliki pola, maka hal tersebut dapat dijadikan perhatian peneliti dalam mereduksi data.

Pada tahap ini, peneliti harus mampu merekam data lapangan (*field note*), harus ditafsirkan, atau diseleksi data yang relevan sesuai fokus masalah yang diteliti. Reduksi data meliputi penyeleksian data melalui deskripsi atau gambaran singkat pengelompokan data dilakukan ke dalam kualifikasi yang telah ditentukan. Tahap reduksi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengekstraksi hasil pekerjaan subjek penelitian.
- b. Mentransformasikan hasil tes uraian kemampuan pemahaman konsep matematis menjadi catatan sebagai bahan untuk wawancara. Catatan tersebut akan membantu peneliti memperoleh informasi tambahan untuk melihat indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah dicapai subjek penelitian.
- c. Hasil wawancara untuk memperoleh wawancara informasi yang tepat mengenai ketercapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis subjek penelitian.
- d. Membuat transkrip hasil wawancara subjek penelitian yang disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan benar.

3.10.2 Penyajian Data

Penyajian data dilakukan dalam rangka mengorganisasikan data yang merupakan kegiatan penyusunan informasi secara sistematis dari reduksi data sehingga memudahkan membaca data. Penyajian data menjadi sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Langkah ini, peneliti menyusun data yang relevan sehingga informasi terkait deskripsi kemampuan pemahaman konsep matematis dapat disimpulkan dan memiliki makna tertentu untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Maka dengan melakukan penyajian data akan lebih memudahkan untuk memahami apa yang telah terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami. Miles and Huberman menyarankan dalam melakukan sajian data selain dengan teks naratif juga dapat berupa grafik, matrik, *network* (jaringan kerja) dan chart. Sajian data merupakan suatu cara merangkai data dalam suatu organisasi-organisasi yang memudahkan untuk membuat kesimpulan data atau tindakan yang diusulkan. Penyajian data kepada yang diperoleh ke dalam sejumlah matriks atau daftar kategori setiap data yang di dapat, penyajian data biasanya

digunakan berbentuk teks naratif. Pada *display* data, peneliti disarankan untuk tidak mudah dalam mengambil kesimpulan. Tahap penyajian data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menyajikan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis.
- b. Menyajikan ketercapaian peserta didik pada setiap indikator pemahaman konsep matematis.
- c. Menyajikan hasil wawancara yang berkaitan dengan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis.

Dari hasil penyajian data dilakukan triangulasi untuk mengecek keabsahan data. Triangulasi data dilakukan dengan cara mencocokkan semua data yang diperoleh dari hasil tes dan hasil wawancara. Apabila telah menghasilkan data temuan sehingga mampu menjawab permasalahan pada penelitian ini.

3.10.3 Menarik kesimpulan atau verifikasi

Penarikan kesimpulan dan verifikasi adalah langkah ketiga dalam proses menganalisis data. Penarikan kesimpulan adalah pemberian mana pada data yang diperoleh dari penyajian data. Penarikan simpulan dilakukan berdasarkan hasil semua data yang diperoleh. Penarikan kesimpulan dan verifikasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil tes dan hasil wawancara sehingga dapat ditarik kesimpulan ketercapaian kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari hasil tes, ketercapaian kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari indikator, dan kesulitan-kesulitan kemampuan pemahaman konsep matematis.

Dalam penelitian ini, akan dijelaskan mengenai langkah-langkah analisis data sebagai berikut:

1. Analisis Data Hasil tes

Analisis digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Analisis dilakukan terhadap daya yang bersifat kuantitatif, yang diperoleh melalui tes uraian. Penskoran jawaban subjek penelitian terhadap soal, dengan rentang skor 0, 1, 2, 3, 4, dan 5.

a. Nilai Rata-Rata Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Nilai rata-rata hasil tes dicari dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Persentase pemahaman konsep} = \frac{\text{Jumlah skor total subjek}}{\text{Jumlah skor total maksimum}} \times 100\%$$

Untuk keperluan mengkualifikasi kualitas kemampuan pemahaman konsep matematis, subjek penelitian dikelompokkan menjadi kategori sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang dengan menggunakan skala lima menurut Suherman dan Kusumah (1990, hlm. 272) yaitu:

Tabel 3. 13

Kriteria Penentuan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Presentase	Kategori Kemampuan Peserta Didik
$90\% \leq A \leq 100\%$	A (Sangat Baik)
$75\% \leq B < 90\%$	B (Baik)
$55\% \leq C < 75\%$	C (Cukup)
$40\% \leq D < 55\%$	D (Kurang)
$0\% \leq E < 40\%$	E (Buruk)

b. Persentase Rata-Rata Tiap Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dari tiap indikator, dianalisis dengan tahapan yang pertama yaitu masing-masing butir soal dikelompokkan sesuai indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, berdasarkan pedoman penskoran yang telah dibuat kemudian dihitung jumlah skor tiap butir indikator. Selanjutnya dihitung persentasenya dengan rumus berikut:

$$\text{Persentase tiap indikator} = \frac{\text{Jumlah subjek yang menjawab benar}}{\text{Jumlah keseluruhan subjek}} \times 100\%$$

Untuk keperluan mengkualifikasi persentase rata-rata indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, subjek penelitian dikelompokkan menjadi kategori sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang dengan menggunakan skala lima menurut Suherman dan Kusumah (1990, hlm. 272) yaitu:

Tabel 3. 14

Kriteria Penentuan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Presentase	Kategori Kemampuan Peserta Didik
$90\% \leq A \leq 100\%$	A (Sangat Baik)
$75\% \leq B < 90\%$	B (Baik)
$55\% \leq C < 75\%$	C (Cukup)
$40\% \leq D < 55\%$	D (Kurang)
$0\% \leq E < 40\%$	E (Buruk)

2. Data Hasil Wawancara

Analisis terhadap hasil wawancara dengan subjek penelitian diharapkan dapat menambah informasi mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa selama mengerjakan tes dan faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan-kesulitan yang dialami subjek penelitian.