Tugas individu

Mata Kuliah: Pendidikan Matematika II

Dosen Pengampuh: JUSMAWATI, S.Pd., M.Pd

VOLUME KUBUS

DESI HERISTA

(18093188206018)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MEGAREZKY
TAHUN 2021/2022**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan atas kehadiran **Allah SWT**. Karena atas berkat rahmat, karunia dan hidayah-Nyalah sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan makalah ini dengan berbagai kemudahan-Nya. Sholawat berbingkaikan salam tak lupa kami sanjungkan kepada Rasulullah **Muhammad SAW**.

Ucapan terima kasih pun saya sampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan makalah ini, terutama kepada dosen kami Ibu **Jusmawati , S.Pd., M.Pd.** Selaku dosen pengampuh pada mata kuliah **pendidikan matematika II** yang telah membimbing dan mengarahkan saya sehingga penyusunan makalah ini dapat terselesaikan sesuai dengan pedoman dan ketentuan yang telah ditetapkan dan disepakati.

Saya pun menyadari bahwa penyusunan makalah ini masih jauh dari sempurna, sehingga saran *konstruktif* sangat saya harapkan untuk kesempurnaan makalah ini, serta menjadi pedoman bagi kami dalam penyusunan makalah selanjutnya.

Makassar, 3 FEBRUARI 2021

Penyusun,

DESI HERISTA

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

KATA PENGANTAR..... ii

DAFTAR ISI iii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 4

B. Rumusan Masalah 4

C. Tujuan 4

BAB II PEMBAHASAN

A. Pengertian volume kubus 5

B. Rumus volume kubus dan luas permukaan kubus.....6

C Model, metode, pendekatan dan strategi dalam volume kubus.....8

D Contoh soal..... 15

BAB III PENUTUP

A Kesimpulan 19

B Saran 19

DAFTAR PUSTAKA 19

RPP

BAB 1

A. LATAR BELAKANG

Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Karena itu mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari Sekolah Dasar (SD) bahkan TK untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Penguasaan dasar-dasar matematika yang kuat sangat diperlukan oleh siswa utamanya konsep-konsep dasar matematika, sebab jika konsep matematika yang diberikan kurang tepat dan diterima oleh siswa, maka sangat sulit mengubah pengertian tersebut. Sehingga pembelajaran matematika pada jenjang SD haruslah menjadi pondasi yang kuat bagi siswa utamanya penanaman konsep-konsep dasar matematika berdasarkan karakteristik matematika itu sendiri. Hal ini dapat diumpamakan seperti sebuah bangunan. Apabila pondasi dari bangunan tersebut kuat insyallah bangunan tersebut akan berdiri dengan kokoh. Sebaliknya jika pondasi dari bangunan tersebut tidak kuat maka bangunan tersebut tidak akan berdiri dengan kokoh. Rendahnya hasil belajar matematika siswa disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep matematika itu sendiri. Salah satunya siswa dituntut untuk selalu menghafalkan setiap rumus yang akan digunakan dalam pembelajaran tanpa tahu cara mendapatkan rumus tersebut. Sehingga menyebabkan siswa menjadi lupa dan bahkan tidak mengerti dengan rumus yang ada. Salah satu materi yang memerlukan pemahaman konsep adalah bangun datar. Bangun datar dalam pembahasan geometri adalah materi yang sangat luas dan memiliki banyak macam dan jenis. Materi Bangun ruang pada volume kubus ini merupakan materi dasar yang sangat dibutuhkan dalam menanamkan dan membangun konsep geometri yang lebih mendalam khususnya dalam mempelajari bangun ruang sisi pada tingkatan-tingkatan selanjutnya, ada materi ini siswa sulit mengingat rumus luas bangun datar pada volume kubus lainnya bahkan sulit menghitung luas daerah tertentu yang merupakan gabungan dari beberapa bangun ruang. Hal ini mungkin disebabkan karena kurangnya pengetahuan guru tentang cara mendapatkan rumus tersebut. Tentu saja berdampak negatif pada pembelajaran di kelas di mana siswa hanya diberikan rumus untuk dihafal tanpa tahu bagaimana cara mendapatkan rumus tersebut. Oleh karena itu pembahasan pada makalah ini adalah mengenai bangun ruang, terutama pada aspek sifat bangun ruang pada volume kubus.

B. Rumusan Masalah

1. Apa yang dimaksud dengan volume kubus!
2. Bagaimana rumus volume kubus dan rumus luas permukaan kubus!
3. Seperti apa Model, metode, pendekatan dan strategi dalam volume kubus?
4. Apa saja contoh dari volume kubus!

C. Tujuan Pembahasan Masalah

1. Untuk mengetahui pengertian pengertian volume kubus
2. Untuk mengetahui rumus volume kubus dan rumus luas permukaan kubus
3. Untuk mengetahui Model, metode, pendekatan dan strategi dalam volume kubus
4. Untuk mengetahui contoh dari volume kubus

BAB II

VOLUME KUBUS

A. PENGERTIAN VOLUME KUBUS

Volume atau bisa juga di sebut kapasitas adalah penghitungan seberapa banyak ruang yang bisa di tempati dalam suatu obyek. Obyek itu bisa berupa benda yang beraturan ataupun benda yang tidak beraturan. Benda yang beraturan misalnya kubus, balok, silinder, limas, kerucut dan bola. Benda yang tidak beraturan misalnya batu yang di temukan di jalan. Volume di gunakan untuk menemukan massa jenis suatu benda.

Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang tersusun dari 6 bidang datar yang kongruen, keenam bidang kongruen pada kubus berbentuk persegi. Dalam istilah kongruen adalah suatu keadaan 2 atau lebih bangun datar yang di bandingkan mempunyao bentuk dan ukuran yang sama. Hal ini akan terlihat jelas saat kita melihat jaring-jaring kubus. Sebelum mempelajari volume kubus dan luas permukaan kubus, perlu di ketahui bagian-bagian kubus untuk mempermudah pemahaman Kubus adalah bangun ruang yang di batasi enam buah bidang kongruen yang berbentuk persegi dan mempunyai 12 rusuk yang sama panjang.

1. Sifat-Sifat Kubus

- Mempunyai 6 sisi yang sama besar berbentuk persegi.
- Mempunyai 12 sisi rusuk yang sama panjang.
- Mempunyai 8 buah titik sudut.
- Mempunyai 12 diagonal bidang.
- Mempunyai 4 diagonal ruang.

Gambar Kubus

Gambar Jaring-Jaring Kubus

B. Rumus Volume Kubus dan Rumus Luas Permukaan Kubus

1. Volume kubus

Kubus merupakan bentuk khusus dari balok yang rumus mencari volumenya telah di buktikan sebelumnya. Perbedaan yang mendasar antara kubus dan balok terletak pada panjang rusuknya. Jika pada balok panjang rusuknya berbeda-beda antara panjang (p), lebar (l) dan tingginya (t), maka pada kubus semua panjang rusuknya sama yaitu panjang = lebar = tinggi.

Perhatikan gambar kubus diatas. Pada gambar tersebut tampak bahwa rusuk-rusuknya sama panjang, yaitu $p = l = t = s$. dengan mensubstitusikan nilai p , l dan t pada rumus

volume kubus

Volume (V) $V = s \times s \times s$

$$V = s^3$$

2. Luas permukaan kubus

Kubus mempunyai sebanyak 6 sisi yang masing-masing berbentuk persegi. Sedangkan luas persegi adalah sisi kali sisi dengan rumus $L = s \times s$. Bila L = luas persegi dan s = sisi persegi = rusuk kubus. Karena ada 6 sisi kubus yang masing-masing berbentuk persegi dengan luas $s \times s$, maka luas semua sisi kubus atau luas permukaan kubus adalah $6 \times s \times s$. Luas permukaan kubus yang selanjutnya di sebut luas kubus adalah luas seluruh sisi kubus. Dengan demikian, jika L = luas kubus dan s = sisi persegi yang merupakan rusuk kubus,

maka:

$$L = 6 \times s \times s$$

C. Model, metode, pendekatan dan strategi dalam volume kubus

1. Model pembelajaran

Model pembelajaran yang cocok dengan materi volume kubus adalah model Discovery learning. Model pembelajaran menjadi salah alat penting yang selalu digunakan oleh para pendidik agar proses pembelajaran menjadi lebih bervariasi dan akan membuat para siswa menjadi tidak jenuh, yang pada akhirnya akan memperoleh hasil yang lebih maksimal. Salah satu model pembelajaran yang sering digunakan oleh para pendidik adalah model pembelajaran discovery learning yang menuntut para siswa untuk lebih aktif dalam memahami materi yang diberikan. model pembelajaran discovery learning adalah cara yang digunakan oleh para siswa untuk memahami konsep atau pengertian serta hubungannya melalui proses intuitif dengan cara melakukan observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan serta inferi sehingga pada akhirnya akan sampai dalam sebuah kesimpulan.

Selama ini, model pembelajaran yang diterapkan membuat para siswa menjadi pasif yang hanya secara terus-menerus menerima materi atau pengajaran dari guru. Sehingga dengan terciptanya model pembelajaran discovery learning diharapkan siswa dapat berperan aktif dalam memahami materi dengan cara mencari dan mengumpulkan informasi sendiri.

Untuk dapat mengamplifikasikan model pembelajaran discovery learning kepada para siswa, terdapat beberapa hal atau prosedur yang harus dilakukan dalam kegiatan belajar. Berikut 6 bagian dalam prosedur pengaplikasian model pembelajaran ini.

1. Stimulation

Guru akan menjelaskan inti dari materi yang disampaikan melalui contoh kasus. Yaitu, akan membuat para siswa merasa bingung sehingga akan mendorong mereka untuk mencari tahu atau menyelidikinya sendiri untuk dapat memahami materi.

2. Problem Statement

Berdasarkan pertanyaan yang diberikan kepada para siswa. Guru mendorong para siswa untuk dapat mencari jalan keluar dari permasalahan tersebut. Dengan cara melakukan identifikasi dan membuat hipotesis atau jawaban sementara untuk pertanyaan tersebut. Problem statement akan mendorong para siswa untuk melakukan proses mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan. Bertujuan untuk dapat menemukan jalan keluar yang tepat. Tujuan dari problem statement adalah untuk melatih para siswa agar terbiasa pada saat menghadapi sebuah masalah. Sehingga dapat menemukan solusi atau jalan keluar dari permasalahan yang sedang dihadapi.

3. Data Collection

Siswa harus mengumpulkan berbagai macam informasi yang di dapatkan dengan cara membaca dan memahami literature, mengamati objek, wawancara dengan beberapa narasumber. Melakukan uji coba yang nantinya data tersebut akan menentukan benar tidaknya hipotesis yang dibuat. Untuk dapat membuktikan bahwa hipotesis yang dibuatnya benar, maka para siswa secara aktif akan berusaha untuk menemukan segala sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapinya. Untuk dapat mencari jalan keluar, siswa akan menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang dimilikinya.

4. Data Processing

Semua data yang didapatkan dari berbagai macam sumber akan di olah dengan cara melakukan klasifikasi atau pengelompokan. Dilakukan perhitungan dengan menggunakan cara tertentu, sehingga data akan menjadi sebuah informasi yang mudah dipahami oleh orang lain. Data processing juga disebut sebagai tahap pengkodean atau kategorisasi. Yang nantinya ini akan membentuk suatu konsep yang membuat para siswa memiliki pengetahuan baru, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif jawaban atau jalan keluar dari masalah yang dihadapinya. Namun sebelum benar-benar digunakan, data processing perlu dilakukan pembuktian secara logis untuk menentukan layak tidaknya untuk dijadikan jalan keluar.

5. Verification

Data yang telah di kategorisasikan selanjutnya akan melalui proses pembuktian untuk menentukan benar atau tidaknya hipotesis. Selanjutnya, dibuat dengan apa yang yang ditemukan dimana. Kemudian akan kembali dihubungkan dengan data processing. Verification bertujuan agar proses pembelajaran berjalan dengan baik dan menyenangkan. Dimana guru akan memberikan kesempatan untuk para murid dalam menemukan konsep, teori, aturan serta pemahaman. Ini akan didapat melalui contoh kasus yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

6. Generalization

Hasil yang diperoleh dalam verifikasi akan dijadikan sebagai prinsip dasar dari generalisasi. Dimana generalisasi disebut sebagai tahap akhir untuk menarik kesimpulan yang dijadikan sebagai prinsip utama. Sehingga, dapat digunakan disemua kejadian yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasinya terlebih dahulu. Metode pembelajaran discovery learning akan membuat siswa berperan lebih aktif pada saat mengikuti proses pembelajaran. Selain itu, metode pembelajaran discovery learning juga akan melatih kemampuan para siswa untuk memecahkan suatu permasalahan. Selain itu juga, mencari jalan keluar atau solusi dari permasalahan tersebut dan mencari cara agar masalah yang sama tidak terjadi lagi diwaktu yang akan datang.

2. Metode

Metode yang cocok untuk volume kubus adalah metode tanya jawab

Metode tanya-jawab ialah penyampaian pelajaran dengan cara guru mengajukan pertanyaan dan murid menjawab. Dalam metode tanya-jawab terdapat kelemahan dan kelebihan, sehingga seorang guru benar-benar harus memperhatikan kesesuaian materi pelajaran dengan metode yang akan digunakan.

Langkah-Langkah Tanya Jawab

Persiapan

- a. menentukan topik
- b. merumuskan tujuan pembelajaran khusus (TPK)
- c. menyusun pertanyaan-pertanyaan secara tepat sesuai dengan TPK tertentu
- d. mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang mungkin diajukan siswa

Pelaksanaan

- a. Menjelaskan kepada siswa tujuan pembelajaran khusus (TPK)
- b. Mengkomunikasikan penggunaan metode tanya jawab (siswa tidak hanya bertanya tetapi juga menjawab pertanyaan guru maupun siswa yang lain)
- c. Guru memberikan permasalahan sebagai bahan apersepsi
- d. Guru mengajukan pertanyaan keseluruhan kelas

- e. Guru harus memberikan waktu yang cukup untuk memikirkan jawabannya, sehingga dapat merumuskan secara sistematis
- f. Tanya jawab harus berlangsung dalam suasana tenang, dan bukan dalam suasana yang tegang dan penuh persaingan yang tak sehat di antara parasiswa
- g. Pertanyaan dapat ditujukan pada seorang siswa atau seluruh kelas, guru perlu menggugah siswa yang pemalu atau pendiam, sedangkan siswa yang pandai dan berani menjawab perlu dikendalikan untuk memberi kesempatan pada yang lain
- h. Guru mengusahakan agar setiap pertanyaan hanya berisi satu masalah saja
- i. Pertanyaan ada beberapa macam, yaitu pertanyaan pikiran, pertanyaan mengungkapkan kembali pengetahuan yang dikuasai, dan pertanyaan yang meminta pendapat, perasaan, sikap, serta pertanyaan yang hanya mengungkapkan fakta-fakta saja.

3. Strategi

Strategi pembelajaran Inkuiri menekankan kepada proses mencari dan menemukan. Materi pelajaran tidak diberikan secara langsung. Peran siswa dalam strategi ini adalah mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing siswa untuk belajar. Strategi pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.

Langkah-Langkah Pelaksanaan Strategi Pembelajaran Inkuiri

Secara umum proses pembelajaran dengan menggunakan strategi dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

a. Orientasi

Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran. Guru merangsang dan Mengajak siswa untuk berpikir memecahkan masalah. Langkah orientasi merupakan langkah yang sangat penting. Keberhasilan startegi ini sangat tergantung pada kemauan siswa untuk beraktivitas menggunakan kemampuannya dalam memecahkan masalah, tanpa kemauan dan kemampuan itu tak mungkin proses pembelajaran akan berjalan dengan lancar.

b. Merumuskan Masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk berpikir memecahkan teka-teki itu. Dikatakan teka-teki dalam rumusan masalah yang ingin dikaji disebabkan masalah itu tentu ada jawabannya, dan siswa didorong untuk mencari jawaban yang tepat. Proses mencari jawaban itulah yang sangat penting dalam strategi

inkuiri, oleh sebab itu melalui proses tersebut siswa akan memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berpikir.

c. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Perkiraan sebagai hipotesis bukan sembarang perkiraan, tetapi harus memiliki landasan berpikir yang kokoh, sehingga hipotesis yang dimunculkan itu bersifat rasional dan logis. Kemampuan berpikir logis itu sendiri akan sangat dipengaruhi oleh kedalaman wawasan yang dimiliki serta keluasan pengalaman. Dengan demikian, setiap individu yang kurang mempunyai wawasan akan sulit mengembangkan hipotesis yang rasional dan logis.

d. Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam strategi pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi yang kuat dalam belajar, akan tetapi juga membutuhkan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berpikirnya. Karena itu, tugas dan peran guru dalam tahapan ini adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk berpikir mencari informasi yang dibutuhkan. Sering terjadi kemacetan berinkuiri adalah manakala siswa tidak apresiatif terhadap pokok permasalahan. Tidak apresiatif itu biasanya ditunjukkan oleh gejala-gejala ketidagairahan dalam belajar. Manakala guru menemukan gejala-gejala semacam ini, maka guru hendaknya secara terus-menerus memberikan dorongan kepada siswa untuk belajar melalui penyuguhan berbagai jenis pertanyaan secara merata kepada seluruh siswa sehingga mereka terangsang untuk berpikir.

e. Menguji Hipotesis

Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Dalam menguji hipotesis yang terpenting adalah mencari tingkat keyakinan siswa atas jawaban yang diberikan. Di samping itu, menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Artinya, kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, akan tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan.

f. Merumuskan Kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Merumuskan kesimpulan merupakan bagian dalam proses pembelajaran. Sering terjadi, karena banyaknya data yang diperoleh, menyebabkan kesimpulan yang dirumuskan tidak fokus pada masalah yang hendak dipecahkan. Karena itu,

untuk menca-pai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada siswa data mana yang relevan.

4. Pendekatan

Pendekatan saintifik merupakan kerangka ilmiah pembelajaran yang diterapkan pada Kurikulum 2013. Pendekatan saintifik mengadaptasi langkah langkah ilmiah pada sains. Proses pembelajaran dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah, karenanya Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Pendekatan saintifik diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuan lebih mengedepankan penalaran induktif (inductive reasoning) dibandingkan dengan penalaran deduktif (deductive reasoning). Penalaran deduktif melihat fenomena umum untuk kemudian menarik simpulan yang spesifik. Sebaliknya, penalaran induktif memandang fenomena atau situasi spesifik untuk kemudian menarik simpulan secara keseluruhan. Sejatinnya, penalaran induktif menempatkan bukti-bukti spesifik ke dalam relasi ide yang lebih luas. Metode ilmiah umumnya menempatkan fenomena unik dengan kajian spesifik dan detail untuk kemudian merumuskan simpulan umum. Metode ilmiah merujuk pada teknik-teknik investigasi atas suatu atau beberapa fenomena atau gejala, memperoleh pengetahuan baru, atau mengoreksi dan memadukan pengetahuan sebelumnya.

a. Mengamati

Mengamati merupakan metode yang mengutamakan kebermanaknaan proses pembelajaran (meaningfull learning). Kegiatan belajar yang dilakukan dalam proses mengamati adalah membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat). Kompetensi yang dikembangkan adalah melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi

b. Menanya

Menanya merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik). Kompetensi yang dikembangkan adalah mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.

c. Mengumpulkan Informasi/Eksperimen

Mengumpulkan informasi/eksperimen merupakan kegiatan pembelajaran yang berupa eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/kejadian/aktivitas, dan wawancara dengan narasumber. Kompetensi yang dikembangkan dalam proses mengumpulkan informasi/ eksperimen adalah

mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

d. Mengasosiasikan/Mengolah Informasi

Mengasosiasikan/mengolah informasi merupakan kegiatan pembelajaran yang berupa pengolahan informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Kompetensi yang dikembangkan dalam proses mengasosiasi/mengolah informasi adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan.

e. Mengkomunikasikan

Mengkomunikasikan merupakan kegiatan pembelajaran yang berupa menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya. Kompetensi yang dikembangkan dalam tahapan mengkomunikasikan adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

D. Contoh volume kubus

Contoh1 : Cara Menghitung Luas Permukaan Kubus dan Volume Kubus

Hitunglah luas permukaan kubus berikut dan volume kubus berikut!

Diketahui:

$$s = 7\text{cm}$$

Ditanya:

Luas permukaan (L) dan volume (V)!

Penyelesaian:

$$L = 6 \times s \times s$$

$$L = 6 \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$$

$$L = 6 \times 49 \text{ cm}^2$$

$$L = 294 \text{ cm}^2$$

$$V = s \times s \times s$$

$$V = 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$$

$$V = 343 \text{ cm}^3$$

Jadi, luas permukaan kubus adalah 294 cm^2 dan volume kubus adalah 343 cm^3

Contoh2 : Cara Menghitung Rumus Panjang Sisi Kubus Jika Diketahui Volume

Tentukan panjang sisi rusuk kubus jika diketahui volume 64 cm^3 ?

Diketahui:

$$V = 64 \text{ cm}^3$$

Ditanya:

Panjang sisi rusuk (s) ?

Penyelesaian:

Panjang sisi rusuk dapat dihitung dengan akar pangkat tiga volume kubus, sebagai berikut menghitung sisi kubus Hasil ini di peroleh karena $4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 64 \text{ cm}^3$ Jadi, panjang rusuk sisi kubus adalah 4 cm .

BAB III

A. KESIMPULAN

Bangun ruang dalam pembahasan geometri adalah materi yang sangat luas dan memiliki banyak macam dan jenis. Khususnya pada bangun ruang volume kubus. Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang tersusun dari 6 bidang datar yang kongruen, keenam bidang kongruen pada kubus berbentuk persegi.

B. SARAN

Bangun ruang adalah materi yang siswa sulit mengingat khususnya pada rumus volume kubus bahkan sulit menghitung luas daerah tertentu yang merupakan gabungan dari beberapa bangun ruang lainnya. hal ini mungkin disebabkan karena kurangnya pengetahuan guru tentang cara mendapatkan rumus tersebut. Tentu saja berdampak negatif pada pembelajaran di kelas di mana siswa hanya diberikan rumus untuk dihalal tanpa tahu bagaimana cara mendapatkan rumus tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Suryanto Tabrani, Pintar Matematika SMP (Jakarta: Bintang Indonesia, 2009), hal. 113

Mahdiar, <http://mahdiar-blog.blogspot.com/2013/10/sifat-sifat-bangun-datar-terlengkap.html>, diakses pada tanggal 28 April 2014 Pukul 09.35 WIB

Anonimous, <http://puteka85.blogspot.com/2012/08/ciri-ciri-bangun-datar-persegi-dan.html>, diakses pada tanggal 28 April 2014 Pukul 09.40 WIB

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA

Satuan Pendidikan :

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas /Semester : V/1
Materi Pokok : Volume Bangun Ruang Alokasi
Waktu : 3 JP (3 x 35 menit)

A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.5 Menjelaskan, dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.1 Memahami satuan volume 3.5.2 Menganalisis unsur dan volume kubus 3.5.3 Menganalisis unsur dan volume balok 3.5.4 Memahami cara menentukan volume kubus dan balok
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.	4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume 4.5.2 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan mengamati gambar melalui media daring **classroom**, siswa dapat Memahami satuan volume dengan baik.

2. Dengan mengamati gambar melalui media daring **zoom**, siswa dapat menganalisis unsur dan volume kubus dengan benar.
3. Dengan mengamati gambar melalui media daring **zoom**, siswa dapat menganalisis unsur dan volume balok dengan benar
4. Dengan mengamati video melalui media daring **zoom**, siswa dapat memahami cara menentukan volume kubus dan balok dengan tepat.
5. Setelah mengamati video melalui media daring **zoom** menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume
6. Setelah mengamati video melalui media daring **zoom** menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume

MATERI PEMBELAJARAN

Fakta:

Contoh-contoh gambar balok dan kubus

Konsep

1. Kubus adalah balok atau prisma siku-siku khusus.
2. Balok disebut prisma siku-siku. Balok mempunyai 6 sisi, masing-masing berbentuk persegi panjang.

Prinsip

1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan)

Prosedur

1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume
2. Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume

METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Scientific Learning
- 2 Model Pembelajaran : Discovery Learning (Pembelajaran Penemuan)
- 3 Metode Pembelajaran : tanya jawab, Diskusi
- 4 Strategi : Inkuiri

MEDIA PEMBELAJARAN

Video
Gambar
Benda berbentuk kubus dan balok

SUMBER BELAJAR

Buku Siswa Matematika Kelas V Revisi 2017
Buku Petunjuk Guru Matematika Kelas V Revisi 2017
Modul/bahan ajar,

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran di rumah masing-masing melalui zoom . (Religius) 2. Memeriksa kehadiran peserta didik melalui zoom(Disiplin). <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan melalui zoom. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari melalui zoom. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung melalui zoom. 	15 menit
nti	<ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik dengan menayangkan gambar/foto/tabel berikut ini: 	75 menit

Gambar 4.1 Kubus dan balok

Guru memberikan contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb yang berhubungan dengan:

Materi yang disampaikan guru

Contoh-contoh soal yang berkaitan

8. Siswa mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan:
 - a. Menghitung volume kubus menggunakan kubus satuan
 - b. Menghitung volume balok menggunakan kubus satuan
9. Menyimak penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :
 - a. Menghitung volume kubus menggunakan kubus satuan
 - b. Menghitung volume balok menggunakan kubus satuan untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi
10. Menyelesaikan uji kompetensi pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran, mengenai:
 - a. Menghitung volume kubus menggunakan kubus satuan
 - b. Menghitung volume balok menggunakan kubus satuan
11. Hasil Pekerjaannya difoto dan dikirim lewat chat whatsapp pribadi.
12. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume
13. Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 14. Guru bersama siswa membuat kesimpulan : “ Dari kegiatan hari ini apa yang dapat kalian pelajari? 15. Guru mengajak murid untuk refleksi: “ Bagaimana pembelajaran hari ini?” 16. Pembelajaran di tutup dengan doa: “ Semoga kegiatan hari ini bermanfaat bagi kita dan kita diberikan kesehatan sehingga besok bisa belajar kembali dari rumah.” 	15 menit

F. PENILAIAN, PEMBELAJARAN REMEDIAL DAN PENGAYAAN

Teknik Penilaian

Penilaian Kompetensi Pengetahuan

Uraian/esai

Penilaian Kompetensi Keterampilan

Proyek, pengamatan, wawancara'

Mempelajari buku teks dan sumber lain tentang materi pokok

Menyimak tayangan/demo tentang materi pokok

Menyelesaikan tugas yang berkaitan dengan pengamatan dan eksplorasi

Portofolio / unjuk kerja

Laporan tertulis individu/ kelompok

Produk

Instrumen Penilaian: Terlampir

Penilaian Sikap

No.	Nama peserta didik	Aktifitas															
		Kerja sama				Keaktifan				Partisipasi				Inisiatif			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																	
2																	

Rubrik penilaian:

Apabila peserta didik belum memperlihatkan perilaku yang dinyatakan dalam indikator.

Apabila sudah memperlihatkan perilaku tetapi belum konsisten yang dinyatakan dalam indikator.

Apabila sudah memperlihatkan perilaku dan sudah konsisten yang dinyatakan dalam indikator.

Apabila sudah memperlihatkan perilaku kebiasaan yang dinyatakan dalam indikator.

Catatan :

Penguasaan nilai disesuaikan dengan karakter yang diinginkan.

Rentang Skor = Skor Maksimal – Skor

Minimal

= 16 – 4

= 12

MK=	14-16
MB=	11- 13
MT=	8-10
BT=	4-7

Keterangan:

BT	Belum Terlihat (apabila peserta didik belum memperlihatkan tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator).
MT	Mulai Terlihat (apabila peserta didik sudah mulai memperlihatkan

	adanya tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator tetapi belum konsisten).
MB	Mulai Berkembang (apabila peserta didik sudah memperlihatkan berbagai tanda perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan mulai
MK	Mulai membudaya/terbiasa (apabila peserta didik terus-menerus memperlihatkan perilaku yang dinyatakan dalam indikator secara konsisten).

Jurnal (buku catatan harian tentang peserta didik oleh guru)

Nama sekolah :
Mata pelajaran :
Kelas :

No.	Hari/Tanggal	Nama Peserta didik	Kejadian
1.			
2.			
3.			
dst.			

Kolom kejadian diisi dengan kejadian positif maupun negatif. Catatan dalam lembaran buku tersebut, selain bermanfaat untuk merekam dan menilai perilaku peserta didik, sangat bermanfaat pula untuk menilai sikap peserta didik serta dapat menjadi bahan dalam penilaian perkembangan peserta didik secara keseluruhan. Selain itu, dalam observasi perilaku, dapat juga digunakan daftar cek yang memuat perilaku-perilaku tertentu yang diharapkan muncul dari peserta didik pada umumnya atau dalam keadaan tertentu.

Kisi-Kisi Tes Tertulis /Uraian/Essai

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Jumlah Soal
1	3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan)	<ul style="list-style-type: none"> Volume bangun ruang 	<ul style="list-style-type: none"> Memahami satuan volume Menganalisis unsur dan volume kubus Menganalisis unsur dan volume balok Memahami cara menentukan volume kubus dan balok 	Uraian	

Contoh butir soal:

Akuarium memiliki ukuran panjang 75 cm, lebar 35 cm dan tinggi 50 cm. Telah terisi air setinggi 35 cm. Berapa liter air yang ada di dalam akuarium?

Volume balok 22.500 cm^3 . Jika panjang 45 cm dan lebarnya 20 cm. Berapakah tinggi balok?

Pedoman Penskoran Soal Uraian

No. Soal	Rubrik	Skor
1	Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan baik dan benar.	4
2	Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan baik dan benar, tapi kurang lengkap.	3
3	Siswa dapat menyebutkan jawaban tapi salah sebagian besar.	1
	Skor Maksimum	8

total skor perolehan

Refleksi Guru

Catatan Guru

1. Masalah :.....
2. Ide Baru :.....
3. Momen Spesial :.....

Mengetahui,, Oktober 2020

Kepala sekolah

Guru mata pelajaran