



FASE D

MODUL AJAR

KELAS 7

Matematika SMP



PENGUKURAN

Topik : Bangun Ruang

Sub Topik : Luas dan Volume Bola



Tujuan Pembelajaran



P.10 menghitung luas permukaan dan volume bola

ALI WIBOWO, S.Pd.



TAHUN 2022

7

MODUL

AJAR

BILANGAN

FASE D



Kelas 7 (Tujuh)

SUB TOPIK : LUAS DAN VOLUME BOLA

Kata Kunci : Luas alas dan tinggi bangun ruang

ALI WIBOWO, S.Pd.

TUJUAN PEMBELAJARAN

PROFIL PELAJAR PANCASILA

P.10 menghitung luas permukaan dan volume bola

- ❖ **Gotong Royong** terbentuk dalam kegiatan diskusi kelompok
- ❖ **Mandiri** terbentuk ketika mengerjakan latihan soal yang diberikan secara individu
- ❖ **Bernalar Kritis** dan **Kreatif** terbentuk ketika diskusi dan dalam mengerjakan latihan soal

PESERTA DIDIK

PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN PRASYARAT

- ❖ Perangkat ajar ini dapat digunakan guru untuk mengajar **Siswa Reguler/Tipikal dan CIBI**
- ❖ Jumlah peserta didik per kelas maksimum 32 orang

- ❖ Mengetahui berbagai macam bangun ruang
- ❖ Mengetahui jaring-jaring bangun ruang

PERTANYAAN INTI

Sebutkan benda-benda disekitar rumah anda yang berbentuk bola?
Bedakan jenis-jenis bola yang padat dan tidak padat (kosong)

MATERI, MEDIA, ALAT DAN BAHAN

Materi atau sumber pembelajaran utama

- ❖ Tayangan Video

KETERSEDIAAN MATERI PEMBELAJARAN

MODA DAN MODEL PEMBELAJARAN

- ❖ Pengayaan untuk siswa CIBI atau yang berpencaapaian tinggi : Ya
- ❖ Alternatif penjelasan, metode atau aktivitas untuk siswa yang sulit memahami konsep : Tidak

- ❖ Moda pembelajaran yang digunakan untuk moda tatap muka
- ❖ Model pembelajaran menggunakan *Discovery Learning* (DL)

PERSIAPAN PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN UTAMA
------------------------	-----------------------------

- ❖ Persiapan yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai.
- ❖ Menyiapkan dan mempelajari materi dan perangkat ajar.
- ❖ Menyiapkan media pembelajaran yang akan digunakan.
- ❖ Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran.
- ❖ Menyiapkan lembar kerja siswa dengan di cetak sejumlah yang dibutuhkan.
- ❖ Menyiapkan lembar penilaian untuk hasil observasi, presentasi, dan lembar kerja siswa.

- Pengaturan Siswa**
- ❖ Berkelompok (>2 orang)
 - ❖ Pengelompokkan siswa terdiri dari 8 kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang.
- Metode**
- ❖ Diskusi Kelompok
 - ❖ Presentasi

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN UNTUK SATU KALI PERTEMUAN (120 MENIT)

❖ **Pembukaan**

- Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang siswa untuk memimpin do'a).
- Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.
- Guru memberikan informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.

❖ **Kegiatan Inti**

Langkah 1. Merumuskan Pertanyaan

- Guru mencari informasi tentang bentuk-bentuk bangun bola.
- Guru menyajikan permasalahan nyata tentang bagaimana menghitung luas permukaan dan volume bola.
- Guru memfasilitasi siswa untuk menemukan permasalahan tersebut dan memberikan informasi untuk mendalaminya maka dilakukan pembelajaran kelompok dan guru meminta siswa untuk membentuk kelompok menjadi 8 kelompok yang terdiri dari 4 orang secara tertib.
- Guru memberikan alat peraga dan lembar kerja (LK yang berisi petunjuk untuk menghitung luas permukaan dan volume bola) serta bahan-bahan lainnya (karton, penggaris, gunting dan alat tulis) yang dibagikan kepada setiap kelompok dimana guru memberikan bimbingan.

Langkah 2. Merencanakan

5. Siswa memperhatikan dan mengamati penjelasan teknis atau arahan yang disampaikan guru berkaitan dengan pembelajaran tentang menghitung luas permukaan dan volume bola melalui alat peraga dan petunjuk dalam LK melalui tayangan dalam bentuk microsoft powerpoint.
6. Guru memberikan informasi terkait langkah-langkah menghitung luas permukaan dan volume bola.
7. Siswa melakukan mengidentifikasi dan menganalisis LK dan bahan yang diberikan dalam kelompok

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Langkah 3. Mengumpulkan Data dan Menganalisis Data

- Siswa dalam kelompok menggunakan alat peraga, misalkan melakukan pembuktian sesuai intruksi yang ada dalam LK dengan mensimulasikan proses penemuan untuk menghitung luas permukaan dan volume bola.
- Guru mengajukan pertanyaan terkait dengan pembuktian pertama dan mengarahkan serta memotivasi siswa untuk membuktikan kembali dengan alat/bahan model lain yang berbeda.
- Siswa dalam kelompok melakukan pengujian kembali dan mengolah data kembali dengan langkah yang sama dengan menggunakan model peraga untuk menghitung luas permukaan dan volume bola.
- Setelah diskusi selesai, beberapa perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari atau didiskusikan.

Langkah 5. Aplikasi dan Tindak Lanjut

- Siswa memeriksa secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya tentang menghitung luas

ASESMEN PEMBELAJARAN

❖ Bagaimana guru menilai ketercapaian Tujuan Pembelajaran?

Asesmen individu dilakukan dalam latihan soal sedangkan asesmen kelompok dilakukan dari hasil diskusi kelompok.

❖ Jenis Asesmen

Asesmen dilakukan dalam perfoma ketika presentasi hasil diskusi kelompok dan hasil portofolio dari hasil lembar kerja siswa serta tes tertulis untuk secara individu

KRITERIA KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Kompetensi yang harus dikuasai siswa:

- ❖ Mampu menghitung luas permukaan bola
- ❖ Mampu menghitung volume bola

Bagaimana asesmen dilakukan:

- ❖ Observasi guru selama kegiatan belajar berlangsung (*lembar terlampir*)
- ❖ Penilaian hasil presentasi hasil diskusi (*lembar terlampir*)
- ❖ Penilaian portofolio hasil lembar kerja siswa (*lembar terlampir*)
- ❖ Penilaian tes tertulis pada akhir pembelajaran (*lembar terlampir*)

REFLEKSI UNTUK GURU

- ❖ Apakah kegiatan dalam membuka pelajaran yang dilakukan dapat mengarahkan dan mempersiapkan siswa untuk mengikuti pelajaran dengan baik?
- ❖ Apakah dalam memberikan penjelasan teknis atau intruksi yang disampaikan untuk pembelajaran yang

PERSIAPAN PEMBELAJARAN

- Refleksi pembelajaran yang dilakukan oleh guru terhadap siswa pada akhir pertemuan setelah pembelajaran. Berikut ini beberapa pertanyaan kunci dalam refleksi pembelajaran:
- ❖ Apakah kamu memahami intruksi yang dilakukan

SUMBER ATAU REFERENSI DALAM PEMBELAJARAN

Kemdikbud, 2021. Matematika SMP/MTs Kelas VII: Buku Siswa. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan
Kemdikbud, 2021. Matematika SMP/MTs Kelas VII: Buku Guru. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan



BANGUN RUANG
LEMBAR KERJA
Menghitung Luas
Permukaan dan
Volume Bola

Kelas: VII (Tujuh) -
Nama Kelompok:
Anggota 1:
2:
3:
4:

TUJUAN PEMBELAJARAN

P.10 menghitung luas permukaan dan volume bola

PETUNJUK

- ❖ Persiapkan alat dan bahan seperti karton, alat tulis, gunting dan penggaris.
- ❖ Bacalah setiap petunjuk, pertanyaan/penyataan yang terdapat dalam lembar kerja.
- ❖ Berdiskusilah dalam mengerjakan lembar kerja dengan anggota kelompokmu.
- ❖ Bertanyalah kepada guru apabila mengalami kesulitan dalam mengerjakan lembar kerja.
- ❖ Setelah selesai mengerjakan lembar kerja salinlah jawaban pada kertas karton.



LEMBAR OBSERVASI UNTUK KEGIATAN PEMBELAJARAN

Nama Siswa :
Kelas :
Pertemuan Ke- :
Hari/Tanggal Pelaksanaan :

Berilah penilaian terhadap aspek pengamatan yang diamati dengan membubuhkan tanda ceklis (√) pada berbagai nilai sesuai indikator.

Keterangan Penskoran:

Skor 1 = Kurang	
Skor 2 = Cukup	Guru Mata Pelajaran
Skor 3 = Baik	
Skor 4 = Sangat Baik	



LEMBAR REKAPITULASI PENILAIAN PORTOFOLIO
HASIL LEMBAR KERJA

REKAPITULASI PORTOFOLIO LEMBAR KERJA HASIL DISKUSI KELOMPOK

Kelas :
Jumlah Pertemuan :
Hari/Tanggal Pelaksanaan :

.....

Guru Mata Pelajaran

.....

LEMBAR PENILAIAN HASIL PRESENTASI KELOMPOK

Nama Kelompok :
Kelas :
Pertemuan Ke- :
Hari/Tanggal Pelaksanaan :

Berilah penilaian terhadap aspek pengamatan yang diamati dengan membubuhkan tanda ceklis (√) pada berbagai nilai sesuai indikator.

Keterangan Penskoran:

Skor 1 = Tidak Sesuai
.....

Skor 2 = Kurang Sesuai Guru Mata Pelajaran

Skor 3 = Sesuai

Skor 4 = Sangat Sesuai
.....