

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)

Luas Permukaan Limas Segi Empat



**Matematika SMP/MTs Kelas VII
Semester Genap**

Nama :

Kelas :

7.4

DAFTAR ISI

Cover	1
Daftar Isi	2
CP, ATP, dan Tujuan Pembelajaran	3
Sejarah Masjid KI Marogan	4
Aktivitas 1	5
Aktivitas 2	7
Aktivitas 3	9
Aktivitas 4	13
Referensi	14



Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat mengenali visualisasi spasial pada limas segi empat. Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang limas segiempat dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan bangun ruang lima



Alur Tujuan Pembelajaran

G1. Mendemonstrasikan cara membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan cara membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.

P3. Menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut)

P5. Menggunakan luas permukaan bangun ruang prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) untuk menyelesaikan masalah yang terkait



Petunjuk Penggunaan

- 1.Silakan berdoa terlebih dahulu
- 2.Pahami soal yang diberikan
- 3.Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- 4.Setiap soal harus diselesaikan dengan terurut sesuai dengan yang telah disajikan
- 5.Ketik jawaban pada kolom yang sudah disediakan

MASJID KI MAROGAN



Bacalah sejarah Masjid KI Marogan berikut ini!!

Sudah berdiri selama 3 abad lebih, masjid KI Muara Ogan atau KI Marogan menjadi salah satu masjid tertua di Palembang lainnya setelah masjid Agung Palembang. Masjid ini didirikan pada 1310 hijriah atau 1871 masehi oleh ulama besar Palembang yang sampai terkenal di jamannya, yaitu Ki Masagus H Abdul Hamid atau yang lebih dikenal dengan KI Marogan. Masjid ini bernama Masjid Jami' Kiai Haji Abdul Hamid Bin Mahmud. Akan tetapi masjid ini kemudian lebih dikenal dengan sebutan Masjid Kiai Muara Ogan yakni Masjid yang didirikan oleh Kiai yang bertempat tinggal di sungai Musi di Muara Sungai Ogan

Letak masjid ini berada di muara sungai yaitu sekitar 13 meter dari sungai musu dan 75 meter sebelah selatan sungai ogan. Masjid ini memiliki atap paling atas yang berbentuk limas segi empat, dengan ukuran aslinya yakni tinggi sisi tegak berukuran 304 cm dan sisi alas 350 cm. Namun, pada aktivitas nanti ukuran sisi tegak dan sisi alas akan dibulatkan menjadi 300 cm dan 350 cm untuk memudahkan perhitungan. Maka dalam hal ini, ukuran tinggi sisi tegak atap masjid jika dibulatkan perhitungannya adalah 350 cm



AKTIVITAS 1



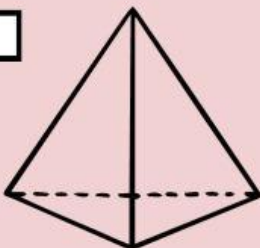
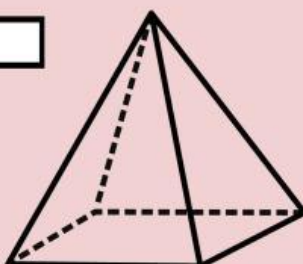
**Simaklah Video Berikut dengan Seksama!
Perhatikan atap Masjid KI Marogan!**



Setelah menyimak video tersebut, jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Berbentuk apakah atap masjid KI Marogan?

2. Manakah dari bentuk bangun ruang berikut yang merupakan bentuk dari atap masjid KI Marogan?

☐☐☐☐

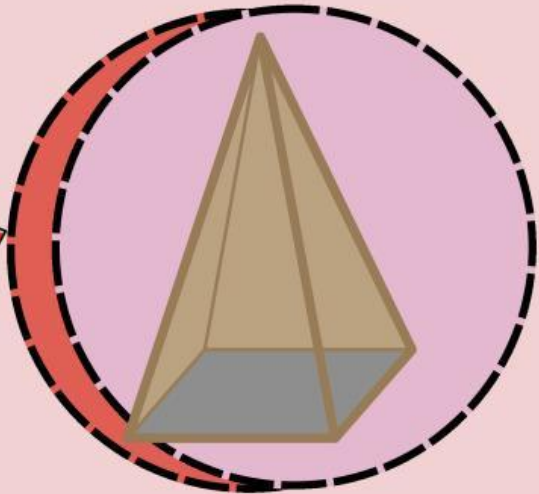


ILUSTRASI



Penjabaran 1

Masjid KI Marogan memiliki atap berbentuk limas segi empat yang berwarna hijau, dengan ukuran tinggi sisi tegak 3 m dan panjang sisi alasnya 4 m.



Penjabaran 2

Suatu ketika, warga setempat melakukan renovasi terhadap atap paling atas masjid tersebut menggunakan genteng baru serta plafonnya menggunakan triplek. Maka, apakah triplek dan genteng yang disediakan mencukupi untuk menutupi plafon dan atap paling atas pada masjid KI Marogan? Lakukan aktivitas selanjutnya untuk menjawab pertanyaan ini!



AKTIVITAS 2



Klik tautan yang bertuliskan **click here**, untuk melihat visualisasi dari limas segi empat



Setelah membuka dan melihat link tersebut. Gunakan kemampuan spasialmu untuk melakukan latihan berikut!

1. Melalui Geogebra, tentukan bentuk alas limas segi empat jika dilihat dari atas

A



C



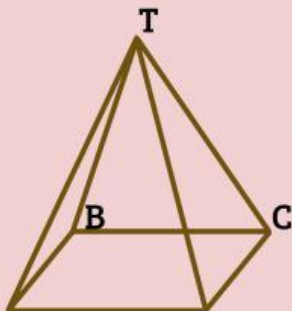
B



D



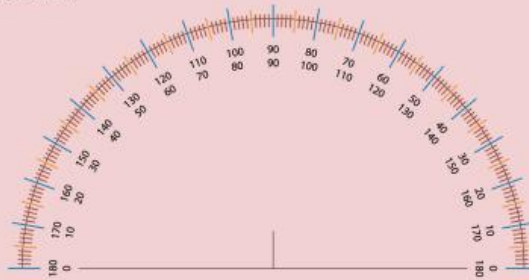
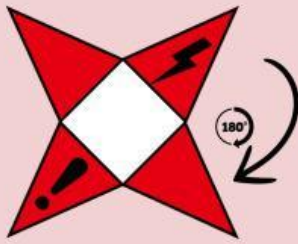
2. Perhatikan gambar berikut ini!



Dilihat dari sudut pandangmu. Apakah bidang TBC pada gambar di samping berada di sisi depan atau belakang gambar?

- ☐ Bayangan saya bidang TBC berada di sisi depan gambar
- ☐ Bayangan saya bidang TBC berada di sisi belakang gambar
- ☐ Bayangan saya bidang TBC dapat dilihat dari berbagai sisi, baik sisi depan maupun sisi belakang
- ☐ Saya tidak dapat membayangkan bidang TBC

3. Perhatikan gambar berikut ini!



Bentuk jaring-jaring limas segi empat jika diputar searah jarum jam sebesar 180 derajat adalah

A



C



B



D

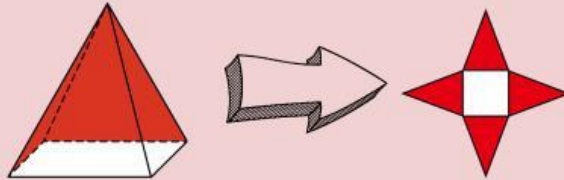


Berikan kesimpulanmu setelah melakukan aktivitas 2!

AKTIVITAS 3

Bagian A

1. Perhatikan gambar jaring-jaring limas segi empat di samping!



Apabila jaring-jaring tersebut dipisahkan, maka akan terdapat 5 bangun datar seperti di bawah ini. Dari kelima bangun datar berikut, manakah yang termasuk sisi tegak dan sisi alas? (Jawab dengan meletakkan kelima bangun datar tersebut ke kotak jawaban yang benar)



Kotak Jawaban
Sisi Tegak

Kotak Jawaban
Sisi Tegak

2. Bangun datar apa saja yang terdapat pada jaring-jaring limas segi empat? Sebutkan!

3. Tentukan Bidang TBC, Bidang TAB, Bidang TAD, Bidang ABCD, Garis S, Bidang TDC termasuk alas, sisi tegak limas atau tinggi limas. Jika sudah tahu jawabannya, maka tarik garis antara kedua jawaban yang benar

Garis TB ☐

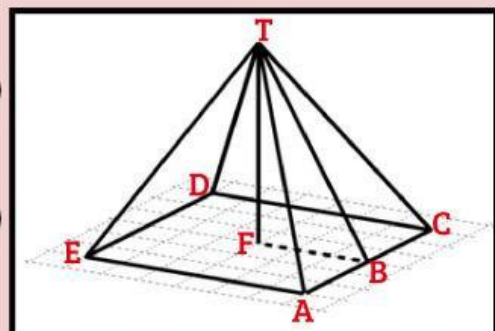
☐ Tinggi Limas

Garis TG ☐

☐ Tinggi Sisi Tegak Limas

Garis TE ☐

☐ Tinggi Sisi Tegak Limas



AKTIVITAS 3

Bagian B

1. Tentukan rumus luas bangun datar berikut!



Luas Bangun Datar 1 =



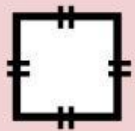
Luas Bangun Datar 2 =



Luas Bangun Datar 3 =



Luas Bangun Datar 4 =



Luas Bangun Datar 5 =



Note : Klik barcode berikut untuk mengetahui luas pada segiempat



2. Selanjutnya, jumlahkan semua rumus tersebut di bawah ini, hingga kamu menemukan rumus luas permukaan limas segi empat!

$$\left\{ \triangle + \triangle + \triangle + \triangle \right\} + \left\{ \begin{array}{c} \parallel \\ \parallel \end{array} \right\} =$$

4

= (Luas Bangun Datar 1 + Luas Bangun Datar 2 + Luas Bangun Datar 3 + Luas Bangun Datar 4) + (Luas Bangun Datar 5)

= (..... + + +) + (.....)

= (4 x) + (.....)

3. Berikan Kesimpulanmu setelah menyelesaikan pertanyaan tersebut

AKTIVITAS 4

Setelah melakukan aktivitas sebelumnya, maka kerjakanlah soal berikut ini!



Sebuah bangunan Masjid KI Marogan memiliki atap berbentuk limas segi empat, dengan ukuran tinggi atapnya 300 cm dan panjang alasnya 350 cm. Maka ukuran tinggi sisi tegak masjid adalah 350 cm. Masjid ini akan direnovasi oleh warga. Dalam hal ini, warga setempat akan merenovasi atap paling atas masjid menggunakan genteng baru dan plafon menggunakan triplek. Dari peristiwa tersebut, berapakah genteng dan triplek yang dibutuhkan untuk menutupi atap masjid tersebut!

(Jika 1 genteng metal = $70 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} = 7000 \text{ cm}^2$ dan triplek = $50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} = 2.500 \text{ cm}^2$)

• Answer

Diketahui : Tinggi Limas : 300 m

Alas = 350 m

Tinggi Sisi Tegak Limas : 350 m

1 genteng metal = $70 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} = 7.000 \text{ m}^2$

Triplek = $50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} = 2.500 \text{ cm}^2$

Ditanya : Berapa banyak triplek dan genteng untuk menutupi plafon dan atap bagian atas masjid?

Langkah pertama : Menentukan luas permukaan keseluruhan atap masjid

$$\begin{aligned}\text{Luas Permukaan Masjid} &= (4 \times \dots\dots\dots) + (\dots\dots\dots) \\ &= (\dots\dots\dots) + (\dots\dots\dots) \\ &= (\dots\dots\dots) + (\dots\dots\dots) \\ &= (\dots\dots\dots)\end{aligned}$$

Langkah kedua : Menyimpulkan luas sisi tegak dan sisi alas

$$\text{Luas Permukaan Sisi Tegak} = (\dots\dots\dots)$$

$$\text{Luas Permukaan Sisi Alas} = (\dots\dots\dots)$$

Langkah ketiga : Menentukan banyaknya genteng dan triplek yang dibutuhkan

$$\text{Banyak genteng} = \frac{(\dots\dots\dots)}{7.000} = (\dots\dots\dots)$$

$$\text{Banyak triplek} = \frac{(\dots\dots\dots)}{2.500} = (\dots\dots\dots)$$

Dapat disimpulkan bahwa genteng dan triplek yang dibutuhkan sebanyak $(\dots\dots\dots)$ genteng dan $(\dots\dots\dots)$ triplek

Alternatif jawaban : soal yang telah di jawab dapat di scan atau klik pada barcode ini!



REFERENSI

Fadila A. 2024. *Desain Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Luas Permukaan Limas Segi Empat Dengan Konteks Masjid Ki Marogan Di SMPN 46 Palembang*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas ilmu Tarbiyah Dan Keguruan. UIN Raden Fatah Palembang: Palembang.

Sheen Production. (2018, 22 September). *Sejarah Masjid Ki Marogan Palembang - Part 1*. [Video]. Youtube. <https://youtu.be/PkDI8MoDsgc?si=Kj-WrELNjjXZTsNk>

Sheen Production. (2018, 22 September). *Sejarah Masjid Ki Marogan Palembang Didirikan di Tepi Sungai Musi & Ogan - Part 2*. [Video]. Youtube. <https://youtu.be/ok7UrtUnNcl?si=ppPbkIPgob3AwqBG>

duniamasjid.islamic-center.or.id. *Masjid Muara Ogan Kertapati Nyaris Tergusur Stasiun Kereta Api*. Diakses pada tanggal 1 Februari 2025. <https://duniamasjid.islamic-center.or.id/1023/masjid-muara-ogan-kertapati/>

sindonews.com. 15 April 2020. *Cara Menghitung Pekerjaan Pemasangan Plafon Rumah*. Diakses pada tanggal 1 Februari 2025. https://ekbis.sindonews.com/read/1710/39/cara-menghitung-pekerjaan-pemasangan-plafon-rumah-1586927076#goog_rewarded

interiordesign.id. 29 Agustus 2023. *Cara Pasang Atap Tanah Liat, Begini Tips dan Triknya!*. Diakses pada tanggal 1 Februari 2025. <https://interiordesign.id/cara-pasang-atap-tanah-liat/>

Sukardi. 08 April 2022. *Pembuktian Rumus Dasar Luas Segitiga*. Diakses Pada Tanggal 1 Februari 2025. <https://mathcyber1997.com/pembuktian-rumus-luas-segitiga/>

Fahri Abdillah. 10 Desember 2024. *Macam-Macam, Sifat & Rumus Bangun Segi Empat | Matematika Kelas 7*. Diakses Pada Tanggal 1 Februari 2025. <https://www.ruangguru.com/blog/sifat-sifat-bangun-segi-empat>

Melisa. 14 Mei 2020. *Sejarah Masjid Ki Marogan, Masjid Tua yang Dibangun Oleh Saudagar Kaya Palembang di Abad ke 18*. Dikases Pada Tanggal 1 Februari 2025. <https://tribunsumseltravel.tribunnews.com/2020/05/14/sejarah-masjid-ki-marogan-masjid-tua-yang-dibangun-oleh-saudagar-kaya-palembang-di-abad-ke-18>