

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Salatiga
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / 2
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi : Luas Permukaan Kubus dan Balok
Alokasi Waktu : 3 × 40 menit (1 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, toleransi), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

No.	Kompetensi dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	3.9 Menurunkan rumus untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus dan balok)	3.9.3 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus. 3.9.4 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar balok.
2	4. 9 Menyelesaikan masalah	4.9.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan

	yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus dan balok), serta gabungannya	dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok).
--	--	--

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan metode diskusi kelompok, peserta didik dapat menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok) dengan baik dan benar.
2. Melalui pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan metode tanya jawab dan diskusi, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan terkait luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok) dengan baik.

D. Materi Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar

1. Luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok).
2. Permasalahan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok).

Materi terlampir

E. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab, demonstrasi
 Pendekatan : *Scientific*
 Model : *Creative Problem Solving* (CPS)

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran.

1. Media : *mobile learning*, Lembar Kegiatan Peserta Didik
2. Alat : peralatan tulis menulis, LCD proyektor, laptop
3. Sumber Belajar :
 - a. Buku BSE : Abdur Rahman As'ari, dkk. Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 2. Kemdikbud. 2017.
 - b. Buku Pendamping: Miyanto, dkk. Matematika Kelas VIII. Intan Pariwara. 2017.
 - c. <http://kelas8.smpn6salatiga.sch.id>
 - d. Suplemen materi dengan aplikasi berbasis Android
 - e. www.youtube.com
 - f. www.google.com

G. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memasuki ruang kelas dan mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru menunjuk secara acak peserta didik untuk memimpin doa. 3. Guru melakukan presensi kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan tujuan dan pentingnya mempelajari materi bangun ruang sisi datar (luas permukaan kubus dan balok) 5. Menyampaikan teknik penilaian 	5 menit
Kegiatan Inti	<p>Tahap 1. Objective Finding (menemukan sasaran)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah dibentuk sebelumnya. 7. Guru membagikan LKPD 1. 8. Guru mengajukan permasalahan untuk menumbuhkan kreatifitas siswa pada masing-masing kelompok melalui LKPD 1 dan LKPD 2 atau aplikasi berbasis android dan website http://kelas8.smpn6salatiga.sch.id 9. Siswa bersama kelompok mengamati mainan rubrik dan kardus snack terkait bangun ruang sisi datar (kubus dan balok), video (pembuatan akuarium, desain pembuatan box). (Mengamati) 10. Siswa mendiskusikan permasalahan atau pertanyaan yang ada dalam LKPD 1 dan LKPD 2 tentang luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok). (Mengamati) <p>Tahap 2. Fact Finding (menemukan fakta).</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Guru menanyakan: <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah pada bentuk sisi pada mainan rubrik sama? (Menanya) 	105 menit

	<p>b. Apakah pada bentuk sisi pada kardus snack/sejenis sama? (Menanya)</p> <p>12. Siswa menuliskan pendapat untuk menjawab permasalahan yang ada.</p> <p>13. Guru mendaftarkan beberapa pendapat siswa tentang permasalahan pada LKPD 1 dan LKPD 2.</p> <p>14. Guru mendaftarkan beberapa pendapat siswa yang berpotensi untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD 1 dan LKPD 2.</p> <p>Tahap 3. Problem Finding (menemukan fokus masalah)</p> <p>15. Siswa bersama kelompok mendiskusikan beberapa pendapat yang muncul dalam menyelesaikan permasalahan pada LKPD 1 dan LKPD 2. (Mengasosiasi)</p> <p>16. Bersama guru, siswa memfokuskan permasalahan dalam menentukan luas permukaan kubus dan balok.</p> <p>Tahap 4. Idea Finding (menemukan ide-ide penyelesaian)</p> <p>17. Pendapat siswa yang sudah ditulis guru didiskusikan bersama guna menemukan strategi atau cara menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok).</p> <p>18. Guru melakukan tanya jawab untuk menyatakan konsep luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok). (Menanya)</p> <p>19. Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang berani menyampaikan gagasan</p> <p>Tahap 5. Solution Finding (menemukan solusi yang tepat)</p>	
--	---	--

	<p>20. Siswa menganalisis dan menyimpulkan gagasan dan ide yang paling tepat dijadikan solusi untuk konsep luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok) serta menyatakan ketentuan-ketentuannya.</p> <p>21. Menyimpulkan konsep luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok), dengan memberi contoh lain.</p> <p>Tahap 6. <i>Acceptance finding</i> (menemukan penerimaan)</p> <p>22. Menemukan konsep luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok) berdasarkan kesimpulan yang telah dibuat. (Mengomunikasikan)</p> <p>23. Siswa mengaitkan permasalahan yang pernah dihadapi dengan konsep luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok).</p> <p>24. Menentukan strategi yang digunakan dalam menerapkan konsep luas permukaan kubus dan balok untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.</p> <p>25. Guru memberikan soal kuis sebagai bentuk konfirmasi pemahaman peserta didik terhadap materi yang sudah disampaikan.</p>	
Penutup	<p>26. Siswa diminta untuk menyimpulkan tentang pembelajaran hari ini.</p> <p>27. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya, yakni volume kubus dan balok.</p> <p>28. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	10 menit

Penilaian

1. Teknik Penilaian : Pengamatan dan tes tertulis
2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap religious, disiplin, mandiri (rubrik penilaian terlampir)	Pengamatan	Selama pembelajaran dan pada saat diskusi. Pada saat mengerjakan LKPD 1 dan LKPD 2.
2.	Pengetahuan dan keterampilan (Kisi-kisi, butir soal, dan pedoman penilaian terlampir)	Tes tertulis	- Penyelesaian kuis. - Penyelesaian tugas kelompok

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 6 Salatiga

Salatiga, Januari 2022
Guru Mata Pelajaran

Dra. Anna Maria Andharini, M.Pd.
NIP 196301281983042009

Muhamad Nurul Huda, M.Pd.
NIP 198207032010011020

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

KISI-KISI PENILAIAN SIKAP BERBASIS PROFIL PELAJAR PANCASILA

NAMA SEKOLAH : SMP NEGERI 6 SALATIGA

KELAS : VIII

MATA PELAJARAN : Matematika

TH. PELAJARAN : 2021/2022

TEKNIK PENILAIAN : OBSERVASI

No	Aspek Profil Pelajar Pancasila	Nilai/Elemen /Kunci/Sikap	Indikator	Butir Pernyataan
1	Beriman, Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia	Religius	Peserta didik menunjukkan perilaku religius dalam kehidupan sehari-hari	Berdoa sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran
				tidak mengganggu teman yang beragama lain dalam berdoa sesuai agamanya
				Menjalankan ibadah tepat waktu
				Bersyukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu
				Menjawab salam pada saat awal dan akhir pembelajaran.
2	Mandiri	Disiplin	Peserta didik menunjukkan perilaku disiplin dalam kehidupan sehari-hari	Mengikuti pembelajaran tepat waktu
				Patuh pada tata tertib dan aturan yang ada di sekolah
				Mengerjakan/mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan
				Melaksanakan tugas individu dengan baik
3	Mandiri	Kemandirian belajar	Peserta didik menunjukkan inisiatif belajar	Aktif bertanya ketika mengalami kesulitan belajar matematika
				Mengemukakan pendapat saat diskusi matematika walaupun pendapat saya belum tentu benar
			Peserta didik	Mempersiapkan perlengkapan belajar sebelum belajar

			mendiagnosa kebutuhan belajar	matematika
			Memfaatkan dan Mencari Sumber yang Relevan	Berusaha mencari bahan pelajaran matematika dari berbagai sumber

Instrumen Penilaian Sikap

Nama :

Kelas/Semester : VIII / 2

No	Butir Pernyataan	Ya	Tidak
Religius			
1	Berdoa sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran		
2	tidak mengganggu teman yang beragama lain dalam berdoa sesuai agamanya		
3	Menjalankan ibadah tepat waktu		
4	Bersyukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu		
5	Menjawab salam pada saat awal dan akhir pembelajaran.		
Disiplin			
1	Mengikuti pembelajaran tepat waktu		
2	Patuh pada tata tertib dan aturan yang ada di sekolah		
3	Mengerjakan/mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan		
4	Melaksanakan tugas individu dengan baik		
Kemandirian belajar			
1	Aktif bertanya ketika mengalami kesulitan belajar matematika		
2	Mengemukakan pendapat saat diskusi matematika walaupun pendapat saya belum tentu benar		
3	Mempersiapkan perlengkapan belajar sebelum belajar matematika		
4	Berusaha mencari bahan pelajaran matematika dari berbagai sumber		

SOAL KUIS PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Negeri 6 Salatiga
Kelas / Semester : VIII / 2
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar (BRSD)
Waktu : 20 menit

Petunjuk!


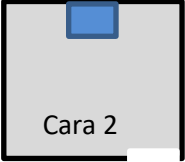
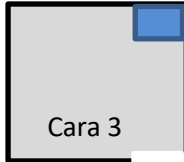
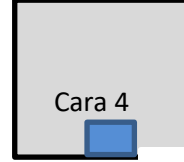

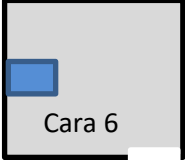
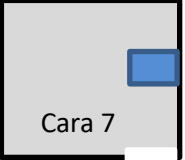
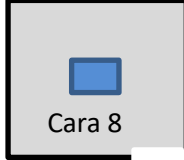
1. Tuliskan nama Anda di lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Kerjakan soal yang Anda anggap mudah terlebih dahulu.
3. Periksa kembali jawaban Anda sebelum dikumpulkan.

SOAL KUIS PEMBELAJARAN

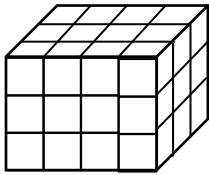
1. Sebuah bak mandi berbentuk balok yang diletakkan di dalam kamar mandi. Bak mandi mempunyai panjang 120 cm, lebar 60 cm dan tinggi 80 cm.
 - a. Tuliskan banyak cara meletakkan bak mandi tersebut dan berapa banyak sisi yang tampak pada masing-masing cara tersebut?
 - b. Apabila permukaan yang tampak luar akan dicat, berapakah luas minimal dari permukaan tersebut?
2. Sebuah balok yang tersusun dari kubus-kubus kecil, panjangnya 4 kubus kecil, lebarnya 3 kubus kecil, dan tingginya 3 kubus kecil dan panjang rusuk balok adalah 12 cm. Balok tersebut akan dicat pada bagian luarnya. Berapa luas permukaan kubus kecil tiga sisi, dua sisi, dan hanya satu sisi yang terkena cat?

Selamat mengerjakan

KUNCI JAWABAN ALTERNATIF

No	Jawaban									
1	<p>Sebuah bak mandi berbentuk balok yang diletakkan di dalam kamar mandi. Bak mandi mempunyai panjang 120 cm, lebar 60 cm dan 80 cm.</p> <p>a. Tuliskan banyak cara meletakkan bak mandi tersebut dan berapa banyak sisi yang tampak pada masing-masing cara tersebut?</p> <p>b. Apabila permukaan yang tampak luar akan dicat, berapakah luas terkecil dari permukaan tersebut?</p> <p>Alternatif penyelesaian</p> <p>Perhatikan pemisalan kamar mandi dan bak mandi yang tampak dari atas. Maka terdapat beberapa kemungkinan cara meletakkan bak mandi tersebut.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: center;">  <p>Cara 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Cara 2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Cara 3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Cara 4</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Cara 5</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: center;">  <p>Cara 6</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Cara 7</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Cara 8</p> </div> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Cara peletakan bak mandi</th> <th style="width: 25%;">Banyak sisi yang tampak luar</th> <th style="width: 50%;">Luas permukaan sisi yang tampak luar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cara 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td> $= 120 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} + 60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$ $= 9.600 \text{ cm}^2 + 4.800 \text{ cm}^2$ $= 14.400 \text{ cm}^2$ </td> </tr> <tr> <td>Cara 2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td> $= 120 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} + 60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} + 60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$ $= 9.600 \text{ cm}^2 + 4.800 \text{ cm}^2 + 4.800 \text{ cm}^2$ </td> </tr> </tbody> </table>	Cara peletakan bak mandi	Banyak sisi yang tampak luar	Luas permukaan sisi yang tampak luar	Cara 1	2	$= 120 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} + 60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$ $= 9.600 \text{ cm}^2 + 4.800 \text{ cm}^2$ $= 14.400 \text{ cm}^2$	Cara 2	3	$= 120 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} + 60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} + 60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$ $= 9.600 \text{ cm}^2 + 4.800 \text{ cm}^2 + 4.800 \text{ cm}^2$
Cara peletakan bak mandi	Banyak sisi yang tampak luar	Luas permukaan sisi yang tampak luar								
Cara 1	2	$= 120 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} + 60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$ $= 9.600 \text{ cm}^2 + 4.800 \text{ cm}^2$ $= 14.400 \text{ cm}^2$								
Cara 2	3	$= 120 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} + 60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} + 60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$ $= 9.600 \text{ cm}^2 + 4.800 \text{ cm}^2 + 4.800 \text{ cm}^2$								

			$= 19.200 \text{ cm}^2$
	Cara 3	2	$= 120 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} + 60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$ $= 9.600 \text{ cm}^2 + 4.800 \text{ cm}^2$ $= 14.400 \text{ cm}^2$
	Cara 4	3	$= 120 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} + 60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} +$ $60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$ $= 9.600 \text{ cm}^2 + 4.800 \text{ cm}^2 + 4.800 \text{ cm}^2$ $= 19.200 \text{ cm}^2$
	Cara 5	2	$= 120 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} + 60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$ $= 9.600 \text{ cm}^2 + 4.800 \text{ cm}^2$ $= 14.400 \text{ cm}^2$
	Cara 6	3	$= 120 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} + 120 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$ $+ 60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$ $= 9.600 \text{ cm}^2 + 9.600 \text{ cm}^2 + 4.800 \text{ cm}^2$ $= 24.000 \text{ cm}^2$
	Cara 7	3	$= 120 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} + 120 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$ $+ 60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$ $= 9.600 \text{ cm}^2 + 9.600 \text{ cm}^2 + 4.800 \text{ cm}^2$ $= 24.000 \text{ cm}^2$
	Cara 8	4	$= 120 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} + 120 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$ $+ 60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} + 60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$ $= 9.600 \text{ cm}^2 + 9.600 \text{ cm}^2 + 4.800 \text{ cm}^2$ $= 28.800 \text{ cm}^2$
2	<p>Sebuah balok yang tersusun dari kubus-kubus kecil, panjangnya 4 kubus kecil, lebarnya 3 kubus kecil, dan tingginya 3 kubus kecil dan akan dicat pada bagian luarnya. Jika panjang balok adalah 12 cm, berapa luas permukaan kubus kecil yang terkena cat tiga sisi, dua sisi, dan hanya satu sisi?</p> <p>Alternatif Penyelesaian</p>		



$$\begin{aligned}\text{Panjang rusuk kubus kecil} &= 12 \text{ cm} : 4 \\ &= 3 \text{ cm}\end{aligned}$$

Banyak kubus kecil yang terkena cat tiga sisi adalah 8 buah.

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan yang terkena cat} &= 8 \times 3 \times 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \\ &= 24 \times 9 \text{ cm}^2 \\ &= 216 \text{ cm}^2.\end{aligned}$$

Banyak kubus kecil yang terkena cat dua sisi adalah 16 buah.

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan yang terkena cat} &= 16 \times 2 \times 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \\ &= 32 \times 9 \text{ cm}^2 \\ &= 216 \text{ cm}^2.\end{aligned}$$

Banyak kubus kecil yang terkena cat satu sisi adalah 10 buah.

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan yang terkena cat} &= 10 \times 1 \times 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \\ &= 10 \times 9 \text{ cm}^2 \\ &= 90 \text{ cm}^2.\end{aligned}$$

KISI-KISI SOAL PENGETAHUAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 6 Salatiga

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII / 2

Alokasi Waktu : 80 menit

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Bentuk Soal : Uraian

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Soal	No Soa l
3.9 Menurunkan rumus untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Bangun Ruang Sisi Datar (kubus dan balok)	Diketahui bangun ruang sisi datar (kubus dan balok), peserta didik mampu menyelesaikan dengan banyak solusi dalam menggambar jaring-jaring yang mungkin dari bangun ruang sisi datar tersebut secara tepat dan lancar.	1
		Disajikan permasalahan tentang susunan panggung kejuaraan dari beberapa balok kecil, peserta didik mampu menyelesaikan banyak solusi dalam menyusun panggung kejuaraan tersebut secara tepat dan lancar.	3a
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan			

<p>dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya</p>	<p>Diketahui kubus yang terdiri dari kubus kecil-kecil, peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan dengan bermacam-macam strategi penyelesaiannya.</p>	2b
	<p>Disajikan permasalahan tentang susunan panggung kejuaraan dari beberapa balok kecil, peserta didik mampu menentukan luas permukaan susunan panggung kejuaraan dengan kemampuan penyelesaian menggunakan bahasa sendiri atau memberikan gagasan yang relatif baru dan jarang diberikan kebanyakan orang.</p>	3b
	<p>Diketahui kubus yang terdiri dari kubus kecil-kecil, peserta didik mampu merinci jawaban banyak kubus.</p>	2a

SOAL PENGETAHUAN

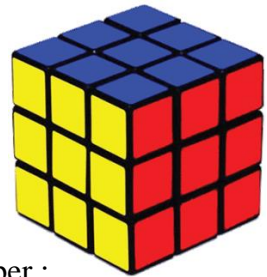
Sekolah : SMP
Kelas / Semester : VIII / 2
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar (BRSD)
Waktu : 80 menit

Petunjuk!

1. Tuliskan nama Anda di lembar jawaban yang telah disediakan.
 2. Kerjakan soal yang Anda anggap mudah terlebih dahulu.
 3. Periksa kembali jawaban Anda sebelum dikumpulkan.
-

1. Gambarkanlah kemungkinan dari jaring-jaring kubus dan balok, minimal 5 macam!

2. Azzam membeli mainan rubrik yang tersusun oleh kubus-kubus kecil seperti tampak pada gambar di samping. Mainan rubrik mempunyai warna yang berbeda di setiap sisinya.

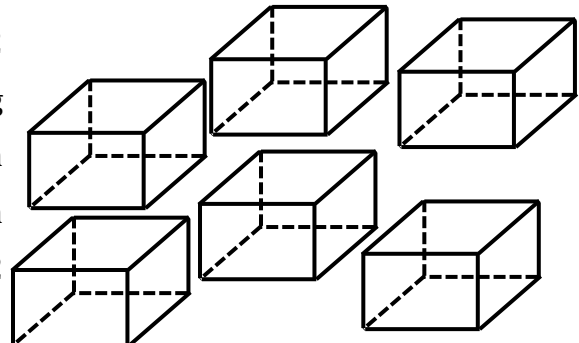


Sumber :

<http://www.imron.web.id/2018/08/mengenai-mainan-rubik-atau-magic-cube.html>

- a. Tentukan banyak kubus kecil yang mempunyai satu warna, dua warna, tiga warna pada sisinya!
- b. Jika panjang rusuk mainan rubrik 6 cm, tentukan luas permukaan kubus kecil yang mempunyai tiga warna!

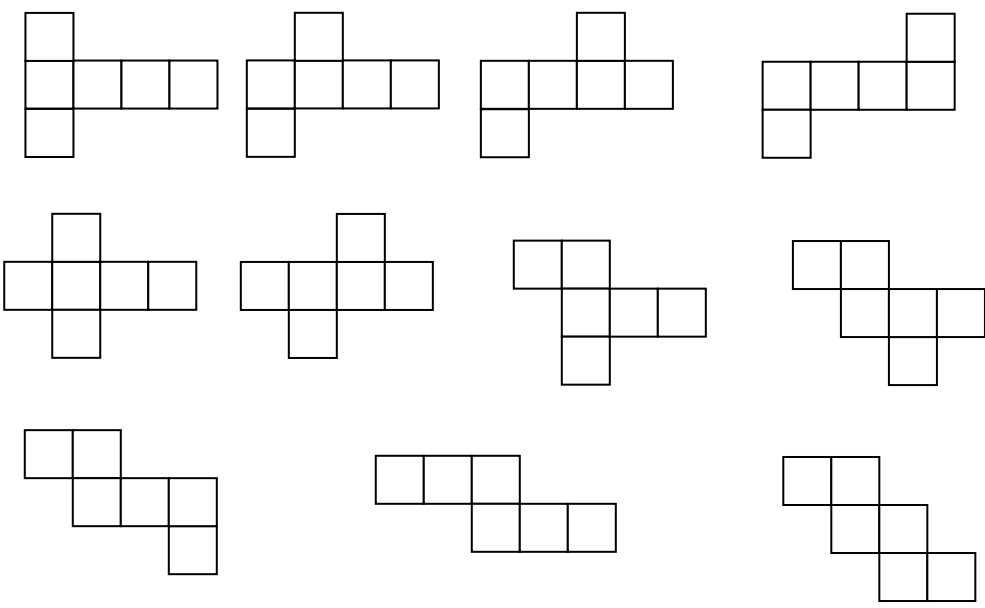
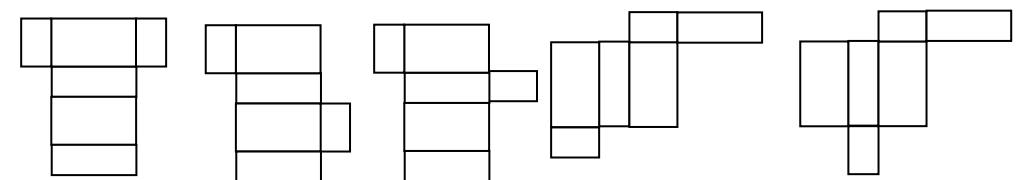
3. Akan dibuat panggung untuk sang juara 1, 2 dan 3 dengan menggunakan balok yang memiliki panjang 40 cm, tinggi 20 cm dan lebar 30 cm sebanyak 6 buah. Susunan panggung dengan ketinggian untuk juara 1, 2 dan 3 masing-masing berbeda. Tentukan:

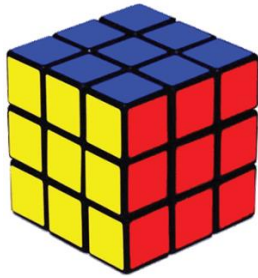


- a. Berapa banyak kemungkinan susunan panggung tersebut dengan ketentuan masing-masing posisi juara 1,2 dan 3 tingginya berbeda? Gambarkan!

- b. Berapa luas permukaan bagian depan dari masing-masing susunan panggung tersebut?

. ALTERNATIF JAWABAN

No	Jawaban
1	<p>Gambarkanlah semua kemungkinan dari jaring-jaring kubus dan balok, minimal 5 macam!</p> <p>Alternatif penyelesaian</p> <p>Semua kemungkinan jaring-jaring kubus:</p>  <p>Alternatif kemungkinan jaring-jaring balok:</p> 
2	<p>Diketahui : mainan rubrik yang tersusun oleh kubus-kubus kecil seperti tampak pada gambar di bawah. Mainan rubrik mempunyai warna yang berbeda di setiap sisinya.</p>



Sumber : <http://www.imron.web.id/2018/08/mengenal-mainan-rubik-atau-magic-cube.html>

- Ditanya : a. Tentukan banyak kubus kecil yang mempunyai satu warna, dua warna, tiga warna pada sisinya!
- b. Jika panjang rusuk mainan rubrik 6 cm, tentukan luas permukaan kubus kecil yang mempunyai tiga warna!

Penyelesaian

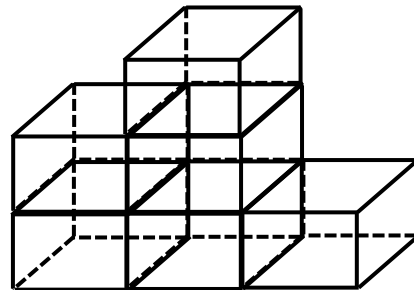
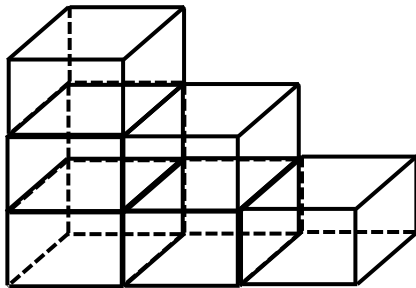
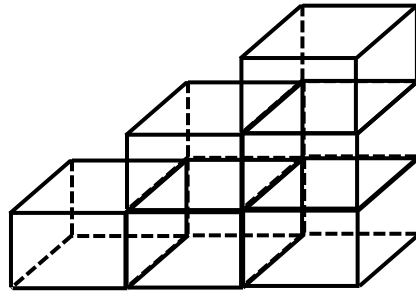
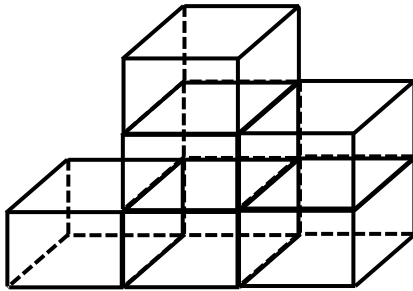
- a. - Banyak kubus dengan satu warna adalah 6 buah.
- Banyak kubus dengan dua warna adalah 12 buah.
- Banyak kubus dengan tiga warna adalah 8 buah.
- b. Panjang mainan rubrik 6 cm, maka panjang rusuk kubus kecil = $6 \text{ cm} : 3 = 2 \text{ cm}$.
- Luas permukaan kubus kecil yang mempunyai tiga warna
- $$= 8 \times 3 \times 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$$
- $$= 24 \times 4 \text{ cm}^2$$
- $$= 96 \text{ cm}^2$$
- Jadi, luas permukaan kubus kecil yang mempunyai tiga warna adalah 96 cm^2 .

- 3 Akan dibuat panggung untuk sang juara 1, 2 dan 3 dengan menggunakan balok dengan panjang 40 cm, tinggi 20 cm dan lebar 30 cm sebanyak 6 buah. Tentukan:
- a. Berapa banyak kemungkinan susunan panggung tersebut dengan ketinggian masing-masing tempat juara berbeda? Gambarkan!
- b. Berapa luas permukaan bagian depan dari masing-masing susunan

panggung tersebut?

Alternatif Penyelesaian

a. Kemungkinan susunan panggung:



b. Luas permukaan bagian depan masing-masing susunan adalah sama yaitu
6 kali luas sisi depan balok

$$= 6 \times 40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$$

$$= 6 \times 800 \text{ cm}^2$$

$$= 4.800 \text{ cm}^2$$

PEDOMAN PENSKORAN

Nomor Soal	Skor	Respon Siswa
soal nomor 1	0	Tidak memberikan jawaban
	2	Melukis jaring-jaring bangun datar kurang dari 3 macam, bentuk benar dan ukuran belum benar
	4	Melukis jaring-jaring bangun datar kurang dari 3 macam, bentuk benar dan ukuran benar
	6	Melukis jaring-jaring bangun datar antara 3 - 4 macam, bentuk benar dan ukuran benar
	8	Melukis jaring-jaring bangun datar minimal 5 macam, bentuk benar dan ukuran belum benar
	10	Melukis jaring-jaring bangun datar minimal 5 macam, bentuk benar dan ukuran benar
soal nomor 2a	0	Tidak memberikan jawaban
	2	Memberikan jawaban hanya satu cara, proses benar dan jawaban salah
	4	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses benar dan jawaban benar
	6	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, satu cara proses benar dan hasil benar, dan yang lain belum selesai
	8	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, satu cara proses dan hasil benar tetapi cara yang lain masih salah
10	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, proses perhitungan dan hasil benar.	
soal nomor	0	Tidak memberikan jawaban

2b	2	Terdapat kesalahan dalam memberikan jawaban secara detail dan rinci, sehingga proses dan jawaban salah
	4	Jawaban secara detail dan rinci, namun proses dan hasil salah
	6	Jawaban secara detail dan rinci, proses benar, namun salah dalam perhitungan sehingga jawaban salah
	8	Jawaban secara detail dan rinci, proses dan perhitungan benar namun tidak sampai pada jawaban dari pertanyaan (belum selesai)
	10	Jawaban secara detail dan rinci, proses dan perhitungan benar, sehingga hasil jawaban benar.
soal nomor 3a	0	Tidak memberikan jawaban
	2	Menyebutkan 1 susunan panggung dengan gambar bantu yang benar.
	4	Menyebutkan 2 susunan panggung dengan gambar bantu yang benar.
	6	Menyebutkan 3 susunan panggung dengan gambar bantu yang benar.
	8	Menyebutkan 4 susunan panggung dengan gambar bantu belum benar.
	10	Menyebutkan 4 susunan panggung dengan gambar bantu yang benar.
soal nomor 3b	0	Tidak memberikan jawaban
	2	Menjawab tanpa cara yang digunakan
	4	Menjawab dengan cara yang sering digunakan
	6	Menjawab dengan menggunakan bahasa sendiri atau memberikan gagasan yang relatif baru dan jarang diberikan kebanyakan orang, namun kurang tepat dan

		kurang jelas
	8	Menjawab dengan menggunakan bahasa sendiri atau memberikan gagasan yang relatif baru dan jarang diberikan kebanyakan orang, proses sudah benar, namun masih ada kesalahan
	10	Menjawab dengan menggunakan bahasa sendiri atau memberikan gagasan yang relatif baru dan jarang diberikan kebanyakan orang, serta hasilnya benar.

Nilai = Perolehan skor \times 2

LKPD 1

Lembar Kegiatan Peserta Didik

Sekolah : SMP Negeri 6 Salatiga
Kelas / Semester : VIII / 2
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar (BRSD)
Waktu : 25 menit

Tujuan:

Melalui LKPD pada pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan metode diskusi kelompok dan demonstrasi, peserta didik dapat menentukan luas permukaan kubus dengan baik dan benar.

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.
6.

PETUNJUK UMUM

1. Amati lembar kegiatan ini dengan seksama.
2. Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu dan tanyakan kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami.
3. Setiap kelompok akan mengerjakan permasalahan yang berkaitan dengan : Luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus.

Kegiatan 1: Luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus.

1. Perhatikan mainan rubrik/box yang berbentuk kubus/model kubus yang ditunjukkan oleh guru atau yang ada di aplikasi android tersebut dan atau website <http://kelas8.smpn6salatiga.sch.id!>
2. Berapa banyak sisi pada mainan rubrik? Tuliskan bentuk bangun untuk masing-masing sisinya?

.....
.....
.....

3. Gambarlah model jaring-jaring dari mainan rubrik tersebut!

4. Ukurlah masing-masing sisi mainan rubrik tersebut dan hitunglah luas masing-masing sisinya!

Ukuran	Sisi 1	Sisi 2	Sisi 3	Sisi 4	Sisi 5	Sisi 6
Panjang						
Lebar						
Luas						

5. Tuliskan kemungkinan-kemungkinan cara menghitung luas permukaan kubus!

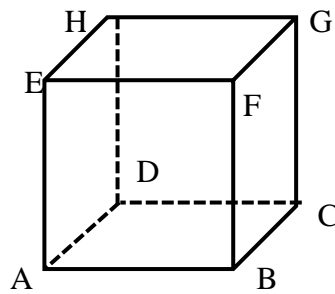
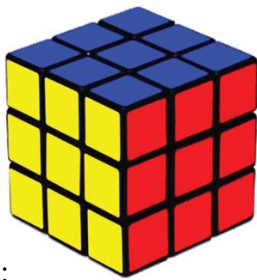
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. Tuliskan simpulan dari cara menentukan luas permukaan kubus!

.....
.....
.....
.....
.....
.....

KUNCI JAWABAN ALTERNATIF

1. Peserta didik memperhatikan mainan rubrik/box yang berbentuk kubus atau yang ada di aplikasi android tersebut dan atau website [http://kelas8.smpn6salatiga.sch.id!](http://kelas8.smpn6salatiga.sch.id)



Sumber :

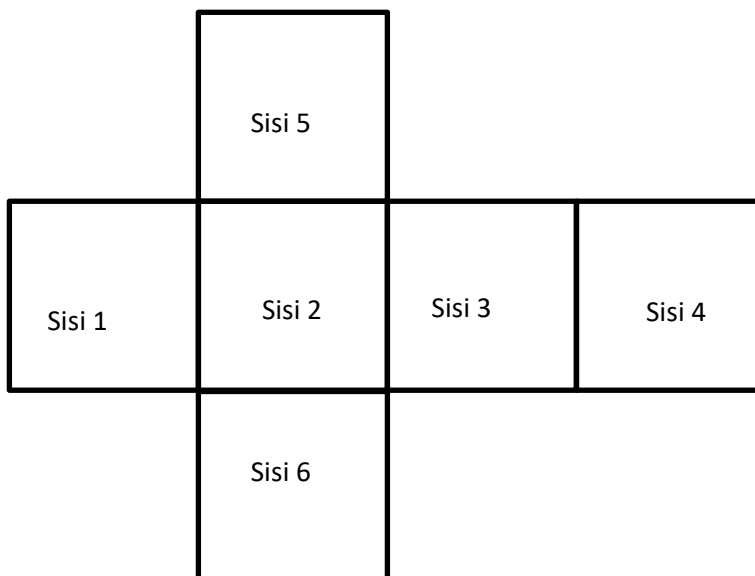
<http://www.imron.web.id/2018/0>

2. ~~Beberapa banyak sisi pada mainan rubrik/box yang berbentuk kubus? Tuliskan bentuk bangun untuk masing-masing sisinya?~~
Berapa banyak sisi pada mainan rubrik/box yang berbentuk kubus? Tuliskan bentuk bangun untuk masing-masing sisinya?

Jawab : Pada mainan rubrik/box yang berbentuk kubus terdapat 6 sisi yang masing-masing sisinya berbentuk persegi.

3. Gambarlah model jaring-jaring dari mainan rubrik tersebut!

Jawab :



4. Ukurlah masing-masing sisi mainan rubrik tersebut dan hitunglah luas masing-masing sisinya!

Jawab : misal setelah diukur panjang rusuknya 5 cm.

Ukuran	Sisi 1	Sisi 2	Sisi 3	Sisi 4	Sisi 5	Sisi 6
Panjang	5 cm	5 cm	5 cm	5 cm	5 cm	5 cm
Lebar	5 cm	5 cm	5 cm	5 cm	5 cm	5 cm
Luas	25 cm ²	25 cm ²	25 cm ²	25 cm ²	25 cm ²	25 cm ²

5. Tuliskan kemungkinan-kemungkinan cara menghitung luas permukaan kubus!

Jawab :

Cara 1

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan kardus snack} &= \text{Luas sisi 1} + \text{Luas sisi 2} + \text{Luas sisi 3} + \text{Luas sisi 4} + \text{Luas sisi 5} \\ &\quad + \text{Luas sisi 6} \\ &= 25 \text{ cm}^2 + 25 \text{ cm}^2 + 25 \text{ cm}^2 + 25 \text{ cm}^2 + 25 \text{ cm}^2 + 25 \text{ cm}^2 \\ &= 150 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Cara 2

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan kardus snack} &= 6 \times \text{Luas sisi} \\ &= 6 \times 25 \text{ cm}^2 \\ &= 150 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

6. Tuliskan simpulan dari cara menentukan luas permukaan kubus!

Jawab :

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6 \times \text{sisi} \times \text{sisi}$$

LKPD 2

Lembar Kegiatan Peserta Didik

Sekolah : SMP Negeri 6 Salatiga
Kelas / Semester : VIII / 2
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar (BRSD)
Waktu : 25 menit

Tujuan:

Melalui LKPD pada pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan metode diskusi kelompok dan demonstrasi, peserta didik dapat menentukan luas permukaan balok dengan baik dan benar.

Nama Kelompok :
Anggota Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.

PETUNJUK UMUM

1. Amati lembar kegiatan ini dengan seksama.
2. Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu dan tanyakan kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami.
3. Setiap kelompok akan mengerjakan permasalahan yang berkaitan dengan : Menentukan luas permukaan balok.

Kegiatan 2 : Luas permukaan bangun ruang sisi datar balok.

1. Perhatikan kardus snack/sejenis yang berbentuk balok atau yang ada di aplikasi android tersebut dan atau website <http://kelas8.smpn6salatiga.sch.id>!
2. Berapa banyak sisi pada kardus snack/sejenis? Tuliskan bentuk bangun untuk masing-masing sisinya?

.....
.....
.....
.....

3. Gambarlah model jaring-jaring dari kardus snack/sejenis yang berbentuk balok tersebut!

4. Ukurlah masing-masing sisi kardus snack/sejenis tersebut dan hitunglah luas masing-masing sisinya!

Ukuran	Sisi 1	Sisi 2	Sisi 3	Sisi 4	Sisi 5	Sisi 6
Panjang						
Lebar						
Luas						

5. Tuliskan kemungkinan-kemungkinan cara menghitung luas permukaan balok!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. Tuliskan simpulan dari cara menentukan luas permukaan balok!

.....

.....

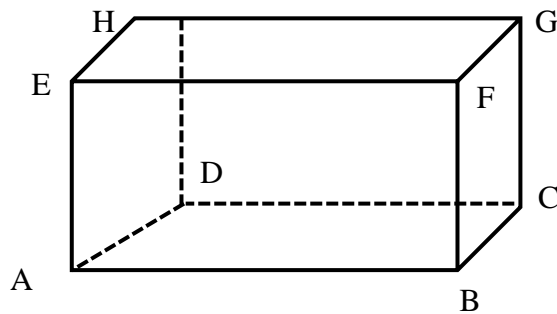
.....

.....

.....

KUNCI JAWABAN ALTERNATIF

1. Peserta didik memperhatikan kardus snack/sejenis yang berbentuk balok atau yang ada di aplikasi android tersebut dan atau website <http://kelas8.smpn6salatiga.sch.id>!

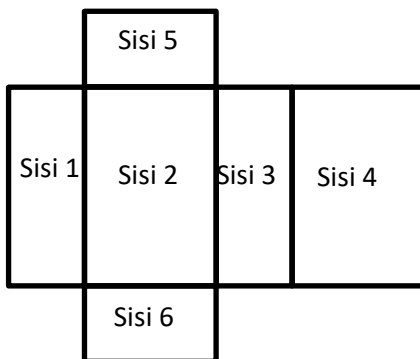


2. Berapa banyak sisi pada kardus snack/sejenis? Tuliskan bentuk bangun untuk masing-masing sisinya?

Jawab : Pada kardus snack/sejenis terdapat 6 sisi yang masing-masing sisinya berbentuk persegi panjang.

3. Gambarlah model jaring-jaring dari kardus snack/sejenis yang berbentuk balok tersebut!

Jawab :



4. Ukurlah masing-masing sisi mainan rubrik tersebut dan hitunglah luas masing-masing sisinya!

Jawab : misal setelah diukur panjang 15 cm, lebar 10 cm dan tinggi 5 cm.

Ukuran	Sisi 1	Sisi 2	Sisi 3	Sisi 4	Sisi 5	Sisi 6
Panjang	15 cm	15 cm	15 cm	15 cm	10 cm	10 cm

Lebar	5 cm	10 cm	5 cm	10 cm	5 cm	5 cm
Luas	75 cm ²	150 cm ²	75 cm ²	150 cm ²	50 cm ²	50 cm ²

5. Tuliskan kemungkinan-kemungkinan cara menghitung luas permukaan kubus!

Jawab :

Cara 1

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan kardus snack} &= \text{Luas sisi 1} + \text{Luas sisi 2} + \text{Luas sisi 3} + \text{Luas sisi 4} + \text{Luas sisi 5} \\
 &\quad + \text{Luas sisi 6} \\
 &= 75 \text{ cm}^2 + 150 \text{ cm}^2 + 75 \text{ cm}^2 + 150 \text{ cm}^2 + 50 \text{ cm}^2 + 50 \text{ cm}^2 \\
 &= 550 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Cara 2

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan kardus snack} &= 2 \times (\text{Luas sisi 1} + \text{Luas sisi 2} + \text{Luas sisi 5}) \\
 &= 2 \times (75 \text{ cm}^2 + 150 \text{ cm}^2 + 50 \text{ cm}^2) \\
 &= 2 \times 275 \text{ cm}^2 \\
 &= 550 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

6. Tuliskan simpulan dari cara menentukan luas permukaan kubus!

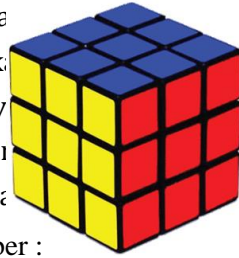
Jawab :

$$\text{Luas permukaan balok} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

Lampiran : Materi Luas Permukaan Kubus dan Balok

1. Luas Permukaan Kubus

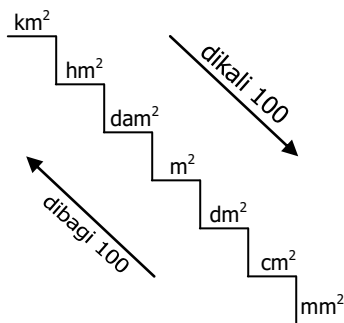
Mainan rubrik merupakan permainan yang tidak asing lagi dikalangan anak-anak bahkan orang dewasa. Berbentuk apakah mainan rubrik? Terdapat berapa warna? Berbedakah warnanya? Mari kita pelajari bangun ruang sisi datar agar lebih memahami dan mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan kubus.



Sumber :

<http://www.imron.web.id/2018/08/mengenal-mainan-rubik-atau-magic-cube.html>

a. Satuan luas



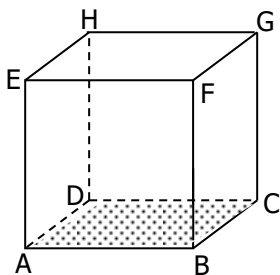
$$1 \text{ km}^2 = 1.000.000 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ ha} = 10.000 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ km}^2 = 100 \text{ ha} = 100 \text{ hm}^2$$

b. Luas permukaan kubus



Jika sebuah kubus memiliki panjang rusuk a maka luas permukaan kubus adalah

$$\text{Luas} = 6 \times a \times a \text{ atau}$$

$$\text{Luas} = 6a^2$$

Contoh :

1. Hitunglah luas bidang sisi kubus jika panjang rusuknya 8 cm. Berapa luas bidang sisi kubus jika panjang setiap rusuknya duakali dari kubus semula?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas} &= 6a^2 \\ &= 6 \times (8\text{cm})^2 \\ &= 6 \times 64 \text{ cm}^2 = 384 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kubus adalah 384 cm².

Jika panjang setiap rusuknya duakali dari kubus semula, maka sisinya menjadi 16 cm.

$$\begin{aligned}\text{Luas} &= 6a^2 \\ &= 6 \times (16\text{cm})^2 \\ &= 6 \times 256 \text{ cm}^2 \\ &= 1.536 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

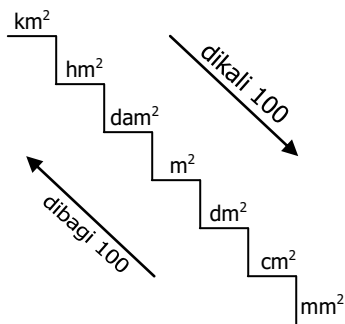
Jadi luas sisi kubus dengan panjang sisi dikalikan 2 adalah 1.536 cm² (4 kali luas permukaan semula)

2. Luas Permukaan Balok



Tentunya bagi anak-anak benda tersebut tidak asing lagi. Seringkali kalian menjumpai benda tersebut di rumah kalian atau di rumah tetangga, khususnya di ruang tamu. Akuarium, ya, tepat sekali. Benda tersebut adalah akuarium. Bentuk yang umum kalian jumpai adalah balok tanpa tutup.

a. Satuan luas



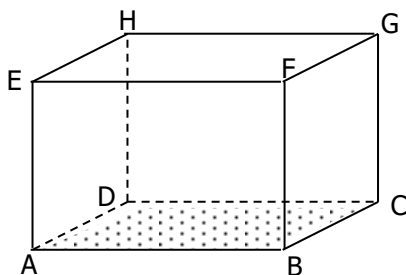
$$1 \text{ km}^2 = 1.000.000 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ ha} = 10.000 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ km}^2 = 100 \text{ ha} = 100 \text{ hm}^2$$

b. Luas permukaan balok



Jika sebuah balok mempunyai panjang p , lebar l dan tingginya t , luas permukaan balok adalah

$$L = 2 pl + 2 pt + 2 lt$$

atau

$$L = 2 (pl + pt + lt)$$

Contoh :

2. Hitunglah luas bidang sisi kubus jika panjang rusuknya 8 cm. Berapa luas bidang sisi kubus jika panjang sisinya dikalikan 2?

Jawab :

$$\begin{aligned}L &= 6a^2 = 6 \times (8\text{cm})^2 \\ &= 6 \times 64 \text{ cm}^2 = 384 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kubus adalah 384 cm², jika panjang sisinya dikalikan 2 maka sisinya menjadi 16 cm.

$$\begin{aligned}L &= 6a^2 = 6 \times (16\text{cm})^2 \\ &= 6 \times 256 \text{ cm}^2 \\ &= 1.536 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi luas sisi kubus dengan panjang sisi dikalikan 2 adalah 1.536 cm² (4 kali semula)

3. Hitunglah luas sisi balok jika ukuran panjangnya 15 cm, lebarnya 8 cm dan tingginya 5 cm?

Jawab :

Diketahui : p = 15 cm l = 8 cm t = 5 cm

$$L = 2 (p \times l + p \times t + l \times t)$$

$$L = 2 (15 \times 8 + 15 \times 5 + 8 \times 5)$$

$$L = 2 (120 + 75 + 40)$$

$$L = 2 (235) = 470$$

Jadi luas sisi balok adalah 470 cm²