

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan belajar yang dialami oleh siswa dalam mata pelajaran matematika materi kecepatan dan debit di kelas V SD Negeri Bojongbecik. Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif menekankan fenomena-fenomena objektif dan dikaji secara kuantitatif. Maksimalisasi objektivitas desai penelitian ini dilakukan dengan angka-angka, pengolahan statistik, struktur dan percobaan terkontrol. Pendekatan kuantitatif memandang tingkah laku manusia dapat diramal dan realitas sosial; objektif dan dapat diukur.

Menurut Creswell (Andi Kusumastuti, Ahmad Mustamil Khoiron & Taofan Ali Achmadi, 2020: 2) metode penelitian kuantitatif merupakan metode-metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Variabel-variabel biasanya diukur dengan instrumen penelitian sehingga data yang terdiri dari angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur-prosedur statistik.

I Made Laut Mertha Jaya (2020: 12) menjelaskan bahwa penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan temuan-temuan baru yang dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur secara statistik atau cara lainnya dari suatu kuantifikasi (pengukuran). Penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif lebih memusatkan perhatian pada beberapa gejala yang mempunyai karakteristik tertentu di dalam kehidupan manusia, yaitu variabel. Dalam pendekatan kuantitatif, hakikat hubungan di antara variabel-variabel selanjutnya akan dianalisis dengan alat uji statistik serta menggunakan teori yang objektif.

Dalam penelitian ini, peneliti berusaha untuk menggambarkan kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa kelas V SD Negeri Bojongbecik dalam belajar matematika materi kecepatan dan debit.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif melalui tes, dan wawancara. Asep Saepul Hamdi (2014: 5) menjelaskan bahwa penelitian deskriptif (*dercriptive research*) adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat lampau. Penelitian deskriptif bisa mendeskripsikan sesuatu keadaan saja, tetapi bisa juga mendeskripsikan keadaan dalam tahapan-tahapan perkembangannya. Sedangkan menurut Nasir (Ajat Rukajat, 2018: 1) metode deskriptif adalah suatu metode dalam penelitian status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.

Lehmann (Muri Yusuf, 2014: 62) berpendapat bahwa penelitian deskriptif kuantitatif adalah salah satu jenis penelitian yang bertujuan mendeskripsikan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi tertentu, atau mencoba menggambarkan fenomena secara detail. Isaac dan Michael menyatakan bahwa tujuan penelitian deskriptif adalah: *“to describe systematically the fact and characteristics of a given populatuin or area of interest”* (Muri Yusuf, 2014:62).

Deskriptif kuantitatif dalam penelitian ini menggambarkan kesalahan dalam mengerjakan soal matematika materi kecepatan dan debit; kesulitan-kesulitan belajar matematika pada materi kecepatan dan debit; faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar matematika pada materi kecepatan dan debit; serta solusi yang dapat yang dapat dilakukan dalam menghadapi kesulitan belajar matematika pada materi kecepatan dan debit di kelas 5 SD Negeri Bojongbecik Kabupaten Bandung.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-

peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian (Margono dalam Hardani dkk, 2020: 361).

Husain dan Purnomo berpendapat bahwa sampel adalah sebagian anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik pengambilan sampling (Hardani dkk, 2020: 362). Populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas 5 SD Negeri Bojongbecik

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik non probability sampling. Non probability sampling adalah teknik yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2018) dalam (Hardani dkk, 2020: 367).

Teknik sampel yang digunakan adalah teknik *total sampling*. Total sampling adalah seluruh unit populasi diambil sebagai unit sampel (Roflin, Liberty, & Pariyana, 2021: 14). Dalam hal ini, yang menjadi sampel pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas 5 di SD Negeri Bojongbecik sebanyak 12 orang.

D. Variabel Penelitian

Menurut Ibnu, Mukhadis, dan Dasna (2003:12) dalam (Kusumastuti, Khoirun, & Achmadi, 2020: 16) variabel adalah suatu konsep yang mempunyai lebih dari satu nilai, keadaan, kategori atau kondisi. Sedangkan Silalahi (2010: 115) menyatakan bahwa variabel adalah suatu konsep atau konstruk yang memiliki variasi (dua atau lebih) nilai (Kusumastuti, Khoirun, & Achmadi, 2020: 16).

Pada penelitian ini, terdapat dua variabel yaitu kesulitan belajar siswa sebagai variabel bebas dan mata pelajaran matematika materi kecepatan dan debit sebagai variabel terikat.

Berikut ini penjelasan definisi operasional tentang variabel-variabel tersebut.

1. Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar adalah suatu kondisi yang menimbulkan hambatan dalam proses belajar seseorang (Thursan Hakim, 2008: 22).

2. Mata Pelajaran Matematika

Matematika adalah mata pelajaran yang dipelajari dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Matematika menjadi mata pelajaran yang penting. Alasannya karena matematika menjadi dasar utama dalam mempelajari ilmu yang lainnya (Ruqoyyah, Murni, & Linda, 2020: 1). Menurut Ruseffendi dalam (Ruqoyyah, Murni, & Linda, 2020: 1) matematika adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.

3. Kecepatan dan Debit

Kecepatan adalah jarak yang ditempuh persatuan waktu. Kecepatan biasanya dinyatakan dalam km/jam, meter/detik (m/detik) dan sentimeter/detik (cm/detik) (Tumjiah P, 2016: 91).

Debit adalah volume air yang mengalir dari suatu saluran melalui penampang lintang tertentu pada satuan waktu (Osman T. Dan Sulartinah, 2007: 84)

E. Instrumen Penelitian

1. Test

Istilah tes berasal dari bahasa Prancis, yaitu *testum*, yang berarti piring yang digunakan untuk memilih logam mulia dari benda-benda lain seperti batu, pasir, tanah, dan sebagainya. Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh siswa untuk mengukur aspek perilaku siswa.

“Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok” (Sudaryono dkk, 2013:40 dalam Widyasari, Meter & Negara, 2015). Dalam penelitian ini menggunakan tes berbentuk uraian. Tes ini diberikan kepada siswa untuk mengetahui kesulitan-kesulitan belajar matematika siswa. Melalui cara pengerjaan tes uraian ini akan diketahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi matematika ditinjau dari pemahaman konsep, keterampilan dan pemecahan masalah yang telah mereka pahami. Metode ini digunakan untuk mendapatkan data tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi kecepatan dan debit di kelas V SD Negeri Bojongbecik.

Berikut ini kisi-kisi yang digunakan untuk melaksanakan test.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Test

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah Kognitif					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	3.3 Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu).	3.3.1 Mengetahui kecepatan, jarak, dan waktu	1	2, 3				
		3.3.2 Mengetahui hubungan kecepatan, jarak, dan waktu			4, 5			
		3.3.3 Menghitung kecepatan, jarak, dan waktu.			6	7, 8	9	10
		3.3.4 Mengetahui debit, volume, dan waktu	11	12, 13				

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Test (lanjutan)

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah Kognitif					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
	3.3	3.3.5			16			
	Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu).	Mengenal hubungan debit, volume dan waktu.			18	14, 17, 20	19	15
		3.3.6						
		Menghitung debit, volume dan waktu.						

2. Wawancara

Wawancara ialah tanya jawab lisan antara dua orang atau lebih secara langsung atau percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Maksud mengadakan wawancara seperti ditegaskan oleh Lincoln dan Guba (1988), antara lain: mengkonstruksi mengenai orang, kejadian, kegiatan, organisasi, perasaan, motivasi, tuntutan, kepedulian dan lain-lain (Hardani dkk, 2020: 137).

Sementara Nazir (1999) dalam (Hardani dkk, 2020: 138) memberikan pengertian wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara).

Wawancara dilakukan kepada siswa yang mengalami kesulitan pada mata pelajaran matematika materi kecepatan dan debit. Selain itu, wawancara dilakukan juga kepada guru. Wawancara pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa pada matematika materi kecepatan dan debit, serta untuk mencari bagaimana solusi untuk mengatasi kesulitan belajar yang alami oleh siswa pada materi kecepatan dan debit.

Dalam melakukan wawancara pada penelitian ini mengacu pada teori yang dikemukakan oleh Jamaris mengenai jenis-jenis kesulitan yang dialami oleh siswa berkesulitan belajar serta teori yang dikemukakan oleh Ahmadi dan Supriyono mengenai faktor penyebab kesulitan belajar.

Berikut ini kisi-kisi yang digunakan sebagai acuan untuk melaksanakan wawancara kepada siswa dan guru.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Wawancara

No	Aspek yang diukur	Indikator
1	Kesulitan belajar matematika pada materi kecepatan dan debit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelemahan dalam menghitung 2. Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan 3. Kesulitan dalam bahasa dan membaca 4. Kesulitan dalam persepsi visual 5. Kesulitan mengenal dan memahami simbol
2	Faktor internal yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika pada materi kecepatan dan debit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan intelektual siswa 2. Minat terhadap pelajaran 3. Kondisi kesehatan 4. Kondisi tubuh 5. Kesiapan 6. Kebiasaan belajar/sikap belajar 7. Motivasi belajar
3	Faktor eksternal yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika pada materi kecepatan dan debit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses pembelajaran 2. Sarana prasarana 3. Kondisi lingkungan sekolah 4. Kondisi lingkungan keluarga 5. Kondisi lingkungan masyarakat 6. Teman bermain

Tabel 3.2 Kisi – kisi Wawancara (lanjutan)

No	Aspek yang diukur	Indikator
4	Upaya untuk mengatasi kesulitan belajar matematika pada materi kecepatan dan debit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remedial 2. Bimbingan dan konseling 3. Program refferal

F. Teknik Analisis Data

Penelitian kuantitatif memperoleh data dari berbagai sumber, dengan menggunakan teknik pengumpulan data. Data yang diperoleh kemudian dianalisis. Menurut Sugiyono bahwa analisis data adalah “proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah untuk dipahami”. Analisis data pada penelitian ini dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai di lapangan.

Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data yang telah digunakan oleh Siti Nurjanah (2015) pada penelitiannya yang berjudul “Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika Pada Materi Jarak, Waktu, dan Kecepatan di Kelas 5A SD Negeri Pujokusuman 1 Yogyakarta”. Teknik analisis data berbeda-beda tergantung pada jenis instrumennya.

1. Tes

Mengidentifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes diagnostik matematika, dilakukan analisis pada lembar jawaban siswa. Proses analisis kesalahan siswa tersebut adalah:

- a. Memeriksa langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan siswa pada lembar jawaban kemudian menghitung jumlah jawaban benar, jawaban salah, dan soal yang tidak dijawab pada masing-masing siswa.

- b. Menghitung persentase kesulitan siswa berdasarkan jawaban salah dan soal yang tidak dijawab oleh siswa. Adapun rumus perhitungan tingkat kesulitan siswa adalah sebagai berikut.

$$\text{persentase kesulitan siswa} = \frac{\text{jumlah jawaban salah} + \text{tidak menjawab}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

- c. Menghitung rata-rata kesulitan siswa dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{rata-rata kesulitan siswa} = \frac{\text{jumlah persentase kesulitan}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

- d. Memberi predikat tingkat kesulitan siswa berdasarkan kriteria tingkat kesulitan belajar pada tabel 3.1

- e. Menghitung persentase jumlah siswa berdasarkan tingkat kesulitan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{tingkat kesulitan siswa} = \frac{\text{jumlah siswa tiap tingkat kesulitan}}{\text{jumlah siswa yang mengerjakan soal}} \times 100\%$$

- f. Menganalisis jenis kesalahan yang dialami siswa yaitu: kesalahan membaca dan memahami maksud soal, kesalahan pemahaman konsep, kesalahan penggunaan rumus atau penggunaan notasi dan simbol, kesalahan proses, kesalahan menghitung, dan kesalahan karena ketidaktelitian.

- g. Menghitung persentase masing-masing jenis kesalahan yang dilakukan seluruh siswa dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{persentase jenis kesalahan siswa} = \frac{\text{jumlah skor tiap jenis kesalahan}}{\text{skor maksimal tiap jenis kesalahan}} \times 100\%$$

- h. Menganalisis kemungkinan penyebab kesulitan berdasarkan analisis kesalahan pengerjaan soal tes yaitu: pemahaman konsep yang kurang, kesulitan dalam memahami rumus dan simbol, menggunakan proses yang keliru, kesulitan dalam pemahaman dan penggunaan bahasa, kesulitan dalam perhitungan, dan kecerobohan atau ketidaktelitian.

2. Wawancara

Hasil dari wawancara digunakan untuk mendukung data dari hasil tes yang telah dilakukan. Hasil dari wawancara digunakan untuk mengetahui faktor penyebab kesulitan belajar yang dialami oleh siswa pada materi kecepatan dan debit serta untuk mencari bagaimana solusi untuk

mengatasi kesulitan belajar yang alami oleh siswa pada materi kecepatan dan debit.

G. Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan prosedur pelaksanaan diagnosis kesulitan belajar oleh Abin Syamsuddin Makmun (2009: 310-311) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kasus kesulitan belajar, yang terdiri dari dua langkah yaitu:
 - a. Menandai siswa yang diduga mengalami kesulitan belajar
 - b. Melokalisasikan letak kesulitan (permasalahan)
2. Mengidentifikasi faktor kesulitan belajar
3. Mengambil kesimpulan dan membuat rekomendasi pemecahannya.

Penjabaran dari setiap langkah diagnosis dalam kegiatan diagnosis kesulitan belajar matematika materi kecepatan dan debit adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kasus kesulitan belajar
 - a. Menandai siswa yang diduga mengalami kesulitan belajar

Siswa yang mengalami kesulitan belajar dipilih berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan oleh siswa. Kemudian hasil tes tersebut dianalisis untuk menentukan letak kesulitan siswa. Hasilnya dibandingkan dengan kriteria tingkat kesulitan siswa yang dimodifikasi dari kriteria pemahaman menurut Suharsimi Arikunto & Cepi Safruddin Abdul Jabar (Siti Nurjanah, 2015 : 43). Kriteria ini digunakan untuk menentukan tingkat kesulitan yang dialami oleh siswa dalam mempelajari matematika pada materi kecepatan dan debit. Kriteria tingkat kesulitan siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Kesulitan Belajar

Taraf/tingkat kesulitan (%)	Kriteria
81 – 100	Sangat tinggi
61 – 80	Tinggi
41 – 60	Cukup
21 – 40	Rendah
< 21	Sangat

b. Melokalisasi letak kesulitan siswa

Langkah ini bertujuan untuk mengetahui dan menemukan di antara siswa yang diduga mengalami kesulitan belajar yang serius dan memerlukan bantuan (Syarwani Ahmad dan Zahrudin Hodsay, 2020: 200). Menurut Burton dalam Abin Syamsuddin Makmun (2005: 320) seperti yang dikutip oleh Siti Nurjanah (2015: 44) menyebutkan untuk melokalisasi letak kesulitan siswa yaitu menggunakan tes diagnostik. Tes diagnostik berupa tes uraian supaya dapat mengetahui sejauh mana pemahaman serta kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal tes.

2. Mengidentifikasi faktor kesulitan belajar

Faktor-faktor penyebab timbulnya kesulitan belajar terdiri atas dua macam, yaitu : (1) faktor intern siswa, yakni hal-hal atau keadaan yang muncul dari dalam diri siswa. Faktor intern merupakan gangguan yang berkaitan dengan situasi dari diri siswa yang bersifat kognitif (rendahnya tingkat kecerdasan siswa), afektif (sikap dan emosi) dan psikomotor (gangguan fisik alat indra seperti indra pendengar dan penglihatan), (2) faktor ekstern, yakni gangguan yang muncul dari luar diri siswa yang meliputi semua keadaan pada kehidupan sehari-hari yang tidak mendukung proses pembelajaran siswa.

Faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar tersebut akan diketahui melalui hasil tes dan hasil wawancara.

3. Mengambil kesimpulan dan membuat rekomendasi pemecahannya

Setelah menganalisis hasil tes dan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kesulitan belajar, maka langkah yang harus dilakukan selanjutnya adalah : (1) menarik kesimpulan umum/meskipun hanya secara tentatif, (2) membuat perkiraan apakah masalah itu mungkin untuk diatasi, selanjutnya (3) memberikan saran tentang kemungkinan cara mengatasinya (Abin Syamsuddin Makmun, 2009: 331).