



MODUL AJAR MATEMATIKA

Disusun Oleh:
Winda Aschelina Naibaho
FASE C KELAS 6

**PENDIDIKAN PROFESI GURU
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
SEPTEMBER 2022
MODUL AJAR MATEMATIKA**

INFORMASI UMUM PERANGKAT AJAR

1. Nama Penulis : **Winda Aschelina Naibaho**
Instansi : **SD Bintang Timur**
Tahun : **2022/2023**
2. Jenjang Sekolah : **SD**
3. Kelas : **VI (Enam)**
4. Alokasi Waktu : **4 x 35 Menit (2 kali pertemuan)**

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Fase : C
- Elemen : Geometri
- Tujuan Pembelajaran:
Peserta didik dapat mengetahui karakteristik bangun ruang
- Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran:
 - Peserta didik dapat menyebutkan benda-benda sekitar yang menyerupai kubus
 - Peserta didik dapat membuat bangun ruang kubus
 - Peserta didik dapat mengidentifikasi karakteristik kubus
 - Peserta didik dapat menjelaskan karakteristik kubus
- Konsep Utama: karakteristik bangun ruang kubus

KOMPETENSI AWAL

- Siswa pada awalnya belum mengetahui perbedaan antara bangun ruang dan bangun datar. Setelah pembelajaran siswa dapat mengetahui perbedaan bangun datar dan bangun ruang
- siswa pada awalnya belum mengetahui karakteristik kubus . Setelah pembelajaran siswa dapat mengetahui karakteristik kubus

PROFIL PELAJAR PANCASILA

- Gotong -royong
- Mandiri

SARANA DAN PRASARANA

- Komputer/ laptop
- Buku yang relevan
- Lembar Kerja Peserta Didik
- Alat yang dibutuhkan dalam proyek

TARGET PESERTA DIDIK
➤ Peserta didik Regular
MODEL PEMBELAJARAN:
➤ Project Based Learning
METODE PEMBELAJARAN:
➤ Diskusi
MODA PEMBELAJARAN :
➤ Daring
PEMAHAMAN BERMAKNA
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Secara kreatif peserta didik dapat menciptakan kubus dari kertas karton ➤ Secara kreatif mengetahui karakteristik kubus dan mengetahui benda-benda sekitar yang menyerupai kubus ➤ Secara aktif peserta didik dapat bekerja sama dengan temannya
PERTANYAAN PEMANTIK
<p>Dapatkah kamu menyebutkan benda-benda berbentuk kotak di sekitar mu?</p> <p>Jika ibu memberikan kamu selembar kertas karton yang berbentuk bangun datar ,dapatkah kamu membuat kertas tersebut menjadi bangun ruang ?</p>
URUTAN KEGIATAN PEMBELAJARAN
Kegiatan Awal
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam dan meminta salah satu peserta didik memimpin doa sebelum pelajaran dimulai 2. Guru melakukan presensi 3. Guru melakukan apersepsi Apersepsi : Peserta didik menyebutkan contoh bangun datar peserta didik menunjukkan satu kertas dan menyebutkan bentuk kertas tersebut 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Guru memberikan motivasi 6. Guru memberikan acuan dengan menyampaikan strategi pembelajaran atau mekanisme pembelajaran sesuai dengan model project based learning.
Kegiatan inti
Sesi 1
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan pertanyaan atau masalah utama

- a. Peserta didik mengamati gambar kubus
 - b. Guru siswa bertanya jawab tentang gambar tersebut
 - Apa yang bisa kamu perhatikan dari gambar?
 - Apakah kamu bisa membentuk bangun seperti gambar tersebut?
 - c. Peserta didik diberikan masalah:

Jika ibu memberikan kamu sebuah kertas dengan ukuran tertentu. Apakah kamu bisa membentuk kertas tersebut menjadi sebuah kubus? Dengan syarat kertas tersebut harus semua terpakai.
 - d. Peserta didik diorientasikan guru untuk menemukan solusi untuk permasalahan tersebut
2. Merencanakan proyek
- a. Peserta didik berkumpul dengan anggota kelompok yang terdiri dari 5 siswa secara heterogen
 - b. Peserta didik mengeluarkan kertas karton dengan ukuran tertentu yang telah dibagikan guru sebelumnya
 - c. Peserta didik diberikan LKPD
 - d. Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk menjawab soal
 - Bagaimana langkah awal yang akan kamu lakukan dalam membuat kubus?
 - Kira-kira akan menjadi berapa bagian kertas tersebut kamu potong-potong?
 - Kira-kira apa yang terjadi jika kamu membagi/memotong kertas tersebut menjadi beberapa bagian untuk sisi bangun namun dengan ukuran yang berbeda?
 - Bangun datar apa terlebih dahulu yang dapat kamu bentuk untuk membuat kubus?
 - e. Guru membimbing jalannya diskusi
 - f. Perwakilan masing-masing kelompok membacakan hasil diskusinya di depan kelas. Kelompok lain menanggapi
3. membuat jadwal penyelesaian proyek
- guru bersama peserta didik bersama-sama menyepakati bahwa pembuatan proyek di hari pertama yaitu kurang lebih 1 jam
 - guru beserta peserta didik bersama-sama membuat kesepakatan bahwa proyek akan diselesaikan satu hari, ditampilkan dan dipresentasikan di hari kedua.
4. memonitor kemajuan penyelesaian proyek
- a. Peserta didik menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan

- b. Secara bergotong royong peserta didik mulai berkarya membuat bangun kubus dari karton
- c. Dengan pendampingan guru, peserta didik menyelesaikan bangun ruang
- d. Peserta didik menuliskan hasilnya di LKPD

Sesi 2

- 5. mempresentasikan dan menguji hasil penyelesaian proyek
 - a. Perwakilan kelompok memperlihatkan kubus yang telah dibuat
 - b. perwakilan kelompok menjelaskan hasil diskusi kelompok
 - c. kelompok lain memberikan tanggapan
- 6. mengevaluasi dan refleksi proses dan hasil proyek
 - a. Guru memberikan evaluasi terhadap pekerjaan siswa
 - b. Guru memberikan penguatan tentang materi
 - c. Guru memberikan pertanyaan terkait dengan pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajari

Kegiatan Akhir

- 1. Peserta didik dan guru menyimpulkan hasil pembelajaran
- 2. Peserta didik diberi tindak lanjut oleh guru berupa PR
- 3. Guru meminta salah satu peserta didik memimpin doa
- 4. Guru menutup pembelajaran dengan salam penutup

REFLEKSI PENDIDIK

- 1. Apakah media pembelajaran yang dipilih guru sudah dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran?
- 2. Apakah pembelajaran hari ini sudah melibatkan siswa secara optimal?
- 3. Apakah pembelajaran hari ini dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam materi yang diajarkan?

LAMPIRAN-LAMPIRAN

- 1. Bahan ajar (Terlampir)
- 2. LKPD (Terlampir)
- 3. Media Pembelajaran (Terlampir)
- 4. Rubrik penilaian (Terlampir)

PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Pengayaan : Bagi peserta didik yang berhasil mencapai indikator pencapaian tujuan pembelajaran guru dapat memperkaya pengetahuan peserta didik dengan memberikan materi pengayaan

Remidial : peserta didik yang belum memenuhi indikator pencapaian tujuan pembelajaran diberikan remedial oleh guru. Guru memberikan tugas bagi peserta didik tersebut dengan peserta didik diberikan soal-soal remedial, peserta didik difasilitasi guru dengan pertanyaan-pertanyaan terkait materi yang belum dipahami. (**Materi pengayaan dan Remedial terlampir**)

BAHAN BACAAN PENDIDIK

Buku matematika kelas 6

BAHAN BACAAN PESERTA DIDIK

Buku matematika kelas 6

DAFTAR PUSTAKA

Rika Setyaningsih, (2016). *Matematika untuk SD/MI Kelas VI*

LAMPIRAN 1: BAHAN AJAR

MENGENAL BANGUN RUANG

Bangun ruang merupakan bangun 3 dimensi yang memiliki ruang dan volume serta dibatasi oleh sisi-sisinya

1. KUBUS

CONTOH BANGUN RUANG KUBUS



Contoh benda lainnya yang menyerupai kubus yaitu, dadu, rubrik, kotak kapur dan lain-lain

BAGIAN-BAGIAN BANGUN RUANG

1. SISI

Sisi adalah bidang daerah yang membatasi bagian luar dengan bagian dalam dari suatu bangun ruang

2. RUSUK

Rusuk adalah perpotongan 2 buah bidang yang berupa garis

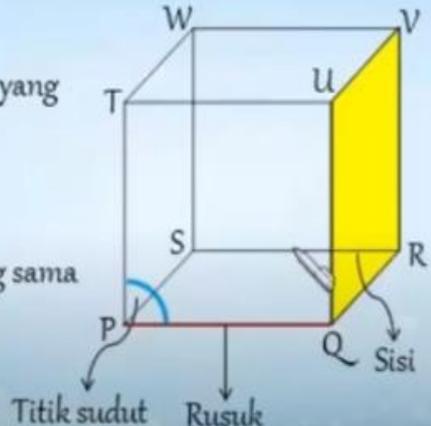
3. TITIK SUDUT

Titik sudut adalah perpotongan tiga buah rusuk

SIFAT-SIFAT KUBUS

Sifat – sifat kubus :

- ✓ Memiliki 6 bidang sisi yang sama → persegi
- ✓ Memiliki 8 titik sudut
- ✓ Memiliki 12 rusuk yang sama panjang



➤ PQRS = TUVW = QRVU
- PSWT = PQUT = SRVW

➤ Titik sudutnya = P, Q, R, S, T, U, V, W

LAMPIRAN 2: LKPD

Lembar Kerja
Peserta Didik

KELAS:

MATA PELAJARAN:

Nama Kelompok:

1.
2.
3.
4.



rubik



kulkas



dadu



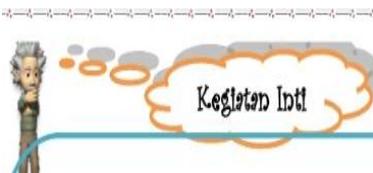
kado

1. Berbentuk apakah benda-benda di atas?

Jawab:.....

2. Apakah sisi -sisi benda di atas sama besar?

Jawab:.....



Gurumu telah memberikan mu sebuah kertas karton dengan ukuran tertentu.

Berapakah ukuran kertas karton yang diberikan gurumu?

➤ Bagaimana langkah awal yang akan kamu lakukan dalam membuat kubus?

.....

➤ Kira-kira akan menjadi berapa bagian kertas tersebut kamu potong-potong?

.....

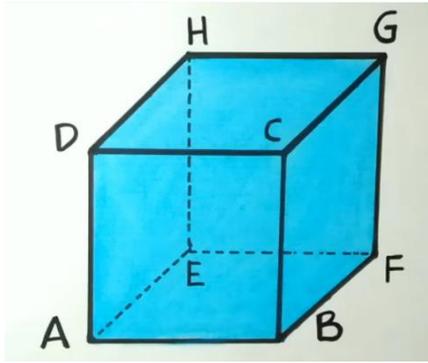
➤ Kira-kira apa yang terjadi jika kamu membagi/memotong kertas tersebut menjadi beberapa bagian untuk sisi bangun namun dengan ukuran yang berbeda?

.....

➤ Bangun datar apa terlebih dahulu yang dapat kamu bentuk untuk membuat kubus?

.....

Seandainya bentuk bangun yang telah kamu buat seperti di bawah ini,



1. Berapakah panjang BC yang kamu dapat!
2. Tuliskanlah masing -masing panjang sisi yang kamu peroleh pada gambar di atas?
3. Berapakah bidang sisi dari bangun yang telah kamu buat?
4. Berapakah rusuk dari bangun yang telah kamu buat?



Tuliskanlah kesimpulan dari hasil proyek yang kamu selesaikan!

LAMPIRAN 3: MEDIA PEMBELAJARAN

Media yang digunakan dalam pembelajaran adalah bangun ruang kubus yang dibentuk dari kertas karton



LAMPIRAN 4: RUBRIK PENILAIAN

Instrument Penilaian Sikap

Kelas : 6
Muatan Pelajaran : Matematika
Sikap yang Dinilai : Gotong Royong dan mandiri

Petunjuk : Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap spiritual peserta didik. Berilah tanda cek pada kolom skor sesuai sikap yang ditampilkan oleh peserta didik.

No	Kriteria	Baik sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
1	MANDIRI Peserta didik yang bertanggung jawab atas proses dan hasil belajarnya. Elemen kunci dari mandiri terdiri dari: a. Kesadaran akan diri dan b. Situasi yang di hadapi c. Regulasi diri	Peserta didik mampu menerapkan semua aspek elemen-elemen mandiri secara lengkap dengan baik	Peserta didik mampu menerapkan 2 aspek elemen mandiri dengan baik	Peserta didik mampu menerapkan 1 aspek elemen mandiri dengan baik	Peserta didik belum mampu menerapkan aspek elemen-elemen mandiri dengan baik
2	Gotong-Royong Peserta didik memiliki kemampuan bergotong-royong, yaitu kemampuan untuk melakukan kegiatan bersama-sama dengan suka rela agar kegiatan yang dikerjakan dapat berjalan lancar, mudah dan ringan. Elemen-elemen bergotong-royong adalah a. Kolaborasi b. Kepedulian c. berbagi	Peserta didik mampu menerapkan semua aspek elemen-elemen gotong royong secara lengkap dengan baik	Peserta didik mampu menerapkan 2 aspek elemen gotong-royong dengan baik	Mampu menerapkan 1 aspek elemen gotong-royong dengan baik	Peserta didik belum mampu menerapkan aspek elemen-elemen gotong-royong dengan baik

no	Nama	Mandiri				Gotong -royong				Total skor	Nilai
		4	3	2	1	4	3	2	1		
1											
2											
3											
4											

$$\text{Nilai} = (\text{skor yang diperoleh} : \text{skor maksimal}) \times 100$$

Rubrik Assesment Pengetahuan

Kriteria	Sangat Baik 86-100	Baik 71-85	Cukup 61-70	Perlu Bimbingan < 60
Peserta didik dapat mengetahui	Dapat mengetahui bentuk kubus	Dapat mengetahui bentuk kubus	Dapat mengetahui bentuk kubus	Belum dapat mengetahui bentuk kubus

bentuk kubus dan mampu menganalisis karakteristik kubus	dan menganalisis 3 karakteristik kubus	dan menganalisis 2 karakteristik kubus	dan menganalisis 1 karakteristik kubus	dan belum dapat menganalisis karakteristik kubus
---	--	--	--	--

Penilaian Pengetahuan

no	Nama	Menyebutkan nama-nama sisi , nama-nama rusuk dan titik sudut yang dimiliki kubus apabila disajikan dalam gambar dan disertai penamaan (huruf)				Menyebutkan jumlah sisi ,rusuk dan titik sudut yang dimiliki kubus				Skor	Nilai	Ket
		4	3	2	1	4	3	2	1			
1												
2												
3												

$$\text{Nilai} = (\text{skor yang diperoleh} : \text{skor maksimal}) \times 100$$

Rubrik Assesment Ketrampilan

Aspek yang dinilai	Sangat Baik(4)	Baik (3)	Cukup(2)	Perlu Bimbingan (1)
Menafsirkan bentuk bangun datar penyusun sisi-sisi kubus	Siswa dapat Menafsirkan bentuk bangun datar penyusun kubus dengan tepat.	Siswa dapat Menafsirkan bentuk bangun datar penyusun kubus tetapi masih kurang tepat	Siswa dapat Menafsirkan bentuk bangun datar penyusun kubus tetapi belum tepat	Siswa belum dapat Menafsirkan bentuk bangun datar penyusun kubus
Membuat bentuk kubus dari kertas karton	Siswa dapat membuat bentuk kubus dari kertas karton dengan benar dan menarik.	Siswa dapat membuat kubus dari kertas karton dengan benar tetapi tidak menarik / menarik tetapi kurang benar.	Siswa dapat membuat kubus tetapi masih belum tepat dan belum menarik.	Siswa belum dapat membuat kubus dengan benar dan menarik..
Menjelaskan karakteristik kubus	Siswa dapat menjelaskan karakteristik kubus dengan benar.	Siswa dapat menjelaskan karakteristik kubus tetapi kurang benar.	Siswa dapat menjelaskan karakteristik kubus tetapi belum benar.	Siswa belum dapat menjelaskan karakteristik kubus .

Asesment Ketrampilan

no	Nama	Menafsirkan bentuk bangun datar penyusun sisi-sisi kubus				Membuat bentuk kubus dari kertas karton				Menjelaskan karakteristik kubus				Skor	Nilai	Ket
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1			
1																
2																
3																

Nilai = (skor yang diperoleh: skor maksimal) x 100



Kelas : 6
 Muatan Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : kubus
 Sikap yang dinilai : mandiri dan Gotong royong

KISI-KISI SOAL EVALUASI

NO	Tujuan Pembelajaran	Indikator pencapaian kompetensi	Lingkup Materi	Bentuk Soal	Nomor soal
	Peserta didik mengetahui karakteristik Bangun Ruang	Peserta didik mampu mengidentifikasi karakteristik kubus.	- Menentukan rusuk kubus	Uraian	1,2,3
			- Menentukan sisi kubus	Uraian	7,9,10
			- Menentukan titik sudut kubus	Uraian	4,5,6
			- Menentukan panjang rusuk	Uraian	8
			-		

SOAL EVALUASI

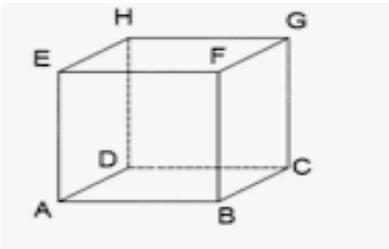
NAMA:

ABSEN:

NILAI

JAWABLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR !

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab pertanyaan nomor 1-10!



1. Apakah panjang rusuk kubus sama panjang?
2. Ada berapa banyak rusuk kubus?
3. Tuliskan nama-nama rusuk kubus berdasarkan gambar!
4. Apakah besar sudut kubus sama besar ? jelaskan!
5. Ada berapa banyak sudut kubus?
6. Tuliskan nama-nama sudut tersebut!
7. Ada berapa bidang kubus?
8. Jika terdapat sebuah kertas dengan ukuran 24 cm x 24 cm akan dibuat sebuah kubus, Berapakah panjang rusuk yang dimiliki kubus tersebut ?
9. Tuliskan nama-nama bidang tersebut!
10. Membentuk bangun apakah bidang kubus ?

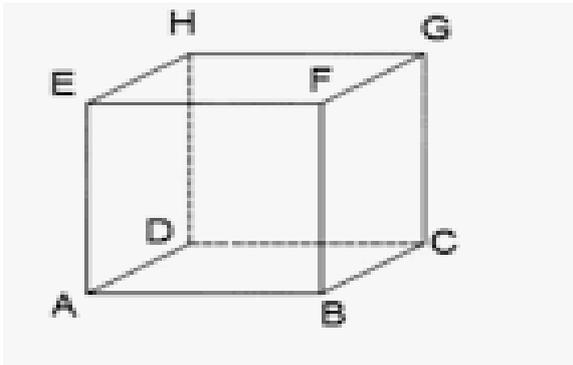


KUNCI JAWABAN

1. YA
2. 12 rusuk
3. AB, BC,CD,AD,EF,AE,BF,CG,GH,EH,DH, DAN GF
4. Besar sudut pada kubus sama besar , yaitu membentuk sudut 90 derajat
5. 8 sudut
6. TITIK SUDUT A, B, C, D,E, F,G,H
7. 6 Bidang
8. 4 cm
9. Bidang ABCD, bidang ABEF, bidang CDHG, bidang EFGH, Bidang BCFG, bidang ADEH
10. Bangun datar persegi

SOAL PENGAYAAN

Amatilah gambar di bawah ini!



1. Berdasarkan gambar kubus di atas yang manakah bidang yang sejajar dengan bidang ADEH?
Jawab:
2. Yang manakah bidang yang berpotongan dengan bidang ADEH?
Jawab:
3. Tuliskan rusuk-rusuk yang sejajar pada gambar tersebut!
Jawab:
4. Tuliskan rusuk-rusuk yang berpotongan pada gambar tersebut!
Jawab:

KUNCI JAWABAN

1. Bidang BCFG
2. Bidang ABCD
3. AB//EF
BC//AD
DH//CG
.....
4. AB Dengan BC



KUNCI JAWABAN

1. Kubus
2. Bidang ABEF
3. CD, AE, DH, CG, BF, EF, HG,
4. Titik D, titik E, titik F, titik G, titik H,

KRITERIA PENILAIAN SOAL EVALUASI

NO	SKOR TOTAL BENAR
URAIAN Soal nomor 1 skor 1 Soal nomor 2 skor 1 Soal nomor 3 skor 2 Soal nomor 4 skor 2 Soal nomor 5 skor 1 Soal nomor 6 skor 2 Soal nomor 7 skor 1 Soal nomor 8 skor 2 Soal nomor 9 skor 1 Soal nomor 10 skor 1	15

Nilai = (skor yang diperoleh : skor maksimal) x 100