

ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA KELAS V PADA MATERI BANGUN RUANG KERUCUT DAN PRISMA SDN BATUJAYA KECAMATAN BATU CEPER

Savina Nurrahmadanti Ramdhan¹, Een Unaenah², Dela Oktavia³, Vivi Luftiyah⁴

Universitas Muhammadiyah Tangerang

savinanurrahmadanti@gmail.com, eenunaenah@gmail.com

Abstract

The purpose of this study is to describe: 1) Difficulty learning mathematics in class V even semester at SDN Batujaya, Batu Ceper District, 2) Factors causing difficulty in learning mathematics in class V SDN Batujaya, Batu Ceper District. This research method uses a qualitative description where the instruments used are interviews, observation sheets, learning outcomes tests and documentation. The sample of this study were 25 fifth grade students at SDN Batujaya, Batu Ceper sub-district with 12 male students and 13 female students. Data were analyzed by data reduction steps, data presentation, and drawing conclusions. The results showed that from 25 students there were 5 people who did not complete learning mathematics to achieve KKM. The difficulties encountered were: (a) Difficulty in memorizing multiplication (b) Difficulty in determining the formula that should be used to solve the problem (c) Difficulty in calculating using multiplication. The causes of learning difficulties in mathematics are students who do not understand mathematics, especially conical shapes and prism, students do not pay attention to the teacher's explanation when learning activities take place in front of the class, students do not practice math problems.

Keywords: Learning Difficulties, Causes of Learning Difficulties, Mathematics

Abstrak : Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan: 1) Kesulitan belajar matematika pada kelas V Semester Genap di SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper, 2) Faktor penyebab kesulitan belajar matematika yang ada pada kelas V SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper. Metode penelitian ini menggunakan deskripsi kualitatif dimana instrumen yang digunakan adalah wawancara, lembar pengamatan, tes hasil belajar dan dokumentasi. Sampel dari penelitian ini adalah 25 siswa kelas V SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper dengan 12 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Data dianalisis dengan langkah-langkah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 25 siswa ada 5 orang yang tidak tuntas dalam pembelajaran matematika untuk mencapai KKM. Kesulitan-kesulitan yang ditemui: (a) Kesulitan menghafal perkalian (b) Kesulitan dalam menentukan rumus yang harusnya digunakan untuk menyelesaikan soal (c) Kesulitan menghitung menggunakan perkalian. Penyebab kesulitan belajar pada mata pelajaran matematika adalah siswa kurang paham tentang materi matematika khususnya bangun

ruang kerucut dan prisma, siswa kurang memperhatikan penjelasan guru saat kegiatan belajar berlangsung di depan kelas, siswa kurang latihannya soal matematika.

Kata Kunci: Kesulitan Belajar, Penyebab Kesulitan Belajar, Matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan di Sekolah Dasar merupakan suatu proses pendidikan yang paling penting dalam perkembangan siswa. Hal ini dikarenakan Sekolah Dasar adalah sumber pendidikan dasar bagi anak untuk memperoleh ilmu setelah mereka dididik orang tua di dalam rumah, dan memasuki Taman Kanak-kanak yaitu lingkungan bermain dan belajar diluar rumah. Di Sekolah Dasar ini lah mereka akan mendapat bimbingan, ilmu pengetahuan baru, dan pendidikan formal dari seorang guru. Sekolah Dasar dikatakan penting karena sifat dan karakter dasar siswa yang mudah menerima dan memproses informasi sejak dini. Hal ini yang membuat pendidikan di Sekolah Dasar sangat menentukan keberhasilan siswa di sekolah lanjutan agar mampu bersaing di era globalisasi seperti saat ini.

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia. Pendidikan selalu mengalami perubahan, perkembangan dan perbaikan sesuai dengan perkembangan di segala bidang kehidupan. Perubahan dan perbaikan dalam bidang pendidikan meliputi berbagai komponen yang terlibat di dalamnya baik itu pelaksana pendidikan di lapangan (kompetensi guru dan kualitas tenaga pendidik), mutu pendidikan, perangkat kurikulum, sarana dan prasarana pendidikan dan mutu manajemen pendidikan termasuk perubahan dalam metode dan strategi pembelajaran yang lebih inovatif. Upaya perubahan dan perbaikan tersebut bertujuan membawa kualitas pendidikan Indonesia lebih baik.

Pendidikan tidak terlepas dari kegiatan pembelajaran. Belajar menurut Spears dalam Suprijono (2009:2) adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu. Jadi belajar adalah proses perubahan perilaku secara aktif, proses mereaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu, proses yang diarahkan kepada suatu tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman, proses melihat, mengamati, memahami sesuatu yang dipelajari.

Salah satu cabang dari Matematika adalah Geometri. Geometri berasal dari bahasa Yunani yaitu geo yang artinya bumi dan metro yang artinya mengukur. Geometri adalah cabang

Matematika yang pertama kali diperkenalkan oleh Thales (624-547 SM) yang berkenaan dengan relasi ruang.

Dari pengalaman, atau intuisi, kita mencirikan ruang dengan kualitas fundamental tertentu, yang disebut aksioma dalam geometri. Aksioma demikian tidak berlaku terhadap pembuktian, tetapi dapat digunakan bersama dengan definisi matematika untuk titik, garis lurus, kurva, permukaan dan ruang untuk menggambarkan kesimpulan logis.(1)

Pada dasarnya tujuan pengajaran geometri adalah mengembangkan kemampuan berpikir logis, mengajar membaca dan menginterpretasikan argumen-argumen matematika, menanamkan pengetahuan geometri yang diperlukan untuk studi lanjut dan mengembangkan kemampuan keruangan.

Selain itu juga, kurangnya pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang sehingga hasil belajar siswa menjadi rendah. Hasil belajar yang rendah memberikan dampak sulitnya mencapai tujuan pembelajaran bagi pelaku pendidikan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada siswa kelas V SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper, yang dilakukan peneliti di SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper, pada hari Senin, tanggal 6 Juni 2022 pada kelas V yang wali kelasnya adalah Bu Fitri S.Pd. Peneliti menemukan kesulitan-kesulitan: (a) Kesulitan menghafal perkalian (b) Kesulitan dalam menentukan rumus yang harusnya digunakan untuk menyelesaikan soal. (c) Kesulitan menghitung menggunakan perkalian. Penyebab kesulitan belajar pada mata pelajaran matematika adalah siswa kurang paham tentang materi matematika khususnya bangun ruang kerucut dan prisma, siswa kurang memperhatikan penjelasan guru saat kegiatan belajar berlangsung di depan kelas, siswa kurang latihannya soal matematika. Akibatnya, hasil belajar siswa menjadi rendah.

Dari hasil observasi dan wawancara tersebut, maka diperlukan segera perbaikan dalam pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Jadi dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar matematika yang biasanya dialami oleh siswa terjadi dari berbagai faktor. Salah satunya yaitu kesulitan dalam menghitung, proses yang dipilih salah, salah dalam belajar tentang sebuah konsep, dan belajar yang tidak diulang-ulang, dalam artian belajar saat ujian saja.

Mengingat masalah tersebut sangat penting dilakukan penelitian dengan tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan: kesulitan belajar matematika pada kelas V Semester Genap di SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper, dan faktor penyebab kesulitan belajar

pada mata pelajaran matematika yang ada pada kelas V SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper. Adapun dua faktor tertentu dalam kesulitan belajar bagi siswa. Slameto (2003: 54), dua faktor tersebut yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor yang ada ada diri sendiri itu termasuk ada faktor internal seperti kesehatan, intelegensi, dan minat. Sedangkan yang eksternal berasal dari luar atau bisa kita katakana dari lingkungan sekitar misal keluarga, sekolah, dan masyarakat. Dengan begitu daat disimpulkan bahwa seserang atau siswa yang mengalami kesulitan tidak hanya kita lihat dari intelegensinya yang rendah tetapi bisa kita lihat dari lingkungan yang ada d sekitarnya mendukung atau tidaknya.

Pembelajaran matematika adalah pemberian pengalaman belajar pada siswa secara sistematis untuk memperoleh kompetensi yang ingin dicapai. Pembelajaran matematika yang baik harus memiliki model pembelajaran yang variasi agar siswa mudah memahami. Kemudian salah satu tugas guru yaitu harus dapat menciptakan suasana yang baik agar tercipta suasana belajar yang lebih semangat dari biasanya, agar hasi belajarnya maksimal. Dengan demikian , guru harus bisa menggunakan model yang sesuai dengan Dengan begitu itu, guru dituntut untuk menguasai dengan materi dan perkembangan siswanya.

METODE

Pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Menurut Creswell (2007: 4) penelitian kualitatif adalah metode-metode untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang oleh sejumlah individu atau kelompok orang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan. Jenis penelitian yang dilaksanakan pada penelitian ini adalah studi deskriptif. Hamid Darmadi (2014: 44) menyatakan bahwa penelitian deskriptif adalah penilaian bertujuan untuk mengetahui nilai variabel mandiri baik satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan variabel satu dengan yang lain. Jenis penelitian ini dipilih bertujuan untuk mendeskripsikan tentang penilaian portofolio dalam pembelajaran tematik di Sekolah Dasar Negeri Batu Jaya Kecamatan Batu Ceper . Peneliti bertindak sebagai instrumen pokok yang terjun langsung ke lokasi penelitian. Lokasi penelitian di SDN Batu Jaya Kecamatan Batu Ceper.

Adapun yang menjadi informan adalah kepala sekolah, guru, dan peserta didik. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan tehnik wawancara terstruktur kepada kepala sekolah, guru, dan peserta didik. Selain itu, pengumpulan data juga dilakukan dengan cara observasi pembelajaran di kelas V, serta studi dokumentasi yang berkaitan dengan

permasalahan penelitian. Peneliti dalam pengumpulan data dibantu dengan alat pengumpul data berupa pedoman observasi serta didukung oleh alat perekam audio visual berupa telepon genggam. Data dalam penelitian ini dianalisis dengan teknik analisis data model interaktif Miles and Huberman (Sugiyono, 2011:246, Greenfield, 2002:215). Langkah-langkah analisis data yaitu pengumpulan data, reduksi data (data reduction), penyajian data (data display), dan kesimpulan atau verifikasi. Pengumpulan data merupakan suatu proses kegiatan pengumpulan data yang dilakukan peneliti melalui wawancara, observasi maupun studi dokumentasi untuk mendapatkan data yang lengkap. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting dan membuang yang tidak perlu.

Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara dilakukan guna memperoleh data ataupun informasi yang berkaitan dengan masalah penelitian yang akurat, yang dilakukan dengan sejumlah pertanyaan secara lisan dan dijawab secara lisan (Rachman, 1998:77) (dalam jurnal Hasibuan, 2018:28). Wawancara yang dilakukan peneliti yaitu pada siswa dan guru kelas yang pada saat itu mengajar pelajaran matematika pada kelas V SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper. Wawancara yang dilakukan peneliti secara bebas diawali dengan pembicaraan umum dan kearah yang lebih khusus pada permasalahan yang ada di kelas V, untuk materi yang ditanyakan disusun sebelumnya dilapangan.

Berikut hasil wawancara yang di peroleh peneliti dari observasi awal di SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper, dengan guru kelas V yang pada saat itu mengajar mata pelajaran matematika adalah sebagai berikut: (a) Kesulitan menghafal perkalian (b) Kesulitan dalam menentukan rumus yang harusnya digunakan untuk menyelesaikan soal (c) Kesulitan menghitung menggunakan perkalian. Penyebab kesulitan belajar pada mata pelajaran matematika adalah siswa kurang paham tentang materi matematika khususnya bangun ruang kerucut dan prisma, siswa kurang memperhatikan penjelasan guru saat kegiatan belajar berlangsung di depan kelas, siswa kurang latihannya soal matematika.

2. Observasi

Observasi merupakan pengamatan yang dilakukan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada peneliti. Observasi yaitu alat penguji kebenaran terhadap suatu data yang didapat saat peneliti melakukan wawancara. Observasi awal dilakukan oleh peneliti di SDN

Batujaya Kecamatan Batu Ceper pada kelas V dari tanggal 6 Juni 2022 semester genap tahun pelajaran 2021/2022. Peneliti mengamati suasana kelas dan jalannya proses pembelajaran di dalam kelas. Dari observasi awal yang dilakukan oleh peneliti.

3. Dokumentasi

Dokumentasi menurut Widodo, dkk, (2018:92) adalah teknik pengumpulan data yang mengumpulkan informasi melalui dokumentasi tertulis sesuai dengan masalah penelitian dan fokus penelitiannya, bisa juga dikatakan sebagai data pendukung agar bisa dinyatakan valid.

Analisis Data

Analisis data untuk kualitatif dilakukan secara langsung dan setelah selesai dalam pengumpulan data pada periode tertentu, (Sugiyono, 2018:264) (dalam jurnal Fidayanti, dkk, 2020:91). Penelitian ini, menggunakan teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti yaitu Milles and Huberman. Aktivitas dalam analisis data ini yaitu:

1. Pengumpulan data analisis

Analisis data yang didapat dilakukan jika data sudah terkumpul melalui data yang diuraikan diatas. Pada tahap ini penulis mendeskripsikan dari semua data yang didapat melalui nilai siswa dan wawancara yang dilakukan pada siswa kelas V SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper

2. Reduksi data

Mereduksi data merupakan merangkum data yang diperoleh, tetapi memfokuskan pada hal-hal yang penting dengan begitu data yang telah direduksi akan memberi penjelasan yang jelas, dan mempermudah peneliti dalam hal melakukan pengumpulan data tentang kesulitan mengenai materi bangun ruang kerucut dan prisma siswa kelas V SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper

3. Penyajian data

Setelah kesulitan siswa mengenai materi volume kerucut dan prisma direduksi maka langkah selanjutnya adalah melakukan penyajian data. Dalam penelitian kualitatif, biasanya penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, ataupun bagan, dan hubungan antar kategori.

4. Penarikan kesimpulan

Data-data yang dikumpulkan berdasarkan nilai siswa dari guru, wawancara, observasi, dan dokumentasi dari kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang khususnya pada kerucut dan prisma kelas V SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper yang telah direduksi dengan merangkum, memilih, memfokuskan hal-hal yang penting selanjutnya disajikan dengan mendeskripsikan kesulitan siswa dalam materi bangun ruang khususnya pada kerucut dan prisma yang sudah didapat dengan cara yang mudah dipahami, kemudian ditarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut akan dipaparkan hasil penelitian yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian Mufarizuddin (2018) bahwa guru kurang bisa menumbuhkan semangat belajar siswa, dan menciptakan suasana belajar yang monoton, kurang melibatkan partisipasi siswa yang menyebabkan siswa kurang mendengarkan penjelasan dari guru, malas berfikir, malas menyalin penjelasan guru, sehingga materi bangun ruang kerucut dan prisma yang dianggap sulitpun menjadi lebih mudah diabaikan. Kesiapan dan keaktifan siswa dalam pembelajaran juga dapat dikatakan masih rendah. Kesulitan dalam keterampilan yaitu sebesar 50% tergolong dalam kategori kesulitan cukup. Hal ini terjadi karena siswa kurang menguasai materi. Kesulitan lain yang dialami siswa adalah kesulitan dalam memahami konsep yaitu sebesar 23,3% tergolong dalam kategori kurang. Dan yang terakhir kesulitan dalam memecahkan masalah yaitu sebesar 20% tergolong dalam kategori kurang. Dengan begitu hasil belajarnya rendah. Sedangkan hasil penelitian dari Waskitoningtyas (2016) dalam hal ini ada beberapa hal yang perlu diperhatikan guru yaitu: siswa kurang bisa memahami konsep, dan siswa belum terampil dalam mengerjakan soal.

Faktor internal yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa yaitu: siswa kurang minat dalam belajar matematika dikarenakan mereka memiliki pemikiran kalau nilai matematika mereka selalu rendah, siswa kurang minat jika disuruh belajar berasama/ berkelompok, dan menurut mereka banyak rumus yang harus dihafalkan. Sedangkan faktor eksternalnya yaitu: guru tidak menggunakan media sehingga siswa kurang paham pada materi yang saat itu diajarkan, buku-buku matematika yang disediakan guru untuk belajar siswa kurang lengkap, terkadang metode yang digunakan guru dalam menerangkan materi kurang menarik, dan

ketika guru memberikan tugas beberapa siswa asik bermain dengan temannya sehingga tugas tidak selesai dengan baik. Dengan begitu hasil belajarnya rendah.

Hasil wawancara dalam kesulitan belajar matematika yang didapat peneliti disebabkan dari tingkat pemahaman setiap anak yang berbeda, siswa kurang memahami materi matematika khususnya bangun ruang pada mata pelajaran volume kerucut dan prisma, siswa tidak memperhatikan guru saat kegiatan belajar berlangsung di kelas, dan siswa kurang latihan soal matematika.

Faktor lainnya yaitu disebabkan beberapa siswa cenderung untuk malas mengikuti mata pelajaran matematika karena tidak menyukai mata pelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bu Fitri, kesulitan belajar matematika ditunjukkan siswa dalam pembelajaran matematika yaitu siswa kurang paham dengan perhitungan perkalian, setiap diberikan soal maka siswa selalu diberikan contoh untuk mengerjakan soal tersebut. Dimana siswa tidak paham bagaimana cara menyelesaikannya, sehingga terus-menerus guru kelas harus memberikan contoh kepada siswa. Bahkan, ada siswa yang tidak bisa mengerjakan soal yang diberikan guru kelas V.

Kesulitan belajar pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang khususnya bangun kerucut dan prisma di Kelas V SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper terdapat rendahnya kemampuan siswa dalam menghafal rumus dan bahkan ada satu siswa yang belum bisa membaca sehingga kesulitan dalam mengerjakan tugas.

Berdasarkan observasi ditemukan faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika pada siswa kelas V SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper ada beberapa siswa yang minat belajarnya rendah, sehingga beberapa siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran. Bahkan, ada siswa bermain sendiri dengan teman sebaya, menggambar atau bahkan mendengarkan penjelasan yang diberikan guru namun ia tidak paham apa yang sedang dibahas oleh guru. Sehingga hasil belajar mereka rendah dapat dilihat dari hasil belajar siswa kelas V SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper khususnya pada mata pelajaran matematika pada materi bangun ruang kerucut dan prisma.

Beberapa siswa kelas V juga masih belum mengerti dan paham dalam mengerjakan soal soal terkait kerucut dan prisma. Misalnya ketika gurunya sedang memberikan soal untuk mencari luas dan volume kerucut dan prisma, masih ada siswa yang bingung untuk mencari rumus luas dan volume dari bangun ruang kerucut dan prisma.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada siswa kelas V SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper, yang dilakukan peneliti di SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper, pada hari Senin, tanggal 6 Juni 2022 pada kelas V yang wali kelasnya adalah Bu Fitri S.Pd. Peneliti menemukan kesulitan-kesulitan: (a) Kesulitan menghafal perkalian (b) Kesulitan dalam menentukan rumus yang harusnya digunakan untuk menyelesaikan soal. (c) Kesulitan menghitung menggunakan perkalian. Penyebab kesulitan belajar pada mata pelajaran matematika adalah siswa kurang paham tentang materi matematika khususnya bangun ruang kerucut, siswa kurang memperhatikan penjelasan guru saat kegiatan belajar berlangsung di depan kelas, siswa kurang latihannya soal matematika. Akibatnya, hasil belajar siswa menjadi rendah.

Dari hasil observasi dan wawancara tersebut, maka diperlukan segera perbaikan dalam pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Jadi dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar matematika yang biasanya dialami oleh siswa terjadi dari berbagai faktor. Salah satunya yaitu kesulitan dalam menghitung, proses yang dipilih salah, salah dalam belajar tentang sebuah konsep, dan belajar yang tidak diulang-ulang, dalam artian belajar saat ujian saja.

Untuk itu guru perlu memberikan bimbingan khusus kepada siswa yang masih kurang paham dalam materi bangun ruang tersebut. Ketika dirumah pun orang tua perlu membimbing anaknya dalam belajar agar mereka dapat lebih paham dan mengerti dengan materi tersebut.

Berikut contoh soal yang diberikan oleh guru kelas V

Contoh Soal Kerucut :

1. Sebuah kerucut mempunyai jari-jari lingkaran alas 7 cm dan tinggi 24 cm.

Tentukanlah :

- a. apotema atau garis pelukisnya
- b. luas selimut kerucut
- c. luas seluruh permukaan kerucut

Jawab :

$$\begin{aligned} a. \quad s^2 &= r^2 + t^2 \\ &= 7^2 + 24^2 \end{aligned}$$

$$= 49 + 576$$

$$= 625. \text{ jadi } s$$

$$= 25 \text{ cm}$$

b. Luas selimut kerucut

$$= \pi r s$$

$$= \pi \times 7 \times 25$$

$$= 175\pi \text{ cm}^2$$

c. Luas seluruh permukaan kerucut

$$L = \pi r (r + s)$$

$$= \pi \times 7 \times (7 + 25)$$

$$= 7\pi \times 32$$

$$= 224\pi \text{ cm}.$$

2. Tentukan volume kerucut yang berdiameter 40 cm dengan tinggi 27 cm

Jawab :

$$\text{Volume kerucut} = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

$$= \frac{1}{3} \pi (40/2)^2 \times 27$$

$$= 3600\pi \text{ cm}^3$$

Berdasarkan contoh soal yang diberikan guru kepada siswa dalam mencari luas dan volume kerucut, ketika guru meminta siswa mengumpulkan hasil jawabannya maka guru tersebut dapat menilai bahwa masih ada beberapa siswa yang masih salah dalam menjawabnya. Hal ini dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam menggunakan rumus luas dan volume kerucut. Siswa pun masih kurang paham dalam materi ini dan malu untuk bertanya ketika masih ada materi yang siswa kurang paham. Akhirnya dapat menimbulkan nilai yang kurang baik.

Contoh Soal Prisma Segitiga

Soal Prisma Segitiga

Sebuah prisma segitiga memiliki tinggi 20 cm dengan alas berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-sikunya adalah 5 cm dan 4 cm. Hitunglah volume prisma segitiga tersebut!

Jawaban!

Rumus volume prisma segitiga:

$$V = (1/2 \times a \times t) \times \text{tinggi prisma}$$

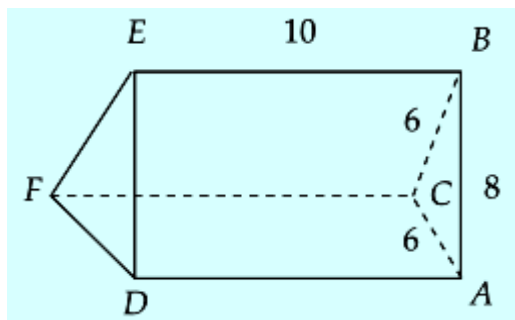
$$V = (1/2 \times 5 \times 4) \times 20 \quad V = 10 \times 20$$

$$V = 200 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume prisma segitiga tersebut adalah 200 cm³.

Contoh soal luas permukaan prisma segitiga

Perhatikan gambar dibawah ini



Hitunglah luas permukaan prisma.

Pembahasan

Segitiga ABC dijadikan sebagai alas dan BE sebagai tinggi prisma sehingga diperoleh hasil sebagai berikut.

$$\text{Luas permukaan prisma} = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

$$\text{Luas permukaan prisma} = (2 \cdot \text{luas ABC}) + (\text{keliling ABC} \times \text{BE})$$

$$(\text{Tinggi ABC})2 = 62 - 42 = 20$$

$$\text{Tinggi ABC} = \sqrt{20} = 4,47$$

$$\text{Luas permukaan prisma} = (2 \cdot \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 4,47) + ([8 + 6 + 6] \times 10)$$

$$\text{Luas permukaan prisma} = 35,76 + 200 = 235,76$$

Berdasarkan contoh soal yang diberikan guru kepada siswanya, pada contoh soal mencari volume prisma tersebut hampir semua siswa dapat mengerjakannya dengan benar dan menggunakan rumus yang sesuai.

Namun untuk soal mencari luas prisma, hampir semua siswa mengalami kesulitan dalam menentukan jawabannya dan sulit dalam menggunakan rumusnya.

Adapula yang mengatakan bahwa menggunakan rumus untuk mencari jawaban tersebut sangat rumit dan sebagainya.

Adapun alternatif pemecahan masalah kesulitan yang dialami siswa yaitu dengan memvisualisasikan dalam bentuk media yang menyediakan bentuk bangun ruang sehingga siswa secara perlahan akan mampu menyamakan bentuk bangun ruang yang asli dengan benda sekitar, menggunakan kerangka kerucut dan prisma akan lebih mudah dipahami oleh siswa, guru menekankan secara berulang-ulang hubungan kerucut dan prisma dalam setiap pembahasan, dengan mengingat rumus bangun ruang sebelum mengerjakan soal.

Selain itu menerapkan kegiatan mencongak sebagai penguatan kemampuan siswa dalam perkalian dan pembagian, guru dengan meminta siswa untuk memahami dan menganalisis komponen-komponen yang disajikan dalam soal. Dengan demikian siswa akan mudah memahami soal dan dapat mengerjakan dengan baik.

Penyelesaian Masalah

Adapun alternatif pemecahan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa kelas V SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper khususnya pada mata pelajaran matematika pada materi bangun ruang kerucut dan prisma adalah dengan cara memberikan metode pembelajaran yang menyenangkan untuk menambah minat siswa dalam mempelajari matematika, memperbanyak latihan soal kepada siswa, guru dapat membentuk kelompok belajar yang bertujuan untuk membahas kesulitan yang dialami siswa, guru dapat membantu siswa untuk mempelajari dan memahami dari suatu konsep dasar.

Solusi dari hasil penelitian ini sebagai berikut: 1) guru bisa memberikan pembelajaran yang berinovasi sehingga siswa dapat merasa senang dan tidak jenuh ketika mempelajari matematika, 2) guru memberikan latihan soal yang berguna untuk mengingat kembali

konsep-konsep bangun ruang khususnya kerucut dan prisma yang sudah dipelajari serta siswa bisa menentukan kapan menggunakan rumus rumus bangun ruang kerucut dan prisma seperti rumus luas permukaan dan volume, 3) guru mengingatkan siswa untuk memperhatikan dan menanyakan hal yang belum dimengerti saat proses pembelajaran, 4) guru mengingatkan siswa untuk mengerjakan soal di buku pegangan siswa dan menanyakan soal yang belum dapat dikerjakan, 5) pihak sekolah berperan aktif menciptakan lingkungan sekolah yang kondusif dan sarana prasarana yang memadai dalam pembelajaran di sekolah, 6) guru lebih meningkatkan kemampuan siswa dalam mengoperasikan perkalian.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan yang dipaparkan di atas, peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Materi yang dianggap sulit siswa Kelas V SDN Batujaya Kecamatan Batu Ceper yang mengalami kesulitan belajar matematika: kesulitan menghafal perkalian, kesulitan dalam menentukan rumus yang harusnya digunakan untuk menyelesaikan soal, dan kesulitan menghitung menggunakan perkalian.
2. Penyebab kesulitan belajar pada mata pelajaran matematika adalah siswa kurang paham tentang materi matematika khususnya bangun ruang kerucut dan prisma, siswa kurang memperhatikan penjelasan guru saat kegiatan belajar berlangsung di depan kelas, siswa kurang latihannya soal matematika.

Adapun saran diantaranya yaitu: 1) sebaiknya siswa diberikan banyak latihan soal tentang bangun ruang kerucut dan prisma seperti luas permukaan dan volume bangun ruang kerucut dan prisma serta bisa menentukan kapan menggunakan rumus tersebut. 2) sebaiknya guru lebih memperhatikan tentang pembagian dan perkalian karena dua operasi ini sangat penting dan banyak ditemukan dalam materi rumus bangun ruang. 3) guru dapat menggunakan alat peraga atau benda konkret yang dapat membantu siswa untuk memahami materi bangun ruang. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan berfokus pada peningkatan pemahaman siswa terkait materi bangun ruang khususnya kerucut dan prisma dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan alternatif yang disarankan dari hasil penelitian agar siswa dapat mengatasi kesulitan dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. 2009. *Cooperative Learning: Terori dan Aplikasi PAKEM*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Creswell, John W. (2007) *Qualitative Inquiry & Research Design Chosing Among Five Approaches*. California: Sage Publication Inc.
- Darmadi, Hamid. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Cetakan kesatu. Bandung: Alfabeta.
- Fidayanti, Meta, Shodiqin A., & YP Suyitno. (2020). Analisis Kesulitan Dalam Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang. *Journal for Lesson and Learning Studies* 3(1): 88-96.
- Hasibuan, Khairani E. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang di SMP NEGERI 12 Bandung. *AXIOM* 7(1): 18-30.
- K, Dhian A. (2016). Identifikasi Kesulitan Belajar Siswa Kelas V SD Negeri Sosrowijayan Kota Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3 (5), 169-182.
- Mufarizuddin. (2018). Analisis Kesulitan Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V SD NEGERI 012 BANGKINANG KOTA. *Journal On Education* 1(1): 40-47
- Slameto. (2003). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*, Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV Alfabeta.
- Widodo, Trio Satrio, & Rahmawati, Ika (2018). *Problematika Pembelajaran Matematika Dengan Implikasi Dwi Kurikulum Pada Kelas VI SDN Sumberingin Jombang*. *JPGSD*, 6 (2), 9-98.
- Waskitoningtyas, Sri R. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Kota Balikpapan Pada Materi Satuan Waktu Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 5 (1): 24-32.