

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**



OLEH

FEBRIYANTI TRI RAHAYU, S.PD

SUREL : FEBRIYANTI.ESPERO@GMAIL.COM

SMP NEGERI 2 SOKARAJA

TAHUN PELAJARAN 2021/2022

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Sokaraja
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VIII/ Genap
Materi	: Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang
Sub Materi	: Luas Permukaan Kubus dan Balok
Pertemuan ke	: 1
Alokasi Waktu	: 10 menit

A. Kompetensi Inti

K1:	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
K2:	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong-royong), santun dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
K3:	Memiliki pengetahuan,(faktual, konseptual, dan procedural, dan metakognitif) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
K4:	Mencoba, mengolah, dan menyaji 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 Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1. Menemukan rumus luas permukaan kubus 3.9.2. Menemukan rumus luas permukaan balok
4.9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	4.9.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dalam kehidupan sehari - hari 4.9.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok dalam kehidupan sehari -hari

C. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mengamati dan tanya jawab dengan guru, peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan kubus dengan benar.
2. Setelah mengamati dan tanya jawab dengan guru, peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan balok dengan benar.
3. Setelah kegiatan mengamati dan tanya jawab dengan guru, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dalam kehidupan sehari – hari

- Setelah kegiatan mengamati dan tanya jawab dengan guru, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok dalam kehidupan sehari – hari

D. Materi Pembelajaran

- Pengertian permukaan kubus, Sifat – sifat kubus, dan Luas permukaan kubus
- Pengertian balok, Sifat – sifat balok, dan Luas permukaan balok

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
 Model : Discovery Learning
 Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya jawab, Penugasan

F. Media Pembelajaran

- Lembar Kerja Peserta Didik
- Laptop
- LCD
- Alat peraga

G. Sumber Belajar

- Rahman, Abdur dkk. 2017. Matematika SMP/Mts Kelas VIII Semester 2, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, halaman 125 – 132
- https://www.google.com/search?q=LUAS+PERMUKAAN+BALOK&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj8mKqY7pr1AhW8H7cAHfieCHMQ_AUoAXoECAEQAw&biw=1366&bih=600&dpr=1#imgrc=Aa4J9EKlgsLJPM
 diakses pada tanggal 5 Januari 2022
- <https://rumusrumus.com/permukaan-balok/>
 diakses pada 6 Januari 2022

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Sintak Model Pembelajaran	Langkah-Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> Guru memberi salam kepada peserta didik. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa bersama sebelum kegiatan proses pembelajaran dimulai, Guru menanyakan kondisi siswa. Guru mengecek kehadiran siswa. Guru memberikan motivasi belajar peserta didik tentang manfaat dan aplikasi materi dalam kehidupan. Guru mengecek penguasaan 	2 menit

		<p>kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya yaitu dengan cara tanya jawab tentang luas persegi dan persegi panjang.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru menjelaskan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 8. Guru menyampaikan cakupan materi dan uraian kegiatan yang akan dilakukan. 9. Guru mempersilahkan peserta didik untuk duduk berkelompok yang telah disepakati pada pertemuan sebelumnya dimana masing – masing kelompok telah menyiapkan jarring –jaring kubus dan balok 10. Guru membagikan LKPD kepada masing – masing kelompok 	
Inti	<p><i>Stimulation</i> (simulasi/ pemberian rangsangan)</p> <p><i>Problem statement</i> (pernyataan/ identifikasi masalah)</p> <p><i>Data Collection</i> (pengumpulan data)</p> <p><i>Data Processing</i> (pengolahan data)</p>	<p><i>Mengamati</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjukkan alat peraga jarring –jaring kubus 2. Secara berkelompok, guru melibatkan peserta didik mengamati yang ditayangkan oleh guru <p><i>Menanya</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memfasilitasi siswa untuk bertanya tentang apa saja informasi yang didapatkan saat mengamati 4. Guru memancing siswa agar terdorong untuk mengajukan pertanyaan. <p><i>Menalar</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memfasilitasi dan melibatkan peserta didik untuk menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok 6. Guru meminta peserta didik untuk menuliskan dan menghitung luas permukaan kubus dan balok 	6 menit

	<p>Verification (pembuktian)</p> <p>Generalization (menarik kesimpulan/ generalisasi)</p>	<p><u>Mengkomunikasikan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas secara bergiliran. 8. Guru memberikan kesempatan kepada setiap anggota kelompok untuk menanggapi hasil diskusi yang telah dipresentasikan kelompok lain. <p><u>Konfirmasi</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah semua kelompok maju, guru menyimpulkan rumus luas permukaan kubus dan balok dan mengkonfirmasi kebenaran menghitung luas permukaan kubus dan balok 	
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak peserta didik melakukan refleksi dengan menanyakan kesan dan manfaat yang diperoleh peserta didik. 2. Guru membimbing siswa membuat rangkuman dan memberikan umpan balik. 3. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup pertemuan dengan memberikan motivasi kepada siswa untuk tetap giat berlatih agar lebih terampil dalam menghitung 5. Guru menyampaikan ucapan terima kasih kepada siswa karena telah mengikuti pembelajaran dengan baik. 6. Guru menutup pelajaran dan memberikan salam. 	2 menit

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Penilaian sikap : teknik observasi
 - b. Penilaian pengetahuan : teknik tertulis
 - c. Penilaian keterampilan : teknik praktik (tulis)

2. Bentuk Instrumen

- a. Penilaian sikap : jurnal perkembangan sikap spiritual/ sosial
- b. Penilaian pengetahuan : tes tertulis berbentuk uraian
- c. Penilaian keterampilan : bentuk praktik (tulisan)

3. Remedial

- a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang KD nya belum tuntas.
- b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
- c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes kembali.

4. Pengayaan

Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:

- a. Siswa yang mencapai nilai diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
- b. Siswa yang mencapai nilai diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Banyumas, 5 Januari 2022

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 2 Sokaraja



Tri Agus Hariyatno, S.Pd.

NIP. 19670829 199203 1 009

Guru Mata Pelajaran

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Febriyanti Tri Rahayu".

Febriyanti Tri Rahayu, S.Pd.

NIP. -

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS/ SEMESTER : VIII/ Genap



Kompetensi Dasar

3.9.1. Menemukan rumus luas permukaan kubus

4.9.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dalam kehidupan sehari – hari

Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mengamati dan tanya jawab dengan guru, peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan kubus dengan tepat.
2. Setelah mengamati dan tanya jawab dengan guru, peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan balok dengan tepat.
3. Setelah kegiatan mengamati dan tanya jawab dengan guru, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dalam kehidupan sehari – hari
4. Setelah kegiatan mengamati dan tanya jawab dengan guru, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok dalam kehidupan sehari – hari

Petunjuk

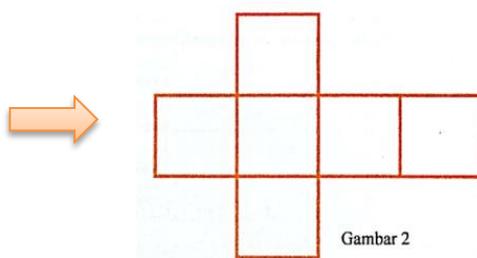
1. Diskusikan LKPD ini bersama-sama dengan teman anggota kelompokmu
2. Jawablah pertanyaan pada LKPD ini. Jika kurang jelas bertanyalah pada guru.

Luas Permukaan Kubus

Kakak ingin membuat kotak kue yang berbentuk kubus seperti gambar 1, jika kita buka kotak kue tersebut sedemikian rupa sehingga terbentuk jaring – jaring kubus seperti pada gambar 2 dibawah ini



Gambar 1



Gambar 2

1. Perhatikan gambar 2 di atas !
 - a. Berapa banyak persegi pada gambar 2? buah persegi
 - b. Jika panjang sisi persegi disimbolkan dengan s , maka rumus Luas Persegi = x
 - c. Karena pada jaring – jaring kubus terdapat buah persegi maka rumus Luas Permukaan Kubus = ... x luas persegi
= ... x

Jadi



LUAS PERMUKAAN KUBUS = ... X ...

2. Jika kakak ingin membuat kotak kue berbentuk kubus dengan panjang sisi 10 cm, maka berapa cm^2 kertas karton yang kakak butuhkan ?

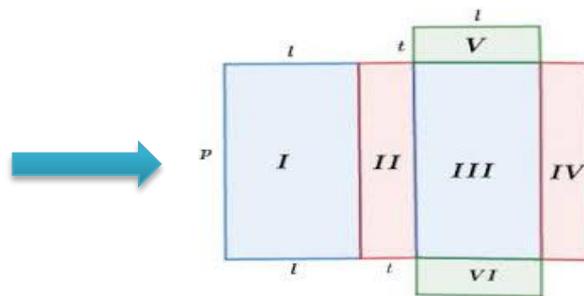
.....

Luas Permukaan Balok

Isna ingin membuat kardus kado berbentuk balok pada gambar 1, jika dus tersebut dibuka sedemikian rupa maka akan tampak jaring-jaring balok seperti gambar 2



Gambar 1



Gambar 2

1. Perhatikan gambar 2 !

- Pada jaring-jaring balok terdapat Pasang bangun yang kongruen
- Luas bangun I = Luas bangun
- Luas bangun II = Luas bangun
- Luas bangun V = Luas bangun
- Luas Permukaan Balok = Luas I + Luas II + Luas V + Luas ... + Luas ... + Luas ...
 $= 2 \text{ Luas I} + 2 \text{ Luas II} + 2 \text{ Luas V}$
 $= 2 \{(p \times \dots) + 2 (p \times \dots) + 2 (l \times \dots)\}$
 $= 2 \{(p \times \dots) + (p \times \dots) + (l \times \dots)\}$



Jadi,
LUAS PERMUKAAN BALOK = 2 {(p x ...) + (p x ...) + (l x ...)}

2. Jika Isna ingin membuat kardus kado berbentuk balok dengan panjang sisi 20 cm, lebar 15 cm, dan tinggi 10 cm, berapa cm^2 kertas karton yang Isna butuhkan ?

.....

INSTRUMENPENILAIAN SIKAP

Jurnal Perkembangan Sikap

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Sokaraja

Kelas/ semester : VIII .../ Genap

Tahun Pelajaran : 2021/ 2022

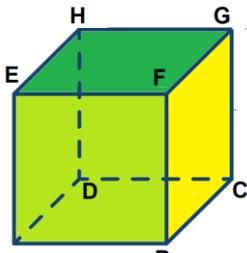
No	Nama	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjut	Tanda Tangan
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
29					
29					
30					
31					
32					

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

1) Kisi-Kisi Penulisan Soal

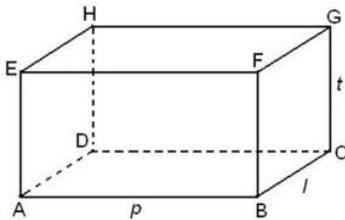
No.	Indikator	Nomor Soal	Bentuk Soal
1.	Menemukan rumus luas permukaan kubus	1	Uraian
2.	Menemukan rumus luas permukaan balok	2	Uraian

2) Butir Soal



1. Perhatikan gambar Kubus ABCD.EFGH di samping !
Jika sisi persegi ABCD diberi symbol 'a', maka rumus
Luas Permukaan Kubus adalah

.....



2. Perhatikan gambar Balok ABCD.EFGH di samping !
Jika sisi AB = p , BC= l, dan CG = t
Maka rumus Luas Permukaan Balok adalah

.....

3) Kunci Jawaban

1. Luas permukaan kubus = 6 x luas persegi
 $= 6 \times a^2$
2. Luas permukaan balok = 2 { (p x l) + (p x t) + (l x t) }

4) Pedoman Penskoran dan Rubik Penilaian

No.	Hasil	Skor	Skor Maks
1	a. Peserta didik dapat menuliskan rumus luas permukaan kubus dengan benar	5	5
	b. Sebagian jawaban benar	2-4	
	c. Jawaban salah	1	
2	a. Peserta didik dapat menuliskan luas permukaan balok dengan benar	5	5
	b. Sebagian jawaban benar	2-4	
	c. Jawaban salah	1	
Jumlah Skor Maksimal			10

Pedoman Penilaian

Nilai maksimal = 10 x Jumlah skor maksimal (10) = 100

Nilai siswa = 10 x skor yang diperoleh = ...

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

1) Kisi-Kisi Penulisan Soal

No.	Indikator	Nomor Soal	Bentuk Soal
1.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dalam kehidupan sehari - hari	1	Uraian
2.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok dalam kehidupan sehari - hari	2	Uraian

2) Butir Soal

- Nani hendak membungkus kado berbentuk kubus dengan panjang sisi 6 cm, berapa kertas kado minimal yang dibutuhkan nani untuk membungkus kado tersebut?
- Hendra hendak membuat kotak berbentuk balok untuk menyimpan mainannya, jika Hendra ingin membuat kotak tersebut dengan panjang 50 cm, lebar 40 cm dan tinggi 30 cm. Berapa kertas karton minimal yang Hendra butuhkan?

3) Kunci Jawaban

- Sisi = 6 cm

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan kubus} &= 6 \times \text{luas persegi} \\
 &= 6 \times s^2 \\
 &= 6 \times 6^2 \\
 &= 216 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi kertas kado minimal yang dibutuhkan Nani adalah 216 cm^2

- P = 50 cm

$$l = 40 \text{ cm}$$

$$t = 30 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan balok} &= 2 \{ (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) \} \\
 &= 2 \{ (50 \times 40) + (50 \times 30) + (40 \times 30) \} \\
 &= 2 \{ 2000 + 1500 + 1200 \} \\
 &= 9400 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi kertas karton minimal yang Hendra butuhkan adalah 9400 cm^2

3. Pedoman Penskoran dan Rubik Penilaian

No.	Hasil	Skor	Skor Maks
1	a. Peserta didik dapat menyelesaikan luas permukaan kubus dalam kehidupan sehari – hari dengan benar	5	5
	b. Sebagian jawaban benar	2-4	
	c. Jawaban salah	1	

2	a. Peserta didik dapat menyelesaikan luas permukaan balok dalam kehidupan sehari – hari dengan benar	5	5
	b. Sebagian jawaban benar	2-4	
	c. Jawaban salah	1	
Jumlah Skor Maksimal			10

Pedoman Penilaian

Nilai maksimal = 10 x Jumlah skor maksimal (10) = 100

Nilai siswa = 10 x skor yang diperoleh = ...

INSTRUMEN PENILAIAN REMIDIAL

1) Kisi-kisi penulisan soal

Indikator	Nomor Soal	Bentuk Soal
1. Menemukan rumus luas permukaan kubus	1	Uraian
2. Menemukan rumus luas permukaan balok	2	Uraian
1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dalam kehidupan sehari - hari	3	Uraian
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok dalam kehidupan sehari -hari	4	Uraian

2) Butir Soal

1. Tuliskan rumus luas permukaan kubus, jika salah satu panjang sisi kubus memiliki ukuran s cm !
2. Tuliskan rumus luas permukaan balok, jika panjang sisinya = p cm, lebar = l cm, dan tinggi balok= t cm !
3. Diketahui luas permukaan suatu kardus berbentuk kubus adalah 600 cm^2 . Berapa panjang sisi kubus tersebut?
4. Sebuah balok memiliki panjang 30cm, lebar 14cm, dan tinggi 10 cm. berapakah luas permukaan balok ?

3) Kunci Jawaban

1. Luas permukaan kubus = $6 \times s^2$
2. Luas permukaan balok = $2 \{ (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) \}$
3. $L = 6 \times s^2$
 $600 = 6 \times s^2$
 $s^2 = 100$
 $s = 10 \text{ cm}$
4. diketahui:
 $p = 30$
 $l = 14$
 $t = 10$
Luas Permukaan Balok = $2 (pl+pt+lt)$
 $= 2 \times (30 \times 14) + (20 \times 10) + (14 \times 10)$
 $= 2 \times (420 + 200 + 140)$
 $= 2 \times 760$
 $= 1240 \text{ cm}^2$
jadi luas permukaan balok tersebut ialah $1,520 \text{ cm}^2$

4) Pedoman Penskoran dan Rubik Penilaian

No.	Hasil	Skor	Skor Maks
1	a. Peserta didik dapat menuliskan rumus luas permukaan kubus	5	5

	b. Sebagian jawaban benar	2-4	
	c. Jawaban salah	1	
2	d. Peserta didik menuliskan rumus luas permukaan balok	5	5
	e. Sebagian jawaban benar	2-4	
	f. Jawaban salah	1	

3	a. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dalam kehidupan sehari - hari	5	5
	b. Sebagian jawaban benar	2-4	
	c. Jawaban salah	1	
4	a. Peserta didik menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok dalam kehidupan sehari - hari	5	5
	b. Sebagian jawaban benar	2-4	
	c. Jawaban salah	1	
Jumlah Skor Maksimal			20

Pedoman Penilaian

Nilai maksimal = $20 \times 5 = 100$

Nilai siswa = Skor yang diperoleh $\times 5 = \dots$

Pengayaan

Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:

- Siswa yang mencapai nilai diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

LAMPIRAN MATERI PEMBELAJARAN

1. KUBUS

✓ PENGERTIAN PERMUKAAN KUBUS

Permukaan kubus adalah bagian bidang dari kubus yang berada di permukaan. Permukaan kubus memiliki enam sisi, dan luasnya dapat dihitung dengan menjumlahkan luas seluruh sisinya.

✓ SIFAT –SIFAT

Permukaan kubus memiliki beberapa sifat khusus, antara lain:

- Permukaan kubus memiliki bidang sisi yang berbentuk persegi
- Permukaan kubus memiliki 12 buah diagonal sisi yang sama panjang
- Permukaan kubus terdiri dari 6 buah bidang sisi

✓ LUAS PERMUKAAN

Luas Permukaan Kubus dapat dihitung dengan menjumlahkan seluruh luas sisi persegi pada kubus. Karena luas persegi adalah sisi x sisi atau s^2 , sementara jumlah sisi persegi pada kubus ada 6, maka **luas permukaan** kubus dapat dinyatakan sebagai

$$L = 6 \times \text{sisi} \times \text{sisi} = 6 \times s^2$$

2. BALOK

Luas permukaan balok ialah luas keseluruhan dari permukaan ataupun bidang sisi pada balok. Balok mempunyai enam buah sisi yaitu sisi atas, sisi kanan, sisi bawah, sisi kiri, sisi depan dan sisi belakang. Apabila sisi-sisi balok kita gambarkan mendatar maka akan terbentuk sebuah jaring-jaring balok. Luas dari jaring-jaring balok itu lah yang disebut sebagai luas permukaan balok.

Sifat sifat balok di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Balok memiliki enam bidang sisi yang berbeda ukurannya. Tapi, setiap sisi yang berhadapan memiliki bentuk dan juga ukuran yang sama.
2. Ada tiga pasang sisi yang saling berhadapan pada balok, di mana sisi-sisi balok terdiri dari bangun datar persegi panjang.
3. Balok memiliki 12 rusuk, tapi tidak sama panjang. Ada tiga kelompok rusuk yang masing-masing terdiri dari empat rusuk yang sama panjangnya.
4. Balok memiliki 8 titik sudut.

$$\text{Luas Permukaan Balok} = 2 (pl + pt + lt)$$