Lembar Kerja Peserta Didik

Mata Pelajaran	: Matematika	Materi Pokok	: Bangun ruang sisi lengkung
Kelas / Semester	: IX / Genap	Hari/Tanggal	: .....

Kelompoh Ahli : Kerucut

Nama : 1. .....

2. .....

3. .....

Kompetensi Dasar (KD)

3.7 Membuat Generalisasi Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola).

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

3.7.1. Membuat Generalisasi Luas Permukaan Bangun Ruang sisi lengkung
3.7.2. Membuat Generalisasi volume Bangun Ruang sisi lengkung

Tujuan Pembelajran (TP)

1. Bekerja sama dalam kelompok untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dengan baik.
2. Bertanggung jawab untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dengan baik dan benar.
3. Membuat generalisasi luas permukaan kerucut dengan tepat.
4. Membuat generalisasi volume kerucut dengan tepat.

Petunjuk

1. Baca dan pahamilah LKPD-1 dengan teliti, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu
2. Isilah bagian yang kosong dan jawablah pertanyaan pada LKPD-1 ini dengan tepat
3. Jika ada yang kurang jelas, bertanyalah kepada guru
4. Waktu yang disediakan untuk mengerjakan LKPD-1 ini adalah 45 menit.

LIVEWORKSHEETS

Luas Permukaan Kerucut

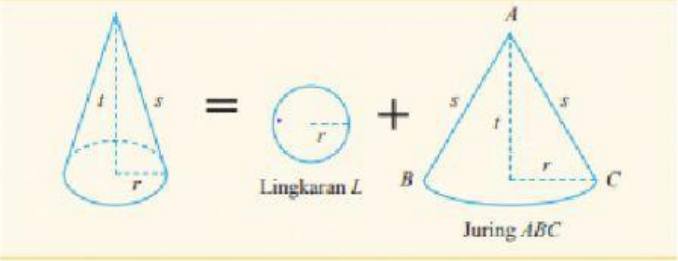
Langkah –langkah Kegiatan :

1. Amatilah bangun ruang sisi lengkung kerucut yang telah dibagikan gurumu, kemudian ukur panjang masing-masing sisinya menggunakan penggaris.

2. Tulislah hasil pengukuran pada tabel berikut

Selimut kerucut	Tinggi kerucut	Alas (r)
...	...	....

3. Bukalah bangun ruang sisi lengkung tersebut sehingga akan tampak seperti gambar di bawah ini



4. Kemudian amatilah bangun datar yang terbentuk Tabung
   - Lingkaran L

     Luas Lingkaran adalah πr^2
   - Juring ABC

     Perhatikan gambar juring ABC. Diketahui panjang AB=panjang AC=s, serta panjang $BC = 2\pi r$. Ingat bahwa juring ABC merupakan bagian dari lingkaran dengan jari-jari s. kita beri nama Lingkaran S.

     - Ingatkah kamu mengenai perbandingan antara luas juring dengan luas lingkaran? Jika diketahui m∠BAC maka:

       $$\frac{Luas\ juring\ ABC}{Luas\ lingkaran\ S} = \frac{m\angle ABC}{\ldots}$$

       Namun sudut m∠BAC tidak diketahui, maka diperlukan analisis lebih lanjut.
     - Ingatkah kamu mengenai perbandingan antara panjang busur dengan keliling lingkaran?

       $$\frac{\overset{\frown}{BC}}{Luas\ lingkaran\ S} = \frac{m\angle ABC}{\ldots}$$

       Namun diketahui $\overset{\frown}{BC}$= 2πr, sehingga:

       $$\frac{2\pi r}{Luas\ lingkaran\ S} = \frac{m\angle ABC}{\ldots}$$

     - Dari hasil (•) dan (•) diperoleh:

LIVEWORKSHEETS

$$\frac{Luas\ juring\ ABC}{Luas\ lingkaran\ S} = \frac{2\pi r}{keliling\ lingkaran\ S}$$

Sehingga,

$$Luas\ juring\ ABC = \frac{2\pi r}{\ldots} \times luas\ lingkaran\ S$$

Dengan mensubstitusi luas lingkaran S = πs^2 dan keliling lingkaran S = 2πs, diperoleh:

$$Luas\ juring\ ABC = \frac{2\pi r}{2\pi s} \times \pi s^2$$

$$= \pi r s$$

5. Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil dari luas permukaan bagian-bagian kerucut !
   Luas permukaan kerucut adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Luas\ permukaan\ kerucut &= luas\ alas + luas\ selimut \\ &= luas\ lingkaran\ L + luas\ juring\ ABC \\ &= \pi r^2 + \cdots \\ &= \cdots \end{aligned}$$

   Jadi, Rumus luas permukaan kerucut adalah ….

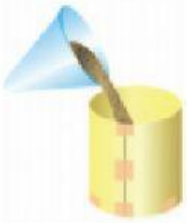
LIVEWORKSHEETS

Volume Kerucut

Langkah –langkah kegiatan:

1. Siapkan kerucut tanpa tutup dan tabung tanpa tutup, dengan jari-jari dan tinggi yang sama dengan jari-jari dan tinggi kerucut, yang telah dibagi oleh gurumu.

2. Isi kerucut dengan beras atau pasir sampai penuh kemudian pindahkan semuanya ke tabung. Ulangi langkah ini sampai tabung terisi penuh.



3. Tabung dapat terisi penuh setelah diisi sebanyak … kali kerucut.

4. Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil dari langkah 2 dan 3 !
   Volume kerucut adalah sebagai berikut:

$$Volume\ tabung = \ldots \times volume\ kerucut$$

$$Volume\ \ldots. = \frac{1}{3} \times \ldots$$

$$= \frac{1}{3} \times \ldots$$

Jadi, Rumus Volume kerucut adalah ….

Selamat Bekerja

LIVEWORKSHEETS