

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain dengan jenis penelitian deskriptif dan pendekatan metode kualitatif yang mana bermaksud untuk memahami kemampuan koneksi siswa. Adapun pengertian penelitian kualitatif menurut Sugiyono (2015, hlm. 15) adalah metode penelitian dengan berlandaskan kepada filsafat postpositivisme. Penelitian kualitatif ini digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah dengan posisi peneliti sebagai instrument kunci. Pengambilan sampel sumber data dilakukan dengan cara purposive dan snowball. Teknik pengumpulan data yang digunakan ialah triangulasi (gabungan) dengan analisis data bersifat induktif/kualitatif. Hasil penelitian kualitatif pun lebih menekankan kepada makna daripada generalisasi.

Pendekatan kualitatif digunakan karena data yang diperoleh oleh peneliti berupa deskriptif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa kelas 3 di Kecamatan Purwakarta, Kabupaten Purwakarta yang merupakan hasil dari perkembangan siswa selama melakukan pembelajaran di sekolah dalam menyelesaikan soal materi sudut dan satuan pengukuran tidak baku. Data yang diperoleh peneliti akan didukung dengan mengambil beberapa foto dokumentasi penelitian.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

3.2.1. Partisipan Penelitian

Penelitian kualitatif tidak mengenal adanya istilah populasi, namun diganti menjadi “*social situation*”. *Social situation* atau situasi sosial dijelaskan oleh Sepradley (dalam Sugiyono, 2014, hlm.36) yang terdiri atas tiga elemen bagian yaitu tempat, pelaku, dan aktifitas dimana ketiganya dapat berinteraksi secara beriringan. Situasi sosial tersebut dapat terjadi di rumah, di sekolah, di pasar, di tempat wisata, di desa, di kota, atau di wilayah sebuah negara. Situasi sosial dalam penelitian kualitatif dapat digunakan sebagai obyek penelitian yang ingin diteliti lebih dalam oleh peneliti untuk mengetahui apa yang terjadi di wilayah tersebut.

Afina Nuryati Rachman, 2020

Analisis Kualitatif Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas 3 SD di Kecamatan Purwakarta Kabupaten Purwakarta

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Peneliti dalam penelitian kualitatif menjadi instrument paling utama dalam penelitian itu sendiri. Peneliti yang akan meneliti bagaimana kondisi dari tempat maupun kondisi dan kemampuan masyarakatnya yang dituju. Dalam penelitian ini, peneliti meneliti bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa Sekolah Dasar Kecamatan Purwakarta, Kabupaten Purwakarta. Subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah 9 siswa kelas 3 SDN 10 Nagri Kaler tahun pelajaran 2019/2020 yang terdiri dari 3 siswa yang memiliki kemampuan belajar matematika tinggi, 3 siswa yang memiliki kemampuan belajar matematika sedang, dan 3 siswa yang memiliki kemampuan belajar matematika rendah. Tinggi, sedang, dan rendah kemampuan belajar didapatkan dengan melakukan observasi melalui rekomendasi guru di sekolah tersebut.

3.2.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di wilayah daerah Kecamatan Purwakarta, Kabupaten Purwakarta dengan mengambil siswa sekolah di SDN 10 Nagri Kaler. Tepatnya penelitian dilakukan di daerah sekitar tempat tinggal siswa dengan cara peneliti mendatanginya atau mengumpulkan di suatu tempat dengan tetap melaksanakan protokol kesehatan. Penelitian dilaksanakan pada akhir semester genap dan masa libur siswa untuk menyesuaikan dengan terjadinya wabah COVID-19 di dunia termasuk negara Indonesia yaitu selama bulan Juni 2020.

3.3 Pengumpulan Data

3.3.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah tindakan yang harus dilakukan oleh peneliti dalam sebuah penelitian untuk mendapatkan data yang diinginkan sebagai suatu tujuan yang dicari oleh peneliti. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi teknik yaitu mengumpulkan data dengan cara berbeda-beda dari sumber yang sama untuk menjawab rumusan masalah maka teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dipaparkan di bawah ini sesuai dengan tahapan-tahapan teknis pengumpulan

datanya, yaitu dimulai dari observasi, kemudian dilakukan tes tertulis, dan terakhir dilakukan wawancara kepada partisipan.

a. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengunjungi daerah yang akan diteliti, mengamati keadaan sekitarnya yang banyak dijadikan sebagai tempat bermain siswa Sekolah Dasar. Kemudian peneliti melakukan penelusuran terhadap asal sekolah siswa tersebut dan menemui guru untuk mengetahui bagaimana pembelajaran serta kemampuan belajar matematika siswa tersebut sehingga peneliti dapat mengklasifikasikan kemampuan belajar matematika secara umum pada tiga tingkatan, yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

b. Tes Tertulis

Peneliti memberikan tes tertulis kepada 9 orang siswa kelas 3 SDN 10 Nagri Kaler yang direkomendasikan oleh guru sesuai dengan tingkatan kemampuan belajar dan berpikirnya dalam pembelajaran matematika secara umum. Tes tertulis diberikan kepada siswa secara langsung (*offline*) dengan waktu yang berbeda antar siswanya bergantian secara berkelompok atau perorangan di lingkungan rumah siswa. Tes tertulis ini dilakukan untuk mengetahui lebih lanjut tentang kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan soal uraian sudut dan satuan pengukuran tidak baku.

c. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara dengan 9 orang siswa kelas 3 SDN 10 Nagri Kaler yang ditinjau dari kemampuan belajar matematika siswa secara umum di kelas terdiri dari 3 siswa yang memiliki kemampuan belajar matematika tinggi, 3 siswa yang memiliki kemampuan belajar matematika sedang, dan 3 siswa yang memiliki kemampuan belajar matematika rendah. Wawancara dilakukan setelah siswa mengerjakan soal tes tertulis untuk mengetahui lebih dalam terkait koneksi matematis dalam menyelesaikan soal uraian sudut dan satuan pengukuran tidak baku.

d. Dokumentasi

Dokumentasi yang dilakukan peneliti ialah mengumpulkan hal-hal yang berkenaan dengan partisipan penelitian dan dokumentasi foto kegiatan pengambilan data.

3.3.2. Instrumen Penelitian

Berikut ini instrument penelitian yang digunakan peneliti untuk menjawab rumusan masalah.

a. Lembar Kerja Siswa

Dalam penelitian ini, peneliti memberikan soal terkait materi sudut dan satuan pengukuran tidak baku dalam bentuk soal uraian berjumlah 8 nomor. Soal uraian tersebut diberikan kepada siswa di rumahnya dengan jangka waktu 60 menit untuk menyelesaikan soal tersebut. Lembar Kerja Siswa digunakan peneliti untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis 9 orang siswa kelas 3 SDN 10 Nagri Kaler sebagai sampel dari siswa kelas 3 di Kecamatan Purwakarta Kabupaten Purwakarta. Berikut pemaparan indikator instrument soal sesuai dengan indikator yang akan diteliti mengenai kemampuan koneksi matematis siswa dalam tabel 3.1

Tabel 3. 1 Indikator Instrumen Soal

No	Aspek Koneksi Matematis	Indikator Koneksi Matematis	Nomor Soal
1	Koneksi dalam matematika yang ditinjau dari koneksi antar konsep dan antar topic matematika.	1) Memahami hubungan inter topik matematika yang mengaitkan antar konsep atau prinsip dalam satu topik yang sama. 2) Memahami hubungan antar topik dalam matematika yang mengaitkan antara materi dalam topik tertentu dengan materi dalam topik lainnya, yaitu maateri sudut dan	1 3a, 3b

		<p>pengukurannya dengan materi waktu.</p> <p>3) Memahami hubungan antar topik dalam matematika yang mengaitkan antara materi dalam topik tertentu dengan materi dalam topik lainnya, yaitu maateri sudut dan pengukurannya dengan materi pecahan.</p>	4a, 4b
2	Koneksi dengan kehidupan sehari-hari dan mata pelajaran yang lain.	<p>4) Mengidentifikasi jenis dan besar sudut berdasarkan ilustrasi gambar (hubungan materi dengan topic mata pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan)</p> <p>5) Menyelesaikan masalah dengan penjelasan logis antara materi sudut-sudut dengan topik materi Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan.</p> <p>6) Mengidentifikasi jenis dan bagian</p>	<p>5</p> <p>6</p> <p>2a, 2b, 2c</p>

		<p>sudut pada sebuah gambar ilustrasi kebun di lingkungan sekitar.</p> <p>7) Mengidentifikasi jenis dan bagian sudut pada sebuah gambar benda (kipas) secara tepat.</p> <p>8) Menyebutkan macam-macam benda yang memiliki sudut dan mengidentifikasikan jenis sudutnya</p>	<p>7a, 7b, 7c</p> <p>8</p>
--	--	--	----------------------------

b. Pedoman Wawancara

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara setelah siswa mengerjakan soal Lembar Kerja Siswa untuk mengetahui seberapa dalam pemahaman siswa mengenai kemampuan koneksi matematis siswa. Pertanyaan yang diajukan berkenaan dengan soal dan jawaban yang diberikan dan diselesaikan oleh siswa. Pedoman wawancara dibutuhkan sebagai luas batasan hal-hal yang ingin diketahui terkait kemampuan koneksi matematis 9 siswa dalam menyelesaikan soal sudut dan pengukurannya. Berikut pemaparan indikator instrument soal disajikan dalam tabel 3.2

Tabel 3. 2 Indikator Instrumen Wawancara

No	Indikator Pertanyaan Wawancara Kemampuan Koneksi Matematis	Nomor Pertanyaan
----	--	------------------

1	Mengetahui kemampuan siswa dalam menerapkan antar konsep atau prinsip dalam topik yang sama yaitu jenis sudut dan bagian-bagiannya.	1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7
2	Mengetahui kemampuan siswa dalam menerapkan hubungan antar topik matematika lain (di luar materi jenis sudut dan bagian-bagiannya) untuk menyelesaikan soal materi jenis sudut dan bagian-bagiannya	8, 9, 10, 11, 12, 13, dan 14
3	Mengetahui kemampuan siswa dalam menerapkan konsep matematika (jenis sudut dan bagian-bagiannya) ke dalam bidang lain.	15, 16, dan 17
4	Mengetahui kemampuan siswa dalam menerapkan konsep matematika dalam soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari pada materi jenis sudut dan bagian-bagiannya	18, 19, dan 20

3.3.3. Validitas Instrumen

Dalam penelitian ini, validitas yang digunakan untuk menguji instrument adalah validitas konstruk. Suatu gambaran yang menunjukkan sejauhmana alat ukur dapat menunjukkan hasil yang sesuai dengan teori dapat dikatakan sebagai validitas konstruk. Pengujian validitas konstruk yang digunakan peneliti adalah pendapat dari ahli (*experts judgement*). Instrument yang telah disusun sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis siswa, diperiksa dan dikonsultasikan kepada para ahli untuk dimintai pendapatnya apakah sudah sesuai dengan materi ajar, dan tujuan atau indikator yang ingin diukur dan dengan kisi-kisi yang telah disusun. Instrument yang disusun diperbaiki oleh ahli hingga dinyatakan valid dan layak diuji cobakan kepada siswa sebagai sampel.

Para ahli yang dipilih oleh peneliti ialah orang-orang yang mampu memahami dan menguasai mengenai kemampuan koneksi matematis dan materi sudut dan pengukurannya. Peneliti memilih salah satu dosen yang linear, yaitu salah satu dosen matematika di Universitas Pendidikan

Indonesia Kampus Purwakarta, dan seorang guru kelas 3 di SDN 10 Nagri Kaler yang sekaligus mengajar mata pelajaran matematika.

3.4 Teknik Analisis Data

Pengumpulan data yang terstruktur akan memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian. Analisis data seperti yang dijelaskan oleh Bogdan (dalam Sugiyono, 2015, hlm. 427) ialah proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang bisa didapatkan dari wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain. Analisis data dalam penelitian kualitatif bersifat induktif yang mana analisis berdasarkan dari data yang diperoleh.

Dalam penelitian ini, teknik analisis data kualitatif yang digunakan oleh peneliti ialah analisis data yang terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan yaitu: reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan/verifikasi. Ketiga alur tersebut sebagai berikut.

1. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Reduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok dengan menyingkirkan hal-hal yang tidak perlu. Peneliti melakukan reduksi data berdasarkan kemampuan koneksi matematis 9 siswa kelas 3 dalam menyelesaikan soal materi sudut dan pengukurannya yang ditinjau berdasarkan 4 indikator kemampuan koneksi matematis siswa.

2. *Data Display* (Penyajian Data)

Miles & Huberman membatasi suatu penyajian sebagai sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data dalam penelitian kualitatif memiliki banyak cara seperti uraian singkat, bagan, dan sejenisnya. Namun data penelitian kualitatif seringkali disajikan dalam bentuk teks yang bersifat naratif. Maka pada penelitian ini, peneliti menyajikan data dengan menguraikan dalam bentuk deskriptif kemampuan koneksi matematis 9 siswa kelas 3 dalam menyelesaikan soal materi sudut dan pengukurannya yang ditinjau berdasarkan 4 indikator kemampuan koneksi matematis siswa.

3. *Conclusion Drawing/Verification* (Kesimpulan)

Pembuatan kesimpulan hanyalah sebagian dari satu kegiatan yang saling berhubungan secara utuh. Kesimpulan terus menerus dicari kebenarannya saat penelitian berlangsung. Kesimpulan yang didapatkan pada awal penelitian masih bersifat sementara dan akan berubah bila tidak adanya dukungan data-data yang lain ketika penelitian berlangsung. Namun, bila kesimpulan tersebut didukung dengan data-data yang valid pada saat penelitian berlangsung, maka kesimpulan tersebut tidak akan berubah dan dapat dipercaya. Dengan demikian, kesimpulan ini dapat menjawab rumusan masalah ataupun tidak sama sekali.

Dalam penelitian ini, peneliti menarik kesimpulan dengan mencocokkan hasil pengerjaan tes tertulis Lembar Kerja Siswa 9 siswa dengan wawancara yang dilakukan setelah siswa mengerjakan tes. Kesimpulan tersebut berkenaan dengan kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi sudut dan pengukurannya yang ditinjau berdasarkan 4 indikator kemampuan koneksi matematis siswa.

3.5 Kredibilitas Data Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini, untuk menentukan kredibilitas data hasil penelitian, peneliti menggunakan pengumpulan data triangulasi. Triangulasi dilakukan untuk memperkuat data penelitian agar peneliti lebih yakin terhadap kebenaran data (Afriзал, 2015, hlm. 168). Triangulasi yang dilakukan adalah triangulasi teknik, artinya peneliti menggunakan teknik yang berbeda untuk mendapatkan sumber dari data yang sama. Peneliti melakukan wawancara mendalam kepada siswa, dan memberikan hasil tes kepada siswa. Kemudian peneliti membandingkan keduanya.

3.6 Tahap-tahap Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara matematis dengan tahapan penelitian sebagai berikut ini:

3.6.1 Tahap Persiapan

a. Observasi Awal

Peneliti melakukan observasi awal mengenai lokasi yang akan dijadikan sebagai latar subjek penelitian. Hal ini dilakukan agar peneliti

mengetahui gambaran lokasi yang dipilih, anak-anak sekaligus siswa sekitar yang akan menjadi objek penelitian, dan sekolah asal mereka. Peneliti mengunjungi sekolah dan bertemu dengan wali kelas untuk mengetahui sekilas mengenai pembelajaran matematika di sekolah asal siswa.

b. Merumuskan Masalah

Dalam sebuah penelitian, rumusan masalah tentu menjadi hal yang sangat penting dan harus ada. Rumusan masalah yang disusun oleh peneliti berdasarkan beberapa pelaksanaan studi pendahuluan dan penyesuaian kondisi yang terjadi saat ini, yaitu terjadinya wabah COVID-19.

3.6.2 Tahap Pelaksanaan

a. Pengumpulan Data

Data yang diperoleh peneliti didapatkan dengan cara melakukan observasi, melakukan tes tertulis kepada 9 siswa kelas 3 sebagai subjek, serta melakukan wawancara kepada siswa tersebut setelah dilakukan tes tertulis.

b. Analisis Data

Analisis data yang dilakukan oleh peneliti terjadi setiap saat terutama ketika data baru telah didapatkan. Langkah konkrit yang dilakukan peneliti untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menetapkan indikator koneksi matematis siswa yang akan dianalisis
- 2) Mengumpulkan data mentah yang diperoleh dari observasi terhadap guru dan siswa, tes tertulis yang dilakukan siswa, wawancara, rekaman audio, dan dokumentasi berupa foto-foto.
- 3) Mengolah dan mempersiapkan data tentang kemampuan koneksi matematis siswa untuk dianalisis.
- 4) Membaca keseluruhan data yang diperoleh di lapangan selama melakukan penelitian.
- 5) Menyajikan data dengan teks naratif, dan tabel.

- 6) Menarik kesimpulan tentang analisis kemampuan koneksi matematis siswa berdasarkan data yang diperoleh selama penelitian.

4. Tahap Penyusunan Laporan

Setelah penelitian selesai dilakukan, peneliti membuat laporan berupa hasil yang sebenarnya yang diperoleh dari lapangan seperti catatan hasil observasi, hasil tes tertulis siswa, wawancara, rekaman audio, dan dokumentasi foto. Hasil tersebut dideskripsikan ke dalam tulisan.