BAHAN AJAR

Nama :
Kelas :
Kelompok :

A. Identitas bahan ajar

Judul	:	Bangun Ruang Bola
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas	:	IX
Alokasi Waktu	:	3×40 menit

B. Tujuan Pembelajaran

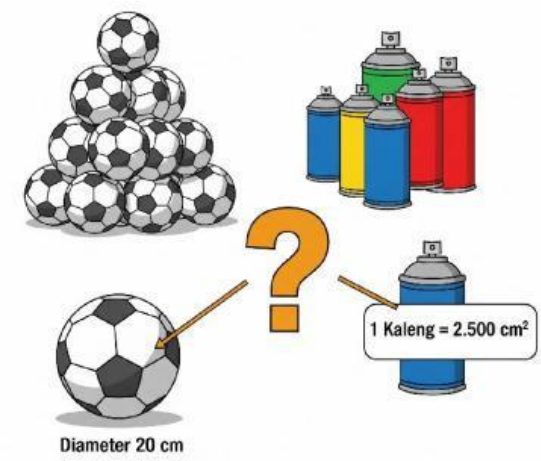
1. Melalui diskusi kelompok peserta didik dapat memahami dan menjelaskan konsep tabung dengan baik
2. Melalui diskusi kelompok peserta didik dapat memahami dan menjelaskan cara mencari luas permukaan bola dengan tepat

C. Aktivitas Belajar

Perhatikan permasalahan berikut ini!

OSIS SMP Harapan Bangsa akan mengadakan turnamen futsal antar kelas. Sebagai panitia, mereka ingin membuat sesuatu yang unik. Mereka berencana untuk membeli 20 bola futsal polos berwarna putih, lalu akan mengecat ulang bola-bola tersebut dengan cat semprot khusus yang tahan lama. Setiap bola akan dicat dengan warna tim kelas masing-masing.

Koperasi sekolah berhasil menemukan pemasok cat semprot yang menjual cat dalam kaleng. Satu kaleng cat dapat digunakan untuk melapisi area seluas 2.500 cm². Harga satu kaleng cat adalah Rp 35.000.



Berapa kaleng cat dibutuhkan?

Panitia OSIS kebingungan. Mereka tidak tahu berapa kaleng cat yang harus dibeli agar cukup untuk mengecat seluruh 20 bola. Jika membeli terlalu banyak, mereka akan rugi. Jika membeli terlalu sedikit, proyek mereka akan gagal.

Informasi yang mereka miliki hanyalah diameter standar bola futsal, yaitu 20 cm.!

Sebagai teman mereka, bagaimana kalian bisa membantu panitia OSIS menghitung biaya minimum yang dibutuhkan untuk membeli cat? Informasi penting apa yang harus kita cari terlebih dahulu untuk memecahkan masalah ini?

LIVEWORKSHEETS

Penyelesaian:

1. Menentukan luas Permukaan Bola Futsal

Untuk menyelesaikan permasalahan di atas kalian perlu untuk mengetahui terlebih dahulu berapa luas permukaan yang dimiliki oleh bola futsal tersebut. Untuk mengtahuinya tentu kalian perlu untuk menghitungnya, tapi bagaimana cara untuk menghitungnya?

Untuk menghitungnya kalian perlu menggunakan persamaan atau rumus dalam menghitung luas permukaan bola tersebut. Lalu apa persamaan untuk menghitung suatu permukaan bola? Coba temukan persamaan tersebut pada aplikasi Geogebra ini!

Setelah kalian mendapatkannya tuliskan persamaan tersebut di bawah!

$$\begin{aligned} Luas\ Permukaan\ Bola &= \ldots. \times Luas\ Lingkaran \\ &= \ldots. \times \ldots\ldots.. \end{aligned}$$

Kalian sudah mendapatakn persamaan untuk menghitung luas permukaan bola, maka langkah selanjutnya ialah menghitung luas permuakaan bola futsal tersebut.

Diketahui Bahwa:

$$Diameter\ Bola\ Futsal\ (d) = \ldots..$$
$$Jari - jari\ Bola\ Futsal\ (r) = \ldots..$$

Dengan menggunakan persamaan yang kalian temukan yakni,

$$\begin{aligned} Luas\ Permukaan\ Bola &= \ldots. \times \ldots\ldots. \\ &= \ldots. \times \ldots\ldots. \\ &= \ldots\ldots.. \end{aligned}$$

Maka luas permukaan bola futsal yang digunakan adalah …….. cm^2

2. Menghitung Biaya Minimum

Untuk menghitung biaya minimum yang dibutuhkan untuk membeli cat maka kalian perlu untuk menghitung seluruh luas permukaan bola futsal yang digunakan. Karena bola futsal yang digunakan berjumlah 20, maka luas seluruh permukaan bola futsal adalah:

$$\begin{aligned} &= 20 \times \ldots\ldots. cm^2 \\ &= \ldots\ldots.. cm^2 \end{aligned}$$

Setelah mengetahui jumlah luas permukaan bola futsal yang digunakan maka kita peru membaginya dengan luas permukaan yang dapat di cat oleh satu kaleng, yakni 2.500 cm².

$$\begin{aligned} &= \ldots\ldots.. \div 2500 \\ &= \ldots\ldots.. \end{aligned}$$

LIVEWORKSHEETS

Dengan demikian kita mendapatkan jumlah minimum kaleng yang dibutuhkan. Selanjutnya kita perlu menghitung biayanya dengan cara mengalikan jumlah minimum kaleng dengan harga per kalengnya yakni Rp 35.000

$$= \ldots\ldots\ldots \div 2500$$
$$= \ldots\ldots\ldots$$

Jadi, biaya minimum yang dibutuhkan untuk membeli cat adalah Rp …….

LIVEWORKSHEETS