

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini yang dilaksanakan adalah penelitian lapangan (*field research*), yakni penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk menggali dan meneliti yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman relasional siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting dan Extending (CORE)* pada materi Balok dan Kubus Kelas VIII SMP Negeri 1 Manuhing.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.¹ Dalam penelitian ini, peneliti berupaya untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan pemahaman relasional yang dimiliki siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Manuhing pada materi kubus dan balok.

B. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan secara utuh dan mendalam mengenai kejadian-kejadian pada suatu

¹ Rukin, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Talarak: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia, 2019), h. 7.

objek dan subjek yang diteliti. Dalam penelitian deskriptif cenderung tidak perlu mencari atau menerangkan hubungan antar variabel dan menguji hipotesis.

²Penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan deskripsi tentang kemampuan pemahaman relasional siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting dan Extending (CORE)*.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek

Subjek adalah sumber data riset yang dituju untuk diteliti oleh penulis dan menjadi sasaran penelitian untuk mengambil data, yang dijadikan subjek penelitian ini adalah orang yang mempunyai data tentang informasi yang dibutuhkan (informan)³ Subjek dalam penelitian ini adalah 6 siswa dari kelas VIII D SMP Negeri 1 Manuhing. Subjek penelitian ini diperoleh dengan menggunakan *purposive sampling*. Purposive sampling adalah suatu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu atau seleksi khusus.⁴ Pemilihan subjek dilakukan berdasarkan pertimbangan berikut:

- a. Hasil ulangan matematika peserta didik. Untuk memperoleh kemampuan awal peserta didik dengan kategori kemampuan tinggi, sedang, rendah.

² Wagiran, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Teori dan Implementasi*, (Yogyakarta: Deepublish, 2013), h. 135.

³ Mukhtazar, *Prosedur Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Absolute Media, 2020), h. 45.

⁴ Sandu Siyoto dan M Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), h. 66.

Kemudian diambil masing-masing dua peserta didik untuk mewakili tiap tingkatan, sehingga diperoleh 6 objek.

- b. Peserta didik dapat mengkomunikasikan pemikirannya secara tertulis.
- c. Saran dari guru matematika yang mengajar dikelas.

2. Objek

Objek adalah pokok permasalahan yang hendak diteliti atau dikaji untuk mendapatkan data secara lebih terarah.⁵ Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman relasional matematis siswa pada materi kubus dan balok dengan menggunakan model *CORE* (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*).

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini ada dua macam yaitu data pokok dan data penunjang, yaitu sebagai berikut:

a. Data Pokok

Data pokok adalah data yang diperoleh langsung langsung oleh peneliti di lapangan melalui responden. Data dalam penelitian ini adalah hasil tes tertulis kemampuan pemahaman relasional matematis siswa dan wawancara.

⁵ Mukhtazar, *Prosedur Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Absolute Media, 2020), h. 45.

b. Data Penunjang

Data penunjang dalam penelitian ini adalah segala bentuk dokumentasi seperti sejarah singkat berdirinya SMP Negeri 1 Manuhing, sarana dan prasarana, keadaan guru dan staf tata usaha, serta keadaan siswa SMP Negeri 1 Manuhing.

2. Sumber Data

- a. Responden, yaitu siswa kelas VIII D SMP Negeri 1 Manuhing yang telah ditetapkan sebagai subjek penelitian.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru matematika yang mengajar di kelas VIII D dan staf tata usaha pada SMP Negeri 1 Manuhing.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan dan arsip yang memuat semua data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini, baik yang berasal dari guru atau tata usaha.

E. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, salah satunya ialah kualitas pengumpulan data. Kualitas pengumpulan data ini berkenaan dengan ketetapan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data.⁶

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 193.

1. Tes

Tes dapat berupa serentetan pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek penelitian.⁷ Tes ini diberikan kepada siswa, di uji cobakan terlebih dahulu untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Tes dilakukan dalam penelitian ini untuk memperoleh data kemampuan pemahaman relasional matematis yang dapat dilihat pada jawaban tes siswa. Instrumen tes dalam penelitian ini adalah tes tertulis dengan bentuk uraian dan dibuat berdasarkan indikator kategori pada tabel di bawah ini.

Tabel II. Rubrik Penilaian Kemampuan Pemahaman Relasional

Indikator Penilaian	Kategori	Skor
Mengidentifikasi data/konsep/pinsip yang termuat dalam informasi yang diberikan.	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi yang diketahui dan ditanya dengan data salah	1
	Mengidentifikasi yang diketahui tanpa mengidentifikasi apa yang ditanyakan atau sebaliknya	2
	Mengidentifikasi yang diketahui dan ditanya dengan data benar kurang lengkap	3
	Mengidentifikasi yang diketahui dan ditanya dengan data benar dan lengkap	4
Mengaitkan konsep/prinsip yang satu dengan yang lainnya dan menyatakannya	Tidak ada jawaban	0
	Tidak mengaitkan antarkonsep dengan benar dan menyatakannya dalam simbol matematika tetapi salah	1
	Tidak mengaitkan antarkonsep dengan benar dan	2

⁷ Mamik, *Metodologi Kualitatif*, (Surabaya: Zifatama Publisher, 2015), h. 94.

Indikator Penilaian	Kategori	Skor
dalam simbol matematika.	menyatakannya dalam simbol matematika dengan benar	
	Mengaitkan antarkonsep dengan benar dan menyatakannya dalam simbol matematika tetapi salah	3
	Mengaitkan antarkonsep dengan benar dan menyatakannya dalam simbol matematika dengan benar	4
Melaksanakan perhitungan terhadap proses matematika yang dilakukan disertai dengan konsep/prinsip/aturan yang digunakan pada tiap langkah.	Tidak ada jawaban	0
	Tidak melaksanakan langkah penyelesaian dengan benar dan melakukan perhitungan tetapi salah	1
	Tidak melaksanakan langkah penyelesaian dengan benar dan melakukan perhitungan dengan benar	2
	Melaksanakan langkah penyelesaian dengan benar dan melakukan perhitungan tetapi salah	3
	Melaksanakan langkah penyelesaian dengan benar dan melakukan perhitungan dengan benar	4
Dapat menetapkan solusi terakhir disertai alasan.	Tidak ada jawaban	0
	Tidak menetapkan kesimpulan dengan benar dan memberikan alasan yang salah pada langkah penyelesaian.	1
	Tidak menetapkan kesimpulan dengan benar dan memberikan alasan yang benar pada langkah penyelesaian.	2
	Menetapkan kesimpulan dengan benar dan memberikan alasan yang salah pada langkah penyelesaian.	3

Indikator Penilaian	Kategori	Skor
	Menetapkan kesimpulan dengan benar dan memberikan alasan yang benar pada langkah penyelesaian.	4

2. Wawancara

Wawancara adalah pertanyaan yang dilakukan secara verbal antara pewawancara dan yang diwawancarai untuk memberikan/menerima informasi tertentu.⁸ Wawancara biasanya bermaksud untuk memperoleh keterangan, pendirian, pendapat secara lisan dari seseorang yang biasanya disebut responden dengan berbicara langsung kepada orang tersebut. Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik tes tertulis mengenai kemampuan pemahaman relasional matematis siswa pada materi kubus dan balok. Wawancara tidak terstruktur dilakukan untuk mengumpulkan data.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data melalui sumber-sumber tertulis seperti arsip-arsip, buku-buku dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penelitian.⁹ Metode ini dilakukan untuk melengkapi hasil data yang telah diperoleh selama penelitian. Peneliti mengumpulkan dokumen-dokumen melalui bagian tata usaha SMP Negeri 1 Manuhing mengenai sejarah singkat berdirinya SMP Negeri 1 Manuhing, sarana dan prasarana, keadaan guru dan staf tata usaha, serta keadaan siswa SMP Negeri 1 Manuhing. Selain itu, peneliti

⁸ *Ibid.*, h. 108.

⁹ Johny Dimyati, *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Aplikasinya Dini (PAUD)*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2013), h. 100.

melakukan dokumentasi selama proses penelitian. Adapun peneliti menggunakan alat bantu dokumentasi yaitu alat tulis, handphone dan laptop.

F. Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan komponen yang kunci dalam penelitian, karena instrumen berfungsi untuk mengungkapkan fakta menjadi data. Sehingga suatu instrumen yang digunakan harus mempunyai kualitas yang memadai dalam arti valid dan reliabel, agar data yang diperoleh melalui instrumen akan sesuai dengan fakta atau keadaan yang sesungguhnya di lapangan.¹⁰ Instrumen yang digunakan yaitu tes kemampuan pemahaman relasional matematis berbentuk uraian.

1. Uji Validitas

Maksudnya adalah sebuah instrumen yang valid dapat mengukur apa yang hendak diukur. Untuk menemukan validitas butir soal digunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:	r_{xy}	=	koefisien korelasi product moment
	N	=	jumlah siswa
	X	=	skor item soal
	Y	=	skor total siswa ¹¹

¹⁰ Zulkifli Matondang, dkk., *Evaluasi Hasil Belajar*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2019), h. 51.

¹¹ *Ibid.*, h. 146.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat keajegan atau kekonsistenan suatu soal tes. Untuk mengukur tingkat keajegan soal ini digunakan perhitungan Alpha Cronbach. Rumus yang digunakan dinyatakan dengan

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:	r_{11}	=	reliabilitas tes secara keseluruhan
	n	=	banyaknya butir soal
	S_i^2	=	jumlah varians skor setiap butir soal
	S_t^2	=	variens skor total ¹²

G. Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif dilakukan sepanjang penelitian dari awal sampai akhir. Hal ini dikarenakan peneliti kualitatif mendapat data yang membutuhkan analisis sejak awal penelitian. Bahkan hasil analisis awal akan menentukan proses penelitian selanjutnya.

Untuk menghitung hasil tes kemampuan pemahaman relasional matematis siswa, dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

¹² Murdan, *Evaluasi Pendidikan Agama Islam*, (Banjarmasin: Cyprus, 2005), h. 180-181.

Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa hasil tes dan wawancara, pemahaman relasional matematis siswa pada materi kubus dan balok. Setelah data terkumpul dan dilakukan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Menurut Miles dan Huberman mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas. Aktivitas dalam analisis data, yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan/verifikasi.¹³

1. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Reduksi data biasa dilakukan dengan jalan abstraksi. Abstraksi merupakan usaha membuat rangkuman inti, proses dan pernyataan-pernyataan yang perlu dijaga sehingga tetap berada dalam data penelitian.¹⁴ Dengan kata lain, proses reduksi data ini dilakukan oleh peneliti secara terus menerus saat melakukan penelitian untuk menghasilkan catatan-catatan inti dari data yang diperoleh dari hasil penggalan data.

Pada bagian ini peneliti memisahkan antara data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Data yang sesuai adalah data yang terkait kemampuan pemahaman relasional matematis. Sedangkan data yang tidak sesuai adalah data

¹³ Umrati dan Hengki Wijaya, *Analisis Data Kualitatif Teori Konsep dalam Penelitian Pendidikan*, (Makassar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray, 2020), h. 87.

¹⁴ Sandu Siyoto dan M Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), h. 123.

yang tidak ada kaitannya dengan kemampuan pemahaman relasional matematis.¹⁵

- a. Mereduksi data hasil tes dan wawancara yang menyangkut kemampuan pemahaman relasional matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *CORE*.
- b. Mengkoreksi hasil pekerjaan siswa berdasarkan kunci jawaban dan indikator soal.
- c. Melakukan wawancara dengan masing-masing siswa yang terpilih sebagai subjek penelitian. Hasil wawancara tersebut disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi.

2. Penyajian Data

Langkah ini dilakukan dengan menyajikan sekumpulan informasi yang tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan. Hal ini dilakukan dengan alasan data-data yang diperoleh selama proses penelitian kualitatif biasanya berbentuk naratif, sehingga memerlukan penyederhanaan tanpa mengurangi isinya.¹⁶ Dalam penelitian ini, penyajian data dilakukan dalam rangka penyusunan teks naratif dengan menyajikan sekumpulan informasi yang berasal dari hasil tes dan wawancara ke bentuk sederhana sehingga dapat memberikan kemungkinan gambaran bagaimana pemahaman relasional siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

¹⁵ Albi Anggito dan Johan Setiawan, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: CV. Jejak, 2018), h. 245.

¹⁶ Sandu Siyoto dan M Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), h. 123.

3. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan atau verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila data kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung kembali oleh bukti-bukti valid dan konsisten, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.¹⁷ Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan tes pemahaman relasional siswa dan berdasarkan hasil wawancara dengan siswa. Dua kesimpulan disesuaikan dan dijadikan sebagai kesimpulan akhir. Kesimpulan akhir inilah yang akan menggambarkan bagaimana pemahaman relasional matematis siswa.

H. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa prosedur yang penulis tempuh dengan tahap-tahap sebagai berikut:

1. Tahap pendahuluan
 - a. Penjajakan awal ke lokasi penelitian
 - b. Membuat desain proposal penelitian
 - c. Mengkonsultasikan desain proposal penelitian kepada dosen pembimbing.

¹⁷ Hengki Wijaya, *Analisis Data Kualitatif Ilmu Pendidikan Teologi*, (Makassar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray, 2018), h. 59.

- d. Mengajukan desain proposal skripsi dan memohon persetujuan judul.
- 2. Tahap persiapan
 - a. Mengadakan seminar proposal
 - b. Memohon surat riset untuk penelitian lapangan.
 - c. Mengadakan daftar pedoman wawancara
 - d. Menyampaikan surat riset kepada pihak terkait.
- 3. Tahap pelaksanaan
 - a. Melaksanakan riset.
 - b. Melaksanakan tes akhir terhadap kelas VIII D
 - c. Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan.
 - d. Melakukan analisis data
 - e. Menyimpulkan hasil penelitian
- 4. Tahap akhir
 - a. Menyusun data dalam bentuk laporan
 - b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing
 - c. Naskah yang sudah dikoreksi dan disetujui oleh dosen pembimbing diperbanyak untuk dibawa kesidang munaqasyah skripsi untuk dipertahankan dan di pertanggungjawabkan.