

MODUL AJAR



MATEMATIKA

A. INFORMASI UMUM MODUL

Nama Penyusun	:
Instansi/Sekolah	: SDN
Jenjang / Kelas	: SD / II
Alokasi Waktu	: JP X Pertemuan (x 35 menit)
Tahun Pelajaran	: 2022 / 2023

B. KOMPONEN INTI

Capaian Pembelajaran Fase A

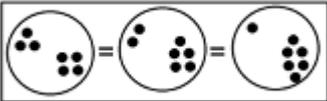
Fase A (Umumnya untuk kelas I dan II SD/MI/Program Paket A) Pada akhir fase A, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan memiliki intuisi bilangan (*number sense*) pada bilangan cacah sampai 100, termasuk melakukan komposisi (menyusun) dan dekomposisi (mengurai) bilangan tersebut.

Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 20, dan dapat memahami pecahan setengah dan seperempat. Mereka dapat mengenali, meniru, dan melanjutkan pola-pola bukan bilangan. Mereka dapat membandingkan panjang, berat, dan durasi waktu, serta mengestimasi panjang menggunakan satuan tidak baku.

Peserta didik dapat mengenal berbagai bangun datar dan bangun ruang, serta dapat menyusun dan mengurai bangun datar. Mereka dapat menentukan posisi benda terhadap benda lain.

Peserta didik dapat mengurutkan, menyortir, mengelompokkan, membandingkan, dan menyajikan data menggunakan turus dan piktogram paling banyak 4 kategori.

Fase A Berdasarkan Elemen

Bilangan	<p>Pada akhir fase A, peserta didik menunjukkan pemahaman dan memiliki intuisi bilangan (<i>number sense</i>) pada bilangan cacah sampai 100, mereka dapat membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, serta melakukan komposisi (menyusun) dan dekomposisi (mengurai) bilangan.</p> <p>Peserta didik dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan menggunakan benda-benda konkret yang banyaknya sampai 20.</p> <p>Peserta didik menunjukkan pemahaman pecahan sebagai bagian dari keseluruhan melalui konteks membagi sebuah benda atau kumpulan benda sama banyak, pecahan yang diperkenalkan adalah setengah dan seperempat.</p>
Aljabar	<p>Pada akhir Fase A, peserta didik dapat menunjukan pemahaman makna simbol matematika "=" dalam suatu kalimat matematika yang terkait dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 20 menggunakan gambar. Contoh:</p> <div data-bbox="584 1487 911 1588" data-label="Image"></div> <p>Peserta didik dapat mengenali, meniru, dan melanjutkan pola bukan bilangan (misalnya, gambar, warna, suara)</p>
Pengukuran	<p>Pada akhir Fase A, peserta didik dapat membandingkan panjang dan berat benda secara langsung, dan membandingkan durasi waktu. Mereka dapat mengukur dan mengestimasi panjang benda menggunakan satuan tidak baku.</p>
Geometri	<p>Pada akhir Fase A, peserta didik dapat mengenal berbagai bangun datar (segitiga, segiempat, segibanyak, lingkaran) dan bangun ruang (balok, kubus, kerucut, dan bola). Mereka dapat menyusun (komposisi) dan mengurai (dekomposisi) suatu</p>

	bangun datar (segitiga, segiempat, dan segibanyak). Peserta didik juga dapat menentukan posisi benda terhadap benda lain (kanan, kiri, depan belakang).
Analisa Data dan Peluang	Pada akhir fase A, peserta didik dapat mengurutkan, menyortir, mengelompokkan, membandingkan, dan menyajikan data dari banyak benda dengan menggunakan turus dan piktogram paling banyak 4 kategori.
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari unsur-unsur yang menyusun sebuah bangun ruang dengan cara mengamati dan membuat objek berbentuk balok. • Dengan mengamati objek konkret berbentuk balok, peserta didik mampu mengenali unsur-unsur penyusun bangun ruang seperti rusuk, titik sudut, dan sisi, mengetahui banyaknya masing-masing unsur tersebut, serta sifat-sifat bangun ruang. • Dapat menjiplak sisi balok (balok dan kubus), kemudian merakitnya dalam bentuk terbuka secara berdampingan. • Dapat menyadari bahwa bentuk tiga dimensi/bangun ruang tersusun dari bentuk dua dimensi/bangun datar.
Profil Pancasila	<ul style="list-style-type: none"> • Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia • Berkebhinekaan Global • Mandiri • Bernalar • Kritis • Kreatif
Kata kunci	Bentuk-Bentuk Balok

Target Peserta Didik :
Peserta didik Reguler
Jumlah Siswa :
30 Peserta didik (dimodifikasi dalam pembagian jumlah anggota kelompok ketika jumlah siswa sedikit atau lebih banyak)
Assesmen :
Guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran - Asesmen individu - Asesmen kelompok
Jenis Assesmen :
<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi • Produk • Tertulis • Unjuk Kerja • Tertulis

Model Pembelajaran
<ul style="list-style-type: none"> • Tatap muka
Ketersediaan Materi :
<ul style="list-style-type: none"> • Pengayaan untuk peserta didik berprestasi tinggi: <p>YA/TIDAK</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alternatif penjelasan, metode, atau aktivitas untuk peserta didik yang sulit memahami konsep: <p>YA/TIDAK</p>
Kegiatan Pembelajaran Utama / Pengaturan peserta didik :
<ul style="list-style-type: none"> • Individu • Berkelompok (Lebih dari dua orang)
Metode :
<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Permainan • Diskusi dan Drill • Presentasi
Sarana dan Prasarana
Ruang Kelas, White board, Pensil, Buku tulis, spidol, Papan buletin dan lain-lain yang sesuai dengan tema pembelajaran
Materi Pembelajaran
Bentuk-bentuk Balok
Sumber Belajar :
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber Utama Buku Matematika Vol 2 kelas II SD 2. Sumber Alternatif Guru juga dapat menggunakan alternatif sumber belajar yang terdapat di lingkungan sekitar dan disesuaikan dengan tema yang sedang dibahas.
Persiapan Pembelajaran :
<ol style="list-style-type: none"> a. Memastikan semua sarana prasarana, alat, dan bahan tersedia b. Memastikan kondisi kelas kondusif c. Mempersiapkan bahan tayang d. Mempersiapkan lembar kerja siswa
Metode dan Aktivitas pembelajaran :
Tujuan Jam ke-1
<ol style="list-style-type: none"> ① Melakukan aktivitas menjiplak sisi balok, dengan begitu dapat memahami bentuk dan banyaknya sisi pada balok.

- ② Menjelaskan bahwa terdapat 6 buah sisi yang saling terhubung membentuk sebuah balok.

Persiapan : Kotak kardus, kertas gambar, gunting, penggaris, model tiga dimensi.

Pendahuluan

1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan (jika mulai di jam pertama)
3. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
4. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap gotong royong yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1. Mengamati kotak berbentuk kotak serta memikirkan bagian-bagian yang diperlukan untuk membuat kotak yang bagus.
 - Berbentuk apakah sisi-sisi kotak itu?
 - Gunakanlah istilah "Sisi untuk menyebut..... bagian yang rata dari sebuah balok", kemudian cek dan hitung banyak sisinya.
2. Tentukan kotak yang ingin dibuat, kemudian jiplaklah semua sisi balok pada kardus/kertas gambar (Lihat nomor ①)
3. Gunting sisi yang telah dijiplak, kemudian dan atur 6 sisi yang telah dipotong dalam posisi terbuka. (Lihat nomor ②)
 - Mari kita coba periksa bentuk dan banyaknya sisi yang dipotong. Bandingkan juga dengan milik teman-teman yang lain.
 - Agar dapat fokus pada bentuk sisinya, letakkan dan susun dengan rapih sisi yang telah dipotong.
4. Ubah cara menyusunnya, peserta didik diminta memikirkan posisi yang tepat untuk menyusun bentuk balok terbuka.
 - Bagaimanakah susunan yang pas untuk membuat bentuk kotak? Pikirkanlah berbagai macam kemungkinan.

Kelas 1, Hlm. 69-70



Membuat Kotak yang Bagus

- 1 Ayo membuat kotak yang bagus.
- 1 Jiplaklah sisi kotak yang rata.



Berbentuk apakah kotak itu?
Berbentuk apakah sisi-sisinya?



Kotak tersebut berbentuk balok. Bagian yang rata disebut sisi.

94 - Belajar Bersama Temanmu, Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas II - Volume 2

(((Contoh Penulisan di Papan Tulis)))
Pada jam ke 1

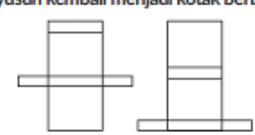
Bagaimana cara membuat kotak yang indah? Bentuk kotak kardus disebut dengan balok. Pikirkan cara membuatnya.



bidang datar
(Disebut juga sisi)

- Bentuk yang sudah dipotong.
- Sisinya ada enam.
- Ada dua bentuk yang masing-masing memiliki ukuran sama besar

Cara menyusun kembali menjadi kotak berbentuk balok

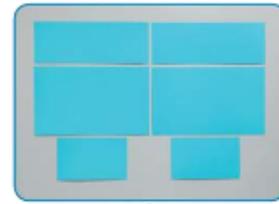
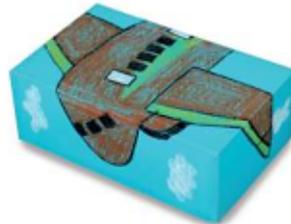


Ada banyak kemungkinan cara menyusun lainnya

- 2 Guntinglah setiap sisi balok hasil jiplakan kalian.
- 3 Gabungkan sisi-sisi tersebut dengan menggunakan selotip. Kalian akan mendapatkan bentuk balok yang sisi-sisinya terbuka.
- 4 Buatlah gambar di sisi-sisi kotak.
- 5 Buatlah kotak berbentuk balok dengan melipat dan merekatkan sisi-sisinya.



Ayo menggambar di sisi-sisi kotak



Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam Ke-2

- ① Membuat gambar yang disukai pada sisi yang disusun terbuka untuk membuat bentuk balok yang indah.

Persiapan : Kotak, kertas gambar, gunting, selotip, krayon atau pensil warna, model tiga dimensi.

Pendahuluan

- Guru menyapa dan menucap salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1 Memikirkan kembali bentuk balok sebelumnya, kemudian tentukan gambar pada 6 sisi yang akan digunakan untuk menyusun bentuk kotak.

- Pikirkan gambar yang ingin dibuat, kemudian tentukan bagaimana cara menyusun 6 sisi agar sesuai.
- Perhatikan hubungan antarsisi, tempelkan menggunakan selotip. Pada saat itu cobalah susun, apakah bentuknya terlihat seperti kotak atau tidak.

2 Pada nomor ④ dan ⑤, buatlah gambar yang disukai, kemudian susun apabila gambarnya sudah selesai.

- Pada saat menyusun bentuk kotak, tempelkan/rekatkan sisi-sisinya dengan menggunakan selotip.

3 Perhatikan dan apresiasi bentuk kotak yang telah disusun bersama dengan teman.

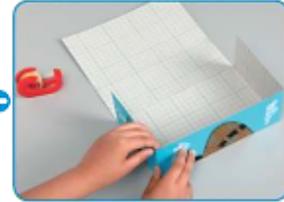
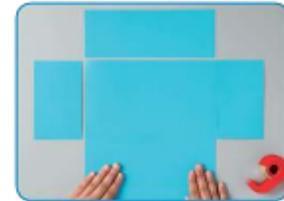
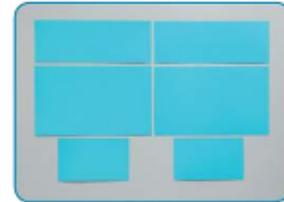
- Cobalah melihat hasil karya satu sama lain, cari tahu apa yang telah dibuat oleh teman-teman yang lain.
- Pada kotak yang sudah dibuat, jangan hanya apresiasi gambar dan polanya saja, tetapi juga perhatikan kecocokan bentuk dan sisinya.

2 Guntinglah setiap sisi balok hasil jiplakan kalian.

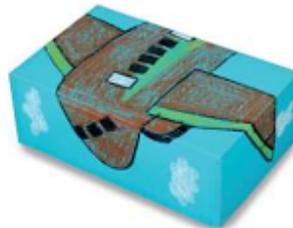
3 Gabungkan sisi-sisi tersebut dengan menggunakan selotip. Kalian akan mendapatkan bentuk balok yang sisi-sisinya terbuka.

4 Buatlah gambar di sisi-sisi kotak.

5 Buatlah kotak berbentuk balok dengan melipat dan merekatkan sisi-sisinya.



Ayo menggambar di sisi-sisi kotak

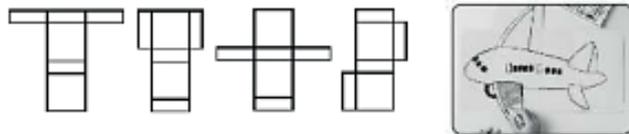


(((Contoh Penulisan di Papan Tulis))) Pada jam ke 2

Yuk pikirkan bagaimana cara menyusun enam sisi untuk membuat sebuah balok.

Yang harus diperhatikan pada saat menyusun sisi.

- Susunlah sisi yang memiliki ukuran sama besar
- Pada bagian yang terpisah terdapat sisi yang ukurannya sama besar
- Gabungkan bentuk persegi panjang yang sama



Ayo kita coba untuk membuat pola dan gambar seperti ini, kemudian menyusun bentuk balok

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-3

- ① Memilih pola susunan sisi-sisi yang dapat membentuk balok jika direkatkan.

Persiapan Persegi panjang dengan bentuk dan susunan yang sama dengan soal (untuk ditempel di papan tulis), salinan buku pelajaran, kotak yang telah dibuat, gunting.

Pendahuluan

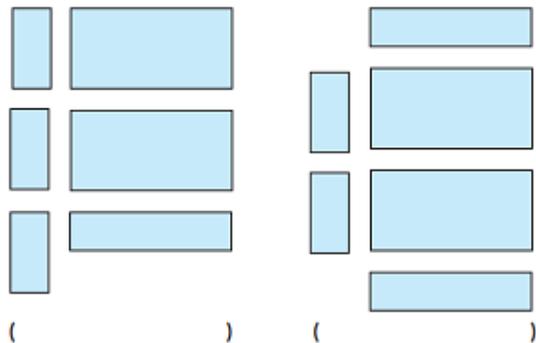
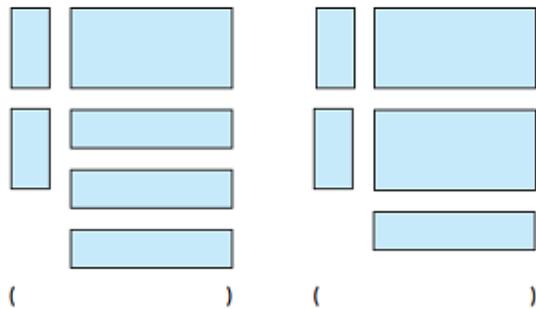
- Guru menyapa dan menucapkan salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

Pembelajaran dapat dilanjutkan setelah peserta didik dapat menyampaikan rangkuman sifat komutatif pada perkalian bilangan 3. Setelah selesai barulah pembelajaran dapat dilanjutkan.

- 1 Pada keempat soal tersebut, tentukanlah yang mana yang akan menjadi balok apabila disusun kembali.
 - Temukan yang mana yang akan menjadi balok pada saat disusun.
 - Setelah memberikan peserta didik kesempatan untuk memikirkan penyusunannya, biarkanlah peserta didik untuk menyusun secara mandiri.
- 2 Menghitung banyaknya sisi yang digunakan untuk menyusun balok.
 - Diskusikan apakah total sisi yang digunakan untuk menyusun balok sebanyak lima, enam, atau yang lain.
- 3 Memikirkan bentuk sisi yang digunakan untuk menyusun balok.
 - Diskusikan mengenai berapa banyak sisi yang memiliki bentuk yang sama
- 4 Mintalah peserta didik untuk membuat sisi, menggunting sisi, kemudian menyusun sisi tersebut menjadi balok.
 - Mintalah peserta didik memikirkan dan mempresentasikan berbagai cara menyusun sisi tersebut menjadi sebuah balok.

2 Ayo lingkari salah satu potongan-potongan sisi berikut yang jika dilipat dan direkatkan akan menjadi balok.



**(((Contoh Penulisan di Papan Tulis)))
Pada jam ke 3**

Tentukanlah yang mana yang akan menjadi balok apabila disusun kembali.

Cara memastikannya : → Jumlah sisi
→ Jumlah sisi yang memiliki ukuran sama besar

Hal yang mesti diperhatikan untuk membuat balok :

1. Memiliki 6 sisi
2. Terdapat 2 buah sisi (yang berpasangan dengan total keseluruhan 3 pasang) masing-masing memiliki bentuk dan ukuran yang sama.

Terdapat 3 buah sisi yang memiliki ukuran sama besar
X

Hanya ada 5 sisi
X

Terdapat 3 buah sisi yang memiliki ukuran sama besar
X

Terdapat 2 buah sisi yang masing-masing memiliki bentuk dan ukuran yang sama.
O

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-4

① Perhatikan unsur penyusun balok (sisi, rusuk, titik sudut) dan pahami karakteristiknya.

Persiapan : Kotak yang dibuat sendiri, model tiga dimensi (untuk digunakan oleh guru dan peserta didik).

Pendahuluan

- Guru menyapa dan menucapkan salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1

3 Mengetahui arti dari rusuk (Lihat nomor 3)

- Saat menunjukkan model tiga dimensi, beritahukan kepada peserta didik bahwa garis-garis yang membatasi dua sisi disebut rusuk.

2

3 1 Membilang banyaknya rusuk dengan menggunakan balok masing-masing (Lihat nomor 3.1)

- Hitunglah agar tidak terjadi kesalahan, total rusuk pada balok sebanyak 12 buah.

3

3 Memahami arti dari titik sudut (Lihat nomor 3)

- Saat menunjukkan model tiga dimensi, beritahukan kepada peserta didik bahwa titik-titik bertemunya tiga rusuk disebut titik sudut.

4

3 2 Membilang banyaknya jumlah titik sudut menggunakan balok masing-masing (Lihat nomor 3.2)

- Hitunglah titik sudut sambil menghitung rusuknya agar tidak terjadi kesalahan, total titik sudut pada balok sebanyak 8 buah.

5

4 Memperhatikan bentuk sisi, banyaknya rusuk, dan banyaknya titik sudut pada kubus di nomor 4.

- Gunakan contoh model atau balok yang berbentuk kubus, perhatikanlah masing-masing elemen penyusunnya, kemudian presentasikan hasilnya.

6

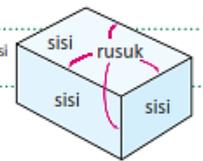
Membandingkan bentuk sisi, jumlah rusuk, dan jumlah titik sudut pada balok dan kubus.

- Carilah persamaan dan perbedaan dari rusuk, titik sudut, sisi antara balok dan kubus.

3 Perhatikan bentuk balok berikut ini.



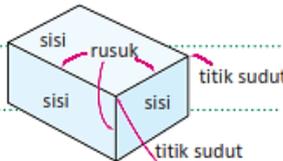
Garis-garis yang membatasi dua sisi disebut rusuk.



1 Ada berapa rusuknya?



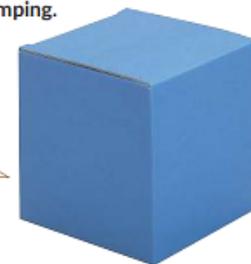
Titik-titik bertemunya tiga rusuk disebut titik sudut.



2 Ada berapa titik sudutnya?

4 Ayo perhatikan kotak di samping.

- 1 Berbentuk apakah sisi-sisinya?
- 2 Ada berapa rusuknya?
- 3 Ada berapa titik sudutnya?



Kotak di samping berbentuk kubus

Contoh Penulisan di Papan Tulis

Pada jam ke 4

Mari periksa bentuk ini secara detail dengan balok masing-masing

<p>Bentuk Balok</p> <p>Rusuk.... Garis lurus antarsisi Titik sudut.... Titik bertemunya 3 rusuk.</p>	<p>Persamaan :</p> <p>Jumlah sisi : 6</p> <p>Jumlah rusuk : 12</p> <p>Jumlah titik sudut : 8</p>	<p>Bentuk Kubus</p> <p>Perbedaan :</p> <p>Bentuk sisinya persegi</p> <p>Panjang rusuk secara keseluruhan sama</p>
--	--	---

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke- 5

① Membuat bentuk balok dari stik dan bola-bola yang terbuat dari plastisin, mengecek karakteristik dan banyaknya titik sudut dan rusuk.

Persiapan : Plastisin, stik bambu 4cm, 8cm, panjang 10 cm 4 batang, panjang 5cm 12 batang, pembagian kelompok, balok yang dibuat oleh masing-masing peserta didik, bentuk balok yang terbuat dari stik dan plastisin.

Pendahuluan

- Guru menyapa dan mengucapkan salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1

Perhatikan bentuk balok yang terbuat dari stik dan plastisin pada nomor [5], kemudian pikirkan apa saja bahan yang diperlukan.

- Tunjukkan bentuk balok yang terbuat dari stik dan plastisin, dan biarkan peserta didik berpikir mengenai apa saja bahan yang digunakan untuk membuat balok tersebut.

2

Pada soal nomor [5] ①, peserta didik memikirkan berapa cm stik yang dibutuhkan.

- Tuliskan dan presentasikan banyak dan ukuran stik yang digunakan pada tabel di buku pelajaran.

3

Pada soal nomor [5] ②, peserta didik memikirkan berapa buah plastisin yang dibutuhkan.

- Peserta didik mempresentasikan jumlah bola tanah liat yang diperlukan.

4

Membuat bentuk balok menggunakan stik dan malam. Sambil memperhatikan kesesuaian antara stik dan rusuk, plastisin dengan titik sudut.

- Pastikan semua kelompok memperhatikan stik (untuk rusuk) dan plastisin (untuk titik sudut) pada saat membuat bentuk segi empat.
- Ringkas dan presentasikan apa saja yang diperhatikan pada saat membuat balok.

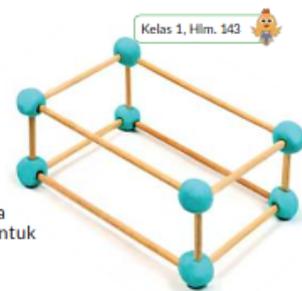
5

Latihan: Membuat balok berbentuk kubus menggunakan stik dan plastisin.

- Buatlah peserta didik menyadari panjang dan jumlah

5 Ayo buatlah kerangka kotak dari stik dan bola-bola yang terbuat dari malam.

- 1 Berapa panjang masing-masing stik dan ada berapa stik yang dibutuhkan untuk membuat kerangka balok?

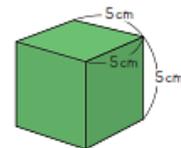


Panjang stik	Banyaknya
cm	buah
cm	buah
cm	buah

- 2 Berapa banyak bola-bola yang kalian butuhkan?

LATIHAN

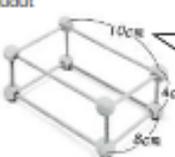
Pada kotak berbentuk kubus di samping, kerangkanya dibuat dari stik dan bola-bola malam. Berapa banyak stik yang dibutuhkan? Berapa banyak bola-bola malam yang dibutuhkan?



(((Contoh Penulisan di Papan Tulis))) Pada jam ke 5

Mari membuat bentuk balok menggunakan stik dan plastisin

Plastisin = titik sudut
Stik = rusuk
gunakan 8 buah

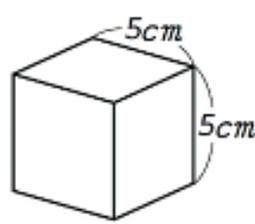


1 Bola tanah liat menghubungkan 3 batang stik

Panjang stik	Banyaknya
10 cm	4 buah
8 cm	4 buah
4 cm	4 buah

semua ukuran membutuhkan 4 batang stik

Mari membuat kotak berbentuk kubus menggunakan stik dan plastisin.



5cm
5cm

stik dengan panjang 5cm = 12 batang
↓
sepertinya lebih mudah dibandingkan balok.

(((Referensi)))

Membuat bentuk balok menggunakan stik dan plastisin

Kita dapat mengajarkan cara membuat bentuk balok dengan menggunakan stik dan malam. Hal yang paling utama dalam belajar membuat bentuk balok menggunakan stik dan malam, adalah fokus pada rusuk dan titik sudut. Dengan menyusun rusuk dan titik sudut bangun ruang, kita dapat memperdalam pemahaman mengenai bentuk tiga dimensi/bangun ruang.

Beritahukan kepada peserta didik bagian mana saja yang dibuat menggunakan stik dan malam, berapa banyak dan berapa ukuran stik yang harus digunakan, dan berapa buah total plastisin yang dibutuhkan. Kemudian minta peserta didik untuk membuat bentuk balok. Berikan gambaran konkret kepada peserta didik sesuai dengan keadaan yang sebenarnya, disarankan untuk menunjukkan balok kepada peserta didik.

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke- 6

- ① Memotong sisi untuk membuat balok tanpa penutup dari kertas berpetak yang ditentukan.

Persiapan : Kertas berpetak, gunting, alat ukur (penggaris), selotip.

Pendahuluan

- Guru menyapa dan menucap salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1 Mempertimbangkan ukuran setiap sisi balok tanpa penutup (Nomor 1).

- Karena ini adalah balok tanpa penutup, perlu diingat bahwa hanya ada lima sisi.

2 Mempertimbangkan ukuran dan banyaknya sisi.

- Ukuran dan banyaknya sisi bawah
Ukuran dan banyaknya sisi depan dan belakang, serta Ukuran dan banyaknya sisi kanan dan kiri.
- Mempresentasikan ukuran dan banyaknya sisi
 - 1 lembar sisi bagian bawah, dengan ukuran 30 cm x 50 cm
 - 2 lembar sisi depan dan belakang, dengan ukuran 20 cm x 50 cm
 - 2 lembar sisi kiri dan kanan, dengan ukuran 20 x 30 cm

3 Mempertimbangkan cara memotong lima sisi dari kertas berpetak.

- Agar dapat membuat 5 sisi pada 1 lembar kertas berpetak, buatlah garis pada kertas berpetak kemudian potong.

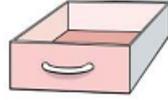
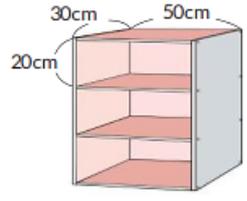
4 Potong sisinya dan buat balok tanpa penutup.

- Potong sepanjang garis yang telah dibuat menggunakan gunting, gunakan selotip untuk membuat balok.

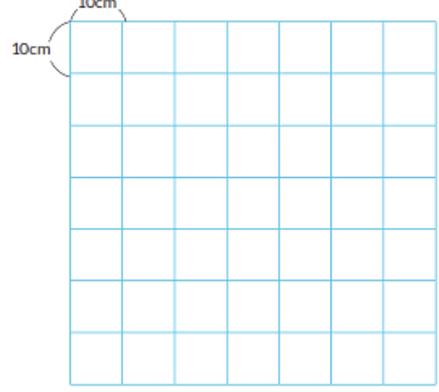
Membuat Laci

6 Lihatlah gambar lubang laci di samping.

Ayo pikirkan. Bagaimana cara membuat laci-laci tanpa tutup yang ukurannya sesuai agar dapat masuk ke dalam lubang laci?



Bagaimana cara memotong sisi-sisi yang dibutuhkan untuk membuat laci seperti gambar di samping? Gambarlah sisi-sisi yang akan dipotong pada kertas berpetak berikut.



Contoh Penulisan di Papan Tulis
Pada jam ke 6

Buatlah balok tanpa tutup.
Pertimbangkan cara memotong semua sisi pada kertas persegi di bawah ini.

Sisi pada laci ada 5

Sisi depan dan belakang 2 lembar

Sisi Bawah 1 lembar

Sisi Kiri dan kanan 1 lembar

Potong dan buatlah sisinya pada kertas seperti dibawah ini

Potong dan buatlah sisinya pada kertas seperti dibawah ini

Referensi

Cara memotong sisi

Ukuran persegi pada kertas berpetak ini adalah 10cm x 10cm.
 -Sisi yang akan dipotong adalah sebagai berikut :
 -Sisi bawah 3 petak x 5 petak = 15 petak
 -Sisi depan dan belakang 10cm², (2+5)×2 = 20 petak
 -Sisi kiri dan kanan 10cm², (2×3)×2 = 12 petak
 Total : 47 petak

Dengan mempertimbangkan variasi ukuran di atas, saat memotong sisi di kertas berpetak, hanya tersisa 2 balok hanya tersisa 2 petak yang tidak digunakan.

Oleh karena itu, caranya sudah benar apabila peserta didik memotong garis yang telah dibuat pada kertas berpetak dan hanya menyisakan 2 petak.

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.

- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke- 7

① Memeriksa kembali materi yang sudah dipelajari.

Persiapan : Balok yang dibuat sendiri, model tiga dimensi, dan alat ukur (penggaris).

Pendahuluan

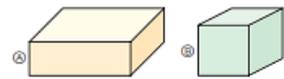
- Guru menyapa dan menucapkan salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

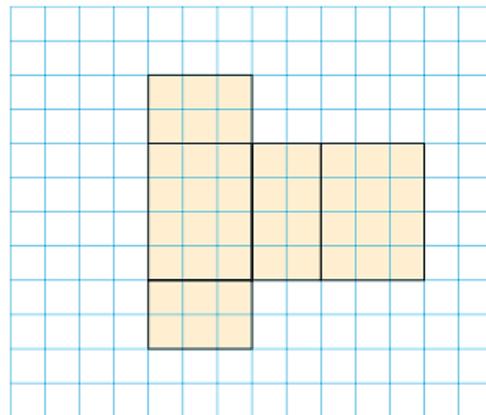
- ① Memastikan pemahaman mengenai unsur penyusun bentuk balok.
 - Untuk mengingatkan kembali pada situasi belajar di kelas, ajarkan peserta didik menggunakan model tiga dimensi atau menggunakan balok yang dibuat oleh peserta didik, tergantung pada situasi aktual peserta didik.
- ② Membuat/Menambahkan sisi pada gambar agar dapat membuat balok.
 - Mintalah peserta didik untuk memikirkan hal ini sebanyak mungkin. Untuk peserta didik yang tidak mendapatkan jawaban, bimbing peserta didik untuk memperhatikan gambar dan menyusun gambar tersebut.
 - Buatlah peserta didik sadar pada saat berdiskusi bahwa terdapat beberapa cara untuk menggabungkan sisi.

① Jawablah pertanyaan tentang bentuk balok berikut ini.

- ① Ada berapa sisinya?
- ② Ada berapa rusuknya?
- ③ Ada berapa titik sudutnya?
- ④ Berbentuk apakah sisi-sisinya?



② Gambar berikut menunjukkan sebuah balok yang telah dibuka dan dibentangkan. Ternyata, terdapat satu sisi yang hilang. Coba tambahkan satu sisi yang hilang itu supaya menjadi balok.



<p>(((Referensi))) Tentang pembimbingan materi Pembelajaran tentang balok dan kubus beserta jaring-jaringnya pada jenjang ini akan menjadi prasyarat jenjang berikutnya. Peserta didik mula-mula dikenalkan dengan istilah balok untuk menyebut balok dan kubus. Baru di bagian akhir, peserta didik mulai diminta membedakan bentuk kubus dan balok. Kegiatan seperti menyalin, menyusun, dan membandingkan bentuk dengan balok sebelumnya merupakan inti dari unit ini, dan kegiatan tersebut, diharapkan dapat memperdalam pemahaman bahwa bentuk balok berasal dari susunan bangun datar seperti persegi dan persegi panjang. Buat peserta didik sadar akan bentuk, ukuran, dan hubungan sisi. Terutama, kegiatan menata dan merangkai bentuk hasil tiruan dapat menjadi kegiatan yang memberatkan anak. Karena, peserta didik harus melakukan semua aktifitas seperti memikirkan bagaimana bentuk dan ukuran sisi yang saling berhadapan, mencoba menyusun dengan sangat hati-hati sambil memperhatikan waktu.</p>	<p>(((Referensi))) Gambar pengembangan balok Terdapat banyak cara untuk menyusun balok (balok). Namun, tidak semuanya diajarkan di jenjang ini. Fokus kegiatan ini hanya mencoba menyusun enam sisi balok dan menyadari bahwa ada banyak cara menyusun bentuk-bentuk balok.</p>
<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru. ● Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi ● Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya. ● Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir) 	

<p>Pelaksanaan Asesmen</p>	
<p>Sikap</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Melakukan observasi selama kegiatan berlangsung dan menuliskannya pada jurnal, baik sikap positif dan negatif. <input type="checkbox"/> Melakukan penilaian antarteman. <input type="checkbox"/> Mengamati refleksi peserta didik. <p>Pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Memberikan tugas tertulis, lisan, dan tes tertulis <p>Keterampilan</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Presentasi <input type="checkbox"/> Proyek <input type="checkbox"/> Portofolio 	
<p>Pengayaan dan Remedial</p>	
<p>Pengayaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai Capaian Pembelajaran (CP). <input type="checkbox"/> Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan 	<p>Remedial</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian pembelajarannya (CP) belum tuntas. <input type="checkbox"/> Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas. <input type="checkbox"/> Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang,

<p>dengan peserta didik.</p> <p>□ Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi</p>	<p>bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.</p>
--	--

Kriteria Penilaian :

- Penilaian proses: berupa catatan/deskripsi kerja saat diskusi kelompok.
- Penilaian Akhir: Skor nilai 10-100

Rubrik Penilaian :

Penilaian sikap

Tabel Penilaian Sikap

No	NPD	Aspek y							
		1 Berdoa sebelum dan setelah pelajaran				2 Bersyukur terhadap kerja yang diper			
		1	2	3	4	1	2		

$$N_s = \frac{n}{12} \times 100 = \dots$$

Keterangan:
n adalah total penilaian (jumlah skor)
N adalah Nilai untuk masing-masing siswa
NPD adalah nama peserta didik

1. Indikator berdoa sebelum dan setelah pelajaran

Indikator Berdoa

Skor	Ke
1	Peserta didik tidak ikut berdoa
2	Peserta didik ikut berdoa, tetapi tidak
3	Peserta didik ikut berdoa, tetapi kura
4	Peserta didik ikut berdoa dengan ber

2. Indikator bersyukur terhadap hasil kerja yang telah diperoleh

Indikator Bersyukur

Skor	Ke
1	Peserta didik tidak mengucapkan ras

2	Peserta didik mengucapkan rasa syukur
3	Peserta didik mengucapkan rasa syukur
4	Peserta didik mengucapkan rasa syukur

3. Indikator kesadaran bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan

Indikator Kesadaran

Skor	Ke
1	Peserta didik tidak menyadari bahwa Tuhan
2	Peserta didik menyadari bahwa ilmu tetapi tidak sungguh-sungguh
3	Peserta didik menyadari bahwa ilmu tetapi kurang sungguh-sungguh
4	Peserta didik menyadari bahwa ilmu dengan sungguh-sungguh

Refleksi Guru:

Refleksi diri berupa pertanyaan pada diri sendiri.

- Apakah pembelajaran sudah dapat melibatkan peserta didik dengan aktif?
- Apakah metode yang digunakan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik?
- Apakah media yang digunakan dapat membantu peserta didik mencapai kemampuan?
- Apa yang bisa dilakukan agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis?

Refleksi Peserta Didik:

Peserta didik diajak untuk melakukan refleksi terkait seluruh proses belajar yang sudah dialami

- Apa kesan kalian tentang materi ini?
- Materi apa yang sudah kalian fahami?
- Bagian mana yang belum kalian fahami?
- Masihkah ada kesulitan dalam mempelajari Jenis-jenis balok

C. LAMPIRAN

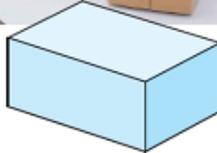
Lembar Kerja :



Membuat Kotak yang Bagus

1 Ayo membuat kotak yang bagus.

1 Jiplaklah sisi kotak yang rata.



Berentuk apakah kotak itu?
Berentuk apakah sisi-sisinya?



Kotak tersebut berbentuk balok. Bagian yang rata disebut sisi.

2 Guntinglah setiap sisi balok hasil jiplakan kalian.

3 Gabungkan sisi-sisi tersebut dengan menggunakan selotip. Kalian akan mendapatkan bentuk balok yang sisi-sisinya terbuka.

4 Buatlah gambar di sisi-sisi kotak.

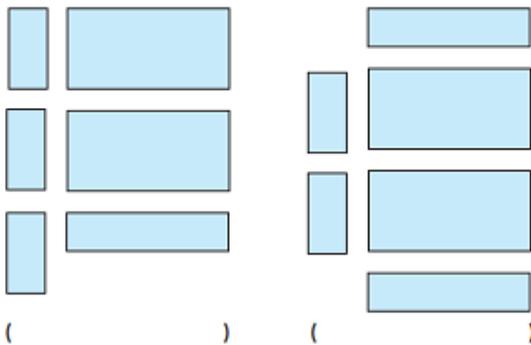
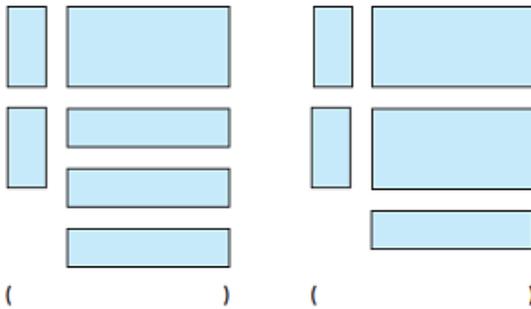
5 Buatlah kotak berbentuk balok dengan melipat dan merekatkan sisi-sisinya.



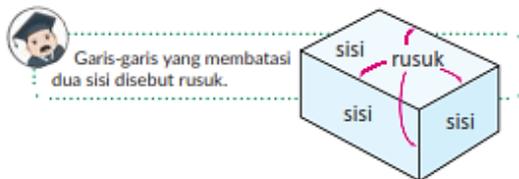
Ayo menggambar di sisi-sisi kotak



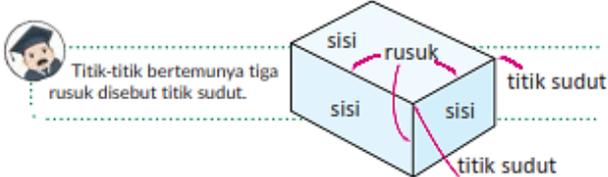
2 Ayo lingkari salah satu potongan-potongan sisi berikut yang jika dilipat dan direkatkan akan menjadi balok.



3 Perhatikan bentuk balok berikut ini.



1 Ada berapa rusuknya?

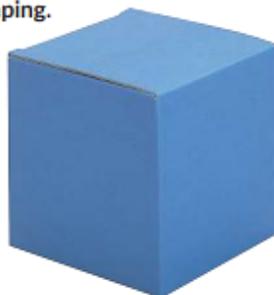


2 Ada berapa titik sudutnya?

4 Ayo perhatikan kotak di samping.

- 1 Berbentuk apakah sisi-sisinya?
- 2 Ada berapa rusuknya?
- 3 Ada berapa titik sudutnya?

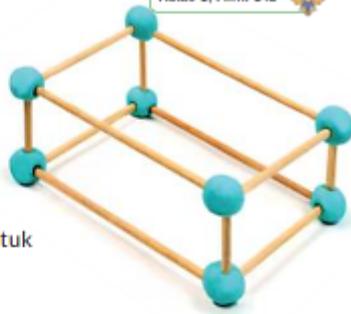
Kotak di samping berbentuk kubus





5 Ayo buatlah kerangka kotak dari stik dan bola-bola yang terbuat dari malam.

1 Berapa panjang masing-masing stik dan ada berapa stik yang dibutuhkan untuk membuat kerangka balok?

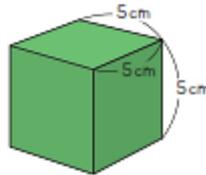


Panjang stik	Banyaknya
cm	buah
cm	buah
cm	buah

2 Berapa banyak bola-bola yang kalian butuhkan?

LATIHAN

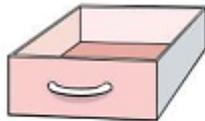
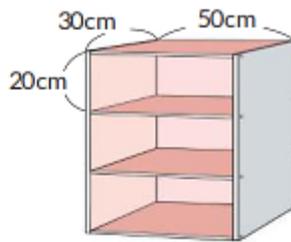
Pada kotak berbentuk kubus di samping, kerangkanya dibuat dari stik dan bola-bola malam. Berapa banyak stik yang dibutuhkan? Berapa banyak bola-bola malam yang dibutuhkan?



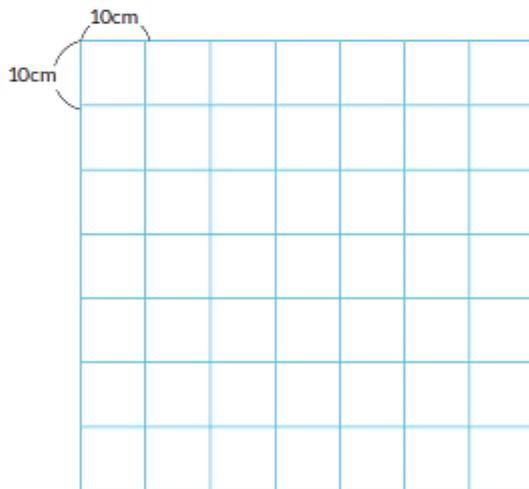
Membuat Laci

6 Lihatlah gambar lubang laci di samping.

Ayo pikirkan. Bagaimana cara membuat laci-laci tanpa tutup yang ukurannya sesuai agar dapat masuk ke dalam lubang laci?



Bagaimana cara memotong sisi-sisi yang dibutuhkan untuk membuat laci seperti gambar di samping? Gambarlah sisi-sisi yang akan dipotong pada kertas berpetak berikut.



Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik :

Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas II Volume 2
Buku Panduan Siswa Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas II Volume 2

Glosarium:

Bilangan adalah suatu konsep matematika yang digunakan dalam pencacahan dan pengukuran

Penjumlahan merupakan penambahan sekelompok bilangan atau lebih menjadi suatu bilangan yang disebut jumlah.

Menghitung merupakan kemampuan akal untuk menjumlahkan. Berhitung adalah salah satu cabang dari matematika yang mempelajari operasi penjumlahan, operasi pengurangan, operasi perkalian, dan operasi pembagian

Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang di antaranya berukuran berbeda. Balok memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut. Balok yang dibentuk oleh enam persegi sama dan sebangun disebut sebagai kubus.

Daftar Pustaka:

Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas II Volume 2
<https://sumber.belajar.kemdikbud.go.id/>
<https://www.mathisfun.com>
<https://mathworld.wolfram.com>