

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : **SMP Negeri 3 Majauleng**
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VIII (Delapan) / Genap
 Materi Pokok : Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus, Balok, Prisma atau Limas)
 Alokasi waktu : 80 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menentukan luas permukaan balok.
2. Menentukan volume balok.

B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 2. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik terhadap materi/tema/kegiatan sebelumnya 3. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan materi 4. Guru menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan saat membahas materi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (balok)	10 Menit
Kegiatan Inti		60 Menit
- Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskan kembali. Mereka diberi model bangun ruang dan bahan bacaan terkait materi Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang Sisi Datar (Balok)	
- Critical Thinking	1. Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang Sisi Datar (Balok) 2. <i>Siswa yang belum memiliki kesempatan bertanya akan diberikan pernyataan pemantik</i> 3. <i>Siswa yang sudah mampu memahami materi akan berbagi dengan siswa lainnya (differensiasi proses)</i>	
- Collaboration	Peserta didik di dalam kelompok yang telah ditetapkan bekerjasama, bekerja keras mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik secara teliti, mendiskusikan hasilnya, serta menyusun laporan secara jujur untuk mendapatkan kejelasan atas masalah yang hendak dipecahkan.	
- Communication	Masing-masing kelompok menyajikan hasil kerja kelompoknya sebagai bentuk tanggung jawab kelompoknya dan dilakukan tanya jawab jika dibutuhkan dengan penghargaan pada perbedaan pendapat (toleransi) yang ada yang secara kritis dikemukakan kelompok lain sehingga hasil belajar lebih bermakna dan bervariasi (Differensiasi Produk)	
- Creativity	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <i>Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang Sisi Datar (Balok)</i> . Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.	

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengarahkan peserta didik merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan sesuai materi pokok luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (balok), bisa dimaknai bahwa dalam kehidupan sehari-hari hendaknya senantiasa bekerjasama secara proporsional untuk mencapai hasil yang diinginkan. 2. Mengarahkan peserta didik untuk menyimpulkan materi. 3. Guru melakukan penguatan materi bentuk pembelajaran bermakna sehingga ingatan siswa lebih permanen. 4. Memberikan tindak lanjut. 5. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	10 menit
----------------	--	----------

C. Penilaian Pembelajaran

- 1) Penilaian sikap : observasi saat proses pembelajaran
- 2) Penilaian pengetahuan : tes tertulis dan penugasan
- 3) Penilaian keterampilan : unjuk kerja diskusi dan presentasi

Uraiyang,5 Nopember 2021

Guru Mapel Matematika

Mengetahui,
Kepala Sekolah Penggerak



H. Marzuki, S.Pd., M.Si
NIP. 197209171995011001

H. Marzuki, S.Pd., M.Si
NIP. 197209171995011001

LAMPIRAN 1

LEMBAR OBSERVASI DAN PENILAIAN PROSES PEMBELAJARAN

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Majauleng
 Kelas / Semester : VIII (Delapan) / Genap
 Tahun Ajaran : 2021 / 2022

1. Penilaian Sikap

No.	Nama Peserta Didik	Sikap/Afektif				Tindak Lanjut
		Spiritual	Catatan Perilaku	Sosial	Catatan Perilaku	
		Butir sikap spiritual		Butir sikap sosial		
		Berdoa sebelum memulai pembelajaran		Kerja sama		
1.						
2.						
dst						

No.	Nama Peserta Didik	Sikap/Afektif									
		Butir sikap spiritual				Butir sikap sosial					
		Berdoa sebelum memulai pembelajaran				Rata-rata	Kerja sama				Rata-rata
		1	2	3	4		1	2	3	4	
1.											
2.											
dst											

Kriteria Skor Penilaian Sikap Spiritual dan Sosial

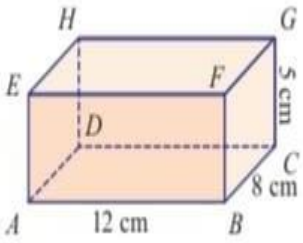
Sikap Spiritual	Sikap Sosial
1. Peserta didik tidak khusyu dalam berdoa	1. Peserta didik tidak pernah bekerja sama dalam proses pembelajaran
2. Peserta didik kurang khusyu berdoa	2. Peserta didik kurang bekerja sama dalam proses pembelajaran
3. Peserta didik cukup khusyu berdoa	3. Peserta didik cukup bekerja sama dalam proses pembelajaran
4. Peserta didik sangat khusyu dalam berdoa	4. Peserta didik sangat bekerja sama dalam proses pembelajaran

$$\text{Nilai Sikap} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

2. Penilaian Pengetahuan

No.	Nama Peserta Didik	Pengetahuan/ Kognitif					Keterangan
		KKM	Penugasan			Rata-rata	
1	2		3	Tuntas/ Tidak Tuntas			
1.							
2.							
dst							

Soal Pengetahuan, Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

No. Soal	Soal	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
1.	Sebuah balok berukuran panjang 16 cm, lebar 10 cm dan tinggi 8 cm. Berapa luas permukaan balok tersebut ?	<p>Diketahui : $p = 16$ cm $l = 10$ cm $t = 8$ cm</p> <p>Ditanya : Luas permukaan balok ?</p> <p>Jawaban :</p> <p>Rumus luas permukaan balok $= 2 (pl + pt + lt)$ $= 2 (16 \times 10 + 16 \times 8 + 10 \times 8)$ $= 2 (160 + 128 + 80)$ $= 2 (368)$ $= 736 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, luas permukaan balok tersebut adalah 736 cm^2.</p>	<p>Diketahui (skor 1)</p> <p>Ditanya (skor 1)</p> <p>Jawaban (skor 6)</p> <p>Tidak menjawab (skor 0)</p> <p>Total skor untuk soal nomor 1 adalah 8.</p>
2.	<p>Perhatikan gambar !</p>  <p>Hitunglah volume bangun balok tersebut ?</p>	<p>Diketahui : $p = 12$ cm $l = 8$ cm $t = 5$ cm</p> <p>Ditanya : Volume balok = . . . ?</p> <p>Jawaban :</p> <p>Rumus volume balok $= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$ $= 12 \times 8 \times 5$ $= 480 \text{ cm}^3$</p> <p>Jadi, volume bangun balok tersebut adalah 480 cm^3.</p>	<p>Diketahui (skor 1)</p> <p>Ditanya (skor 1)</p> <p>Jawaban (skor 4)</p> <p>Tidak menjawab (skor 0)</p> <p>Total skor untuk soal nomor 2 adalah 6.</p>

$$\text{Nilai Pengetahuan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

3. Penilaian Keterampilan

No.	Nama Peserta Didik	Keterampilan									
		Unjuk Kerja									
		Diskusi				Rata-rata	Presentasi				Rata-rata
		1	2	3	4		1	2	3	4	
1.											
2.											
dst											

Kriteria Skor Penilaian Keterampilan

1. Peserta didik tidak aktif dalam diskusi dan presentasi
2. Peserta didik kurang aktif dalam diskusi dan presentasi
3. Peserta didik cukup aktif dalam diskusi dan presentasi
4. Peserta didik sangat aktif dalam diskusi dan presentasi

$$\text{Nilai Keterampilan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

A. Remedial dan Pengayaan

1. Remedial

Peserta didik yang belum mampu atau belum tuntas dalam menentukan Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus, Balok, Prisma atau Limas) akan mengikuti penguatan materi dengan pendampingan guru, untuk tindakan perbaikan pembelajaran.

2. Pengayaan

Peserta didik dapat melakukan eksplorasi untuk menentukan Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus, Balok, Prisma atau Limas).

B. Sumber dan Media

1. Buku Guru MATEMATIKA Kelas VIII SMP/MTs Kurikulum 2013, Edisi Revisi Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
2. Buku Siswa MATEMATIKA Kelas VIII SMP/MTs Semester 2 Kurikulum 2013, Edisi Revisi Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
3. Buku-buku lainnya yang relevan.
4. LKPD dan lingkungan sekitar.
5. Spidol, penghapus, papan tulis dan alat tulis.
6. Balok, Kubus satuan, Gunting, Lem.
7. Laptop/LCD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

KELAS VIII (DELAPAN)
MATEMATIKA
SMP NEGERI 3 MAJALENG

NAMA :

**Topik 7. Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang Sisi Datar
(Kubus, Balok, Prisma atau Limas)**

Tujuan Pembelajaran :

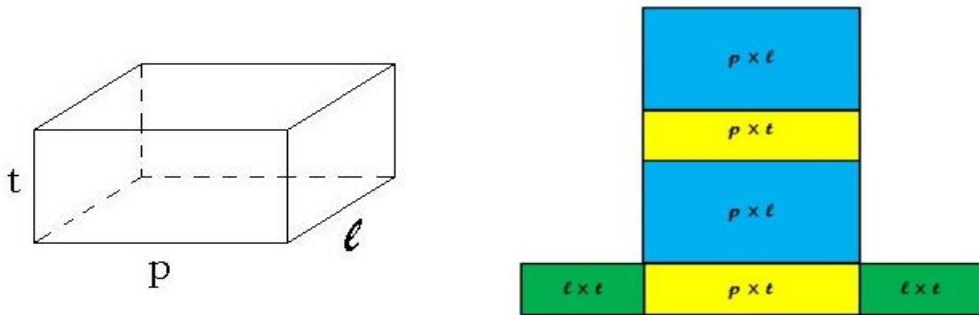
Peserta didik mampu menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (balok).

KEGIATAN 1 : MENENTUKAN LUAS PERMUKAAN BALOK

Petunjuk :

1. Dibagikan sebuah balok dari karton, gunting/irislah balok tersebut pada sisi-sisinya sehingga terbentuk jaring-jaring!

Contoh :



2. Perhatikan jaring-jaring balok yang telah terbentuk! Bangun datar apakah yang terbentuk ? Tulislah luas masing-masing bangun datar tersebut !
3. Apa yang dapat kamu rumuskan mengenai luas permukaan balok ? Tuliskan !
4. Kesimpulan :
Rumus yang diperoleh dari kegiatan 1 adalah :



Luas permukaan balok = jumlah luas sisi balok

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

$$= \dots\dots\dots$$

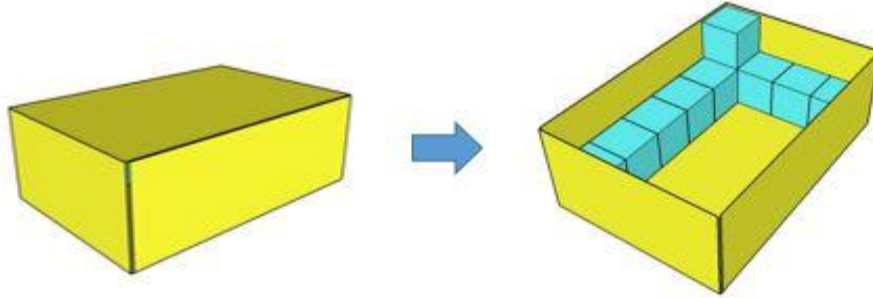
5. Kerjakan soal berikut ini :
Hitunglah luas permukaan sebuah balok jika diketahui panjang 20 cm, lebar 10 cm dan tinggi 8 cm !

KEGIATAN 2 . MENENTUKAN VOLUME BALOK



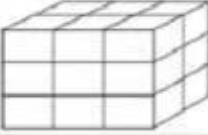
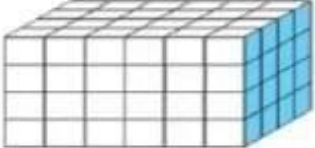

Petunjuk :

1. Diberikan sebuah balok dan beberapa kubus satuan, isilah balok tersebut dengan kubus-kubus satuan sehingga balok tersebut terisi penuh!

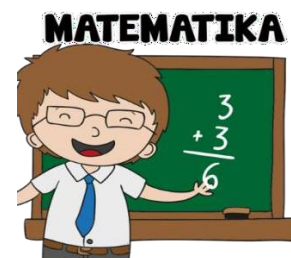
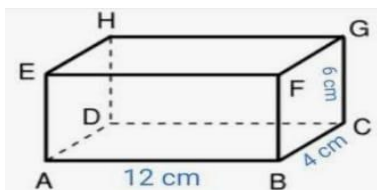
Contoh:



2. Hitunglah berapa banyak kubus satuan pada setiap sisi Panjang, lebar dan tinggi balok!
3. Hitunglah jumlah kubus-kubus satuan yang mengisi penuh balok tersebut!
4. Dapatkah kita mencari volume balok dengan p , l , dan t ?
5. Hitunglah volume balok dengan mengisi tabel di bawah ini !

No	Gambar Bangun	Ukuran			Hasil dari $p \times l \times t$	Volume (V)
		Panjang (p)	Lebar (l)	Tinggi (t)		
1.		1	1	1	1	1 satuan balok
2.		2	1	2	4	4 satuan Balok
3.	
4.	
5.	

6. Perhatikan gambar berikut, hitunglah volume bangun balok tersebut !

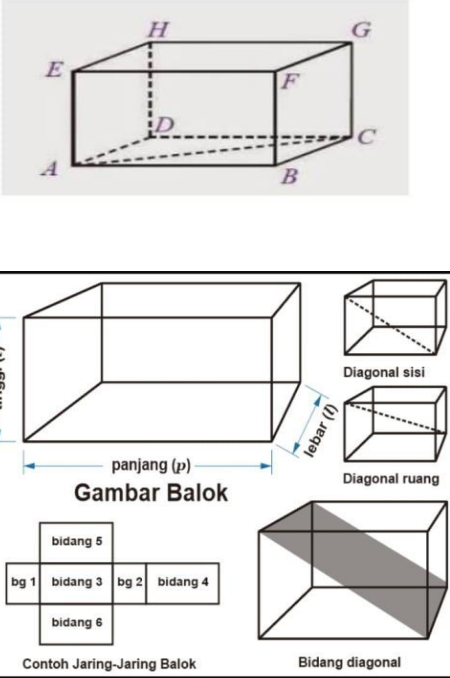
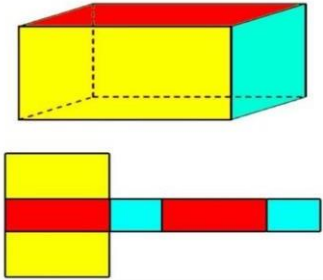
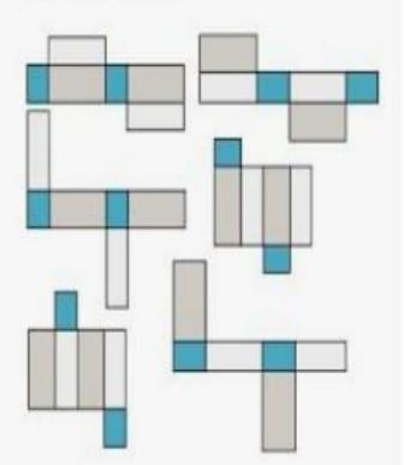


KESIMPULAN

Setelah mengisi tabel di atas , maka dapat disimpulkan bahwa :

Volume balok = x x

RANGKUMAN MATERI

NO.	NAMA BANGUN	KETERANGAN
1.	<p>BALOK</p>  <p>BALOK DAN SALAH SATU JARING-JARINGNYA</p>  <p>Contoh jaring-jaring balok :</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Balok mempunyai 6 buah sisi yaitu ABCD, EFGH, ABFE, CDHG, BCGF dan ADHE. 8 buah titik sudut yaitu A, B, C, D, E, F, G, dan H. 12 buah rusuk yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, DH, BF dan CG. 12 diagonal sisi, 6 bidang diagonal (ABGH, CDEF, ADGF, BCHE, ACGE, dan BDHF) dan 4 diagonal ruang. Pasangan sisi yang sama yaitu : $ABFE = DCGH$, $BCGF = ADHE$, $ABCD = EFGH$ Pasangan rusuk-rusuk sama panjang, yaitu : $AB = CD = EF = HG$ $BC = FG = EH = AD$ $AE = BF = CG = DH$ Sebuah balok terdiri dari elemen-elemen penyusun sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Panjang balok (p) merupakan rusuk terpanjang pada sebuah balok. <input type="checkbox"/> Lebar balok (l) merupakan rusuk terpendek pada sebuah balok. <input type="checkbox"/> Tinggi balok (t) adalah rusuk yang posisinya tegak lurus terhadap panjang balok dan lebar balok. Jika panjang = p, lebar = l dan tinggi = t <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Volume balok = $p \times l \times t$ <input type="checkbox"/> Luas permukaan balok = $2 (pl + pt + lt)$ Balok atau bisa juga disebut prisma balok sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari misalnya kardus sepatu, kardus minuman, kardus makanan, kotak surat, laci meja, batu bata, kemasan berbagai benda seperti kotak televisi, kotak kipas angin, kotak aki, kotak handphone dan lain sebagainya.

LAMPIRAN 4

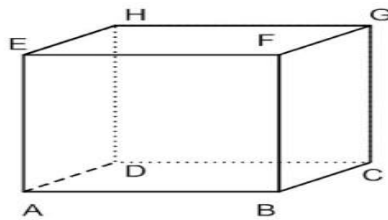
MATERI AJAR

Link Video : <https://www.youtube.com/watch?v=tpJXB02KWPM>

Dalam mempelajari bangun ruang, kalian pasti bakal ketemu sama berbagai macam bentuk bangun ruang dan salah satunya balok. Bangun ruang ini tidak hanya kita temui di matematika, tapi penerapannya banyak kita temui di kehidupan sehari-hari. Misalnya lemari, tempat tissue, bahkan mungkin ruang belajar atau ruang kamar kalian berbentuk balok. Sebenarnya seperti apa sih balok itu?

Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang segi empat (persegi atau persegi panjang), dengan paling tidak satu pasang diantaranya berukuran berbeda, setiap sisi persegi panjang berimpit dengan tepat satu sisi persegi panjang yang lain dan persegipanjang yang sehadap adalah kongruen. Kalian pasti udah familiar dong dengan kata “ruang”, tempat kalian belajar di sekolah biasa di sebut ruang kelas, di rumah kalian, tempat untuk terima tamu biasa kita sebutnya ruang tamu, dan lain-lain.

Ciri – ciri Balok

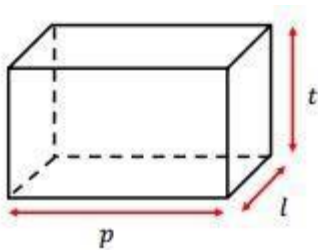


- Memiliki 6 sisi berbentuk persegi panjang yang tiap pasangannya kongruen.
Balok memiliki 3 pasang bidang persegi panjang yang kongruen, yaitu $ABFE = DCGH$, $ADHE = BCGF$, dan $ABCD = EFGH$.
- Memiliki 12 rusuk, dengan kelompok rusuk yang sama panjang. Rusuk $AB = DC = EF = HG$
Rusuk $AE = DH = BF = CG$
Rusuk $AD = BC = EH = FG$
- Memiliki 8 titik sudut, yaitu titik A, B, C, D, E, F, G, dan H.
- Memiliki 12 diagonal bidang, diantaranya AC, BD, BG, dan CF
- Memiliki 4 diagonal ruang yang sama panjang dan berpotongan di satu titik, yaitu AG, BH, CE, dan DF
- Memiliki 6 bidang diagonal persegi panjang dan tiap pasangannya saling kongruen, di antaranya bidang ACGE, BGHA, AFGD dan BEHC.



Luas Permukaan Balok

Untuk mencari luas permukaan balok, kita mulai dari melihat jaring-jaring kubus terlebih dahulu.



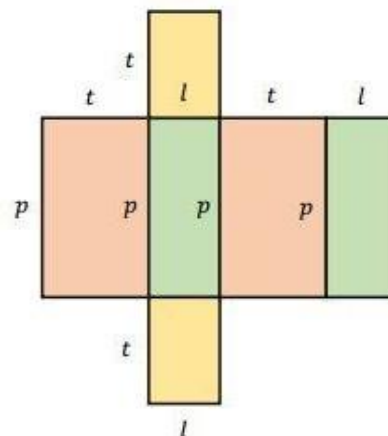
Perhatikan gambar di atas.

Misalkan:

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok



$$\text{luas 2 sisi merah} = 2 \times p \times t = 2pt$$

$$\text{luas 2 sisi hijau} = 2 \times p \times l = 2pl$$

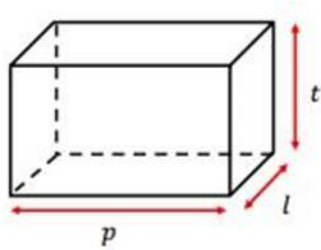
$$\text{luas 2 sisi kuning} = 2 \times l \times t = 2lt$$

$$\text{jadi, luas permukaan balok} = 2 \times pt + 2 \times pl + 2 \times lt = 2(pt + pl + lt)$$

$$L_p \text{ balok} = 2 \times pt + 2 \times pl + 2 \times lt = 2(pt + pl + lt)$$

Volume Balok

Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang tersusun oleh 3 pasang segi empat (persegi atau persegi panjang) dan paling sedikit mempunyai 1 pasangan sisi segi empat yang mempunyai bentuk yang berbeda. Untuk menemukan rumus volume balok yang Anda butuhkan hanyalah menghitung **panjang** × **lebar** × **tinggi** balok, maka



Misalkan:

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

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

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

Contoh Soal

1. Hitunglah luas permukaan balok yang berukuran $p=6$ cm, $l=5$ cm, $t=4$ cm

Penyelesaian:

Diketahui : Panjang balok (p) = 6 cm, lebar (l) = 5 cm, tinggi (t) = 4 cm

Ditanya : luas permukaan balok (L) ?

Jawab :

$$L = 2(p.l + p.t + l.t)$$

$$L = 2(6.5 + 6.4 + 5.4)$$

$$L = 2(30 + 24 + 20)$$

$$L = 2(74)$$

$$L = 148 \text{ cm}^2$$

Jadi luas permukaan balok tersebut ialah 148 cm^2

2. Hitunglah volume balok yang mempunyai panjang 10 cm, lebar 8 cm dan tinggi 5 cm!

Penyelesaian:

Diketahui : Panjang balok (p) = 10 cm, lebar (l) = 8 cm, tinggi (t) = 5 cm

Ditanya : volume balok (v) ?

Jawab :

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

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

$$V = 400 \text{ cm}^3$$

Jadi volume balok tersebut ialah 400 cm^3