Nama kelompok:

Anggota:

Petunjuk pengerjaan:

1. Amatilah permasalahan yang ada di LKPD.
2. Bacalah setiap petunjuk, pertanyaan/pernyataan yang terdapat dalam LKPD.
3. Berdiskusilah dan bagi peran dalam mengerjakan LKPD bersama anggota kelompok.
4. Bertanya pada guru jika ada yang tidak dipahami.

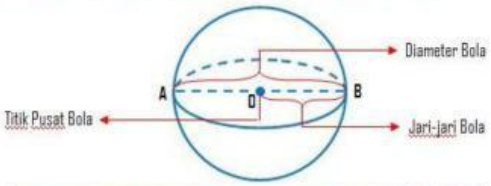
Tujuan Pembelajaran:

1. Ananda dapat menggali unsur-unsur bola
2. Ananda dapat mengidentifikasi jaring-jaring bola
3. Ananda dapat menemukan rumus luas permukaan bola

Permasalahan



Di Lubuklinggau, terdapat sebuah bangunan kubah masjid yang berbentuk setengah bola, ialah Masjid Agung As-salam.





Sebuah kerangka kubah masjid apabila dibentuk secara utuh akan menghasilkan bentuk sebuah bola yang sempurna. Jika diameter kubah adalah 20 meter, dan biaya pengecatan per meter persegi adalah Rp. 50.000, berapakah total biaya yang dibutuhkan untuk mengecat seluruh permukaan kubah yang berbentuk setengah bola?



LIVEWORKSHEETS

Ayo Mencoba!

Sebelum menyelesaikan permasalahan tersebut, mari kita menemukan rumus luas permukaan bola melalui percobaan dari kulit jeruk. Silakan akses pos 2 atau scan barcode 1 di samping ini.
Link: https://youtu.be/-Zb--yjm7k4?si=XUdWuGtvV6uzQ-E7



Apa hubungan jeruk dengan bola?

Bentuk jeruk = bentuk bola
Diameter Jeruk ... Diameter Lingkaran yang terbentuk
Luas permukaan jeruk ... Luas permukaan bola

Dapat disimpulkan bahwa potongan-potongan kulit jeruk tersebut sudah menutupi penuh semua daerah lingkaran. Ada berapa banyak lingkaran yang terbentuk dan terisi oleh kulit jeruk? ...

Kulit jeruk yang dibelah dari setengah bola, lalu membentuk beberapa lingkaran yang tertutup oleh potongan-potongan kulit jeruk. Apa hubungan dari luas permukaan jeruk dengan lingkaran?

Luas permukaan jeruk = ... × luas lingkaran yang diameternya sama dengan diameter jeruk
Luas permukaan bola = ... × ... × ... × ...

LIVEWORKSHEETS

Ayo Menghitung!

Setelah ditemukan rumus luas permukaan bola, gunakan rumus tersebut untuk menyelesaikan permasalahan awal tentang kubah masjid!

Diketahui : Diameter = d = $\ldots m$, maka
r = $\ldots m$
Ditanya : Luas..... ?
Jawab:
Luas permukaan bola = Luas permukaan kubah masjid
Luas permukaan bola utuh = ... × ... × .... × ...
Luas permukaan bola = ... × ... × .... × ...
= ... m^2

a. Karena, luas permukaan kubah yang akan di cat berbentuk setengah bola, maka luas permukaan setengah bola berukuran = $\frac{\cdots}{\cdots} \times \ldots m^2 = \cdots m^2$
b. Biaya mengecat yang diperlukan untuk kubah setengah bola
= Rp. 50.000 × $\ldots m^2$
= Rp. .....

Coba cek hasil jawaban kalian dalam menentukan luas permukaan bola tersebut di pos 6. Masukkan ukuran r nya ke dalam *website*, caranya adalah tarik jari-jari sampai menemukan ukuran r nya.

LIVEWORKSHEETS