

MODUL AJAR / RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP+)**A. INFORMASI UMUM**

Nama Penyusun	AHMAD ZAMZAMI, S.Pd.
Institusi	SDN Blimbing I Kecamatan Kosambi
Mata Pelajaran	Matematika
Topik	Bangun Ruang
Materi Pokok	Luas Permukaan dan Volume Prisma
Jenjang Sekolah	Sekolah Dasar
Fase/Kelas	C / VI
Tahun Pelajaran	2022/2023
Semester	II (Genap)
Alokasi Waktu	2 JP
Jumlah Pertemuan	1 Pertemuan
Moda Pembelajaran	Tatap Muka (TM)
Model Pembelajaran	<i>Problem Based Learning</i>
Strategi Pembelajaran	<i>Student Active Learning</i>
Target Peserta Didik	Regular Kelas 6
Karakteristik Peserta Didik	Menurut Peaget, tahap operasi konkret terjadi pada rentang usia 7-11 tahun, karakteristiknya sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none">1. Pada tahap ini akan dapat berpikir secara logis mengenai peristiwa-peristiwa yang konkret dan mengklasifikasikan benda-benda ke dalam bentuk yang berbeda.2. Kemampuan untuk mengklasifikasikan sesuatu sudah ada, tetapi belum bisa memecahkan problem-problem abstrak.
Jumlah Peserta Didik	28 orang
Pengetahuan/Keterampilan Prasyarat	Peserta didik mengetahui tentang pengertian dan macam-macam prisma
Profil Pelajar Pancasila	<ol style="list-style-type: none">1. Mandiri2. Bernalar kritis3. Bergotong Royong
Sarana Prasarana	<ol style="list-style-type: none">1. Laptop2. Proyektor3. Internet

B. KOMPONEN INTI**1. Capaian Pembelajaran (CP)**

- 3.7 Menjelaskan bangun ruang yang merupakan gabungan dari beberapa bangun ruang, serta luas permukaan dan volumenya
- 4.7. Mengidentifikasi bangun ruang yang merupakan gabungan dari beberapa bangun ruang, serta luas permukaan dan volumenya

2. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

Peserta didik dapat menghitung luas permukaan prisma pada benda-benda di sekitar sekolah



Peserta didik dapat menghitung volume prisma pada benda-benda di sekitar sekolah



Peserta didik dapat memecahkan masalah luas permukaan dan volume prisma dalam kehidupan sehari-hari

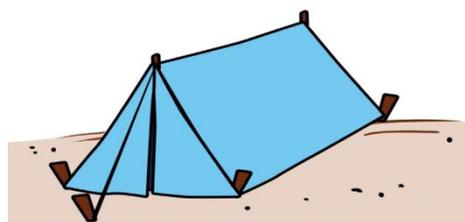
4. Tujuan Pembelajaran

- 1) (C3) Peserta didik dapat menghitung (kompetensi) luas permukaan prisma (konten) pada benda-benda di sekitar sekolah (variasi)
- 2) (C3) Peserta didik dapat menghitung (kompetensi) volume prisma (konten) pada benda-benda di sekitar sekolah (variasi)
- 3) (C4) Peserta didik dapat memecahkan masalah (kompetensi) luas permukaan dan volume prisma (konten) dalam kehidupan sehari-hari (variasi)

5. Pemahaman Bermakna

Setiap rumah, gedung, atau bangunan lainnya mempunyai bentuk seperti kubus, balok, prisma, atau gabungan dari berbagai bangun ruang. Apa yang terjadi jika sebuah bangunan dibuat dengan bentuk bangun datar ?

6. Pertanyaan Pemantik



Pernahkah kalian mendirikan tenda saat kegiatan pramuka?

Jika pernah, tenda dengan bentuk apakah yang pernah kalian dirikan?

7. Kegiatan Pembelajaran

A. Kegiatan Awal (15 Menit)

Pendahuluan

- 1) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik
- 2) Guru menanyakan kabar peserta didik
- 3) Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pelajaran. (Religius, PPK)
- 4) Guru mengecek kehadiran peserta didik
- 5) Guru mengajak peserta didik menyanyikan lagu Padamu Negeri (Nasionalis, PPK)
- 6) Guru mengajak peserta didik melakukan *ice breaking* "tepuik semangat" (Integritas, PPK)

Apersepsi

- 7) Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya tentang hal-hal yang berkaitan tentang pengertian bangun ruang prisma.
- 8) Guru menyampaikan pemahaman bermakna (*communication*, 4C)
- 9) Guru dan peserta didik bertanya jawab tentang pertanyaan pemantik (*communication*, 4C)

Tujuan Pembelajaran

- 10) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada peserta didik:
 - (1) (C3) Peserta didik dapat menghitung (kompetensi) luas permukaan prisma (konten) pada benda-benda di sekitar sekolah (variasi)
 - (2) (C3) Peserta didik dapat menghitung (kompetensi) volume prisma (konten) pada benda-benda di sekitar sekolah (variasi)

(3) (C4) Peserta didik dapat memecahkan masalah (kompetensi) luas permukaan dan volume prisma (konten) dalam kehidupan sehari-hari (variasi)

- 1) Guru mengajak peserta didik untuk menyiapkan buku tulis, buku peserta didik, dan peralatan tulis lainnya

B. Kegiatan Inti (50 Menit)

Sintaks Pembelajaran *Problem Based Learning*

Fase 1: Orientasi Siswa Pada Masalah

- 12) Ratna akan menghadiri ulang tahun sahabatnya, dia ingin memberikan hadiah kado ulang tahun sahabatnya. Ratna membungkus hadiah tersebut dalam kado yang berbentuk prisma segitiga siku-siku dengan ukuran sisi penyikunya 6 cm dan 8 cm dengan tingginya 20 cm. Berapa luas kertas kado yang dibutuhkan Ratna?

Fase 2: Mengorganisasi Siswa

- 13) Untuk menjawab permasalahan di atas, guru mengarahkan peserta didik mengerjakan lembar kerja peserta didik secara berkelompok
14) Guru membimbing peserta didik untuk membuat kelompok yang terdiri dari 4 orang

Fase 3: Membimbing Penyelidikan

- 13) Peserta didik mengamati materi yang ditampilkan pada *slide power point (TPACK)*
14) Guru membagikan lembar kerja peserta didik
15) Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan lembar kerja peserta didik

Fase 4: Mengembangkan Hasil Karya

- 16) Peserta didik berdiskusi bersama teman kelompoknya masing-masing (*Collaboration, 4C*) (*Gotong Royong, PPK*)
17) Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusinya (*Integritas, PPK*)

Fase 5: Analisis dan Evaluasi

- 18) Peserta didik merefleksikan hasil pembelajaran (*Critical thinking, 4C*)
19) Peserta didik melakukan evaluasi dengan mengerjakan soal latihan (*Critical thinking, 4C*) (*mandiri, PPK*)
20) Guru melakukan penilaian hasil latihan peserta didik

C. Kegiatan Penutup (10 Menit)

- 21) Guru memandu peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran
22) Guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajari.
23) Peserta didik menyimak penyampaian guru tentang pembelajaran pada pertemuan selanjutnya tentang materi bangun ruang tabung.
24) Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan doa bersama dipimpin oleh seorang peserta didik.

8. Asesmen

a. Jenis Asesmen

- 1) Asesmen Diagnostik.
Peserta didik dapat memahami pengertian prisma
- 2) Asesmen Formatif
Peserta didik dapat menghitung luas permukaan dan volume prisma
- 3) Asesmen Sumatif
Peserta didik dapat memecahkan masalah luas permukaan dan volume prisma dalam kehidupan sehari-hari

b. Bentuk Asesmen

1. Sikap (Profil Pelajar Pancasila) dapat berupa: observasi
2. Performa (presentasi)
3. Tertulis (uraian).

9. **Pengayaan dan Remedial**

Remedial

Peserta didik yang belum memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) diberi remedial. Guru memberikan tugas bagi peserta didik yang belum mencapai KKM agar mereka menguasai kompetensi yang belum tercapai. Di antaranya dengan langkah-langkah berikut.

1. Peserta didik mengajukan pertanyaan terkait materi yang belum dipahami.
2. Peserta didik mengerjakan kembali LKPD

Pengayaan

Peserta didik membaca materi selanjutnya mengenai bangun ruang tabung.

Mengetahui,
Kepala SDN Blimbing I

Tangerang, 10 Desember 2022
Guru Kelas VI

SAPARHANAN, S.Pd
NIP. 196911042002121003

AHMAD ZAMZAMI, S.Pd
NIP. 19900830202211011

LAMPIRAN 1: BAHAN AJAR

Nama : Ahmad Zamzami
Nama Sekolah : SDN Blimbing I Kec. Kosambi
Kelas/Semester : VI (Enam)/II
Mapel/Topik : Matematika/Luas Permukaan dan Volume Prisma

Tujuan Pembelajaran:

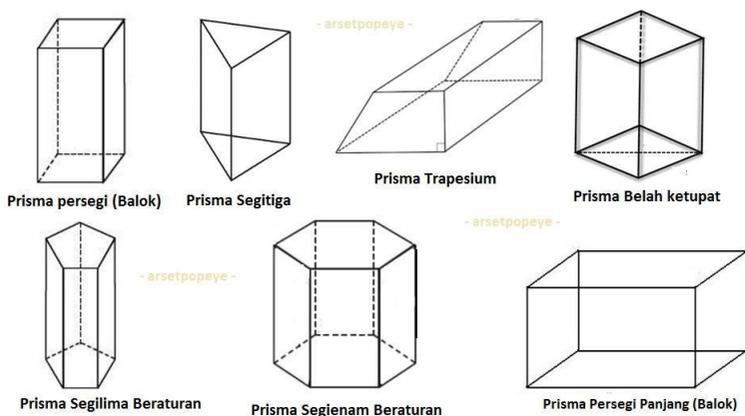
- 1) (C3) Peserta didik dapat menghitung (kompetensi) luas permukaan prisma (konten) pada benda-benda di sekitar sekolah (variasi)
- 2) (C3) Peserta didik dapat menghitung (kompetensi) volume prisma (konten) pada benda-benda di sekitar sekolah (variasi)
- 3) (C4) Peserta didik dapat memecahkan masalah (kompetensi) luas permukaan dan volume prisma (konten) dalam kehidupan sehari-hari (variasi)

Materi : Bangun Ruang Prisma

a. Pengertian Prisma

Prisma adalah bangun ruang dengan alas dan atap yang sama, baik bentuk maupun ukurannya. Jenis prisma bermacam-macam sesuai dengan bentuk alas dan atapnya. Beberapa contoh bangun prisma adalah prisma segi empat (prisma segi empat dapat berupa kubus atau balok), prisma lingkaran (tabung), prisma tegak segitiga, dan lain-lain.

b. Macam-Macam Bangun Ruang Prisma



c. Rumus Prisma

- 1) Luas Permukaan Prisma
 $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$
- 2) Volume Prisma
 $\text{Luas alas} \times \text{tinggi prisma}$

LAMPIRAN 2: LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama : ...
Nama Sekolah : SDN Blimbing I Kec. Kosambi
Kelas/Semester : VI (Enam)/II
Mapel/Topik : Matematika/Luas Permukaan Prisma

Tugas Proyek:

Menentukan Luas Permukaan dan Volume Prisma

Tujuan Pembelajaran:

- 1) (C3) Peserta didik dapat menghitung (kompetensi) luas permukaan prisma (konten) pada benda-benda di sekitar sekolah (variasi)
- 2) (C3) Peserta didik dapat menghitung (kompetensi) volume prisma (konten) pada benda-benda di sekitar sekolah (variasi)
- 3) (C4) Peserta didik dapat memecahkan masalah (kompetensi) luas permukaan dan volume prisma (konten) dalam kehidupan sehari-hari (variasi)

Alat dan Bahan:

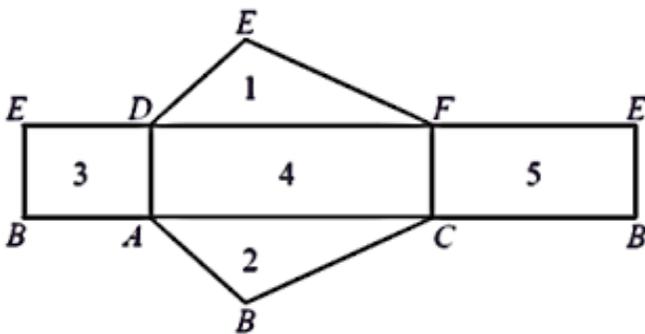
Karton/kardus
Kertas kado
Penggaris
Spidol/pensil
lakban
Gunting

Petunjuk:

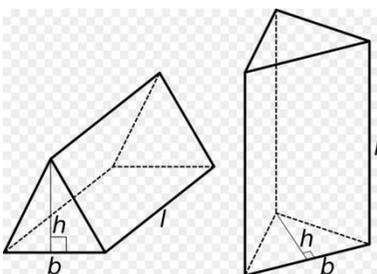
Lakukan langkah-langkah kegiatan berikut dengan benar!

Langkah-Langkah Kegiatan

1. Siapkan semua alat dan bahan
2. Buatlah jaring-jaring prisma segitiga di atas karton/kardus menggunakan spidol/pensil dengan alas prisma berbentuk segitiga siku-siku. Ukuran sisi penyikunya 6 cm dan 8 cm dengan tingginya 20 cm. Ukurlah panjang tiap sisinya menggunakan penggaris. Contoh jaring-jaring prisma seperti pada gambar berikut



3. Potonglah jaring-jaring prisma tersebut menggunakan gunting
4. Bentuklah jaring-jaring prisma tersebut, kemudian sambungkanlah tiap sisinya menjadi bentuk prisma seperti pada gambar berikut



5. Tempelkan setiap sisi menggunakan lakban
6. Siapkan kertas kado untuk membungkus seluruh bagian prisma tersebut

Pertanyaannya.

Berapa luas kertas kado yang dibutuhkan untuk membungkus seluruh bagian prisma tersebut?

Kunci jawaban

Dapat diketahui bahwa alas prisma berbentuk segitiga siku-siku. Ukuran sisi penyikunya 6 cm dan 8 cm. Tingginya 20 cm.

Jadi, luas alas prisma yang berbentuk segitiga dapat dihitung dengan

$$\begin{aligned}L_{\Delta} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\ &= 24 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Sebelum menentukan keliling, hitung sisi yang belum diketahui. Gunakan rumus Pythagoras.

$$\begin{aligned}c &= \sqrt{a^2 + b^2} \\ &= \sqrt{6^2 + 8^2} \\ &= \sqrt{36 + 64} \\ &= \sqrt{100} \\ &= 10\end{aligned}$$

Keliling alas atau keliling segitiga adalah

$$\begin{aligned}K_{\Delta} &= a + b + c \\ &= 8 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 10 \text{ cm} \\ &= 24 \text{ cm}\end{aligned}$$

Luas permukaan prisma dengan tinggi 20 cm dapat dihitung sebagai berikut.

$$\begin{aligned}L &= (2 \times L_{\Delta}) + (K \times t) \\ &= (2 \times 24) + (24 \times 20) \\ &= 48 + 480 \\ &= 528\end{aligned}$$

Jadi, luas kertas kado yang dibutuhkan adalah 528 cm².

LAMPIRAN : MEDIA PEMBELAJARAN

Nama : Ahmad Zamzami
Nama Sekolah : SDN Blimbing I Kec. Kosambi
Kelas/Semester : VI (Enam)/II
Mapel/Topik : Matematika/Luas Permukaan dan Volume Prisma

Tujuan Pembelajaran:

- 1) (C3) Peserta didik dapat menghitung (kompetensi) luas permukaan prisma (konten) pada benda-benda di sekitar sekolah (variasi)
- 2) (C3) Peserta didik dapat menghitung (kompetensi) volume prisma (konten) pada benda-benda di sekitar sekolah (variasi)
- 3) (C4) Peserta didik dapat memecahkan masalah (kompetensi) luas permukaan dan volume prisma (konten) dalam kehidupan sehari-hari (variasi)

Media Yang Digunakan

1. Laptop
2. Proyektor
3. Internet

LAMPIRAN 4: ASESMEN**Kisi-Kisi Instrumen Penilaian**

Nama Sekolah : SDN Blimbing I Kec. Kosambi
Kelas/Semester : VI (Enam)/II
Mapel/Topik : Matematika/Luas Permukaan dan Volume Prisma
Pembelajaran :

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan pembelajaran	JENJANG KOGNITIF	PENILAIAN			NOMOR SOAL
				TEKNIK	JENIS	BENTUK	
1	3.7 Menjelaskan bangun ruang yang merupakan gabungan dari beberapa bangun ruang, serta luas permukaan dan volumenya	1) Peserta didik dapat menghitung luas permukaan prisma 2) Peserta didik dapat menghitung volume prisma	C3	Tes	Tulis	Uraian dan rubrik penskoran	1
2	4.7 Mengidentifikasi bangun ruang yang merupakan gabungan dari beberapa bangun ruang, serta luas permukaan dan volumenya	3) Peserta didik dapat memecahkan masalah luas permukaan dan volume prisma dalam kehidupan sehari-hari	P5	Tes	Tulis	Uraian dan rubrik penskoran	2

Lampirkan : Lembar Soal, Pedoman Penilaian, serta kunci jawaban

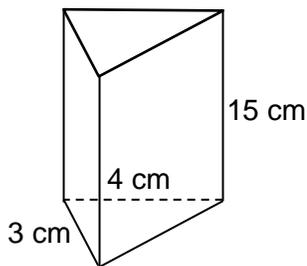
Nama : Ahmad Zamzami
Nama Sekolah : SDN Blimbing I Kec. Kosambi
Kelas/Semester : VI (Enam)/II
Mapel/Topik : Matematika/Luas Permukaan dan Volume Prisma

Tujuan Pembelajaran:

- 1) (C3) Peserta didik dapat menghitung (kompetensi) luas permukaan prisma (konten) pada benda-benda di sekitar sekolah (variasi)
- 2) (C3) Peserta didik dapat menghitung (kompetensi) volume prisma (konten) pada benda-benda di sekitar sekolah (variasi)
- 3) (C4) Peserta didik dapat memecahkan masalah (kompetensi) luas permukaan dan volume prisma (konten) dalam kehidupan sehari-hari (variasi)

A. Lembar Soal

1. Amatilah bangun ruang di bawah ini, kemudian hitunglah luas permukaan dan volumenya!



2. Rama mempunyai akuarium berbentuk prisma persegi. Jika luas alas akuarium 2800 cm^2 dengan panjang alas 70 cm, dan tingginya 15 cm. Hitunglah luas permukaan dan volumenya!

B. Pedoman penilaian

Tabel Penilaian

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang Dinilai						Total Skor (Ts)	Ket
		Pengetahuan			Keterampilan				
		3	2	1	3	2	1		
1									
2									
3									
4									
5									
dst									

Keterangan:

Diisi dengan tanda ceklist ()

Kategori penilaian aspek pengetahuan

Skor	Keterangan
1	Tidak ada yang tepat
2	Ada yang tidak tepat
3	Semuanya tepat

Kategori penilaian aspek keterampilan

Skor	Keterangan
1	Tidak ada yang tepat
2	Ada yang tidak tepat
3	Semuanya tepat

$$N = \frac{Ts}{6} \times 100$$

Keterangan: N adalah nilai

Ts adalah total skor

Penilaian Sikap

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang Dinilai									Total Skor (Ts)	Ket
		Mandiri			Bernalar Kritis			Gotong Royong				
		3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1												
2												
3												
4												
5												
dst												

Keterangan:

Diisi dengan tanda ceklist ()

Kategori penilaian aspek mandiri

Skor	Keterangan
1	Tidak mandiri
2	Kurang mandiri
3	Mandiri

Kategori penilaian aspek bernalar kritis

Skor	Keterangan
1	Tidak bernalar kritis
2	Kurang bernalar kritis
3	bernalar kritis

Kategori penilaian aspek gotong royong

Skor	Keterangan
1	Tidak gotong royong
2	Kurang gotong royong
3	Gotong royong

$$N = \frac{Ts}{6} \times 100$$

Keterangan: N adalah nilai
Ts adalah total skor

C. Kunci jawaban

1. A. Luas permukaan prisma segitiga

$$\begin{aligned}L\Delta &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \\ &= 6 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Sebelum menentukan keliling, hitung sisi yang belum diketahui.
Gunakan rumus Pythagoras.

$$\begin{aligned}c &= \sqrt{a^2 + b^2} \\ &= \sqrt{3^2 + 4^2} \\ &= \sqrt{9 + 16} \\ &= \sqrt{25} \\ &= 5\end{aligned}$$

Keliling alas atau keliling segitiga adalah

$$\begin{aligned}K\Delta &= a + b + c \\ &= 3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 5 \text{ cm} \\ &= 12 \text{ cm}\end{aligned}$$

Luas permukaan prisma dengan tinggi 15 cm dapat dihitung sebagai berikut.

$$\begin{aligned}L &= (2 \times La) + (K \times t) \\ &= (2 \times 6) + (12 \times 15) \\ &= 12 + 180 \\ &= 192 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

B. Volume prisma segitiga

$$\begin{aligned}V &= \text{Luas alas} \times \text{tinggi prisma} \\ V &= 6 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \\ V &= 90 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

2. Luas alas = 2800 cm²

Mencari lebar persegi panjang

$$\begin{aligned}p &= \frac{L}{l} \\ p &= \frac{2800}{70} \\ p &= 40 \text{ cm}\end{aligned}$$

Keliling alas atau keliling persegi panjang adalah

$$\begin{aligned}K &= 2 \times (p+l) \\ &= 2 \text{ cm} \times (70 \text{ cm} + 40 \text{ cm}) \\ &= 2 \text{ cm} \times 110 \text{ cm} \\ &= 220 \text{ cm}\end{aligned}$$

Luas permukaan prisma dengan tinggi 15 cm dapat dihitung sebagai berikut.

$$\begin{aligned}L &= (2 \times La) + (K \times t) \\ &= (2 \times 2800) + (220 \times 15) \\ &= 5600 + 3300 \\ &= 8900 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Lampiran : Glosarium

Nama : Ahmad Zamzami
Nama Sekolah : SDN Blimbing I Kec. Kosambi
Kelas/Semester : VI (Enam)/II
Mapel/Topik : Matematika/Luas Permukaan dan Volume Prisma

Tujuan Pembelajaran:

- 1) (C3) Peserta didik dapat menghitung (kompetensi) luas permukaan prisma (konten) pada benda-benda di sekitar sekolah (variasi)
- 2) (C3) Peserta didik dapat menghitung (kompetensi) volume prisma (konten) pada benda-benda di sekitar sekolah (variasi)
- 3) (C4) Peserta didik dapat memecahkan masalah (kompetensi) luas permukaan dan volume prisma (konten) dalam kehidupan sehari-hari (variasi)

No	Kata	Arti
1	Bangun Ruang	Objek yang memiliki dimensi panjang, lebar, dan tinggi. Misalnya, prisma, limas, kubus)
2	Prisma	Bangun ruang sisi datar yang memiliki dua sisi yang sama dan sejajar sebagai alasnya
3	Jaring-Jaring	Perpaduan beberapa poligon yang dapat dibuat bangun ruang
4	Luas Permukaan	Jumlah luas semua sisi-sisi pada bangun ruang
5	Volume	Isi suatu benda ruang
6	Tinggi	Jarak dua jarak dua bidang alas dan tutup suatu bangun ruang (misal, tinggi prisma)
7	Prisma Segitiga Siku-Siku	prisma dengan alas segitiga siku-siku

Lampiran : Daftar Pustaka

Setyaningsih, Rika. 2017. *Matematika untuk SD/MI Kelas VI*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka