

Lembar Kerja Peserta Didik SMP



Luas dan Volume Bangun Ruang Bola

Nama :

Kelas :

Kata Pengantar

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan E-LKPD Matematika Bangun Ruang Sisi Lengkung : Bola untuk kelas IX.

E-LKPD ini disusun untuk memenuhi tugas Mata Kuliah Desain Media Komputer dengan harapan dapat mencapai kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Penulis berupaya menyusun E-LKPD ini sebaik mungkin agar dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Harisman Nizar, M.Pd selaku Dosen Pengamou MAta Kuliah Desain Media Komputer yang telah memberikan tugas ini sehingga dapat menambah pengetahuan dan wawasan.

Penulis menyadari dalam penyusunan E-LKPD ini dapat selesai atas dia, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis juga menyadari bahwa E-LKPD ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis akan terbuka menerima kritik dan saran terhadap E-LKPD ini sebagai bahan evaluasi.

Palembang, 21 November 2022

Diana Fitri

Daftar Isi



Kata Pengantar ii

Daftar Isi iii

Petunjuk Penggunaan I

KI dan KD 2

Tujuan Pembelajaran 3

Materi 4

Soal 7



Petunjuk Penggunaan

1. Bacalah do'a sebelum memulai pelajaran!
2. Simaklah video pembelajaran yang disediakan agar lebih paham!
3. Baca dan pahami materi yang disajikan dalam E-LKPD!
4. Pahami masalah-masalah yang disajikan dalam E-LKPD!
5. Silahkan melakukan diskusi untuk menanggapi masalah yang diberikan!
6. Jawablah soal yang disediakan dengan mengikuti perintah yang tercantum pada soal tersebut!
7. Setelah selesai menjawab semua soal kliklah finish!





KI dan KD

KI (Kompetensi Inti) :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

KD (Kompetensi Dasar) :

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.



Tujuan Pembelajaran

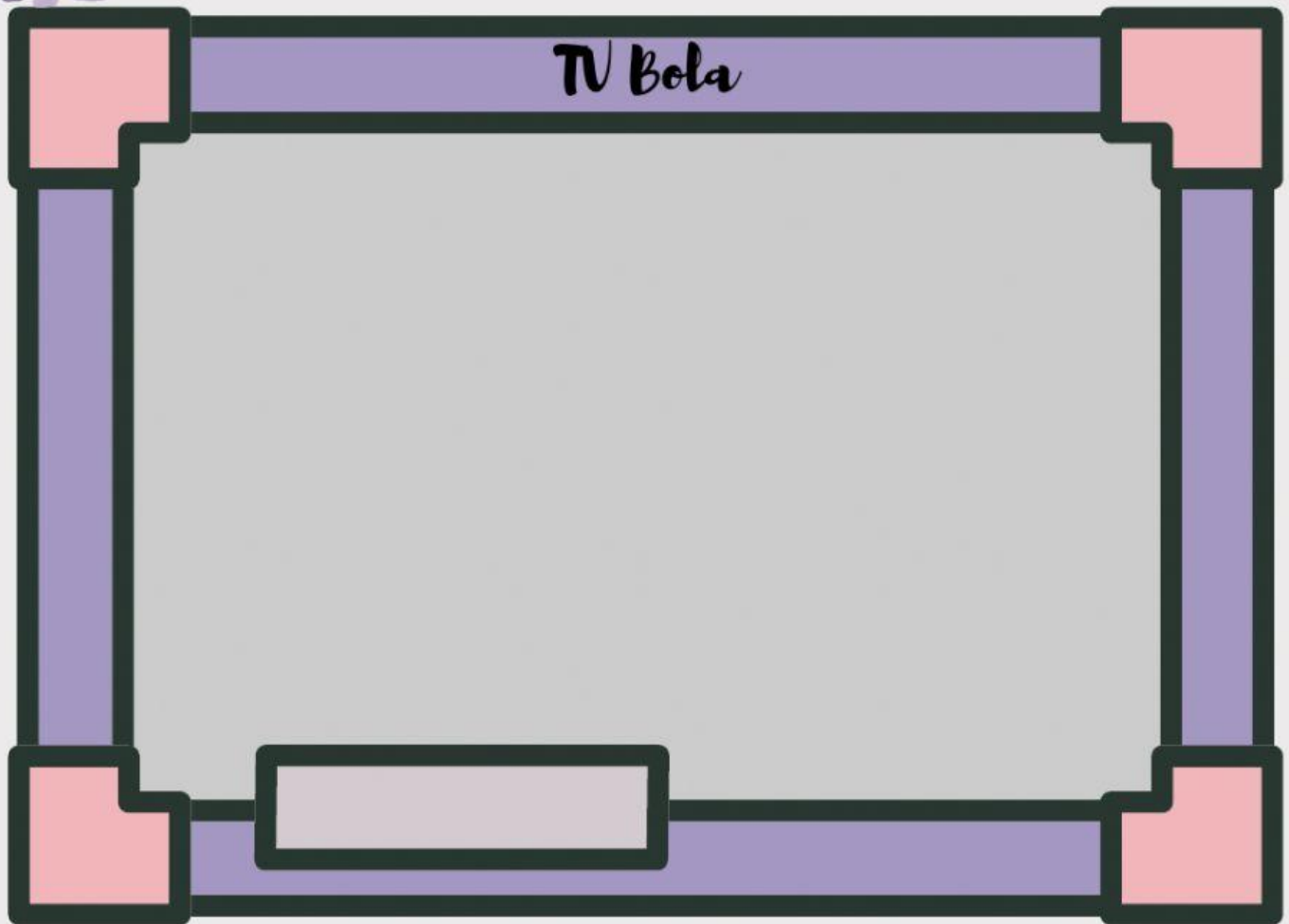
- 1) Mengetahui pengertian bola dan mengidentifikasi benda/objek berbentuk bola
- 2) Mengidentifikasi unsur-unsur bola
- 3) Mengetahui rumus luas permukaan bola
- 4) Mengetahui rumus volume bola
- 5) Mengetahui contoh soal dari bangun ruang bola



Bangun Ruang Bola



Simaklah video berikut ini!



Bangun Ruang Bola



Definisi



Bola adalah bangun ruang 3 dimensi yang dibentuk oleh tak hingga lingkaran berjari-jari sama panjang dan berpusat pada satu titik yang sama. Beberapa objek yang berbentuk menyerupai bola seperti bola basket, bola kasti, kelereng, dan objek yang menyerupai bangun ruang bola lainnya.

Sifat-Sifat Bola :



- Memiliki 1 buah sisi, yaitu sisi berbentuk lengkung.
- Memiliki 1 titik pusat yang terletak di dalamnya.
- Tidak memiliki titik sudut.
- Jarak titik permukaan dengan pusat bola disebut jari-jari bola.
- Memiliki jari-jari yang tak terhingga.
- Semua titik permukaan bola terhadap pusat bola memiliki jarak sama.
- Bola merupakan bangun ruang dengan simetri sempurna.



Unsur-Unsur Bola



1. Titik Pusat Bola

Bola memiliki satu buah titik pusat.

2. Jari - Jari Bola

Jari-jari pada bangun ruang bola adalah jarak dari titik pusat bola ke titik pada sisi lengkung bola.

3. Diameter Bola

Diameter bola adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik pada sisi bola yang melewati titik pusat bola.

4. Sisi Bola

Sisi bola adalah kumpulan titik yang mempunyai jarak sama terhadap titik pusat bola.



Rumus Luas dan Volume Bola



Luas Bangun Ruang Bola :

$$L_p = 4 \times \pi \times r^2$$

Volume Bangun Ruang Bola:

$$V = \left(\frac{4}{3}\right) \times \pi \times r^3$$

Keterangan:

L_p : Luas permukaan bola

V : Volume bola

r : jari-jari bola

π : konstanta yang bernilai 3,14159 ... or 22/7