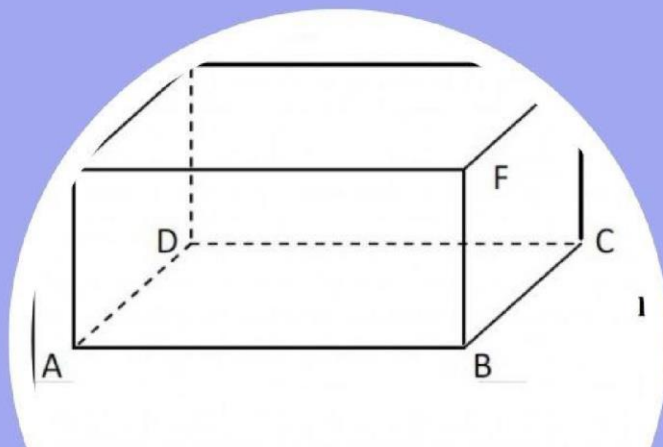


MODUL BALOK

KELAS 5 SD



Diagonal Bidang

$$= \sqrt{p^2 + l^2} \quad D_B = \sqrt{r^2}$$

**UNIVERSITAS
INDRAPRASTA PGRI**

PENYUSUN

Muhamad Abidin
Uci Sanusi
Firyal Qonita

Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan modul ini dengan baik. Modul ini membahas tentang etnomatematika khususnya pada pembahasan balok yang disesuaikan dengan kurikulum kelas 5 SD.

Pembahasan dalam modul ini merupakan hasil dari berbagai literatur dan pengalaman pengajar yang telah mengajarkan matematika kepada siswa-siswi SD. Tujuan dari pembuatan modul ini adalah untuk memberikan pemahaman tentang etnomatematika serta membantu siswa-siswi SD untuk memahami konsep balok lebih mudah melalui pendekatan etnomatematika.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan modul ini, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan agar modul ini dapat ditingkatkan lagi kualitasnya. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan modul .

Bogor, 25 Februari 2023

Muhamad Abidin, Dkk

PENDAHULUAN

A. Deskripsi Singkat

Bahan belajar mandiri ini menyajikan pembelajaran bangun-bangun ruang dan dibagi menjadi dua kegiatan belajar. Kegiatan belajar 1 membahas tentang pembelajaran mengenal beberapa bangun ruang

seederhana dan sifat-sifatnya. Kegiatan belajar 2 membahas tentang pembelajaran menggambar beberapa bangun ruang seederhana dan membuat jaring-jaringnya, khususnya balok.

Karena materi ini diajarkan di tingkat sekolah dasar, dan agar anda (guru dan calon guru SD) dapat menyelenggarakan pembelajarannya dengan baik, anda mutlak harus menguasai materi ini dan mampu memilih pendekatan yang tepat dalam menyelenggarakan pembelajarannya. Disamping itu, agar pembelajaran lebih bermakna, usahakan kaitkan materi ini dengan kejadian-kejadian dalam kehidupan sehari-hari.

Sebagai acuan utama penulisan bahan belajar mandiri ini adalah: (1) kurikulum tingkat satuan pendidikan untuk sekolah dasar, dan (2) buku karangan Billstein, Liberskind, dan Lot (1993), *A Problem Solving Approach to Mathematics for Elementary School Teachers*. Sedangkan sebagai rujukan tambahan penulisan bahan belajar mandiri ini adalah buku-buku matematika SD yang beredar di pasaran, khususnya tentang pengenalan beberapa bangun ruang seederhana dan sifat-sifatnya, serta tentang jaringjaring kubus, balok, dan tabung.

B. Relavansi

Etnomatematika adalah studi tentang matematika dalam konteks budaya atau kebudayaan tertentu. Dalam hal ini, relevansi etnomatematika dengan balok dapat dipahami dari perspektif budaya atau kebudayaan yang menghasilkan penggunaan balok sebagai alat atau bahan dalam kehidupan sehari-hari.

Keterkaitan dengan pelajaran lain: Penggunaan balok dalam arsitektur dan konstruksi bangunan melibatkan perhitungan matematika, seperti perhitungan volume, luas, dan kekuatan struktur. Oleh karena itu, etnomatematika dapat membantu siswa memahami keterkaitan antara matematika dengan mata pelajaran lain seperti fisika dan teknik sipil.

Aplikasi dalam kehidupan sehari-hari: Penggunaan balok dalam pertanian dan industri melibatkan perhitungan matematika, seperti perhitungan berat dan ukuran balok untuk membangun struktur atau mengukur hasil panen. Dalam konteks ini, etnomatematika dapat membantu siswa memahami bagaimana matematika digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan di budaya lokal mereka.

Keterkaitan dengan bidang-bidang tertentu: Penggunaan balok dalam industri kayu dan mebel melibatkan pemilihan dan pengukuran balok yang tepat untuk memproduksi produk yang berkualitas. Etnomatematika dapat membantu siswa memahami bagaimana matematika digunakan dalam bidang-bidang ini dan membantu mereka mempersiapkan diri untuk karir di bidang tersebut.

Secara keseluruhan, relevansi etnomatematika dengan balok dapat membantu siswa memahami bagaimana matematika digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan di budaya lokal mereka, serta keterkaitannya dengan mata pelajaran lain dan bidang-bidang pekerjaan tertentu. Hal ini dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang matematika dan meningkatkan motivasi mereka dalam belajar.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran Pada Materi balok yang di kaitakan dengan Etnomatematika
 - a. Siswa mampu dalam menghitung luas Balok yang di terapkan pada etnomatematika
 - b. Siswa mampu dalam menghitung Volume Balok yang di terapkan pada Etno matematika
 - c. Siswa dapat menjelaskan contoh contoh lain yang berkaitan dengan etnomatematika yang berkaitan dengan bentuk balok
2. Indikator Pencapaian Kompetensi
 - a. Menjelaskan arti etnomatematika
 - b. Menjelaskan arti luas permukaan Balok
 - c. Menjelaskan arti Volume balok

- d. Menghitung luas permukaan Balok
- e. Menghitung Volume balok

D. Petunjuk Belajar

1. Pelajari daftar isi dengan cermat, karena daftar isi akan menentukan kamu mempelajari Modul ini.
2. Pelajari Modul ini secara berurutan, karena materi dalam kegiatan belajar sebelumnya selalu berkaitan dengan materi belajar selanjutnya, dan seperti yang tertera dalam peta konsep.
3. Pahami contoh-contoh soal yang ada dan kerjakan semua latihan soal yang ada. Jika dalam mengerjakan soal siswa menemukan kesulitan, maka pelajari kembali materi yang terkait.
4. Kerjakan tes formatif dengan cermat, jika kamu menemukan kesulitan dalam mengerjakan soal evaluasi, pelajari kembali materi yang terkait.
5. Catatlah semua soal yang sulit untuk dipecahkan, kemudian tanyakan persoalan tersebut kepada guru atau bacalah referensi lain yang berhubungan dengan materi Modul ini.

Daftar Isi

PENDAHULUAN	2
PEMBAHASAN MATERI BALOK	1
A. Peta Konsep	1
B. Konsep Balok.....	1
C. Sifat-sifat Balok	3
D. Menggambar Balok.....	7
E. Menghitung Volume Balok.....	9

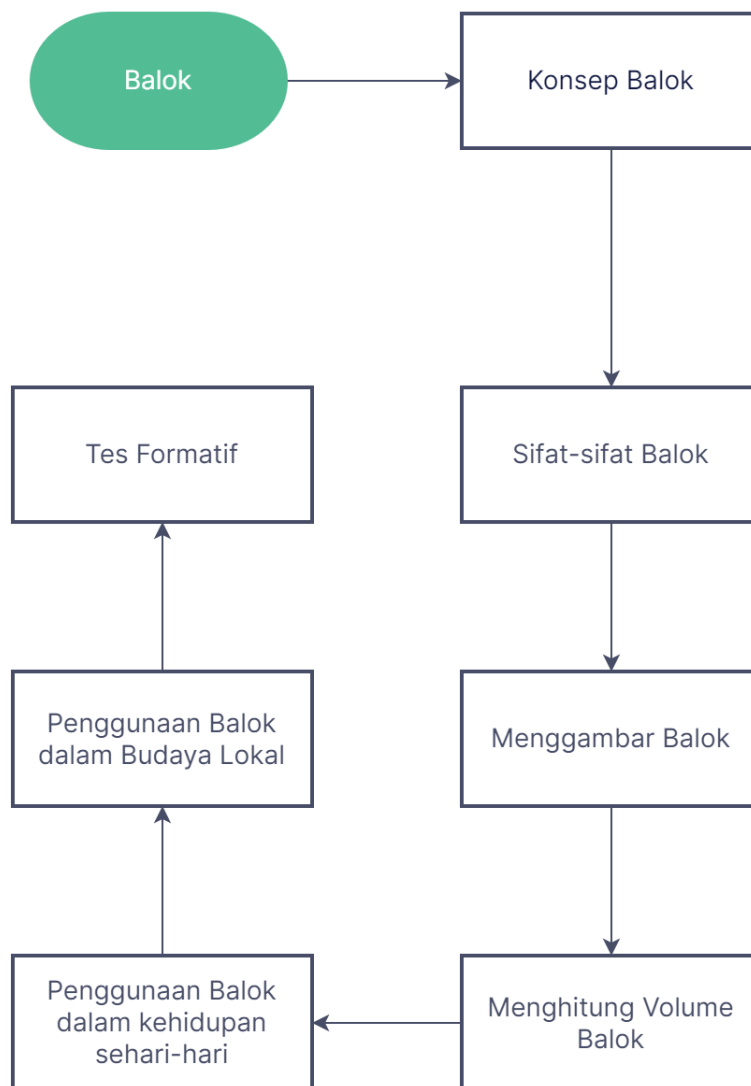
F. Penggunaan Balok dalam Kehidupan Sehari-hari.....	11
G. Penggunaan Balok dalam Budaya Lokal	12
H. Tes Formatif.....	13
I. Kegiatan.....	18
J. Evaluasi:.....	19
GLOSARIUM	19
DAFTAR PUSTAKA	19
Daftar Riwayat Hidup	20

A. Deskripsi Singkat	B.
Relavansi	C.
Tujuan Pembelajaran	
D. Petunjuk Belajar	

PEMBAHASAN MATERI BALOK

A. Peta Konsep

PETA KONSEP



B. Konsep Balok

Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang terdiri dari enam persegi panjang. Balok memiliki tiga pasang persegi panjang yang sama ukuran

dan bersebrangan. Balok memiliki panjang, lebar, dan tinggi yang berbeda.

Siswa SD pada umumnya (mungkin saja semuanya) telah mengenal bangun bangun ruang yang ada di sekitar mereka. Mereka telah mengenal kotak kue, batu bata, kotak tempat mainan, atau cokelat yang berbentuk sebagai bangun ruang tertentu.

Pengenalan terhadap bangun-bangun itu sangat bermanfaat untuk membawa siswa memahami lebih lanjut tentang konsep bangun-bangun ruang. Kotak kue, batu bata, dan kotak mainan berbentuk bangun ruang balok, sedangkan cokelat banyak yang berbentuk prisma segitiga. Bangun ruang sederhana yang harus dikenalkan kepada mereka adalah balok. Untuk mengenalkan bangun ruang tersebut, para guru sangat disarankan untuk memberikan pengalaman nyata sebanyak-banyaknya kepada siswa.

Untuk itu guru perlu menyiapkan cukup banyak benda ruang untuk setiap jenisnya sebelum ia mulai menyelenggarakan pembelajaran. Benda-benda ruang itu dibuat dalam beberapa paket, setiap paket terdiri dari benda-benda berbentuk balok. Usahakan setiap jenis terdiri dari berbagai ukuran. Setelah benda-benda itu disiapkan, mulailah guru mengenalkan benda benda ruang itu kepada siswa. Salah satu cara mengenalkan benda-benda tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mintalah siswa untuk bergabung dalam kelompoknya (sekaligus melatih untuk belajar berkelompok).
2. Berikan setiap kelompok satu paket benda yang terdiri dari benda berbentuk balok
3. Mintalah mereka mengelompokkan benda-benda itu menjadi 5 kelompok.
4. Pada saat siswa bekerja, guru mengamatinya dan memberikan bimbingan seperlunya (jangan langsung menunjukkan, tetapi dipancing dengan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah) sehingga mengelompokkan benda yang dikerjakan oleh siswa itu berdasarkan kesamaan bentuknya.

5. Setelah siswa selesai mengelompokkan benda-benda itu, tanyakan kepada mereka, mengapa mereka mengelompokkannya seperti itu. Bimbnghlah siswa agar sampai pada jawaban bahwa pengelompokan itu karena bentuknya sama, bukan karena besarnya, bukan karena bagusnyanya, atau bukan karena warnanya.
6. Tunjukkan kepada siswa satu benda berbentuk balok. Mintalah siswa untuk mengamati benda di depan mejanya yang bentuknya sama dengan benda yang guru tunjukkan. Katakan kepada para siswa bahwa bentukbenda yang ditunjukkan oleh guru itu disebut balok. Tanyakan lagi kepada siswa, apa bentuk benda yang ditunjukkan guru tadi.
7. Dengan cara yang serupa, tunjukkan kepada siswa satu benda berbentuk balok. Mintalah siswa untuk mengamati benda di depan mejanya yang bentuknya sama dengan yang guru tunjukkan. Katakan kepada para siswa bahwa benda yang ditunjukkan oleh guru itu berbentuk balok Tanyakan lagi kepada siswa, apa bentuk benda yang ditunjukkan guru tadi.
8. Ulangi kegiatan seperti pada nomor 5 dan 6 untuk bangun prisma segitiga, tabung, bola, dan kerucut.
9. Setelah kegiatan mengenal beberapa bangun ruang dengan menggunakan bendabenda kongrit, Berikan setiap kelompok siswa 1 lembar LKS yang berisi gambar-gambar bangun ruang dan bagian titiktitik yang harus ditulis nama bangun ruang itu oleh siswa (usahakan gambarnya yang menarik, supaya siswa senang belajar matematika!).

Untuk membawa siswa memahami sifat bangun-bangun ruang sederhana, salah satu caran membawa siswa memahami sifat bangunbangun datar sederhana ini adalah hampir sama dengan mengenalkan beberapa bangun ruang yang baru dibahas, hanya ada modifikasi di beberapa bagian. Materi ini disajikan di kelas tinggi, untuk itu kita akan mencoba dengan pendekatan yang sedikit berbeda.

C. Sifat-sifat Balok

Kita akan mulai dengan salah satu alternatif model pembelajaran tentang identifikasi sifat balok khusus (kubus). Sebelum mulai

pembelajaran, siapkan satu paket benda ruang yang terdiri dari 2 bangun kubus, 2 bangun balok (bukan kubus), dan 2 bangun prisma segitiga. Kemudian perhatikan langkah-langkah berikut:

1. Tunjukkan kepada siswa 1 bangun kubus dan katakan kepada siswa bahwa bangun kubus ini akan diletakkan di meja guru sebelah kiri dan kemudian bapak / ibu guru meletakkannya.
2. Tunjukkan kepada siswa 1 bangun prisma segitiga dan katakan kepada siswa bahwa bangun prisma ini akan diletakkan di meja guru sebelah kanan dan kemudian guru meletakkannya. Tanyakan kepada siswa mengapa guru meletakkan benda itu di sebelah kanan. Mungkin siswa menjawab karena banyaknya rusuk benda terakhir berbeda dengan yang benda pertama pertama (kata “rusuk” sebelumnya sudah dikenal siswa). Jika jawabannya seperti itu, tanyakan lagi oleh guru berapa banyak rusuk pada prisma segitiga ini dan berapa banyak rusuk pada kubus. Siswa membilang rusuk rusuk itu dan mengatakan ada 9 rusuk pada bangun prisma segitiga dan 12 rusuk pada bangun kubus.
3. Tunjukkan kepada siswa 1 bangun prisma lagi dan tanyakan kepada siswa di mana benda ini harus diletakkan dan mengapa. Siswa akan menjawab bahwa benda itu harus diletakkan di sebelah kanan karena banyak rusuknya tidak sama dengan 12. Kemudian guru membenarkan dan meletakkan rangka prisma itu di sebelah kanan.
4. Tunjukkan kepada siswa 1 bangun balok dan tanyakan kepada siswa di mana bangun ini harus diletakkan dan mengapa. Siswa akan menjawab bahwa bangun ini harus diletakkan di sebelah kiri karena banyak rusuknya sama dengan 12. Guru tidak membenarkan jawaban siswa. Katakan kepada siswa, meskipun banyak rusuknya 12, tetapi bangun ini harus diletakkan di sebelah kanan. Kemudian tanyakan kepada mereka mengapa guru meletakkannya di sebelah kiri. Di sini mungkin siswa sedikit terkejut, tetapi setelah itu mereka akan menjawab bahwa guru meletakkan bangun itu di sebelah kanan karena pada bangun itu panjang rusuk-rusuknya tidak sama.
5. Tanyakan kepada siswa apa bedanya antara bangun di sebelah kiri dan sebelah kanan. Mungkin ada siswa yang mengatakan bahwa yang

sebelah kiri mempunyai 12 rusuk 6 dan setiap rusuk mempunyai panjang yang sama; sedangkan bangun yang disebelah kanan hanya banyaknya rusuk 12 atau panjang rusuknya saja yang sama. Jika tidak ada siswa yang menjawab seperti itu, bimbinglah mereka agar jawaban siswa sampai pada banyaknya rusuk 12 dan panjang rusuk-rusuknya sama. Pendekatan pembelajaran ini hanya baru sebuah contoh bagaimana melibatkan siswa secara aktif dalam membangun pemahamannya terhadap ciri-ciri suatu bangun ruang, khususnya kubus. Agar pemahaman siswa terhadap ciri-ciri bangun ruang lebih baik lagi, anda direkomendasikan untuk menggunakan bangun-bangun ruang berupa rangka-rangkanya saja. Dengan menggunakan rangka, siswa akan lebih jelas melihat rusuk-rusuknya. Rangka-rangka ini dapat dibuat dari kawat. Dengan cara yang serupa, anda dapat merancang sebuah skenario pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif tetapi efisien dalam membangun pemahamannya tentang identifikasi sifat-sifat balok, prisma, tabung, dan kerucut.

Rangkuman

1. Pengenalan terhadap bangun-bangun sangat bermanfaat untuk membawa siswa memahami lebih lanjut tentang konsep bangun-bangun ruang.
2. Untuk mengenalkan bangun-bangun ruang balok, prisma, tabung, bola, dan kerucut, para guru sangat disarankan untuk memberikan pengalaman nyata sebanyak-banyaknya kepada siswa.
3. Pengelompokan bangun-bangun ruang didasarkan pada bentuknya yang sama, bukan didasarkan pada bagusnyanya, atau warnanya.
4. Antara balok dan prisma segitiga dapat dibedakan dari banyak rusukrusuknya.

Sedangkan antara balok dan kubus (yang bukan balok) dapat dibedakan dari ukuran rusuk-rusuknya.

Contoh Soal 1:

Sebuah balok memiliki panjang 8 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 4 cm.

Tentukanlah sifat-sifat balok tersebut.

Pembahasan:

Sifat-sifat balok dapat dilihat dari bentuk dan ukurannya. Diketahui:

Panjang (p) = 8 cm

Lebar (l) = 6 cm

Tinggi (t) = 4 cm

a. Jumlah sisi pada balok tersebut adalah 6, yaitu:

2 sisi dengan luas panjang x lebar = 8 cm x 6 cm = 48 cm²

2 sisi dengan luas panjang x tinggi = 8 cm x 4 cm = 32 cm²

2 sisi dengan luas lebar x tinggi = 6 cm x 4 cm = 24 cm²

b. Jumlah rusuk pada balok tersebut adalah 12, yaitu 3 rusuk pada setiap dimensi (panjang, lebar, dan tinggi).

c. Luas permukaan balok dapat dihitung dengan menjumlahkan seluruh luas sisi-sisinya, yaitu:

Luas permukaan = 2 x ($p \times l + p \times t + l \times t$)

Luas permukaan = 2 x (8 cm x 6 cm + 8 cm x 4 cm + 6 cm x 4 cm)

Luas permukaan = 216 cm²

d. Volume balok dapat dihitung dengan rumus:

Volume = $p \times l \times t$

Volume = 8 cm x 6 cm x 4 cm

Volume = 192 cm³

Jadi, sifat-sifat balok tersebut adalah:

Memiliki 6 sisi, 12 rusuk, luas permukaan 216 cm², dan volume 192 cm³.

Contoh Soal 2:

Sebuah balok memiliki luas permukaan 88 cm² dan tinggi 5 cm. Jika panjang dan lebarnya sama, tentukanlah nilai panjang dan lebar balok tersebut.

Pembahasan:

Diketahui:

Luas permukaan = 88 cm²

Tinggi (t) = 5 cm

Panjang (p) = lebar (l)

a. Luas permukaan balok dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Luas permukaan} = 2 \times (p \times l + p \times t + l \times t)$$

$$88 \text{ cm}^2 = 2 \times (p^2 + 5 \text{ cm} \times p)$$

$$44 \text{ cm}^2 = p^2 + 5 \text{ cm} \times p$$

- b. Persamaan kuadrat tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan rumus abc:

$$a = 1, b = 5, c = -44 \quad p = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$p = \frac{-5 \pm \sqrt{5^2 - 4 \times 1 \times -44}}{2 \times 1}$$

$$p = \frac{-5 \pm \sqrt{221}}{2}$$

- c. Karena panjang dan lebar haruslah bernilai sama, maka nilai panjang dan lebar balok tersebut sama dengan p.

$$p = \frac{-5 + \sqrt{221}}{2} \approx 4.36 \text{ cm}$$

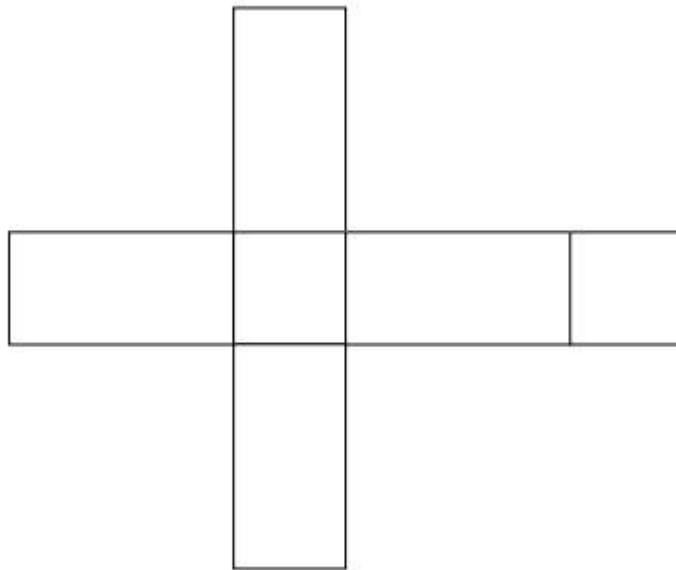
Jadi, nilai panjang dan lebar balok tersebut adalah sekitar 4.36 cm.

D. Menggambar Balok

1. Menggambar jarring-jaring Balok

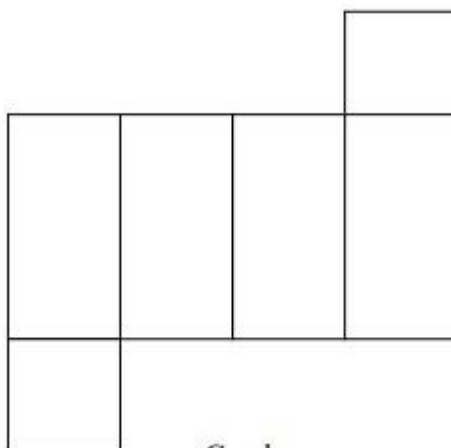
Sama seperti pada saat membuat jaring-jaring bangun ruang kubus, untuk membuat jaring-jaring bangun ruang balok, kita mengikuti langkahlangkah sebagai berikut:

- Siapkan sebuah bangun ruang balok.
- Irislah pada setiap sambungan bidangnya tetapi jangan sampai putus.
- Rentangkan bidang yang sudah diiris tersebut sehingga membentuk rangkaian bidang. Rangkaian bidang datar ini merupakan jaring-jaring bangun ruang balok. Ada beberapa bentuk jaring-jaring balok, salah satunya adalah sebagai berikut:

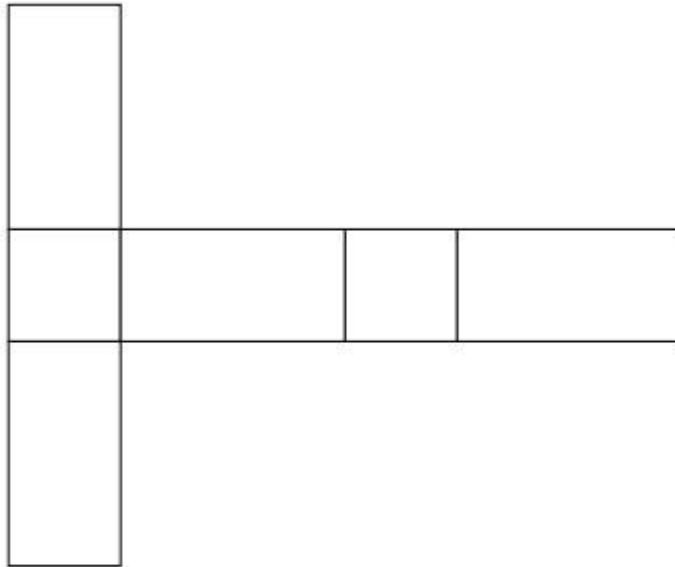


Dengan menggunakan bantuan alat peraga berupa bangun ruang balok, guru dapat menyelenggarakan pembelajaran tentang jaring-jaring bangun ruang tersebut. Untuk itu, bagikan satu bangun ruang balok yang terbuat dari karton dan sebuah alat pengiris (pisau / gunting) kepada setiap kelompok siswa. Mintalah mereka mengiris pada setiap sambungan kubus tersebut, kemudian merentangkan bidang-bidangnya sehingga membentuk rangkaian bidang.

Mungkin jaring-jaring yang diperoleh satu kelompok siswa berbeda dengan kelompok lainnya. Misal, satu kelompok memperoleh jaring-jaring yang bentuknya seperti gambar a, sedang untuk kelompok lainnya memperoleh jaring-jaring seperti gambar b.



Gambar a



Gambar b

Rangkuman

1. Untuk menggambar kubus, balok, prisma, tabung, dan kerucut, siswa perlu diingatkan bentuk benda sebenarnya dan bentuk pada gambarnya, misalnya, jika ada rusuk yang pada benda sebenarnya sebenarnya tidak kelihatan, maka rusuk tersebut digambar dengan garis putus-putus.
2. Ada pula sisi pada benda sebenarnya berbentuk persegi panjang, tetapi jika digambar bentuknya menjadi jajar genjang atau tetap persegi panjang. Hal ini tergantung pada posisi sisi itu pada gambar.
3. Jaring-jaring bangun ruang adalah rangkaian bidang datar yang dapat membentuk suatu bangun ruang.
4. Tidak setiap rangkaian bidang datar merupakan jaring-jaring suatu bangun ruang.
5. Untuk menentukan jaring-jaring bangun balok, pertama, irislah setiap sambungan bidang pada bangun ruang tersebut tetapi tidak sampai lepas; kedua, rentangkan bidang-bidang tersebut sehingga membentuk suatu rangkaian bidang.

E. Menghitung Volume Balok

Volume balok dapat dihitung dengan rumus $V = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$. Misalnya, jika sebuah balok memiliki panjang 5 cm, lebar 3 cm, dan tinggi 4 cm, maka volume balok tersebut adalah $5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 60 \text{ cm}^3$.

Contoh soal dan Pembahasan :

1. Sebuah balok memiliki panjang 6 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 10 cm.
Berapakah volume dari balok tersebut?

Pembahasan:

Volume balok dapat dihitung dengan menggunakan rumus: $\text{Volume} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$

Diketahui:

Panjang (p) = 6 cm

Lebar (l) = 4 cm

Tinggi (t) = 10 cm

Maka:

$\text{Volume} = p \times l \times t$

$\text{Volume} = 6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$

$\text{Volume} = 240 \text{ cm}^3$

Jadi, volume dari balok tersebut adalah 240 cm^3 .

2. Sebuah balok memiliki panjang 10 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 8 cm.
Berapakah volume dari balok tersebut?

Pembahasan:

Volume balok dapat dihitung dengan menggunakan rumus: $\text{Volume} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$

Diketahui:

Panjang (p) = 10 cm

Lebar (l) = 5 cm

Tinggi (t) = 8 cm

Maka:

$\text{Volume} = p \times l \times t$

$\text{Volume} = 10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$

Volume = 400 cm^3

Jadi, volume dari balok tersebut adalah 400 cm^3 .

F. Penggunaan Balok dalam Kehidupan Sehari-hari

Balok digunakan dalam berbagai bidang, seperti arsitektur, konstruksi, pertanian, dan industri kayu.

Berikut adalah beberapa contoh penggunaan balok dalam kehidupan sehari-hari:

1. Rumah: Balok kayu sering digunakan sebagai bahan bangunan dalam konstruksi rumah. Balok digunakan sebagai struktur utama, seperti balok pengikat, balok lantai, dan balok atap.
2. Meja dan kursi: Balok kayu atau besi sering digunakan sebagai bahan pembuatan meja dan kursi. Balok juga digunakan sebagai penyangga untuk meja atau kursi tersebut.
3. Pintu dan jendela: Balok kayu digunakan sebagai bingkai untuk pintu dan jendela. Balok ini memberikan kekuatan dan stabilitas pada pintu dan jendela tersebut.
4. Rak buku: Balok kayu atau besi juga sering digunakan sebagai bahan pembuatan rak buku. Balok ini memberikan kekuatan dan stabilitas pada rak buku tersebut.
5. Container: Balok besi sering digunakan sebagai bahan pembuatan container. Balok ini memberikan kekuatan dan stabilitas pada container tersebut.
6. Jembatan: Balok beton atau besi sering digunakan sebagai bahan pembuatan jembatan. Balok ini memberikan kekuatan dan stabilitas pada jembatan tersebut.
7. Kapal: Balok kayu sering digunakan sebagai bahan pembuatan kapal. Balok ini memberikan kekuatan dan stabilitas pada kapal tersebut.
8. Tandon air: Balok beton atau besi sering digunakan sebagai bahan pembuatan tandon air. Balok ini memberikan kekuatan dan stabilitas pada tandon air tersebut.
9. Lantai: Balok beton sering digunakan sebagai bahan pembuatan lantai. Balok ini memberikan kekuatan dan stabilitas pada lantai tersebut.

10. Gudang: Balok kayu atau besi sering digunakan sebagai bahan pembuatan gudang. Balok ini memberikan kekuatan dan stabilitas pada gudang tersebut.

Dari beberapa contoh penggunaan balok di atas, dapat disimpulkan bahwa balok sangat penting dan sering digunakan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari.

G. Penggunaan Balok dalam Budaya Lokal

Balok juga sering digunakan dalam budaya lokal, terutama dalam konstruksi bangunan tradisional. Berikut adalah beberapa contoh penggunaan balok dalam budaya lokal di Indonesia:

1. Rumah adat: Di Indonesia, banyak daerah yang memiliki rumah adat yang dibangun dengan menggunakan balok kayu sebagai struktur utamanya. Misalnya, rumah adat Toraja, rumah adat Batak, dan rumah adat Dayak.
2. Jembatan gantung: Di beberapa daerah di Indonesia, jembatan gantung masih sering digunakan sebagai sarana transportasi. Konstruksi jembatan gantung ini biasanya menggunakan balok kayu sebagai struktur utamanya.
3. Gazebo: Gazebo adalah bangunan kecil yang sering digunakan sebagai tempat beristirahat atau berkumpul. Gazebo biasanya dibangun dengan menggunakan balok kayu sebagai struktur utamanya.
4. Patung dan arca: Patung dan arca juga sering dibuat dengan menggunakan balok kayu sebagai bahan dasarnya. Misalnya, patung Garuda Wisnu Kencana di Bali dan arca-arca di Candi Borobudur.
5. Alat musik: Beberapa alat musik tradisional Indonesia juga dibuat dengan menggunakan balok kayu. Misalnya, gamelan, angklung, dan sasando.
6. digunakan dalam upacara adat, seperti dalam tumpeng atau hidangan nasi berbentuk kerucut yang dihiasi berbagai jenis lauk dan sayuran.
7. Makanan berupa kue lapis talas dan tenteng

Dari beberapa contoh di atas, dapat disimpulkan bahwa balok kayu memiliki peran penting dalam budaya lokal Indonesia, terutama dalam konstruksi bangunan tradisional dan seni ukir kayu. Selain itu, balok juga sering digunakan sebagai bahan pembuatan alat musik tradisional.

H. Tes Formatif

a. Latihan Soal Pilihan Ganda

1. Sebuah kue tengteng yang merupakan makanan khas bogor berbentuk seperti balok dengan panjang nya 6 cm, lebar 4 cm dan tinggi 2 cm maka luas permukaan kue tengteng tersebut adalah..
A. 85 cm²
B. 86 cm²
C. 87 cm²
D. 88 cm²
2. Salah satu makanan cemilan khas Bogor adalah kue bolu yang berasal dari talas memiliki bentuk seperti balok, dengan panjang 10 cm, lebar 3 cm dan Tinggi 4 cm, maka luas permukaan kue bolu tersebut adalah
A. 164 cm²
B. 165 cm²
C. 166 cm²
D. 167 cm²
3. Sebuah kue tengteng yang merupakan makanan khas bogor berbentuk seperti balok dengan panjang nya 10 cm, lebar 3 cm dan tinggi 2 cm maka luas permukaan kue tengteng tersebut adalah..
A. 110 cm²
B. 111 cm²
C. 112 cm²
D. 113 cm²
4. Salah satu makanan cemilan khas Bogor adalah kue bolu yang berasal dari talas memiliki bentuk seperti balok, dengan panjang 9 cm, lebar 8 cm dan Tinggi 1 cm, maka luas permukaan kue bolu tersebut adalah...
A. 176 cm²

- B. 175 cm²
 - C. 178 cm²
 - D. 179 cm²
5. Sebuah kue tengteng yang merupakan makanan khas bogor berbentuk seperti balok dengan panjang nya 7 cm, lebar 3 cm dan tinggi 2 cm maka luas permukaan kue tengteng tersebut adalah..
- A. 82 cm²
 - B. 81 cm²
 - C. 80 cm²
 - D. 83 cm²
6. Salah satu makanan cemilan khas Bogor adalah kue bolu yang berasal dari talas memiliki bentuk seperti balok, dengan panjang 12 cm, lebar 8 cm dan Tinggi 3 cm, maka luas permukaan kue bolu tersebut adalah..
- A. 314 cm²
 - B. 310 cm²
 - C. 311 cm²
 - D. 312 cm²
7. Sebuah kue tengteng yang merupakan makanan khas bogor berbentuk seperti balok dengan panjang nya 15 cm, lebar 3 cm dan tinggi 4 cm maka luas permukaan kue tengteng tersebut adalah..
- A. 235 cm²
 - B. 234 cm²
 - C. 236 cm²
 - D. 237 cm²
8. Sebuah kue tengteng yang merupakan makanan khas bogor berbentuk seperti balok dengan panjang nya 10 cm, lebar 6 cm dan tinggi 4 cm maka Volume kue tengteng tersebut adalah...
- A. 239 cm²
 - B. 240 cm²
 - C. 241 cm²
 - D. 242 cm²

9. Salah satu makanan cemilan khas Bogor adalah kue bolu yang berasal dari talas memiliki bentuk seperti balok, dengan panjang 20 cm, lebar 6 cm dan Tinggi 4 cm, maka Volume kue bolu tersebut adalah...
- A. 480 cm^2
 - B. 483 cm^2
 - C. 484 cm^2
 - D. 485 cm^2
10. Sebuah kue tengteng yang merupakan makanan khas bogor berbentuk seperti balok dengan panjang nya 15 cm, lebar 5 cm dan tinggi 2 cm maka Volume kue tengteng tersebut adalah...
- A. 155 cm^2
 - B. 153 cm^2
 - C. 152 cm^2
 - D. 150 cm^2
11. Salah satu makanan cemilan khas Bogor adalah kue bolu yang berasal dari talas memiliki bentuk seperti balok, dengan panjang 16 cm, lebar 5 cm dan Tinggi 4 cm, maka Volume kue bolu tersebut adalah..
- A. 310 cm^2
 - B. 320 cm^2
 - C. 330 cm^2
 - D. 340 cm^2
12. Sebuah kue tengteng yang merupakan makanan khas bogor berbentuk seperti balok dengan panjang nya 16 cm, lebar 8 cm dan tinggi 3 cm maka Volume kue tengteng tersebut adalah...
- A. 384 cm^2
 - B. 385 cm^2
 - C. 386 cm^2
 - D. 387 cm^2
13. Sebuah kue tengteng yang merupakan makanan khas bogor berbentuk seperti balok. Diketahui bahwa kue tersebut memiliki Volume 200 cm^2 , tinggi 4 cm dan lebar 5 cm maka panjang kue tersebut adalah..
- A. 5 cm
 - B. 10 cm

- C. 8 cm
D. 6 cm
14. Salah satu makanan cemilan khas Bogor adalah kue bolu yang berasal dari talas memiliki bentuk seperti balok, jika diketahui Volume kue tersebut adalah 300 cm^3 , panjang 15 cm dan tinggi 10 cm maka lebar kue bolu tersebut adalah....
- A. 2 cm
B. 3 cm
C. 4 cm
D. 5 cm
15. Salah satu makanan cemilan khas Bogor adalah kue bolu yang berasal dari talas memiliki bentuk seperti balok, jika diketahui Volume kue tersebut adalah 225 cm^3 , panjang 15 cm dan lebar 5 cm maka tinggi kue bolu tersebut adalah...
- A. 2 cm
B. 1 cm
C. 3 cm
D. 4 cm

KUNCI JAWABAN PILIHAN GANDA

1.D	2.A	3.C	4.C	5.A
6.D	7.B	8.B	9.A	10.D
11.B	12.A	13.B	14.A	15.C

b. Latihan Sol Essay



1. Sebuah kue tengteng yang merupakan makanan khas bogor berbentuk seperti balok dengan panjang nya 8 cm, lebar 4 cm dan tinggi 2 cm maka luas permukaan kue tengteng tersebut adalah...

Jawaban :

Diketahui :

$$p = 8 \text{ cm}, l = 4 \text{ cm}, t = 2 \text{ cm}$$

Ditanya : Luas permukaan Kue tengteng

?....

Jawab :

$$L = 2x(p \cdot l + l \cdot t + p \cdot t)$$

$$L = 2(8 \cdot 4 + 4 \cdot 2 + 8 \cdot 2)$$

$$L = 2(32 + 8 + 16)$$

$$L = 2(56)$$

$$L = 112 \text{ cm}^2$$

2. Salah satu makanan cemilan khas Bogor adalah kue bolu yang berasal dari talas

memiliki bentuk seperti balok, dengan panjang 20 cm, lebar 6 cm dan Tinggi 4 cm, maka luas permukaan kue bolu tersebut adalah... jawaban :

:

Diketahui :

$$p = 20 \text{ cm}, l = 6 \text{ cm}, t = 4 \text{ cm}$$

Ditanya : Luas permukaan Kue tengteng

?....

Jawab :

$$L = 2x(p \cdot l + l \cdot t + p \cdot t)$$

$$L = 2(20 \cdot 6 + 6 \cdot 4 + 20 \cdot 4)$$

$$L = 2(120 + 24 + 80)$$

$$L = 2(224)$$

$$L = 448 \text{ cm}^2$$

3. Sebuah kue tengteng yang merupakan makanan khas bogor berbentuk seperti balok dengan panjang nya 8 cm, lebar 4 cm dan tinggi 2 cm maka Volume kue tengteng tersebut adalah..... jawaban :

Diketahui :

$$p = 8 \text{ cm}, l = 4 \text{ cm}, t = 2 \text{ cm}$$

Ditanya: Volume Kue tengteng

?....

Jawab :

$$V = p \cdot l \cdot t$$

$$V = 8 \times 4 \times 2$$

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

4. Salah satu makanan cemilan khas Bogor adalah kue bolu yang berasal dari talas memiliki bentuk seperti balok, dengan panjang 20 cm, lebar 6 cm dan Tinggi 4 cm, maka Volume kue bolu tersebut adalah... jawaban :

Diketahui :

$$p = 20 \text{ cm}, l = 6 \text{ cm}, t = 4 \text{ cm}$$

Ditanya : Volume Kue Bolu Talas ?....

Jawab :

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 20 \times 6 \times 4$$

$$V = 480 \text{ cm}^3$$

I. Kegiatan

1. Observasi Balok di Sekitar Kita
2. Menghitung Volume Balok
3. Diskusi Penggunaan Balok

4. Membuat Tumpeng

J. Evaluasi:

1. Laporan Observasi Balok
2. Perhitungan Volume Balok
3. Diskusi Penggunaan BalokTumpeng

GLOSARIUM

Balok : Bidang banyak dengan tiga pasang sisi berhadapan, setiap pasang sisinya kongruen, dan sudut-sudutnya 90° .

DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas (2006), *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Depdiknas, Jakarta.

Billstein, Liberskind, dan Lot (1993), *A Problem Solving Approach to Mathematics for Elementary School Teachers*, Addison-Wesley, New York.

Troutman A.P. dan Lichtenberg, B.K. (1991), *Mathematics A Good Beginning, Strategies for Teaching Children*, Brooks/Cole Publishing Company, New York.

Anniati, E., & Susanto, H. (2014). *Penerapan pendekatan etnomatematika untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 1(2).

Atika, I. S., & Haratmoko, H. (2018). *Peningkatan pemahaman konsep volume prisma dan limas melalui pendekatan etnomatematika di Sekolah Dasar*. Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, 9(1).

Kusuma, M. A., & Purwanto, P. (2020). *Pengembangan Modul Etnomatematika Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD*. Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar, 1(2).

Daftar Riwayat Hidup



Nama : Muhammad Abidin

Kelas : Y7F

NPM : 201913500568

TTL : Bogor 05 Feb 1997

Alamat : Desa Cibening Kec. Pamijahan Kab. Bogor

Pendidikan : SMA PLUS IBNU SINA 2018



Nama : Uci Sanusi

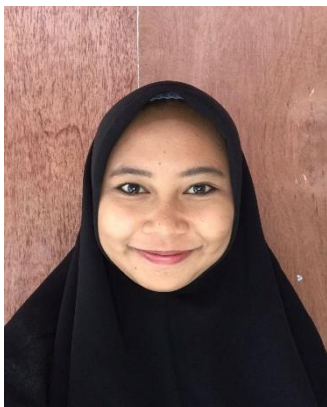
Kelas : Y7F

NPM : 201913500567

TTL : Klumbayan 5 september 1985

Alamat : Kp mekarsari,rt01/03 desa mekarsari
kecamatan rancabungur kab.bogor 16310

Pendidikan : SMA Pambudi luhur



Nama : Firyaaal Qonitah Firdiya Afifah

Kelas : Y7F

NPM : 201913500594

TTL : Pekalongan, 15 Februari 2000

Alamat : Perum Pesona Laguna B7 No. 2

Pendidikan : SMA LATANSA