Lembar Kerja Peserta Didik

Status Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IX/1
Materi / Sub Materi	: Bangun Ruang/ Limas

A. Tujaun Pebelajaran

- Peserta Didik dapat menentukan luas permukaan dan volume limas melalui kegiatan diskusi berkelompok dengan tepat
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume limas dengan tepat.

B. Identitas Kelompok

Kelompok :
Kelas :
Anggota Kelompok :

C. Petunjuk

1. Berdoalah sebelum berdiskusi
2. Tulislah Identitas kelompok
3. Baca dan Jawab setiap butir soal latihan dengan teliti dan benar
4. Periksalah pekerjaan sebelum dikumpulkan

LIVEWORKSHEETS

Luas Permukaan Limas

D. Uraian Materi

Masalah 1

Ayo Mengamati

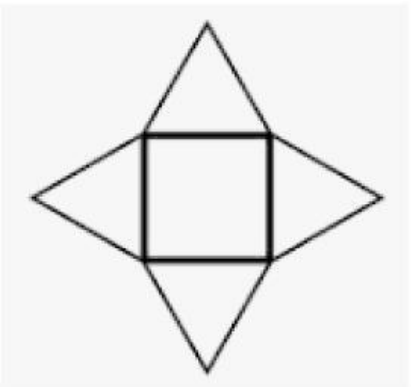
Salah satu yang khas dari tradisi Megengan di Demak adalah tradisi tersebut di lakukan di sekitar kompleks masjid agung demak. Masjid Agung Demak dibangun dengan gaya khas Majapahit, yang membawa corak kebudayaan Bali. Gaya ini berpadu harmonis dengan langgam rumah tradisional Jawa Tengah. Persinggungan arsitektur Masjid Agung Demak dengan bangunan Majapahit bisa dilihat dari bentuk atapnya.

Diketahui Pak Bedi adalah seorang arsitek. ia ingin mendirikan masjid dengan atap yang berukuran sama persis dengan bagiasn atas atap masjid agung demak. Ia ingin mengetahui berapa luas permukaan seluruh atap masjid tersebut (beserta alas) setelah dilakukan pengukuran didapatkan hasil bahwa panjang sisi alasnya adalah 9 meter dan tinggi bidang tegaknya adalah 13 meter. Berapa luas permukaan seluruh atap masjid tersebut?

Ayo Mencoba ✍️

Langkah I untuk menentukan luas permukaaan limas adalah menguraikan bentuk limas menjadi jaring-jaring limas segiempat.

Coba perhatikan gambar berikut.



LIVEWORKSHEETS

Dari gambar di atas, diperoleh bahwa bentuk limas segi empat bila diuraikan menjadi jaring-jaring limas segi empat maka in terbentuk dari beberapa bangun datar yaitu..... pada sisi tegak dan .....pada sisi alas.

Langkah 2 menentukan luas dari bangun datar yang terbentuk dari limas segiempat

a. Luas sisi alas berbentuk ..... maka luasnya adalah .....

b. Luas sisi tegak berbentuk ..... panjang maka luasnya adalah .....
Karena alasnya berbentuk pesegi yang mempunyai ..... sisi, maka jumlah sisi tegaknya ada .....

Langkah 3 menyimpulkan rumus luas permukaan limas segiempat dengan menggabungkan bagian dari sisi datar yang terbentuk dari limas segiempat.

Luas limas segiempat = ... + (.....x .....)

Jadi, Luas permukaan limas segiempat = ...

Langkah 4 mencari luas permukaan limas segiempat yang di butuhkan Pak Bedi

Luas permukaan limas sgiempat = ...
= .....
= .....
= .....

LIVEWORKSHEETS

Masalah 2

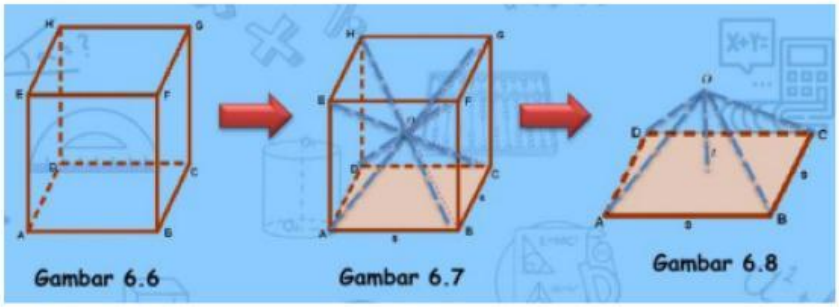
Ayo Mengamati

Tadisi Megengan dilakukan di sekitaran masidi Agung Jawa Tengah. Selain keunikan dari tradisi tersebut, Masjid Agung Demak juga menyimpan sejarah yang luar biasa. Masjid ini dulunya merupakan pusat dari kerajaan Demak yang merupakan kerajaan tertua di Jawa.
Masjid Agung Demak termasuk ke dalam jajaran masjid tertua di Indonesia. Masjid ini dibangun pada abad ke-15 Masehi oleh Raden Patah dari Kerajaan Demak dan dibantu wali songo.

Rara merupakan seorang anak yang sedang berlibur di wisata religi Masjid Agung Demak. Ia merupakan seorang anak yang mempunyai rasa ingin tahu tinggi. Ketika ia di sana ia melihat atap masjid yang berbentuk limas. Ia penasaran berapa volume dari atap tersebut. Untuk itu dia bertanya kepada salah satu pengurus masjid dan didapatkan informasi bahwa alas berukuran 9 meter dan tinggi bidang tegaknya adalah 13 meter. Berapa volume dari atap tersebut?

Ayo Mencoba ✍️

LUntuk mengetahui rumus volume limas dapat dibuktikan berdasarkan rumus volume bangun ruang yang telah dipelajari sebelumnya.
Perhatikan gambar berikut



1. Gambar 6.8 merupakan salah satu bentuk ..... yang diperoleh dari perpotongan keempat ..... dari gambar 6.7
2. Jika diamati pada sebuah kubs tersebut ada ..... buah limas
3. Bidang alas dari limas limas tersebut merupakan ..... kubus
4. Tinggi limas adalah ..... tinggi kubus

LIVEWORKSHEETS

5. Jadi volume limas = ... x volume kubus

= ..... x (.....)^3

= .....x .....x.....x.....

= .....x {(..... x.....) x2 x (___ x $\frac{1}{\square}$...)

= ..... x 2 x {(.....x.....) x ($\frac{1}{2}$ x ,,,,)

= ..... x 2 x luas bidang ..... x tinggi

=..... x..... x.....

Jadi, Rumus Volume Limas segiempat adalah .....

Ayo Mencoba

Setelah kita memperoleh rumus volume tabung maka kita bisa mencari volume atap masjid sebagai berikut.

Volume limas segiempat = ...

= .....

= .....

Jadi volume atap limas adalah .....

LIVEWORKSHEETS