

ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA PADA MATERI VOLUME BANGUN RUANG KELAS VI SDN PLANDI I TAHUN PELAJARAN 2020/2021

¹Devira Lindiasari
¹STKIP PGRI 1 Jombang
e-mail: deviralindiasari847@gmail.com

ABSTRAK

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari siswa dari tingkatan SD hingga SMA, karena dengan belajar matematika siswa akan terbiasa untuk berpikir kritis, sistematis, logis dan kreatif. Dalam proses belajar matematika memerlukan tahap-tahap yang sudah terencana berdasarkan pengetahuan yang didapat sebelumnya yang menjadi dasar untuk mempelajari materi selanjutnya, apabila siswa kurang memahami dan menguasai hal tersebut maka akan berakibat munculnya kesulitan belajar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kesulitan belajar matematika yang berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal matematika.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Negeri Plandi I Jombang sebanyak 3 siswa, dengan kategori kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan metode tes dan wawancara. Pengecekan keabsahan data penelitian dilakukan dengan triangulasi waktu. Teknik analisis data dilakukan dengan reduksi, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa dengan indikator kesulitan belajar matematika dalam menyelesaikan soal matematika yaitu siswa salah dalam memahami apa yang dimaksud dalam soal dan menyajikan informasi yang diketahui dalam soal, salah dalam menentukan dan menggunakan rumus yang benar dalam menyelesaikan soal, dan salah dalam Langkah-langkah operasi perhitungan. Kesulitan belajar matematika siswa yang berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal dapat memahami, mengidentifikasi informasi yang ada dalam soal secara benar, akan tetapi subjek tidak hafal dan salah dalam menentukan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal, sedangkan pada perhitungan siswa berkemampuan matematika tinggi dapat melakukan perhitungan dengan benar akan tetapi karena siswa dari awal salah dalam menentukan rumus maka jawaban siswa pada soal yang dikerjakan menjadi salah. Kesulitan belajar matematika siswa yang berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal salah dalam memahami, menyajikan dan mengidentifikasi informasi yang ada dalam soal, akan tetapi siswa dapat menentukan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal, karena diawal subjek tidak paham dengan maksud soal sehingga pada jawaban akhir siswa menjadi salah. Kesulitan belajar matematika siswa yang berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal yaitu siswa sulit untuk memahami maksud dari soal dan tidak dapat menyajikan informasi yang ada pada soal dengan benar dan juga siswa tidak hafal rumus dari soal yang berakibat pada hasil akhir jawaban subjek dalam menyelesaikan soal.

Kata Kunci; Kesulitan Belajar Matematika, Menyelesaikan Soal Matematika, Materi Volume Balok, Kemampuan Matematika

ABSTRACT

Mathematics is one of the most important subjects for students to learn from elementary to high school levels, because by learning mathematics students will get used to thinking critically, systematically, logically and creatively. In the process of learning mathematics requires stages that have been planned based on the previously acquired knowledge which is the basis for studying the next material, if students do not understand and master it, it will result in the emergence of learning difficulties. The purpose of this study was to describe the difficulty of learning mathematics with high, medium, and low math abilities in solving math problems.

This research is a qualitative descriptive study. The subjects of this research were 3rd grade students of SD Negeri Plandi I Jombang, with categories of high, medium, and low mathematical ability. The method of data collection in this study is the method of tests and interviews. Checking the validity of research data is done by time triangulation. The data analysis technique was carried out by reducing, presenting data and drawing conclusions.

The results of this study revealed that with indicators of learning difficulties in mathematics in solving math problems, students misunderstood what was meant by the problem and presented the information that was known in the problem, was wrong in determining and using the correct formula in solving the problem, and wrong in the steps involved. calculation operation. Difficulties in learning mathematics, students with high math abilities in solving problems can understand, identify the information contained in the questions correctly, but the subject does not memorize and is wrong in determining the formula used in solving problems, while in the calculation of students with high math abilities can perform calculations with true, but because the student from the beginning was wrong in determining the formula, the student's answer to the problem being worked on was wrong. Difficulties in learning mathematics, students who are capable of mathematics are in solving problems wrongly in understanding, presenting and identifying the information contained in the problem, but students can determine the right formula to solve the problem, because at the beginning the subject does not understand the meaning of the question so that in the final answer the student becomes wrong. The difficulty of learning mathematics for students with low math abilities in solving problems is that students find it difficult to understand the meaning of the problem and cannot present the information contained in the problem correctly and also students do not memorize the formula of the problem which results in the final result of the subject's answer in solving the problem.

Keywords: *Difficulty in Learning Mathematics, Solving Math Problems, Block Volume Material, Mathematical Ability*

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar untuk mengembangkan potensi sumber daya manusia peserta didik dengan cara mendorong dan memfasilitasi kegiatan belajar mereka. Secara detail dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 pendidikan didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Matematika adalah ilmu tentang logika, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya (Suwangsih, 2006). Jadi Pendidikan matematika adalah usaha sadar dan terencana untuk mengembangkan potensi peserta didik berkenaan tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya. Matematika memiliki peran yang penting dalam pendidikan karena matematika merupakan ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan. Dalam mempelajari matematika siswa dituntut untuk selalu berpikir dengan logika. Oleh karena itu melalui pembelajaran matematika diharapkan dapat membentuk pola pikir matematis dalam menyelesaikan masalah yang ada.

Belajar merupakan tugas utama seorang siswa, sebagian besar waktu yang tersedia harus digunakan oleh anak didik untuk belajar. Keberhasilan dalam belajar bukan hanya diharapkan oleh siswa yang bersangkutan. Para guru dituntut untuk selalu meningkatkan diri dalam pengelolaan proses belajar mengajar. Tentu saja yang diharapkan bukan hanya berhasil

tetapi berhasil secara optimal. Untuk mencapai keberhasilan belajar bukanlah hal yang mudah, banyak kendala dan hambatan yang dialami. Salah satunya banyaknya materi yang harus dikuasai oleh siswa dan dapat menyebabkan siswa tidak memahami secara maksimal pelajaran di sekolah. Dari sinilah munculnya permasalahan yang disebut dengan kesulitan belajar.

(Djamarah, 2008) pada dasarnya baik disadari atau tidak kesulitan belajar banyak dialami siswa. Di setiap sekolah dalam berbagai jenis dan tingkatan pasti memiliki siswa yang berkesulitan belajar. Adanya kesulitan belajar dapat terlihat dari kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal, sehingga menyebabkan prestasi belajar rendah dan tidak memuaskan.

Kesulitan yang dialami siswa dapat disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa misalnya Kesehatan, motivasi, intelegensi dan lain-lain. Sedangkan faktor eksternal Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa misalnya dari lingkungan sekolahnya, lingkungan masyarakat dan lingkungan dari keluarganya. Hal ini berdampak terhadap prestasi belajar siswa. Oleh karena itu memahami kesulitan belajar siswa dalam pelajaran matematika penting bagi guru untuk dijadikan masukan guna memperbaiki proses belajar mengajar dikelas.

Menurut (Ruseffendi, 2009) dalam belajar matematika yang baik agar anak didik memahami dan mengerti konsep matematika sebaiknya diajarkan dengan urutan konsep murni selanjutnya dengan konsep terapan disamping itu harus disesuaikan dengan tingkat-tingkat proses siswa.

Rendahnya motivasi dan minat belajar siswa dapat dilihat pada saat siswa menerima materi pelajaran. Hal

ini ditunjukkan dengan sikap siswa yang cenderung ramai sendiri dan kurang memperhatikan pembelajaran yang sedang berlangsung. Berdasarkan pengalaman peneliti selama mengajar di salah satu bimbek di Jombang menunjukkan bahwa dalam belajar matematika siswa banyak yang mengalami kesulitan. Hal ini dapat dilihat ketika siswa diberikan soal masih membutuhkan waktu yang lama dan sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Keluhan-keluhan mereka rata-rata sama yaitu sulit, membosankan dan tidak hafal terhadap rumus. Keluhan tersebut akan menurunkan minat belajar siswa untuk mempelajari pelajaran atau materi-materi tentang matematika. Kondisi ini juga dinyatakan oleh (Ruseffendi, 1984) yakni pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami dan kurang menarik, tidak sedikit siswa yang merasa stress ketika akan menghadapi pelajaran matematika. Dari keluhan-keluhan diatas ada penyebab lain yang menyebabkan hasil belajar siswa menurun misalnya minat belajar dari diri siswa itu sendiri kurang, dan motivasi belajar kurang.

Setiap siswa memiliki kesulitan belajar yang berbeda dalam menyelesaikan soal, salah satu nya dipengaruhi oleh kemampuan matematika yang dimiliki oleh setiap siswa. Kemampuan matematika dapat diklasifikasikan menjadi tiga yaitu kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang dan kemampuan matematika rendah.

Kesulitan belajar matematika yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika bisa terjadi di semua jenjang maupun kompetensi matematika. Salah satunya bab volume bangun ruang di jenjang SD. Volume bangun ruang merupakan banyaknya isi ruang yang digunakan

oleh suatu bangun. Satuan yang digunakan yaitu satuan volume misalnya *liter, ml, m³, dm³* dan *cm³*.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin mengadakan penelitian dengan tujuan untuk mendeskripsikan kesulitan belajar matematika dalam menyelesaikan soal pada materi volume bangun ruang. Untuk menjawab permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Volume Bangun Ruang Kelas VI di SDN PLANDI I Tahun Pelajaran 2020/2021”.

LANDASAN TEORI

A. Hakikat Matematika

Matematika merupakan salah satu ilmu yang banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Baik secara umum maupun secara khusus. Hampir setiap aspek kehidupan ilmu matematika yang diterapkan. Dalam KBBI definisi matematika adalah ilmu tentang bilangan dan segala sesuatu yang berhubungan. Pengertian matematika dengannya yang mencakup segala bentuk prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan. Adapun beberapa pendapat menurut para ahli mengenai pengertian matematika diantaranya:

- a. Menurut James dan James (1976) matematika adalah pola pikir, terorganisir, bukti logis, matematika adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat representasi dari symbol dan padat, lebih bahasa symbol dari sebuah ide.
- b. Menurut Johnson dalam Russefendi (1972) matematika adalah unsur yang tidak didefinisikan, definisi, aksioma, dan dalil-dalil dimana argument setelah terbukti valid pada umumnya
- c. Menurut Reys dkk (1984) matematika adalah sebuah makalah penelitian tentang pola dan hubungan, jalan atau pola berpikir, suatu seni, bahasa dan alat-alat.

Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia penalaran bukan melainkan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Kemudian pengalaman itu diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika yang mudah dipahami oleh orang lain. Konsep matematika didapat karena proses berpikir karena logika itu adalah dasar terbentuknya matematika.

Pendefinisian matematika sampai saat ini belum ada kesepakatan yang pasti, namun demikian dapat dikenal melalui karakteristiknya. Sedangkan karakteristik matematika dapat dipahami melalui hakekat matematika. (Hudoyo dalam Tika, 2016) mengemukakan bahwa hakekat matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungan yang diatur menurut urutan yang logis. Jadi matematika berkenaan dengan konsep-konsep yang abstrak. Selanjutnya dikemukakan bahwa apabila matematika dipandang sebagai struktur dari hubungan-hubungan maka simbol-simbol diperlukan untuk membantu memanipulasi aturan-aturan yang beroperasi di dalam struktur-struktur.

B. Belajar Matematika

Menurut KBBI belajar merupakan usaha untuk memperoleh kepandaian atau ilmu yang disebabkan oleh pengalaman. Sedangkan pembelajaran menurut beberapa para ahli misalnya (Gagne&Briggs) merupakan upaya orang yang tujuannya membantu orang belajar. Hakikat pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang (siswa) melaksanakan kegiatan belajar matematika. Pembelajaran matematika

harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika. Menurut Bruner belajar matematika adalah belajar mengenai konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat didalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu (dalam Hudoyo, 1990:48) Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (contextual problem). Dengan mengajukan masalah kontekstual siswa secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika. Untuk dapat meningkatkan keefektifan pembelajaran, sekolah diharapkan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi seperti komputer, alat peraga atau media lainnya. Bruner melalui teorinya mengungkapkan bahwa dalam proses belajar siswa baiknya diberi kesempatan memanipulasi benda-benda atau alat peraga yang dirancang secara khusus dan dapat diotak atik oleh siswa dalam memahami suatu konsep matematika.

C. Kesulitan Belajar dalam Menyelesaikan Soal

Kesulitan belajar merupakan hambatan yang dialami siswa dalam proses pembelajaran yang berakibat pada hasil belajar siswa. Kesulitan belajar tidak hanya dimiliki siswa dengan kemampuan intelektual yang rendah saja tetapi juga dimiliki oleh siswa dengan kemampuan intelektual yang tinggi, sedang dan rendah. Kesulitan yang dialami setiap siswa juga berbeda-beda sesuai dengan kemampuan siswanya. Menurut Jamaris dalam jurnal Nasution (2019) mengemukakan bahwa kesulitan yang dialami oleh anak berkesulitan belajar antara lain: (1) Kelemahan dalam menghitung; hal ini disebabkan karena siswa salah membaca symbol matematika dan mengoperasikan angka secara tidak benar. (2) Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan; siswa yang berkesulitan belajar matematika tidak mampu menghubungkan konsep-konsep matematika dengan kenyataan yang ada. (3) Kesulitan dalam bahasa dan membaca; ini terjadi ketika siswa dihadapkan pada soal cerita, anak cenderung tidak mampu melaksanakan langkah yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal cerita. (4) Kesulitan mengenal dan memahami simbol; siswa sering mengalami kesulitan dalam mengenal dan menggunakan simbol-simbol matematika.

Dalam jurnal Trijayanto (2014) menyatakan bahwa kesulitan yang dialami oleh anak berkesulitan belajar antara lain: (1) Kesulitan dalam kemampuan menerjemahkan (*linguistic knowledge*); kesulitan dalam menerjemahkan dan mengubah bahasa soal ke dalam bahasa matematika. (2) Kesulitan dalam menggunakan konsep; kesulitan dalam mengingat konsep dan kurangnya siswa dalam memahami rumus. (3) Kesulitan dalam Menggunakan Prinsip; kesulitan dalam memahami penguasaan dasar-dasar pada materi.

Menurut Afriyani dalam Melasari (2014) ada beberapa kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika yaitu : (1) kesulitan dalam memahami soal; kesulitan ini dialami siswa apabila siswa tidak mengetahui apa yang diketahui dalam soal. (2) Kesulitan konsep; kesulitan yang dialami siswa apabila siswa mengalami kesulitan dalam mengingat rumus. (3) Kesulitan Operasi; Kesulitan dalam menggunakan operasi-operasi yang

digunakan dalam menyelesaikan masalah. (4) Kesulitan Teknik; kesulitan dalam menghitung dan menyelesaikan soal. (5) Kesulitan Prinsip; kesulitan dalam menggunakan aturan-aturan matematika yang berhubungan dengan materi.

Beberapa aspek kesulitan belajar matematika yang di kemukakan oleh penelitian sebelumnya menunjukkan adanya kesamaan dan perbedaan dalam mengambil aspek-aspek kesulitan belajar matematika.

Tabel 2.1 Aspek Kesulitan Belajar Matematika Menurut Penelitian Sebelumnya

Sumber	Aspek				
	Jamaris dalam jurnal Nasution (2019)	Kelemahan dalam menghitung	Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan	Kesulitan dalam bahasa dan membaca	Kesulitan mengenal dan menggunakan simbol matematika
Triyanto (2014)	Kesulitan kemampuan menerjemahkan	Kesulitan menggunakan konsep	Kesulitan dalam menggunakan prinsip	-	-
Afriyani dan Tika (2014)	Kelemahan dalam memahami soal	Kesulitan konsep	Kesulitan Operasi	Kesulitan Tehknik	Kesulitan Plinsip

Berdasarkan uraian mengenai aspek-aspek kesulitan belajar yang telah dikemukakan, maka kesulitan belajar matematika dalam menyelesaikan soal matematika pada materi volume bangun ruang dalam penelitian ini adalah kondisi dimana siswa mengalami kendala yang ditandai dengan kesulitan dalam menyelesaikan soal. Dalam penelitian ini peneliti mengadaptasi 3 aspek kesulitan belajar dari penelitian sebelumnya Afriyani dan Tika (2014) karena berdasarkan materi yang di adaptasi oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu materi volume bangun ruang balok dalam penyelesaiannya dapat mencakup ketiga aspek yang di adaptasi peneliti yaitu kesulitan dalam menggunakan konsep, kesulitan dalam menggunakan prinsip dan kesulitan dalam menggunakan operasi.

Tabel 2.2 Indikator Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan soal pada Materi Volume Bangun Ruang Balok

No.	Aspek	Indikator
1.	Kesulitan dalam menggunakan konsep	<ul style="list-style-type: none"> Siswa salah dalam memahami, mengidentifikasi dan menyajikan informasi yang ada pada soal
2.	Kesulitan dalam Menggunakan Prinsip	<ul style="list-style-type: none"> Siswa salah dalam menentukan rumus yang

		tepat dalam menyelesaikan soal
3.	Kesulitan dalam Menggunakan Operasi	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa salah dalam melakukan operasi perhitungan.

D. Kemampuan Matematika Siswa

Kemampuan merupakan kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Pada dasarnya kemampuan yang dimiliki setiap individu juga berbeda-beda. Kemampuan dibedakan menjadi dua yaitu kemampuan fisik dan kemampuan intelektual. Kemampuan fisik merupakan kemampuan tugas yang menuntut stamina, keterampilan, kekuatan, dan karakteristik serupa, sedangkan kemampuan intelektual merupakan kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas berpikir, menalar dan juga menyelesaikan masalah. Pada setiap siswa pasti memiliki kemampuan matematika yang berbeda antara siswa satu dan yang lainnya. Kemampuan matematika dalam penelitian ini merupakan kemampuan intelektual siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Kemampuan matematika diklasifikasikan menjadi tiga yaitu kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Untuk membuat kategori tersebut maka perlu dibuat acuan konversi nilai dari hasil tes matematika siswa.

Pada penelitian ini acuan konversi nilai mengacu pada ketetapan Depdiknas yang kutip oleh Rivabiya (dalam Hidayah, 2015) kriteria tingkat kemampuan siswa terbagi menjadi tiga kategori yaitu:

- Kemampuan tinggi jika $80 \leq \text{nilai yang diperoleh} \leq 100$
- Kemampuan sedang jika $65 \leq \text{nilai yang diperoleh} < 80$
- Kemampuan rendah jika $0 \leq \text{nilai yang diperoleh} < 65$

E. Tinjauan Materi

Pada batasan masalah telah dijelaskan bahwa penelitian ini menggunakan materi volume bangun ruang balok, sehingga peneliti hanya menjabarkan materi volume bangun ruang balok.

Bangun ruang adalah bentuk bangun di ruang 3 dimensi yang dapat diukur berdasarkan 3 variabel yaitu panjang, lebar dan tinggi, sedangkan volume bangun ruang adalah banyaknya isi ruang yang digunakan oleh suatu bangun. Balok merupakan bangun ruang tiga dimensi yang di memiliki 6 sisi, 12 rusuk, dan 8 titik sudut. Bentuk balok hampir menyerupai dengan bentuk kubus namun rusuk-rusuk pada balok memiliki ukuran yang berbeda sehingga rumus pada balok menggunakan istilah panjang, lebar, dan tinggi.

Volume sebuah balok bisa diketahui dengan cara menghitung luas alas balok kemudian dikalikan dengan tingginya. Karena bentuk alas dari sebuah balok adalah persegi panjang, sehingga untuk mencari luas alas nya digunakan rumus :

$$L. \text{ alas balok} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$L. \text{ alas balok} = p \times l$$

Lalu untuk rumus volume pada balok yaitu :

$$\text{Vol. Balok} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Vol. Balok} = p \times l \times t$$

F. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Pada Materi Pokok Peluang. Oleh Melasari, 2016.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa:

- a. Kesulitan yang dialami siswa berkemampuan tinggi pada materi pokok peluang adalah kesulitan dalam memahami soal yang ditunjukkan pada hasil pekerjaan siswa pada nomor 1 dan 2 subjek masih bingung dalam memahami soal-soal peluang, dan kesulitan konsep yang ditunjukkan pada hasil pengerjaan siswa pada nomor 3 subjek kesulitan dalam mengingat rumus-rumus peluang.
- b. Kesulitan yang dialami siswa berkemampuan sedang pada materi pokok peluang adalah kesulitan dalam konsep dan dalam memahami soal ditunjukkan pada soal nomor 1 dan 3 subjek masih bingung dalam memahami soal-soal peluang sehingga berdampak pada hasil pengerjaan soal.
- c. Kesulitan yang dialami siswa berkemampuan rendah pada materi pokok peluang adalah kesulitan dalam memahami soal yang ditunjukkan pada hasil pekerjaan siswa pada nomor 1 dan 2 subjek masih bingung dalam memahami soal-soal peluang, dan kesulitan konsep yang ditunjukkan pada hasil pengerjaan siswa pada nomor 1,2 dan 3 subjek kesulitan dalam mengingat rumus-rumus peluang.

2. Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas XI IPA dalam Menyelesaikan Soal-Soal Materi Pokok Peluang. Oleh Aryawarni, 2013.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa :

- a. Analisis kesulitan siswa yang berkemampuan tinggi
Subjek 1 masih bingung dalam memahami soal-soal peluang. Menurut guru dan wawancara subjek 1 tidak hafal rumus dan tidak memahami alur penggunaan rumus tersebut. Jika ada rumus panjang masih merasa bingung diakhir jawaban
- b. Analisis kesulitan siswa berkemampuan sedang
Subjek kurang memahami soal dan kurang dalam pemahaman konsep peluang seperti membedakan pemakaian rumus permutasi dengan rumus lainnya. Subjek sedikit lambat dalam memahami konsep peluang dan kurang memahami setiap materi yang bersifat soal cerita.
- c. Analisis kesulitan siswa yang berkemampuan rendah
Subjek sulit untuk memahami soal cerita. Subjek masih kurang sekali dalam pemahaman konsep awal peluang, sehingga subjek ini mengalami kesulitan setiap pemakaian rumus-rumus. Subjek ini juga tidak hafal rumus -rumus yang dipakai untuk menyelesaikan soal peluang. Terlihat pada soal yang membutuhkan pemahaman yang mendalam seperti soal cerita, yang mengakibatkan subjek salah memasukan rumus.

3. Analisis Kesulitan Belajar Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Pokok Persamaan Garis Lurus Tahun Pelajaran 2013/2014. Oleh Trijayanto, 2014.

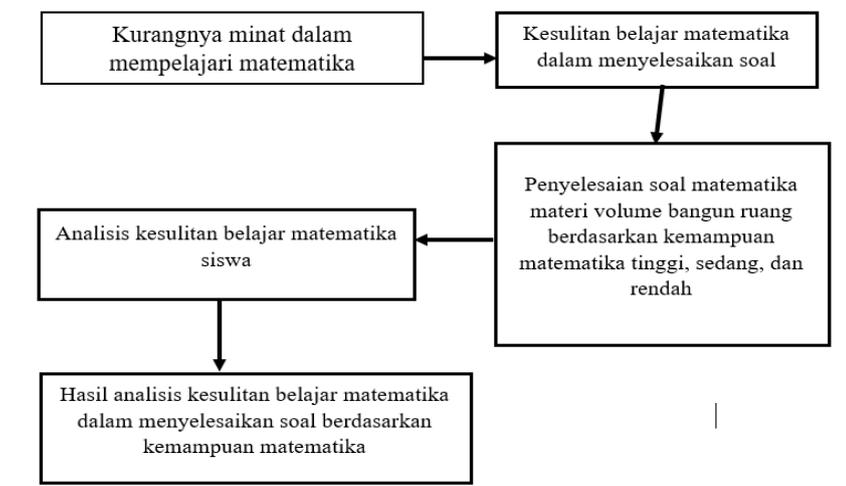
Berdasarkan hasil penelitian tersebut ditunjukkan bahwa materi persamaan garis lurus sebenarnya bukan materi yang sulit untuk dipelajari jika dasar-

dasar matematika baik dalam komputasi aljabar, maupun operasi hitung pecahan ataupun bilangan bulat dapat dikuasai dengan baik.

- a. Subjek pertama mengalami kesulitan pada prinsip yaitu dalam proses mengubah bentuk persamaan, menyelesaikan soal tes dengan cara memindahkan variable dari ruas kiri ke kanan dan juga tidak menyelesaikan soal kedalam bentuk yang paling sederhana
- b. Subjek kedua mengalami kesulitan dalam menggunakan konsep, yaitu konsep gradien dua garis yang sejajar dan saling tegak lurus dan juga mengalami kesulitan dalam prinsip tepatnya prinsip komputasi aljabar dan juga kesulitan dalam algoritma yaitu kesalahan dalam memasukan nilai dari koefisien x tidak menyelesaikan soal menjadi bentuk yang paling sederhana.
- c. Subjek ketiga mengalami kesulitan dalam menggunakan konsep yaitu kesalahan dalam penulisan rumus. Sedangkan dalam kemampuan menggunakan prinsip mengalami kesulitan dalam proses komputasi aljabar.

G. Kerangka Konseptual Penelitian

Matematika merupakan pelajaran yang dianggap sulit oleh kebanyakan siswa. meskipun sudah diajarkan sejak pendidikan dasar akan tetapi masih banyak siswa yang kurang menguasai dan menyukai pelajaran matematika yang menyebabkan terjadinya kesulitan belajar. Rendahnya minat belajar siswa dapat dilihat saat siswa menerima materi pelajaran yang ditunjukkan dengan kesulitan dalam mengerjakan soal pada materi pelajaran. Kesulitan belajar tidak hanya dimiliki oleh siswa berkemampuan rendah saja, akan tetapi setiap individu memiliki kesulitan belajar yang berbeda-beda antar satu dan yang lainya berdasarkan tingkat kemampuan matematika yang dimiliki yaitu kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Untuk mendeskripsikan kesulitan belajar matematika dalam menyelesaikan soal perlu dilakukan tes penyelesaian soal matematika dan wawancara untuk didapatkan data yang valid.



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif deskriptif merupakan suatu paradigma penelitian untuk mendeskripsikan peristiwa, perilaku orang atau suatu keadaan pada tempat tertentu dalam bentuk narasi atau kata-kata. Penelitian ini tergolong penelitian kualitatif deskriptif karena penelitian ini mendeskripsikan kesulitan belajar matematika dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah.

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti dalam penelitian kualitatif sangat diperlukan sebagai alat yang dapat berhubungan langsung dengan subjek penelitian. Peneliti berperan penting dalam setiap prosedur-prosedur dan langkah-langkah penelitian untuk mengumpulkan data yang akan dianalisis. Dalam penelitian ini peneliti bertugas untuk menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya.

C. Subjek Penelitian

Pemilihan subjek pada penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kesulitan belajar matematika siswa dalam menyelesaikan soal materi volume bangun ruang berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Pada masa pandemi pemilihan subjek penelitian dilakukan secara *offline* dengan tetap mematuhi protokol kesehatan. Adapun langkah-langkah pelaksanaan tes kemampuan matematika untuk pengambilan subjek adalah sebagai berikut: (1) memberikan tes kemampuan matematika pada siswa secara *offline* di sekolah (2) memeriksa hasil tes

kemampuan matematika siswa dan mengelompokkan siswa ke dalam kelompok siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah (3) memilih satu subjek pada setiap kelompok siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan hasil tes kemampuan matematika dan pertimbangan guru kelas dan guru mata pelajaran matematika.

D. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Plandi 1 Jombang pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021.

E. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah tiga siswa kelas VI SD Negeri Plandi 1 Jombang Tahun Pelajaran 2020/2021 yang memiliki kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang dan kemampuan matematika rendah yang yang didapatkan dari hasil tes kemampuan matematika.

F. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Utama

Hardani dkk (2020:117) menyatakan dalam penelitian kualitatif yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri, peneliti sebagai *human instrument* berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya.

Peneliti terjun kelapangan sendiri untuk melakukan pengumpulan data, analisis dan membuat kesimpulan.

2. Instrumen Pendukung

a. Lembar Soal Tes Kemampuan Matematika

Dalam penelitian ini lembar soal tes kemampuan matematika digunakan untuk menentukan subjek penelitian.

Soal tes yang digunakan berjumlah 5 soal uraian meliputi materi operasi bilangan bulat, pecahan, statistika, dan luas bangun datar dengan skor maksimum yang diperoleh siswa 100 dengan waktu pengerjaan 45 menit. Sebelum itu soal tes dikonsultasikan terlebih dahulu pada dosen pembimbing kemudian di validasi oleh validator yaitu guru mata pelajaran matematika SD Negeri Plandi 1 Jombang.

b. Lembar Tes Penyelesaian Soal Matematika Materi Volume Bangun Ruang Balok

Soal tes penyelesaian soal matematika materi volume bangun ruang ini berbentuk soal uraian yang terdiri dari satu butir soal dengan materi volume bangun ruang balok yang digunakan untuk mendapatkan data kesulitan belajar matematika subjek dengan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Sebelum tes digunakan untuk penelitian, soal tes dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, lalu di validasi oleh validator ahli yaitu dosen pendidikan matematika STKIP PGRI Jombang.

c. Pedoman Wawancara

Dalam penelitian ini pedoman wawancara digunakan sebagai acuan bagi peneliti untuk menggali informasi mengenai kesulitan belajar matematika siswa dalam menyelesaikan soal pada materi volume bangun ruang. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi yang lebih lengkap yang belum diperoleh dari hasil tes. Pedoman wawancara yang akan digunakan dalam

penelitian akan di konsultasikan kepada dosen pembimbing dan divalidasi oleh validator ahli yaitu salah satu dosen pendidikan matematika STKIP PGRI Jombang.

G. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan salah satu aspek yang berperan dalam kelancaran dan keberhasilan dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Metode Tes

1) Tes Kemampuan Matematika

Tes ini digunakan untuk mengetahui siswa yang tergolong dalam siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang, dan kemampuan matematika rendah. Langkah-langkah pelaksanaan tes kemampuan matematika dalam penelitian ini adalah mempersiapkan perlengkapan yang diperlukan dalam pelaksanaan tes yaitu lembar soal tes kemampuan matematika dan lembar jawaban, membagikan lembar soal dan lembar jawaban kepada siswa, menjelaskan petunjuk pengerjaan tes, mempersilahkan siswa untuk mengerjakan soal dalam waktu yang ditentukan, mengumpulkan lembar jawaban hasil pekerjaan siswa jika waktu pengerjaan yang ditentukan sudah berakhir.

2) Tes Kesulitan Belajar Matematika

Tes ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai kesulitan belajar matematika dalam menyelesaikan soal khususnya pada materi volume

bangun ruang balok. Adapun tes tulis yang digunakan untuk mendapatkan data mengenai kesulitan belajar matematika siswa dalam menyelesaikan soal. Tes kesulitan belajar matematika tertulis terdiri dari satu butir soal uraian yang telah di validasi oleh dosen pendidikan matematika STKIP PGRI Jombang. Tes ini dilakukan setelah peneliti mendapatkan 3 subjek penelitian berdasarkan kemampuan matematika siswa. Langkah-langkah pelaksanaan tes kesulitan belajar matematika tertulis dalam penelitian ini adalah mempersiapkan perlengkapan yang diperlukan dalam pelaksanaan tes yaitu lembar soal tes kesulitan belajar matematika dan lembar jawaban, membagikan lembar soal dan lembar jawaban kepada siswa, menjelaskan petunjuk pengerjaan tes, mempersilahkan siswa untuk mengerjakan soal dalam waktu yang ditentukan, mengumpulkan lembar jawaban hasil pekerjaan siswa jika waktu pengerjaan yang ditentukan sudah berakhir.

b. Metode Wawancara

Menurut Nazir (dalam Hardani dkk, 2020:137) menyatakan bahwa wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara si penanya atau pewawancara dengan subjek atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (paduan wawancara). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan wawancara semi-terstruktur yaitu suatu metode

wawancara yang tidak terikat dengan daftar pertanyaan yang terdapat pada pedoman wawancara akan tetapi tidak keluar dari topik untuk mendapatkan data yang ingin dikumpulkan.

Metode ini dipilih untuk mendapatkan informasi yang belum didapat pada hasil tes. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk mendapatkan data melalui wawancara yaitu menentukan subjek yang diwawancarai, menyiapkan panduan wawancara yang digunakan pada saat wawancara berlangsung, melakukan kegiatan wawancara dengan subjek, mencatat hal-hal penting dalam wawancara atau dengan merekam kegiatan wawancara, dan setelah wawancara selesai dapat dilakukan analisis data pada saat wawancara.

H. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini data yang diperoleh akan dianalisis sesuai dengan teknik analisis data menurut Miles (dalam Hardani dkk, 2020:163) yaitu :

1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data dalam penelitian ini diperoleh dengan membuat ringkasan yang menuliskan uraian singkat dan pokok-pokok permasalahan yang penting yang akan diuraikan secara singkat terhadap data yang telah dikumpulkan sehingga mempermudah peneliti untuk menganalisis data selanjutnya. Dalam mereduksi data peneliti terlebih dahulu memahami dan menelaah data yang sudah di peroleh dari lapangan agar peneliti memperoleh data terpenting dari hasil pengumpulan data.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Dalam penelitian ini penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian yang bersifat naratif. Berdasarkan penelitian ini pemaparan data

dalam bentuk kalimat untuk memberikan gambaran mengenai kesulitan belajar matematika dalam menyelesaikan soal matematika pada materi volume bangun ruang berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah.

3. Penarikan Simpulan dan Verifikasi
Pada tahap ini peneliti menjabarkan hasil penelitian dengan memberikan penjelasan pada hasil penelitian pada uraian yang telah dibuat pada tahap penyajian data. Penarikan kesimpulan data berfungsi untuk mempermudah peneliti menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian yang diperoleh dari hasil penelitian.

I. Pengecekan Keabsahan Temuan

Keabsahan data digunakan untuk menjamin kebenaran dan kepercayaan hasil penelitian. Dalam penelitian ini untuk mengecek keabsahan data menggunakan teknik triangulasi. Metode triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang dimanfaatkan sesuatu yang lain diluar data untuk keputusan pengecekan data tersebut. Pada penelitian ini menggunakan triangulasi waktu. Pada teknik ini pengumpulan data dan sumber data dilakukan dalam waktu dan situasi berbeda, maka dilakukan secara berulang-ulang sampai ditemukan kevalidan.

PENUTUP

A. Simpulan

Pada bab IV telah dijelaskan hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti mengamil kesimpulan bahwa kesulitan belajar matematika pada materi volume bangun ruang kelas VI SD Negeri Plandi I Tahun Pelajaran 2020/2021 sebagai berikut:

1. Kesulitan belajar matematika siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal

dapat memahami, mengidentifikasi informasi yang ada dalam soal secara benar, akan tetapi subjek tidak hafal dan salah dalam menentukan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal, pada perhitungannya siswa berkemampuan matematika tinggi dapat melakukan perhitungan dengan benar akan tetapi karena siswa dari awal salah dalam menentukan rumus maka jawaban siswa pada soal yang dikerjakan menjadi salah.

1. Kesulitan belajar matematika siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal salah dalam memahami, menyajikan dan mengidentifikasi informasi yang ada dalam soal, akan tetapi siswa dapat menentukan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal, karena di awal subjek tidak paham dengan maksud soal sehingga berdampak pada hasil akhir penyelesaian soal.
2. Kesulitan belajar matematika siswa dengan kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal Siswa sulit untuk memahami soal dalam memahami konsep awal materi sehingga berdampak dalam penggunaan rumus dan dalam melakukan operasi hitung ataupun tidak bisa mengerjakan soal.

B. Saran

1. Dalam pemilihan subjek penelitian hendaknya dilakukan berdasarkan hasil tes kemampuan matematika yang memiliki nilai tertinggi pada

setiap kelompok kemampuan matematika.

2. Untuk peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian tentang kesulitan belajar matematika diharapkan ditinjau berdasarkan variable lain dan indikator yang sesuai dengan materi.