

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 32 Padang
Mapel : Matematika
Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung
Kelas / Semester : 1 / 2 (genap)
Alokasi Waktu : 3x 20 '

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

| Kompetensi Dasar | Tujuan Pembelajaran |
|---|---|
| 3.7. Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola). 4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola), serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung | 1. Melalui diskusi dalam kelompok, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan konsep volume serta luas permukaan bola dengan benar. |

B. SUMBER BELAJAR

1. Tim Penyusun Kemendikbud. Buku Siswa Matematika Kelas IX Edisi Revisi 2018. Jakarta: Kemendikbud.

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan |
|---------------|--|
| Pendahuluan | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memulai dengan kegiatan rutin membuka kelas (salam, berdoa, dan mengecek kehadiran siswa) • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. • Guru memberikan apersepsi dengan meminta beberapa orang siswa untuk menyebutkan rumus volume dan luas permukaan bola |
| Kegiatan Inti | <ul style="list-style-type: none"> • Murid diminta untuk melakukan Teknik : Bernafas dengan Kesadaran penuh Guru meminta siswa untuk berhenti melakukan semua aktifitas agar bisa mengembangkan KSE dengan diiringi musik instrumental yang di download dari https://www.youtube.com/watch?v=yk1x_jQLHh0 <ol style="list-style-type: none"> a. Murid diminta untuk duduk diam dan memejamkan mata. b. Murid diminta untuk menarik nafas dalam dalam, merasakan masuknya udara ke dalam paru paru, kemudian melepaskannya Murid diminta melakukannya secara perlahan lahan sambil menikmati musik yang di hidupkan oleh guru c. Murid diminta untuk mengulang kegiatan yang sama sebanyak 10 kali. d. Murid diminta untuk mengucapkan di dalam hati bahwa hari ini dia berniat sungguh sungguh dalam belajar dan mengatakan pada diri sendiri bahwa tidak ada yang susah jika kita berusaha. e. Murid diminta membuka matanya dan merefleksikan apa yang dirasakannya • Murid diminta menemukan rumus luas permukaan bola (diferensiasi proses) <ol style="list-style-type: none"> a. Untuk yang gaya belajar audio dan visual, menonton video tentang pembuktian rumus bola b. Untuk gaya belajar kinestetis, menguji menggunakan jeruk • Meminta murid duduk sesuai dengan kelompok masing masing (kelompok berdasarkan bakat dan minat murid) • Meminta murid menyelesaikan LKPD bersama anggota kelompok. (Diferensiasi produk dengan memberikan LKPD yang berbeda sesuai bakat minat masing masing) <ul style="list-style-type: none"> - LKPD Penyuka Travelling dan melukis - LKPD Penyuka Musik - LKPD penyuka Sains - LKPD penyuka Olah raga • Meminta salah kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan kelompok lain diminta untuk memberikan pertanyaan, kritik atau saran. • Melakukan KSE kedua dengan cara <ul style="list-style-type: none"> - Guru membagikan selebar kertas kosong kepada seluruh siswa - Murid diminta melukiskan ekspresi wajah salah seorang anggota kelompok dalam gambar sederhana pada kertas yang dibagikan. - Bagi yang selesai tempelkan gambar tersebut di papan tulis. - Guru mengambil beberapa sampel gambar, dan meminta murid menjelaskan makna gambar tersebut. Apakah ekspresi teman ini berubah |

| | |
|-------------------------|---|
| | pada akhir diskusi atau tidak? Jika ekspresinya tidak menyenangkan apa yang telah kamu lakukan agar ekspresi teman tersebut bisa berubah menjadi senang atau bahagia? |
| Kegiatan Penutup | <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiri dengan posisi melingkar dan diminta secara bergantian menyampaikan kesimpulan materi serta refleksi proses pembelajaran hari ini. • Peserta didik diinformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya. • Proses pembelajaran diakhiri dengan mengucapkan kalimat syukur dan berharap semoga apa yang dipelajari dapat dipahami dan bermanfaat |

D. PENILAIAN

Sikap : Observasi terhadap sikap **komitmen** murid dalam menyerahkan atau mengirimkan tugas.

Pengetahuan : Menunjukkan pengetahuan tentang **rumus volume dan luas permukaan bola**

Keterampilan : Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan bola

Strategi dan Alat

Penilaian: Penilaian Sikap

- **Strategi:** Observasi, diskusi
- **Alat:** catatan dan pena

| Nama murid | Tanggal/ Catatan sikap | Tanggal/ Catatan sikap | Tanggal/ Catatan sikap | Tanggal/ Catatan sikap | Tanggal/ Catatan sikap |
|------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |

Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

- **Strategi:** Unjuk kerja dan diskusi
- **Alat:** Checklist

Contoh Penilaian Ranah Pengetahuan dan Keterampilan

| Indikator | Checklist | | | Catatan |
|--------------------|-----------|------------|---------------------|---------|
| Pengetahuan | Tercapai | Berkembang | Baru mulai terlihat | |

| | | | | |
|---|----------|------------|---------------------|--|
| Mengetahui rumus volume dan luas permukaan bola | | | | |
| Keterampilan | Tercapai | Berkembang | Baru mulai terlihat | Catatan tambahan terkait differensiasi |
| Mengganti angka ke dalam rumus | | | | |
| Melakukan operasi hitung | | | | |

Mengetahui
Kepala SMPN 32 Padang

Padang, Maret 2021
Guru Mata Pelajaran Matematika

Dra. Hj.Doris Yelniwetis
NIP.196712031997032002

Lily Yovita,M.Pd
NIP.197609082006042010

BAHAN AJAR

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS : IX

ALOKASI WAKTU : 3 JP

MATERI : Unsur unsur dan Luas Permukaan Bola

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

| Kompetensi Dasar | Tujuan Pembelajaran |
|---|---|
| 3.7. Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola). 4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola), serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung | 2. Melalui pengamatan sebuah bola, siswa dapat menentukan unsur unsur bola dengan benar. 3. Melalui menonton video pembelajaran, siswa dapat membuktikan rumus luas permukaan bola dengan benar 4. Melalui LKPD yang diberikan, siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan bola dengan benar. |

Indikator:

1. Menentukan unsur unsur bola
2. Menemukan luas permukaan bola
3. Menentukan luas permukaan bola

Tujuan pembelajaran :

1. Melalui pengamatan langsung terhadap benda berbentuk bola, siswa dapat menentukan unsur-unsur bola dengan benar.
2. Melalui pengamatan video percobaan sederhana, siswa dapat menemukan luas permukaan bola dengan benar
3. Melalui LKPD yang diberikan, siswa dapat menentukan luas permukaan bola dengan benar

Bola

Definisi :

Bola adalah bangun ruang sisi lengkung yang dibatasi oleh satu bidang lengkung.

Berdasarkan definisi bola, maka unsur unsur yang ada pada bola adalah

Memiliki 1 buah bidang sisi

Luas Permukaan Bola

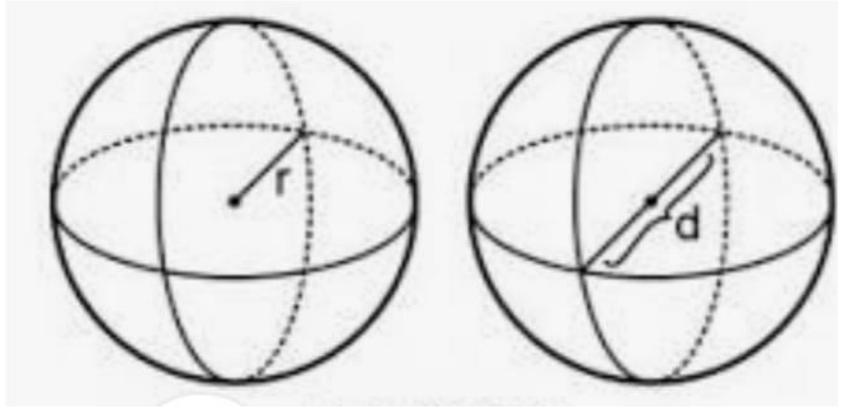
$$L = 4\pi r^2$$

Keterangan :

L = Luas Bola

π = phi (3,14 atau $\frac{22}{7}$)

r = jari-jari bola



Volume Bola : $V = \frac{4}{3}\pi r^3$

Keterangan :

V = Volume Bola

π = phi (3,14 atau $\frac{22}{7}$)

r = jari-jari bola.

Contoh Soal:

1. Hitunglah Luas permukaan Bola yang berdiameter 28 cm.

Penyelesaian:

Diket: d = 28 cm

$$r = 14 \text{ cm}$$

Dit. Luas permukaan bola =?

Jawab

$$\text{Luas Permukaan Bola} = 4\pi r^2$$

$$= 4 \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 \text{ cm}^2$$

$$= 2464 \text{ cm}^2$$

2. Luas permukaan bola adalah 616 cm². Hitunglah panjang jari jari bola tersebut. ($\pi = \frac{22}{7}$)

Penyelesaian:

Diket : L = 616 cm²

Dit : r =?

Jawab:

$$\text{Luas Permukaan Bola} = 4\pi r^2$$

$$616 = 4 \times \frac{22}{7} \times r^2 \text{ cm}^2$$

$$616 = \frac{88}{7} \times r^2 \text{ cm}^2$$

$$r^2 = 616 \times \frac{7}{88}$$

$$= \cancel{616} \times \frac{7}{\cancel{88}}$$

$$= 49$$

$$r = \sqrt{49} \text{ cm}$$

$$= 7 \text{ cm}$$

Lembar Kerja Peserta Didik

kelompok penyuka travelling dan melukis

Aplikasi Luas Permukaan dan volume Bola



Nama Anggota kelompok

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Bacalah dengan cermat sebelum melakukan kegiatan dan menjawab pertanyaan pada LKPD
2. Kerjakan LKPD berikut dengan cermat dan teliti
3. Bertanyalah pada guru jika ada hal yang belum jelas
4. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mulai menyelesaikan LKPD ini

Perhatikanlah sebuah globe yang ada di kelompokmu .

Bersama anggota kelompokmu, pikirkanlah bagaimana cara menentukan diameter globe tersebut. Kemudian selesaikanlah permasalahan berikut ini.



Sepertiga dari luas permukaan bumi adalah daratan. Pada globe tersebut, biaya yang dibutuhkan untuk melukis dan mewarnai daratan adalah Rp. 500/cm² dan biaya untuk mewarnai lautan atau perairan adalah Rp.200/cm². Hitunglah biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan sebuah globe tersebut.

Lembar Kerja Peserta Didik Penyuka Olahraga

Aplikasi Luas Permukaan dan volume Bola



Nama Anggota kelompok

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Bacalah dengan cermat sebelum melakukan kegiatan dan menjawab pertanyaan pada LKPD
2. Kerjakan LKPD berikut dengan cermat dan teliti
3. Bertanyalah pada guru jika ada hal yang belum jelas
4. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mulai menyelesaikan LKPD ini

Perhatikanlah bola voli yang ada di kelompokmu .

Bersama anggota kelompokmu, pikirkanlah bagaimana cara menentukan diameter bola tersebut. Kemudian selesaikanlah permasalahan berikut ini.



Bola tersebut akan dibuat dari bahan kulit sintetis dengan tiga warna, yaitu warna putih, kuning dan biru warna hitam. Jika biaya untuk membeli bahan berwarna kuning dan biru adalah Rp. 1.000/cm² dan warna putih adalah Rp. 500/cm², maka hitunglah biaya untuk membuat bola voli tersebut.

Lembar Kerja Peserta Didik Penyuka Sains

Aplikasi Luas Permukaan dan volume Bola



Nama Anggota kelompok

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Bacalah dengan cermat sebelum melakukan kegiatan dan menjawab pertanyaan pada LKPD
2. Kerjakan LKPD berikut dengan cermat dan teliti
3. Bertanyalah pada guru jika ada hal yang belum jelas
4. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mulai menyelesaikan LKPD ini

Perhatikanlah sebuah bola yang masih kempes yang ada di kelompokmu .
Bersama anggota kelompokmu, Lakukanlah kegiatan berikut ini.



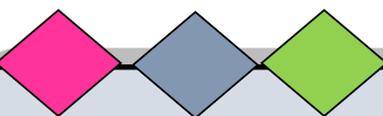
1. Pompalah bola tersebut sampai mengembang.
2. Hitunglah berapa kali melakukan tekanan terhadap pompa tersebut.
3. Hitunglah diameter bola tersebut.
4. Hitunglah volume bola tersebut
5. Berapakah rata rata volume udara yang keluar dari pompa tersebut setiap satu kali hentakan?

Lembar Kerja Peserta Didik Penyuka Musik

Aplikasi Luas Permukaan dan volume Bola



Nama Anggota kelompok



Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Bacalah dengan cermat sebelum melakukan kegiatan dan menjawab pertanyaan pada LKPD
2. Kerjakan LKPD berikut dengan cermat dan teliti
3. Bertanyalah pada guru jika ada hal yang belum jelas
4. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mulai menyelesaikan LKPD ini

Perhatikanlah beberapa buah bola pimpong yang ada di kelompokmu .

Bersama anggota kelompokmu, pikirkanlah bagaimana cara menentukan diameter bola tersebut. Kemudian selesaikanlah permasalahan berikut ini.



Gunakanlah bola tersebut untuk membuat beberapa alat yang musik dengan bantuan benda lain yang berada di sekitarmu. Hitunglah volume semua bola yang digunakan untuk membuat alat musik tersebut.

