

## ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DI SMP

**Arifin, Edy Yusmin, Hamdani**

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak

*Email: arifin.math56@gmail.com*

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kesulitan belajar dan faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa kelas IX SMP Negeri 1 Sungai Kakap pada materi bangun ruang sisi lengkung. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik triangulasi. Dari hasil penelitian diperoleh informasi bahwa siswa tidak mampu: 1) memberikan nama bagian tabung dan unsur-unsur kerucut. 2) mengingat rumus luas dan volume tabung, kerucut, dan bola. 3) menggunakan rumus luas dan volume tabung, kerucut, dan bola untuk menyelesaikan masalah. Hal ini disebabkan karena: a) siswa tidak pernah tertarik dengan bangun ruang sisi lengkung. b) guru tidak menggunakan alat peraga pada saat mengajar materi bangun ruang sisi lengkung. c) metode yang digunakan guru kurang bervariasi, guru hanya menjelaskan materi kemudian memberikan soal latihan. d) siswa tidak memperhatikan penjelasan guru sehingga mengalami kesulitan memahami materi. e) jika menemui kesulitan saat mengerjakan soal, siswa lebih memilih diam tanpa berusaha untuk mencari tahu.

### **Kata Kunci: Kesulitan Belajar, Bangun Ruang, Sisi Lengkung**

**Abstract:** The purpose of this research is to describe the difficulties in learning and the factors that cause of it to the 9<sup>th</sup> Grade students of SMP Negeri 1 Sungai Kakap on material with curved edge. The method used descriptive method. The data collection technique is using the technique of triangulation. From the results of the research were obtained the information that the students are not be able to: 1) giving the name of tube sections and the elements of the cone. 2) remind the formula for the area and the volume of the tube, cone and the ball. 3) using the formula for the area and volume tubes, cones and balls to resolve the problem. This is because: a) students are never interested with curved edge. b) teachers are not using a props when teaching material with curved edge. c) the method which used by the teacher less varied, the teachers only explain the material and then provide practice questions. d) students do not pay attention to the teacher's explanations so they have difficulty to understanding the material. e) if they have a problems during work on the tasks, students prefer to silence without trying to find out the answers.

**Keywords: *Difficulties in Learning, The Space, Curve Edge.***

**D**unia pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam rangka menghasilkan sumber daya manusia yang mampu menjadi penerus dan pelaksana pembangunan disegala bidang. Tujuan pendidikan adalah untuk mengembangkan kualitas manusia. Ketercapaian tujuan pendidikan membutuhkan suatu proses pembelajaran. Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas, 2003) menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Keberhasilan dalam proses pembelajaran merupakan hal utama yang didambakan dalam melaksanakan pendidikan di sekolah. Namun, di dalam proses pembelajaran tidak menutup kemungkinan siswa mengalami masalah-masalah dalam memahami materi pembelajaran yang disampaikan guru. Menurut Aunurrahman (2008) meskipun guru secara sungguh-sungguh telah berupaya merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik, namun masalah-masalah belajar akan tetap dijumpai guru. Pemahaman tentang masalah belajar memungkinkan guru untuk dapat mengantisipasi berbagai kemungkinan munculnya masalah yang dapat menghambat tercapainya tujuan pembelajaran, sehingga guru dapat menemukan solusi tindakan yang dianggap tepat jika menemukan masalah di dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Salah satu masalah yang dihadapi guru dalam pembelajaran adalah rendahnya pencapaian hasil belajar yang diperoleh siswanya.

Dari hasil observasi pada tanggal 13 Oktober 2015 di SMP Negeri 1 Sungai Kakap diperoleh data hasil ulangan harian siswa kelas IX D pada materi bangun ruang sisi lengkung. Sebanyak 23 siswa (71,88%) dari 32 siswa memperoleh nilai rata-rata (54,53) kurang dari KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 72. Hasil tersebut termasuk dalam kategori rendah.

Rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa kelas IX D pada materi bangun ruang sisi lengkung dan lambatnya siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru (hasil wawancara, tanggal 13 Oktober 2015) mengindikasikan gejala siswa yang mengalami kesulitan belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Ahmadi dan Supriyono (2013:94) menyatakan bahwa beberapa gejala sebagai pertanda adanya kesulitan belajar pada peserta didik, diantaranya: rendahnya prestasi/hasil belajar yang diperoleh peserta didik dan lambat dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru.

Kesulitan belajar adalah suatu keadaan dimana siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya yang disebabkan oleh hambatan atau gangguan tertentu dalam proses pembelajaran sehingga siswa tidak dapat mencapai hasil belajar yang diharapkan (Ahmadi dan Supriyono 2013:77). Selain itu, Subini (2011:13) juga menyebutkan bahwa kesulitan belajar merupakan suatu kondisi dimana kompetensi atau prestasi yang dicapai oleh siswa tidak sesuai dengan standar yang ditentukan, baik bentuk sikap, pengetahuan, maupun keterampilan.

Widdiharto (2008:14-16) berpendapat bahwa kesulitan belajar matematika terdiri dari: (1) Kesulitan dalam menggunakan konsep meliputi: ketidakmampuan memberikan nama singkat atau nama teknis, ketidakmampuan

menyatakan arti istilah yang menandai konsep, ketidakmampuan untuk mengingat satu atau lebih syarat cukup bagi suatu objek, kesalahan klasifikasi, ketidakmampuan memberikan contoh konsep tertentu, dan ketidakmampuan mendeduksi informasi berguna dari suatu konsep. (2) Kesulitan dalam menggunakan prinsip meliputi: tidak menguasai algoritma, tidak memahami makna algoritma, dan tidak terampil dalam keterampilan dasar yang menyebabkan kesalahan dasar, kesalahan sistematik/prosedur, kesalahan kalkulasi. Selanjutnya, Soedjono (dalam Sujiyono, 2005:5) menyatakan bahwa kesulitan belajar dalam matematika meliputi: (1) Kesulitan dalam menggunakan konsep terdiri dari: siswa lupa nama teknik suatu objek dan ketidakmampuan mengingat syarat dalam konsep. (2) Kesulitan dalam menggunakan prinsip terdiri dari: siswa tidak mempunyai / menguasai konsep yang digunakan untuk mengembangkan prinsip sebagai butir pengetahuan baru dan siswa tidak dapat menggunakan prinsip karena kurang kejelasan tentang prinsip tersebut. (3) Kesulitan dalam soal verbal terdiri dari: tidak mengerti apa yang dibaca akibat kurangnya pengetahuan terhadap konsep atau beberapa istilah tidak diketahui dan ketidakmampuan menetapkan variabel untuk menyusun persamaan.

Aktivitas belajar bagi setiap individu, tidak selamanya dapat berlangsung wajar. Kadang-kadang lancar, kadang-kadang tidak, kadang-kadang dapat cepat menangkap apa yang dipelajari, kadang-kadang terasa amat sulit. Demikian antara lain kenyataan yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dalam kaitannya dengan aktivitas belajar. Setiap individu memang tidak ada yang sama. Perbedaan individual inilah yang menyebabkan perbedaan tingkah laku belajar di kalangan peserta didik. Dalam keadaan dimana peserta didik tidak dapat belajar sebagaimana mestinya, itulah yang disebut dengan kesulitan belajar.

Menurut Gagne (Suherman, 2001: 35) ada dua objek yang dapat diperoleh siswa dalam mempelajari matematika yaitu objek-objek langsung dan objek-objek tak langsung. Objek-objek langsung dalam pembelajaran matematika meliputi fakta, konsep, operasi (*skill*), dan prinsip, sedangkan objek tak langsung dalam pelajaran matematika dapat berupa kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah, belajar mandiri, bersikap positif terhadap matematika, serta tahu bagaimana seharusnya belajar. Pembagian objek langsung matematika oleh Gagne menjadi fakta, konsep, prinsip, dan operasi (*skill*) dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran matematika di kelas dengan alasan bahwa materi matematika memang terkategori seperti itu, sehingga proses pembelajaran matematika di kelas menjadi lebih efektif dan efisien.

Kesulitan belajar pada siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Menurut Dalyono (2005:230-231) ada dua faktor penyebab kesulitan belajar siswa, yaitu faktor intern (faktor dari dalam diri manusia itu sendiri) dan faktor ekstern (faktor dari luar manusia). Faktor intern meliputi: minat, motivasi, kebiasaan belajar, dan kesehatan. Sedangkan faktor ekstern meliputi: lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat.

Minat berpengaruh besar terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang disajikan guru tidak sesuai dengan minat siswa, maka siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya. Jadi dapat dikatakan bahwa keberhasilan belajar matematika dipengaruhi oleh faktor minat tersebut. Apabila siswa tidak berminat dalam belajar matematika siswa tidak mau memperhatikan dan merasa terpaksa

mengikuti pembelajaran matematika. Menurut Dalyono ada tidaknya minat terhadap suatu pelajaran dapat dilihat dari cara anak mengikuti pelajaran, lengkap tidaknya catatan, dan lain sebagainya.

Motivasi dapat diartikan sebagai suatu dorongan yang berasal dari dalam diri maupun rangsangan dari luar. Motivasi dapat membuat seseorang ingin melakukan sesuatu hal yang diarahkan untuk mencapai tujuan. Semakin besar motivasi seseorang, maka semakin besar kemungkinan sukses dalam belajarnya. Seseorang anak yang besar motivasinya akan giat berusaha, tampak gigih, pantang menyerah, giat membaca buku untuk meningkatkan prestasinya. Sebaliknya anak yang mempunyai motivasi rendah tampak acuh tak acuh, perhatiannya tidak tertuju pada pelajaran, sehingga cenderung akan mengalami kesulitan belajar.

Lingkungan sekolah merupakan tempat berlangsungnya pembelajaran. Kondisi lingkungan sekolah yang dapat mempengaruhi pembelajaran antara lain adanya guru yang baik dalam jumlah yang cukup, metode belajar yang tepat, sarana dan prasarana yang lengkap, penataan kelas yang tepat, gedung sekolah yang memenuhi syarat bagi berlangsungnya pembelajaran, kurikulum yang sesuai dengan tahap perkembangan siswa, tata tertib dan disiplin sekolah yang ditegakkan dengan konsisten dan konsekuen, serta adanya hubungan yang harmonis antara semua masyarakat sekolah.

Menurut Dalyono (2005:242-243) guru juga dapat menjadi sebab terjadinya kesulitan belajar pada siswa, apabila: guru tidak berkualitas, hubungan antara guru dan siswa kurang baik, guru menuntut standar pelajaran di atas kemampuan siswa, guru tidak memiliki kecakapan dalam usaha mendiagnosis kesulitan belajar siswa, dan metode mengajar yang digunakan guru dapat menimbulkan kesulitan belajar.

Hubungan yang baik dan harmonis antara masyarakat sekolah khususnya antara siswa dengan guru dapat mendorong siswa untuk lebih terbuka dalam berkonsultasi mengenai permasalahan-permasalahan yang mereka alami di sekolah maupun di rumah. Keharmonisan guru dengan siswa dapat mempengaruhi tingkat kesenangan mereka terhadap pelajaran yang diajarkan guru tersebut. Hal ini juga tentu berdampak pada motivasi siswa dalam belajar yang berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa itu sendiri. Slameto (2010:66) menyatakan bahwa di dalam hubungan antara guru dan siswa yang baik, siswa akan menyukai gurunya, juga akan menyukai pelajaran yang diberikan sehingga siswa akan berusaha mempelajari dengan sebaik-baiknya. Hal tersebut juga akan terjadi sebaliknya, jika siswa membenci gurunya, maka ia akan enggan belajar mata pelajaran yang diberikan oleh guru tersebut sehingga mengakibatkan siswa akan mengalami kesulitan belajar.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Subana (2001: 27) penelitian deskriptif adalah penelitian tentang gejala dan keadaan yang dialami sekarang oleh subjek penelitian. Ada beberapa jenis pelaksanaan metode deskriptif yang lazim dilaksanakan, satu diantaranya yang dianggap sesuai dengan permasalahan yang diangkat oleh peneliti yaitu studi kasus.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas IX D SMP Negeri 1 Sungai Kakap tahun ajaran 2015/2016 yang telah mempelajari materi bangun ruang sisi lengkung yang berjumlah 10 orang. Sedangkan fokus dalam penelitian ini adalah kesulitan belajar dan faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX SMP Negeri 1 Sungai Kakap.

Prosedur dalam penelitian ini ada tiga tahap, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data dan pelaporan.

### **Tahap Persiapan**

Langkah-langkah pada tahap ini meliputi:

1. Menyiapkan instrumen penelitian berupa kisi-kisi soal tes bangun ruang sisi lengkung, soal tes bangun ruang sisi lengkung, kunci jawaban, pedoman wawancara, kisi-kisi angket faktor-faktor kesulitan belajar siswa, dan angket faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa.
2. Melakukan validasi terhadap instrumen penelitian.
3. Melakukan revisi instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi.
4. Meminta izin untuk melakukan uji coba dan riset di SMP Negeri 1 Sungai Kakap.
5. Meminta surat uji coba dan surat riset ke Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Untan untuk melakukan riset di SMP Negeri 1 Sungai Kakap.
6. Menyerahkan surat uji coba dan surat riset ke pihak SMP Negeri 1 Sungai Kakap.
7. Melakukan uji coba instrumen penelitian di kelas IX B SMP Negeri 1 Sungai Kakap pada hari Sabtu, 20 Februari 2016.
8. Menganalisis data hasil uji coba.
9. Memperbanyak instrumen penelitian.
10. Menentukan jadwal penelitian bersama guru matematika SMP Negeri 1 Sungai Kakap.

### **Tahap Pelaksanaan**

Langkah-langkah pada tahap ini meliputi:

1. Memberikan soal tes bangun ruang sisi lengkung kepada 32 siswa kelas IX D SMP Negeri 1 Sungai Kakap pada hari Senin, 22 Februari 2016.
2. Mengoreksi hasil tes bangun ruang sisi lengkung.
3. Menentukan subjek penelitian yaitu sepuluh orang siswa. Adapun kesepuluh siswa tersebut namanya diberi kode A1, A2, A3 sampai dengan A10.
4. Memberikan angket faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa kepada subjek penelitian pada hari Selasa, 23 Februari 2016.
5. Melakukan wawancara dengan subjek penelitian pada hari Rabu, 24 Februari 2016.

### **Tahap Analisis Data dan Pelaporan**

Langkah-langkah pada tahap ini meliputi:

1. Mendeskripsikan dan menganalisis hasil tes bangun ruang sisi lengkung.
2. Mendeskripsikan dan menganalisis hasil wawancara.
3. Mendeskripsikan dan menganalisis hasil angket faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa.
4. Menyusun laporan penelitian.
5. Menarik kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah.

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah teknik triangulasi (gabungan). Teknik triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data (Sugiyono, 2014:330). Teknik triangulasi yang dipakai adalah tes tertulis, teknik komunikasi tak langsung (angket), dan teknik komunikasi langsung (wawancara). Tes tertulis yang digunakan berbentuk esai. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk menyelidiki faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa dalam mempelajari materi bangun ruang sisi lengkung. Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini merupakan wawancara tidak terstruktur. Wawancara ini digunakan sebagai penelusuran terhadap kesulitan belajar apa saja dialami siswa kelas IX SMP Negeri 1 Sungai Kakap dalam mempelajari materi bangun ruang sisi lengkung. Selain itu, wawancara ini juga digunakan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data hasil tes bangun ruang sisi lengkung, hasil wawancara dan hasil pengisian angket. Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis data secara kualitatif. Teknik analisis data secara kualitatif dalam penelitian ini melalui tahapan-tahapan sebagai berikut.

#### **Reduksi Data**

Reduksi data adalah suatu bentuk analisis yang menajamkan, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, mengarahkan, membuang data yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa sehingga kesimpulan akhirnya dapat ditarik (Sugiyono, 2014:338).

Dari data-data yang diperoleh yaitu hasil tes tertulis, angket, dan wawancara dipilih dan diambil data-data yang diperlukan sesuai dengan tujuan penelitian. Untuk hasil tes tertulis data yang diambil berupa data yang berkaitan dengan kesulitan belajar siswa, sedangkan untuk hasil angket dan wawancara data yang diambil berupa data-data penyebab kesulitan belajar yang dialami siswa dalam mempelajari materi bangun ruang sisi lengkung. Kemudian data-data tersebut dikelompokkan berdasarkan kesulitan belajar yang dialami siswa dan penyebabnya sehingga memudahkan dalam menarik kesimpulan. Data-data yang tidak berhubungan dengan kesulitan belajar dan penyebab kesulitan belajar siswa tidak dipakai atau dibuang.

#### **Penyajian Data**

Penyajian data adalah sekumpulan informasi yang tersusun sedemikian rupa sehingga memudahkan untuk memahami apa yang terjadi sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan yang mampu menjawab permasalahan dalam penelitian (Sugiyono, 2014:341). Data yang disajikan dalam penelitian ini adalah data hasil reduksi dari tiga instrumen penelitian yaitu tes tertulis, angket, dan wawancara. Data yang disajikan berupa data kesulitan belajar dan penyebab kesulitan belajar siswa dalam mempelajari matematika, khususnya pada materi bangun ruang sisi lengkung. Data tersebut disajikan dalam bentuk tabel dan kemudian dideskripsikan secara eksplisit untuk masing-masing kesulitan dan penyebab kesulitan belajar.

#### **Menarik Kesimpulan**

Verifikasi adalah suatu proses penarikan kesimpulan sehingga mampu menjawab rumusan masalah penelitian (Sugiyono, 2014:345). Dari hasil reduksi

dan penyajian data yang diambil dari tiga alat ukur diperoleh data yang berkaitan dengan kesulitan belajar dan penyebab kesulitan belajar siswa. Data inilah digunakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Selain dari data tersebut, teori-teori pendukung yang berhubungan dengan kesulitan belajar dan penyebab kesulitan belajar siswa juga digunakan sebagai dasar dalam penarikan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Berikut ini adalah data kesulitan belajar dan penyebab kesulitan belajar siswa kelas IX D SMP Negeri 1 Sungai Kakap dalam mempelajari materi bangun ruang sisi lengkung hasil reduksi dari tiga alat ukur yaitu tes tertulis, angket, dan wawancara yang disajikan ke dalam tabel berikut.

**Tabel 1**  
**Kesulitan belajar dan penyebabnya**

<b>Kesulitan belajar</b>	<b>Penyebab kesulitan belajar</b>
1. Siswa tidak mampu memberikan nama dari bagian tabung.	1. Siswa tidak pernah tertarik dengan bangun ruang sisi lengkung.
2. Siswa tidak mampu memberikan nama dari unsur-unsur kerucut.	2. Siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dengan baik saat pembelajaran bangun ruang sisi lengkung.
3. Siswa tidak mampu mengingat rumus luas permukaan tabung.	3. Siswa mengalami kesulitan untuk memahami apa yang disampaikan guru.
4. Siswa tidak mampu mengingat rumus luas permukaan kerucut.	4. Siswa tidak berusaha mencari tahu jika ada materi yang tidak ia mengerti saat pembelajaran bangun ruang sisi lengkung.
5. Siswa tidak mampu mengingat rumus luas permukaan bola.	5. Jika menemui kesulitan pada saat mengerjakan soal bangun ruang sisi lengkung, siswa kadang-kadang memilih diam tanpa berusaha untuk mencari tahu.
6. Siswa tidak mampu mengingat rumus volume tabung.	6. Metode yang digunakan guru pada saat mengajar adalah hanya menjelaskan kemudian dilanjutkan dengan tanya jawab dan memberikan soal latihan.
7. Siswa tidak mampu mengingat rumus volume kerucut.	7. Guru tidak menggunakan alat peraga pada saat mengajar materi bangun ruang sisi lengkung.
8. Siswa tidak mampu mengingat rumus volume bola.	
9. Siswa tidak mampu menggunakan rumus luas permukaan dan volume tabung, kerucut, dan bola untuk menyelesaikan masalah.	

Dari tabel di atas, diperoleh informasi mengenai kesulitan belajar dan penyebab kesulitan belajar yang dialami siswa kelas IX D SMP Negeri 1 Sungai Kakap dalam mempelajari materi bangun ruang sisi lengkung sebagai berikut.

1. Siswa tidak mampu memberikan nama dari bagian tabung dan unsur-unsur kerucut.

Ketidakmampuan siswa memberikan nama dari bagian tabung dan unsur-unsur kerucut menunjukkan siswa mengalami kesulitan belajar yaitu kesulitan menggunakan konsep matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat

Widdiharto (2008:14-16) yang menyatakan bahwa satu diantara kesulitan belajar yang dialami siswa dalam mempelajari matematika adalah ketidakmampuan memberikan nama singkat atau nama teknis suatu objek.

Ketidakmampuan siswa memberikan nama dari bagian tabung dan unsur-unsur kerucut dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu:

- a. Siswa tidak pernah tertarik dengan bangun ruang sisi lengkung.
- b. Siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dengan baik saat pembelajaran bangun ruang sisi lengkung.
- c. Guru tidak menggunakan alat peraga pada saat mengajar materi bangun ruang sisi lengkung.

Penyebab kesulitan belajar bagian a) di pengaruhi oleh faktor kurangnya minat siswa dan terhadap pelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Dalyono yang menyatakan apabila siswa tidak berminat dalam suatu pelajaran siswa tidak mau memperhatikan dan merasa terpaksa mengikuti pelajaran tersebut. Sedangkan bagian b) dan c) di pengaruhi oleh faktor guru.

2. Siswa tidak mampu mengingat rumus luas permukaan dan volume tabung, kerucut, dan bola.

Ketidakmampuan siswa mengingat rumus luas permukaan dan volume dari tabung, kerucut, dan bola menunjukkan siswa yang mengalami kesulitan belajar yaitu kesulitan menggunakan prinsip matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Soedjono (dalam Sujjono, 2005:5) yang menyatakan bahwa satu diantara kesulitan belajar yang dialami siswa dalam mempelajari matematika adalah siswa kesulitan dalam menggunakan prinsip. Siswa tidak menguasai konsep yang digunakan untuk mengembangkan suatu prinsip.

Ketidakmampuan siswa mengingat rumus luas permukaan dan volume tabung, kerucut, dan bola dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu:

- a. Siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dengan baik saat pembelajaran bangun ruang sisi lengkung sehingga siswa mengalami kesulitan untuk memahami apa yang disampaikan guru.
- b. Jika ada materi yang tidak siswa mengerti saat pembelajaran bangun ruang sisi lengkung, siswa tidak pernah berusaha untuk mencari tahu.
- c. Metode yang digunakan guru pada saat mengajar cenderung menggunakan metode ceramah yaitu hanya menjelaskan materi, sedikit tanya jawab kemudian memberikan soal latihan.

Penyebab kesulitan belajar bagian a) dan b) di pengaruhi oleh faktor kurangnya minat dan motivasi siswa terhadap pelajaran matematika. Minat berpengaruh besar terhadap hasil belajar, karena bila metode mengajar dan bahan pelajaran yang disajikan guru tidak sesuai dengan minat siswa, maka siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya. Apabila siswa tidak berminat dalam belajar matematika siswa tidak mau memperhatikan dan merasa terpaksa mengikuti pembelajaran matematika. Sedangkan motivasi dapat membuat seseorang ingin melakukan sesuatu hal yang diarahkan untuk mencapai tujuan. Semakin besar motivasi seseorang, maka semakin besar kemungkinan sukses dalam belajarnya. Seorang anak yang besar motivasinya akan giat berusaha, tampak gigih, pantang menyerah, giat membaca buku



untuk meningkatkan prestasinya. Sebaliknya anak yang mempunyai motivasi rendah tampak acuh tak acuh, perhatiannya tidak tertuju pada pelajaran, sehingga cenderung akan mengalami kesulitan belajar.

Penyebab kesulitan belajar bagian c) dipengaruhi oleh cara atau metode mengajar guru. Penggunaan metode belajar tepat dapat membantu siswa untuk lebih cepat memahami materi yang disampaikan guru.

3. Siswa tidak mampu menggunakan rumus luas permukaan dan volume tabung, kerucut, dan bola untuk menyelesaikan masalah.

Ketidakmampuan siswa menggunakan rumus luas permukaan dan volume tabung, kerucut, dan bola untuk menyelesaikan masalah menunjukkan siswa yang mengalami kesulitan belajar yaitu kesulitan menggunakan prinsip matematika. Ketidakmampuan siswa menggunakan prinsip dikarenakan siswa tidak menguasai algoritma, tidak memahami algoritma, dan tidak terampil dalam keterampilan dasar yang menyebabkan kesalahan dasar, kesalahan prosedur, dan kesalahan kalkulasi.

Ketidakmampuan siswa menggunakan rumus luas permukaan dan volume tabung, kerucut, dan bola untuk menyelesaikan masalah dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu:

- a. Siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dengan baik saat pembelajaran bangun ruang sisi lengkung sehingga siswa mengalami kesulitan untuk memahami apa yang disampaikan guru.
- b. Jika ada suatu materi yang tidak siswa mengerti saat pembelajaran bangun ruang sisi lengkung, siswa tidak pernah berusaha untuk mencari tahu.
- c. Jika menemui kesulitan pada saat mengerjakan soal bangun ruang sisi lengkung, siswa lebih memilih diam tanpa berusaha untuk mencari tahu.

Penyebab kesulitan belajar bagian a), b), dan c) di pengaruhi oleh faktor kurangnya motivasi siswa terhadap pelajaran matematika. Motivasi dapat membuat seseorang ingin melakukan sesuatu hal yang diarahkan untuk mencapai tujuan. Semakin besar motivasi seseorang, maka semakin besar kemungkinan sukses dalam belajarnya. Seseorang anak yang besar motivasinya akan giat berusaha, tampak gigih, pantang menyerah, giat membaca buku untuk meningkatkan prestasinya. Sebaliknya anak yang mempunyai motivasi rendah tampak acuh tak acuh, perhatiannya tidak tertuju pada pelajaran, sehingga cenderung akan mengalami kesulitan belajar.

Tingkat penguasaan konsep dan prinsip setiap indikatornya berbeda-beda. Berikut ini disajikan data tingkat penguasaan konsep dan prinsip untuk setiap indikatornya ke dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 2**  
**Tingkat penguasaan konsep dan prinsip**

No.	Indikator Soal Tes Tertulis	Persentase
1.	Siswa tidak mampu memberikan nama dari bagian tabung.	21,87 %
2.	Siswa tidak mampu memberikan nama dari unsur-unsur kerucut.	18,75 %
3.	Siswa tidak mampu mengingat rumus luas permukaan tabung.	68,75 %

4.	Siswa tidak mampu mengingat rumus luas permukaan kerucut.	53,12 %
5.	Siswa tidak mampu mengingat rumus luas permukaan bola.	65,62 %
6.	Siswa tidak mampu mengingat rumus volume tabung.	34,37 %
7.	Siswa tidak mampu mengingat rumus volume kerucut.	62,65 %
8.	Siswa tidak mampu mengingat rumus volume bola.	75,00 %
9.	Siswa tidak mampu menggunakan rumus luas permukaan dan volume tabung, kerucut, dan bola untuk menyelesaikan masalah.	100 %

Untuk indikator yang pertama, sebanyak tujuh orang siswa memberikan jawaban yang salah pada soal tes tertulis yang diberikan. Rata-rata penguasaan konsep 78,13 %. Pencapaian ini termasuk dalam kategori baik karena sebagian besar siswa telah mampu memberikan nama dari bagian tabung yang dimaksud dengan benar.

Indikator kedua sebanyak enam orang siswa memberikan jawaban yang salah. Rata-rata penguasaan konsep 81,25 %. Pencapaian ini termasuk dalam kategori baik karena sebagian besar siswa telah mampu memberikan nama dari unsur-unsur yang dimaksud dengan benar.

Indikator yang ketiga sebanyak dua puluh dua orang siswa memberikan jawaban yang salah. Rata-rata penguasaan prinsip 31,25 %. Pencapaian ini termasuk dalam kategori rendah karena sebagian besar siswa tidak mampu mengingat rumus luas permukaan tabung.

Indikator yang keempat sebanyak tujuh belas orang siswa memberikan jawaban yang salah. Rata-rata penguasaan prinsip 46,88 %. Pencapaian ini termasuk dalam kategori rendah karena sebagian besar siswa tidak mampu mengingat rumus luas permukaan kerucut.

Indikator yang kelima sebanyak dua puluh satu orang siswa memberikan jawaban yang salah. Rata-rata penguasaan prinsip 34,38 %. Pencapaian ini termasuk dalam kategori rendah dan dapat dikatakan siswa belum mampu menguasai prinsip, karena sebagian besar siswa tidak mampu mengingat rumus luas permukaan bola.

Indikator yang keenam sebanyak sebelas orang siswa memberikan jawaban yang salah. Rata-rata penguasaan prinsip 65,63 %. Pencapaian ini termasuk dalam kategori cukup karena sebagian besar siswa telah mampu mengingat rumus volume tabung.

Indikator yang ketujuh sebanyak dua puluh satu orang siswa memberikan jawaban yang salah. Rata-rata penguasaan prinsip 37,35 %. Pencapaian ini termasuk dalam kategori rendah karena sebagian besar siswa tidak mampu mengingat rumus volume kerucut.

Indikator yang kedelapan sebanyak dua puluh empat orang siswa memberikan jawaban yang salah. Rata-rata penguasaan prinsip 25,00 %. Pencapaian ini termasuk dalam kategori sangat rendah karena sebagian besar siswa tidak mampu mengingat rumus volume bola.

Indikator yang kesembilan seluruh siswa memberikan jawaban yang salah. Rata-rata penguasaan prinsip 0 %. Pencapaian ini termasuk dalam kategori sangat rendah dan dapat dikatakan siswa tidak mampu dalam menguasai prinsip,

karena semua siswa tidak mampu menggunakan rumus luas permukaan dan volume tabung, kerucut, dan bola untuk menyelesaikan masalah.

### **Pembahasan**

Hasil analisis data menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persoalan bangun ruang sisi lengkung yang diberikan. Kesulitan siswa berupa kesulitan tentang konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang berkaitan dengan persoalan bangun ruang sisi lengkung yang diberikan. Kesulitan siswa tentang kedua hal tersebut mengakibatkan siswa tidak mampu menjawab soal dengan benar.

Konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam bangun ruang sisi lengkung yang dikemas dalam soal tes tersebut sesungguhnya telah diajarkan kepada siswa (wawancara dengan guru matematika yang mengajar di kelas tersebut). Namun, kenyataannya dalam menyelesaikan persoalan bangun ruang sisi lengkung yang diberikan, siswa cenderung melupakan konsep-konsep dan prinsip-prinsip tersebut. Kelupaan siswa tersebut menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak memahami konsep dan prinsip yang terkait dengan bangun ruang sisi lengkung dengan baik, hal ini menunjukkan hasil pembelajaran bangun ruang sisi lengkung yang diberikan kepada siswa tidak membuat konsep dan prinsip bangun ruang sisi lengkung tertanam dalam ingatan siswa sehingga siswa banyak melakukan kesalahan-kesalahan. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan persoalan bangun ruang sisi lengkung menandakan siswa masih kesulitan dalam mempelajari materi bangun ruang sisi lengkung.

Tingkat penguasaan konsep dan prinsip setiap indikatornya bervariasi. Untuk penguasaan konsep masih ada beberapa siswa yang tidak mampu memberikan nama dari bagian tabung atau kerucut dengan benar. Sedangkan untuk penguasaan prinsip masih banyak siswa yang belum menguasainya hal ini ditunjukkan dengan rendahnya persentase tingkat penguasaan konsep siswa dari hasil tes yang diberikan.

Kesulitan siswa dalam memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip pada materi bangun ruang sisi lengkung disebabkan oleh beberapa faktor. Berdasarkan hasil analisis data angket dan wawancara beberapa faktor penyebabnya yaitu faktor minat, motivasi, guru, kebiasaan dan kesiapan belajar, dan teman pergaulan.

Faktor kurangnya minat dan motivasi siswa terhadap pembelajaran bangun ruang sisi lengkung menyebabkan siswa tidak pernah tertarik dengan materi bangun ruang sisi lengkung, siswa merasa malas dan bosan ketika mengikuti pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi lengkung karena metode mengajar yang diterapkan guru cenderung hanya menggunakan metode ceramah yaitu hanya menjelaskan materi, sedikit tanya jawab kemudian memberikan soal latihan.

Faktor kebiasaan belajar dan kurangnya kesiapan belajar siswa juga menjadi penyebab kesulitan belajar siswa. Hal ini dikarenakan ketika siswa memiliki waktu luang, ia tidak pernah menggunakannya untuk mengulang pelajaran matematika. Siswa lebih sering menggunakan waktu luangnya untuk menonton televisi / bermain internet.

Faktor teman pergaulan juga menjadi penyebab kesulitan belajar siswa. Hal ini dikarenakan ketika siswa hendak belajar di rumah, teman-temannya datang

untuk mengajaknya bermain. Hal ini dapat mengganggu konsentrasi belajar dan menyebabkan siswa tidak jadi untuk belajar.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan kesulitan belajar dan faktor-faktor penyebab kesulitan belajar yang dialami siswa kelas IX D SMP Negeri 1 Sungai Kakap sebagai berikut.

1. Siswa tidak mampu memberikan nama dari bagian tabung dan unsur-unsur kerucut. Hal ini disebabkan oleh:
  - a. Siswa tidak pernah tertarik dengan bangun ruang sisi lengkung.
  - b. Siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dengan baik saat pembelajaran bangun ruang sisi lengkung.
  - c. Guru tidak menggunakan alat peraga pada saat mengajar materi bangun ruang sisi lengkung.
2. Siswa tidak mampu mengingat rumus luas permukaan dan volume tabung, kerucut, dan bola. Hal ini disebabkan oleh:
  - a. Metode yang digunakan guru pada saat mengajar cenderung hanya menggunakan metode ceramah yaitu hanya menjelaskan materi kemudian memberikan soal latihan.
  - b. Siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dengan baik saat pembelajaran bangun ruang sisi lengkung sehingga siswa mengalami kesulitan untuk memahami apa yang disampaikan guru.
  - c. Jika ada materi yang tidak siswa mengerti saat pembelajaran bangun ruang sisi lengkung, siswa tidak pernah berusaha untuk mencari tahu.
3. Siswa tidak mampu menggunakan rumus luas permukaan dan volume tabung, kerucut, dan bola untuk menyelesaikan masalah. Hal ini disebabkan oleh:
  - a. Siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dengan baik saat pembelajaran bangun ruang sisi lengkung sehingga siswa mengalami kesulitan untuk memahami apa yang disampaikan guru.
  - b. Jika ada suatu materi yang tidak siswa mengerti saat pembelajaran bangun ruang sisi lengkung, siswa tidak pernah berusaha untuk mencari tahu.
  - c. Jika menemui kesulitan pada saat mengerjakan soal bangun ruang sisi lengkung, siswa lebih memilih diam tanpa berusaha untuk mencari tahu.

### **Saran**

Beberapa saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Guru diharapkan dapat mengatasi kesulitan belajar siswa dengan cara mengetahui dan memahami masalah belajar yang dialami siswanya dan menggunakan metode belajar yang tepat dan sesuai dengan materi yang disampaikan supaya dapat mengantisipasi berbagai kemungkinan munculnya masalah yang akan menghambat tercapainya tujuan pembelajaran.
2. Bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian lanjutan dari penelitian ini disarankan melakukan penelitian untuk mencari solusi dalam mengatasi kesulitan belajar siswa.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Ahmadi, Abu dan Supriyono, Widodo. 2013. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aunurrahman. 2008. *Belajar dan Pembelajaran Memadukan Teori-Teori Klasik dan Pandangan-pandangan Kontemporer*. Bandung: Alfabeta.
- Dalyono, M. 2005. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sisdiknas. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Lembaran Negara RI Tahun 2003, No.4301. Sekretariat Negara. Jakarta
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Subana, M. 2001. *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*. Bandung: Pustaka Setia.
- Subini, Nini. 2011. *Mengatasi Kesulitan Belajar pada Anak*. Jakarta: Javalitera.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujiyono, Edy. 2005. *Penelitian Tindakan Kelas*. (online), (<http://scribd.com/doc/45662479/> ptk-matematika diakses 16 Oktober 2015).
- Widdiharto, Rachmadi. 2008. *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP dan Alternatif Proses Remedinya*. Jakarta: Depdiknas.