

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Guru	: Dindin Koharuddin Muslim S.Pd	Mata Pelajaran	: Matematika
Sekolah	: SMP Negeri 2 Pacet	Jenjang/Kelas	: SMP/Mts/VIII
E-mail	: <a href="mailto:dindinkoharuddinmuslim@gmail.com">dindinkoharuddinmuslim@gmail.com</a>	Materi/Topik	: BRSD
Moda	: Daring/online	Aplikasi	: Geogebra

### A.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.7.1 Menentukan Luas Permukaan Kubus dan Volume Kubus. 3.7.2 Menentukan Luas Permukaan Balok dan Volume Balok. 3.7.3 Menentukan Luas Permukaan Prisma dan Volume Prisma.
4.7 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	3.7.4 Menentukan Luas Permukaan Limas dan Volume Limas. 4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).

### B. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menentukan Luas Permukaan Kubus dan Volume Kubus.
- Peserta didik dapat menentukan Luas Permukaan Balok dan Volume Balok.
- Peserta didik dapat menentukan Luas Permukaan Prisma dan Volume Prisma
- Peserta didik dapat menentukan Luas Permukaan Limas dan Volume Limas.

### C. Materi Pembelajaran

Luas Permukaan dan Volume Kubus

Jika  $s$  = panjang rusuk maka :

a. Luas Permukaan Kubus =  $6 \times s \times s = 6s^2$

b. Volume Kubus =  $s \times s \times s = s^3$

Luas Permukaan dan Volume Balok

Jika  $p$  = panjang,  $l$  = lebar dan  $t$  = tinggi, maka :

a. Luas Permukaan Balok =  $2(p.l + p.t + l.t)$

b. Volume Balok =  $p \times l \times t$

Luas Permukaan dan Volume Prisma Beraturan segi-n

a. Luas Permukaan =  $2 \times \text{Luas alas} + n \times \text{Luas Sisi Tegak}$

b. Volume =  $\text{Luas alas} \times \text{Tinggi}$

## Luas Permukaan dan Volume Limas

a. Luas Permukaan = Luas alas +  $\sum$ Luas Sisi Tegak

b. Volume =  $\frac{1}{3} \times$  Luas alas  $\times$  Tinggi

Materi ajar berupa simulasi pembelajaran bangun ruang menggunakan applet Geogebra . Dalam kegiatan pembelajaran peserta didik dibimbing dan diarahkan untuk mengeksplorasi simulasi applet Geogebra dengan instruksi-instruksi jelas dan sederhana.

Simulasi Jaring-Jaring Kubus - GeoGebra

A = (-2, 2)  
B = (-2, -2)  
C = (2, -2)  
D = (2, 2)  
a = Kubus(B, C, E)  
→ 64  
b = 0  
0 — 1  
c = Jaringjaring(a, b)  
→ 96  
Klik tombol Play untuk membuka jaring-jaring kubus dan tombol STOP untuk berhenti.  
Geser slider(luncuran) b untuk membuka jaring-jaring kubus perlahan

Simulasi Balok - GeoGebra

a = RuasGaris(A, B, q1)  
→ 4  
b = RuasGaris(B, C, q1)  
→ 3  
c = RuasGaris(C, D, q1)  
→ 4  
d = RuasGaris(D, A, q1)  
→ 3  
g = Prisma(q1, f + t)  
→ 48  
Net = 0  
h = Jaringjaring(g, Net)  
→ 80  
Masukan...

Simulasi Jaring-Jaring Prisma Segi-3 - GeoGebra

A = (-1, -1)  
 B = (1, 1)  
 poly1 = Poligon(A, B, 3)  
 → 3.46  
 f = RuasGaris(A, B, poly1)  
 → 2.83  
 b = 5  
 c = Prisma(poly1, b)  
 → 17.32  
 a = 0.19  
 d = Jaringjaring(c, a)  
 → 49.35  
 Masukan...

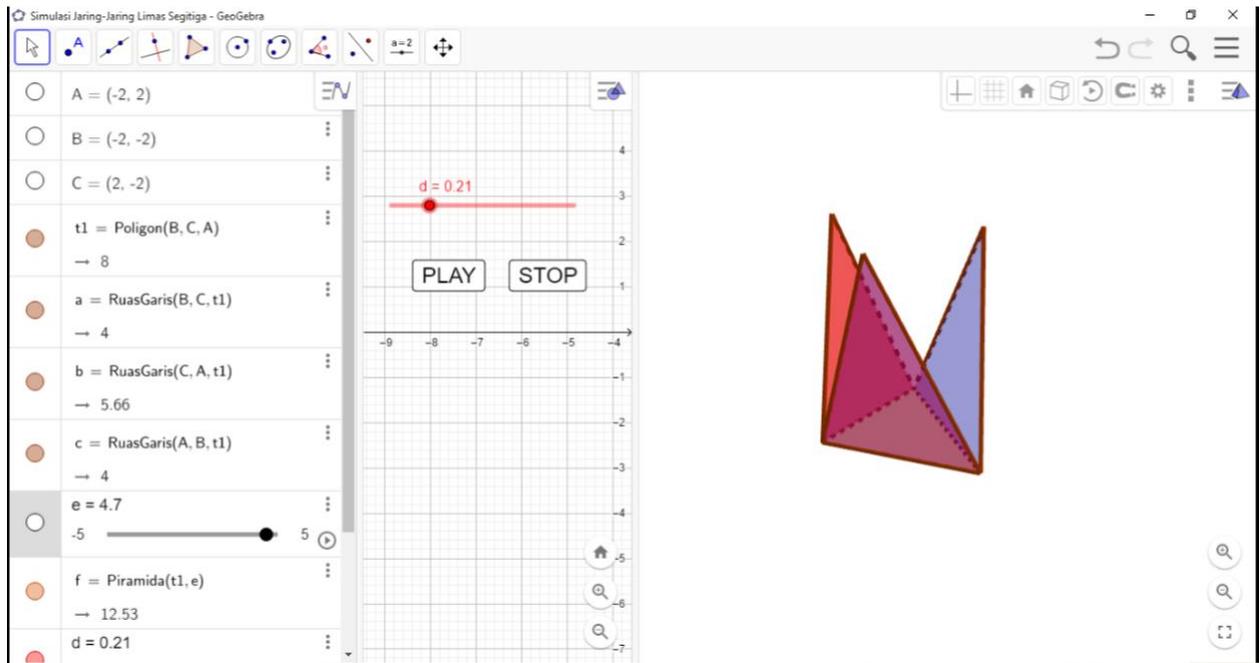
a = 0.19  
 PLAY STOP

Simulasi Jaring-Jaring Prisma Segi-5 - GeoGebra

Author: Dindin Koharuddin Muslim

A = Point(xAxis)  
 → (-2, 0)  
 B = (-1, -1)  
 poly1 = Polygon(A, B, 5)  
 → 3.44  
 f = Segment(A, B, poly1)  
 → 1.41  
 b = 3.9  
 c = Prism(poly1, b)  
 → 13.42  
 a = 0.64  
 d = Net(c, a)  
 → 34.46

a = 0.64  
 PLAY STOP



#### D. Sumber Belajar dan Media

- As'ari Abdur Rahman, dkk. Edisi revisi 2017. *Matematika – Studi dan Pengajaran*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. Halaman 125 – 202.
- Internet
- Applet Geogebra.

#### E. Kegiatan Pembelajaran

No	Langkah Pembelajaran
1	<p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik memberi salam lewat beranda Grup Whatsapp</li> <li>• Pendidik memberi apersepsi tentang benda-benda yang berbentuk Kubus, balok, prisma, dan limas</li> </ul>
2	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Pertemuan ke-1(Simulasi Kubus)</b></p> <p>Untuk memahami pengertian (konsep) Luas Permukaan dan Volume Kubus lakukan kegiatan berikut menggunakan media pembelajaran applet Geogebra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka link applet Geogebra ke-1(Simulasi Kubus) yang telah dibagikan di Whatsapp dengan cara mengklik link-nya.</li> <li>• Peserta didik diinstruksikan untuk menggerakkan (menggeser) slider (luncuran) Jaring-jaring (Net) dengan menekan tombol kiri laptop(komputer) sambil menyentuh papan sentuh yang digeser pelan atau menekan tombol kiri mouse sambil digeser untuk yang memakai mouse untuk membuka jaring-jaring (net) kubus. Untuk <i>Smartphone</i> menggeser slider dengan layar sentuhnya.</li> </ul>

- Kemudian peserta didik diberi pertanyaan ada berapa bangun datar persegi yang terbentuk saat jaring-jaring kubus terbuka.
- Karena ada 6 buah persegi maka Luas Permukaan Kubus =  $6 \times \dots \times \dots$
- Peserta didik diarahkan untuk menyimpulkan rumus volume kubus, dengan cara mengamati angka-angka di sebelah kiri media Geogebra. Di bagian ini ada angka-angka yang menunjukkan ukuran jaring-jaring kubus dan volume kubus.

#### **Pertemuan ke-2 (Simulasi Balok)**

- Membuka link applet Geogebra yang ke-2 (Simulasi Balok) yang telah dibagikan di grup Whatsapp dengan cara mengklik linknya .
- Peserta didik diinstruksikan untuk menggeser-geser slider (luncuran) untuk membuka jaring-jaring (net) balok dan slider untuk mengubah-ubah ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok.
- Peserta didik diarahkan untuk menyimpulkan luas permukaan balok dan rumus volume balok dengan cara mengamati angka-angka ukuran luas permukaan dan volume balok di sebelah kiri media Geogebra.

#### **Pertemuan ke-3 (Simulasi Prisma)**

- Membuka link applet Geogebra yang ke-3 (Simulasi Prisma) yang dibagikan di grup Whatsapp.
- Peserta didik diinstruksikan untuk menggeser-geser slider untuk membuka jaring-jaring prisma
- Peserta didik dibimbing dan diarahkan untuk menyimpulkan luas permukaan prisma dan volume prisma yang paling dasar yaitu prisma dengan alas segitiga, kemudian dikembangkan menuju prisma dengan alas segi lebih dari segitiga.

#### **Pertemuan ke-4 (Simulasi Limas)**

- Membuka link applet Geogebra yang ke-4 (Simulasi Limas) yang dibagikan di grup whatsapp.
- Peserta didik diinstruksikan untuk menggeser-geser slider untuk membuka jaring-jaring limas.
- Peserta didik dibimbing dan diarahkan untuk menyimpulkan luas permukaan limas dan volume limas yang paling dasar yaitu limas dengan alas segitiga dengan mengamati angka-angka ukuran jaring-jaring dan volume limas, kemudian dikembangkan menuju limas dengan alas segi lebih dari segitiga .
- Peserta didik dibimbing dan diarahkan dari pengamatan angka-angka di simulasi prisma segitiga dan limas segitiga ada kaitan mengenai volume prisma dan limas, bahwa volume limas adalah sepertiga dari volume prisma jika luas alas dan tinggi keduanya sama.
- Peserta didik juga diarahkan untuk pada kesimpulan bahwa kubus dan balok juga adalah sebuah prisma tapi tidak sebaliknya.
- Peserta didik diberikan contoh masalah kontekstual yang berkaitan dengan konsep luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

3	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik mengkonfirmasi jawaban peserta didik, memberikan penghargaan kepada peserta didik yang menjawab benar dan memberikan motivasi positif yang masih menjawab salah.</li> <li>• Pendidik memberikan kesempatan untuk bertanya bagi peserta didik yang belum memahami materi.</li> <li>• Pendidik mengajak peserta didik melakukan refleksi dan menyimpulkan pembelajaran.</li> <li>• Pendidik memberikan tugas dan penilaian</li> </ul>
---	--

#### **F. Penilaian**

- Pendidik menanyakan kepada peserta didik tentang kesulitan yang dihadapi saat mengerjakan tugas melalui group whatsapp.
- Pendidik memberikan tugas soal asesmen kompetensi minimal (AKM) melalui google form.
- Pendidik memberikan survey tentang pembelajaran daring melalui google form.

#### **G. Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)**

1. Ibu mau membuat kotak nasi dengan bahan kertas karton manila ukuran panjang 20 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 8 cm. Jika ibu akan membuat kotak nasi sebanyak 100 buah, berapa buah karton manila yang mesti dibeli di toko jika ukuran karton manila  $61 \text{ cm} \times 86 \text{ cm}$  agar tidak banyak kertas karton yang tersisa?
2. Sebuah lemari tempat penyimpanan emas batangan yang memiliki ukuran panjang 1 m, lebar 0,5 m dan tinggi 2 m. Di dalam lemari tersebut akan diisi seluruhnya dengan emas batangan yang memiliki ukuran  $20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ . Banyaknya batangan emas untuk memenuhi seluruh ruangan lemari adalah...
3. Budi diberikan tugas membuat lantai keramik alas sebuah bangunan berbentuk limas persegi. Tinggi bangunan tersebut adalah 6 meter dan tinggi sisi tegaknya 10 meter. Jika 1 keramik memiliki luas  $2500 \text{ cm}^2$ , berapa banyak keramik yang dibutuhkan Budi untuk lantai bangunan tersebut?