

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
TERINTEGRASI DENGAN PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP

NAMA SEKOLAH : SMP Muhammadiyah 2 Malang
MATA PELAJARAN : Matematika
KELAS /SEMESTER : VIII / II
MATERI POKOK : Jaring-jaring bangun ruang, luas permukaan dan volume balok dan kubus
ALOKASI WAKTU : 2 X 40 JP

A. KOMPETENSI INTI :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR :

- 1.1 Menghayati dan menghargai ajaran agamanya yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan perilaku kerjasama , jujur, rasa ingin tahu dan ketertarikan pada kegunaan matematika dalam kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- 3.9 Menentukan luas dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Melalui kegiatan mengamati dan mendemonstrasikan secara berkelompok siswa dapat;

- 1.1.1 Menghayati keteraturan ciptaan Tuhan tentang kegunaan matematika
- 2.1.1 Menunjukkan sikap disiplin dalam mengikuti pembelajaran.
- 2.1.2 Menunjukkan sikap disiplin akan kebersihan kelas sebelum memulai pelajaran
- 3.9.1 Menentukan rumus luas permukaan kubus dan balok.
- 3.9.2 Menentukan luas permukaan dan volume dari benda yang berbentuk kubus dan balok di sekitar sekolah.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran ini siswa dapat:

1. Menentukan rumus menentukan luas permukaan kubus dan balok
2. Menggunakan rumus menentukan luas permukaan kubus dan balok
3. Memanfaatkan kertas karton bekas / kertas kardus bekas yang berada di lingkungan sekitar sekolah sebagai bahan pembuatan kubus dan balok

E. MATERI PEMBELAJARAN

Materi pembelajaran yang akan dipelajari dalam pertemuan ini adalah:

- Menentukan sifat-sifat bangun ruang sisi datar.
- Menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok
- Membuat jaring-jaring bangun ruang sisi datar dengan memanfaatkan kertas karton bekas makanan/ kertas kardus bekas yang berada di lingkungan sekitar sekolah.
- Menentukan luas permukaan kubus dan balok melalui jaring-jaring kubus dan balok yang sudah dibuat

Materi remedial :

Semua siswa diberi penguatan tentang rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus dan Balok)

Materi pengayaan:

Menggunakan rumus volume dan luas kubus dan balok untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

F. Metode Pembelajaran:

- ✓ Pendekatan : Saintifik
- ✓ Model : **Discovery Learning (DL)**

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran :

No	Tahap Kegiatan	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
	A. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dimulai dengan berdoa, mengecek kehadiran, dan menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran. 2. Guru memeriksa kelas, jika kelas kotor mengingatkan perlunya kebersihan kelas dan melakukan Gerakan Pungut Sampah (GPS) 3 menit di awal 3. Apersepsi : Contoh saat kalian kelas 6 SD dulu kalian pernah mempelajari tentang bangun ruang sisi datar Kali ini kita akan mempelajari mengenai menentukan volume dan luas permukaan balok dan kubus serta membuat jaring-jaring bangun ruang sisi datar. Dalam pertemuan ini, kalian akan menggunakan barang-barang yang sudah terpakai untuk membuat jaring-jaring bangun ruang sisi datar yaitu sampah kardus bekas makanan serta untuk menemukan luas permukaan balok dan kubus. 4. Motivasi : Materi ini banyak manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya untuk menentukan luas dari kertas yang dipakai menutup sisi benda yang berbentuk kubus atau balok sehingga dapat ditentukan kebutuhan kertas suatu balok atau kubus, jadi jika diketahui luas kertas yang dibutuhkan maka akan dapat ditentukan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdoa dengan khusyuk dan mendengarkan guru saat mengabsen. • Membersihkan kelas jika kelas masih kotor dan mengingatkan Gerakan Pungut Sampah (GPS) • Mendengarkan penjelasan dari guru. 	5 Menit

No	Tahap Kegiatan	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
		<p>biaya untuk pembelian kertas</p> <p>5. Guru menyampaikan KD, Tema, Sub tema dan Indikator serta penilaian yang akan dicapai.</p> <p>6. Guru menginformasikan langkah-langkah yang akan dilalui dalam pembelajaran Peserta didik membentuk kelompok kooperatif terdiri dari 4 - 5 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membentuk kelompok sebanyak 4-5 anak 	
	B. Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <p>1. Guru meminta siswa untuk mengamati alat peraga bangun ruang yang berbentuk kubus dan balok yang telah dibuat oleh guru.</p> <p>2. Guru meminta siswa untuk menghitung masing - masing sisi pada bangun ruang dari hasil pengamatannya.</p> <p>3. Guru memberi kesempatan kepada kelompok untuk membaca buku siswa atau sumber lain atau melakukan penyelidikan guna memperoleh informasi yang berkaitan dengan masalah yang diberikan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati benda yang ada di ruang kelas Siswa menuliskan hasil pengamatan di buku tulis mereka. Siswa membaca buku / mencari informasi dari berbagai sumber 	10 Menit
		<p>Menanya</p> <p>Dengan berdiskusi secara berkelompok siswa menyusun pertanyaan tentang hal-hal yang belum dipahami dari hasil pengamatannya seperti :</p> <p>a. Apa hubungan jaring-jaring kubus dengan luas permukaan kubus dan balok?</p> <p>b. Bagaimana cara membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas?</p> <p>c. Bagaimana cara menemukan luas permukaan kubus dan balok dari jaring-jaring yang telah dibuat dari kardus bekas tersebut?</p> <p>2 Siswa membuat identifikasi dalam bentuk pertanyaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membuat pertanyaan mengenai materi yang sedang dipelajari. Siswa menuliskan pertanyaan pada kertas atau buku tulis. 	60 Menit
		<p>Mencoba</p>	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan 	

No	Tahap Kegiatan	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
		<p>1. Guru menyuruh siswa secara berkelompok untuk membuat model bangun ruang kubus dan balok dengan ukuran yang mereka tentukan (dengan memanfaatkan kardus bekas)</p> <p>2. Guru meminta siswa untuk menentukan kebutuhan luasnya kardus yang dibutuhkan untuk membuat masing-masing kubus dan balok</p>	<p>LK tentang luas permukaan dan volume kubus dan balok</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa membuat jaring-jaring kubus dengan memanfaatkan sampah kertas kardus bekas makanan di sekitar lingkungan rumah/ sekolah. 	
		<p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> Untuk mengetahui pemahaman materi yang dipelajari, secara berkelompok siswa menyelesaikan soal kuis yang diberikan oleh guru Guru menyuruh siswa menyimpulkan dari hasil latihannya 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. 	
		<p>Mengkomunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyuruh salah satu anggota dari kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa maju ke depan untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama dengan kelompoknya. Siswa yang lain memberikan tanggapan hasil meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya Memasang hasil pekerjaan anak-anak membuat jarring-jaring dan bangun ruang kubus dan balok di etalase sekolah 	
	C. Penutup :	<p>a. Dengan bimbingan guru, siswa diminta membuat rangkuman tentang rumus menentukan luas permukaan kubus dan balok</p> <p>b. Siswa dan guru melakukan refleksi dan kesimpulan tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini, yaitu dengan memanfaatkan kardus</p>	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membuat rangkuman tentang pembelajaran hari ini yaitu <ul style="list-style-type: none"> ✓ membuat jaring-jaring bangun ruang sisi datar dengan 	5 menit

No	Tahap Kegiatan	Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
		<p>bekas dari bungkus makanan yang ada di lingkungan sekitar sekolah dapat dijadikan sebagai media pembelajaran untuk membuat jaring-jaring bangun ruang sisi datar.</p> <p>c. Sebagai tindak lanjut dari refleksi, guru memberikan pembelajaran remedial dan pengayaan yang berhubungan dengan menentukan luas dan volume kubus dan balok.</p> <p>d. Guru menginformasikan kepada siswa dengan dibantu orang tua untuk mengumpulkan kardus bekas sebagai wadah ATK di rumah atau di kelas</p> <p>e. Meminta siswa dengan dibantu orang tua di rumah untuk mengklasifikasi jenis sampah di rumah sesuai dengan tempatnya dan dikumpulkan pada lembaga pemanfaatan sampah</p>	<p>memanfaatkan sampah bekas kardus makanan yang tidak terpakai yang berada di lingkungan sekitar rumah/sekolah.</p> <p>✓ menemukan rumus luas permukaan dan volume bangun kubus dan balok.</p>	

Media, Alat/bahan, dan Sumber Belajar

Media : Model bangun ruang yang telah dibawa oleh guru dan Model kubus dan balok yang dibuat oleh siswa

Alat/Bahan : Gunting, penggaris, lem, kertas bekas yang sudah didapat siswa dari rumah maupun dari lingkungan sekitar sekolah.

Sumber Belajar : Lingkungan sekitar sekolah, rumah dan Buku Paket Matematika Kurikulum 2013. Departemen Pendidikan

F. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian
 - pengetahuan : tes tulis, tes lisan, penugasan
 - keterampilan : produk, unjuk kerja
2. Instrumen Penilaian
 - pengetahuan : soal bentuk esai
 - a. Budi akan membuat suatu kardus berbentuk balok dengan ukuran sebagai berikut; panjang 10 cm, lebar 8 cm dan tinggi 7 cm. jika sisi-sisi balok ditutup dengan kertas karton tentukan !
 1. luas karton yang dibutuhkan untuk menutupnya
 2. jika harga tiap 10 cm² adalah Rp. 1500,00, maka untuk membuat 50 kardus berbentuk balok uang yang dibutuhkan untuk membeli kardus tersebut
3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

* Pembelajaran Remedial

No.	KD	Prediksi IPK Yang Belum Tercapai	Alternatif Pembelajaran Remedial
1	3.9	Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas dan volume kubus dan balok.	3.9.1 Mengkaji ulang materi tentang Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan luas kubus dan balok dengan cara memperbanyak mengerjakan soal

***Pembelajaran Pengayaan**

No.	KD	Prediksi IPK Yang tercapai	Alternatif Pembelajaran Pengayaan
1	3.9	Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas dan volume kubus dan balok.	3.9.1 Mengkaji ulang materi tentang Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan luas kubus dan balok dengan cara memperbanyak membuat soal dan jawabannya

Malang, Juli 2020

Mengetahui,
Kepala Sekolah

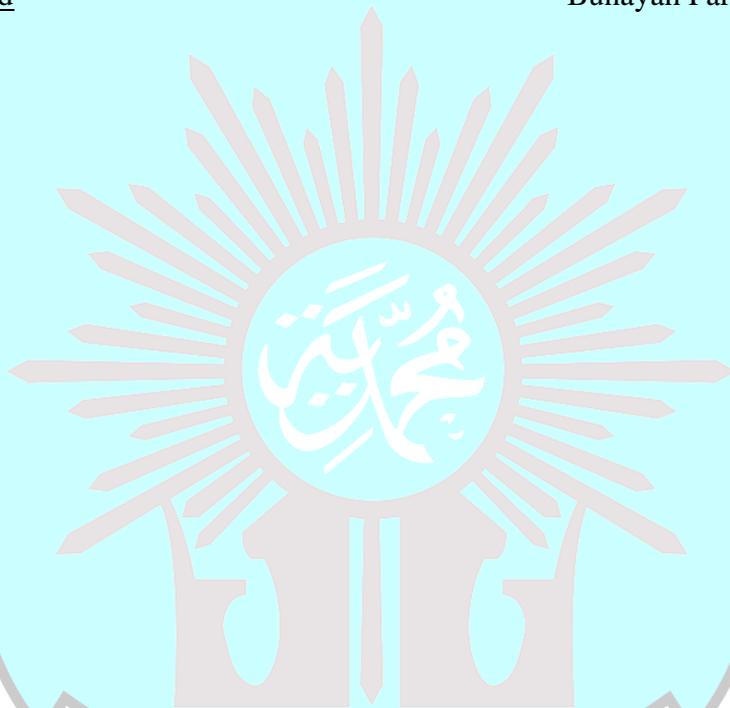
Guru Bidang Studi,

Supriyanto, S.PdI,M.Pd
NBM. 1250 897

Bunayah Paramastri, S.Pd

SMP
MUHAMMADIYAH
MALANG

“ M U D A ”



INOVASI

LAMPIRAN INSTRUMEN PENILAIAN.

1. Teknik penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Memiliki sikap teliti dalam mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan luas dan volum bangun ruang sisi lengkung	Observasi	Pada saat mengikuti diskusi kelompok dan latihan.
2	Berdoadan menyebut Asmaul Husna sebagai perwujudan rasa syukur kepada ALLAH SWT.	Observasi	Pada saat awal pembelajaran.
3	Peduli terhadap kebersihan lingkungan kelas Gerakan Pungut Sampah (GPS) (disiplin)	Observasi	Pada saat awal pembelajaran.
4	Melaksanakan tugas sesuai ketentuan (disiplin)	Observasi	Pada saat mengerjakan soal matematika
5	Aktif dalam kerja kelompok (gotong royong)	Observasi	Pada saat mendemonstrasikan membuat kubus dan balok dari bahan kertas dan kardus bekas
6	Menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok	Tes tulis	Penutup

2. Instrumen Penilaian Pengetahuan

a. Soal tertulis pada saat kegiatan penutup
Soal Luas dan Volume Tabung.

- Diketahui suatu tempat pembuangan sampah mempunyai panjang 3 meter, lebar 2 meter dan tinggi 5 meter. Tentukan berapa banyak volume sampah yang dapat ditampung oleh bak sampah tersebut!
- Dalam kegiatan kebersihan lingkungan di SMP Plus Al Kautsar, akan diadakan kegiatan pengecatan ulang bak sampah. Jika bak sampah mempunyai panjang 4 meter, lebar 2 meter dan tinggi 3 meter dan biaya pembelian kaleng cat adalah Rp 20.000/ liter. Tentukan biaya yang dikeluarkan untuk mengecat bak sampah tersebut!

Jawab:

- Diketahui : *panjang* = 3 m
lebar = 2 m
tinggi = 5 m

Ditanyakan : • Volume bak sampah berupa balok

Penyelesaian:

- Volume : panjang x lebar x tinggi
: 3m x 2m x 5m
: 30 m³
: 0,003 dm³

Jadi volume sampah yang dapat dimuat oleh bak sampah adalah 0,003 liter.

- Diketahui : *panjang* = 4 m

lebar = 2 m

tinggi = 3 m

Ditanyakan : luas permukaan tabung ?

Penyelesaian:

Luas permukaan bak sampah : $2 \times (pl + pt + lt)$

$$: 2 \times (4.2 + 4.3 + 2.3)$$

$$: 2 \times (8 + 12 + 6)$$

$$: 2 \times 26$$

$$: 52 \text{ m}^2$$

Biaya pengecatan : Rp 20.000 x 52

: Rp 104.000,00

Jadi, biaya yang diperlukan untuk membeli kaleng cat yang akan digunakan untuk mengecat bak sampah adalah Rp 104.000,00

Pedoman Penskoran.

NO	ASPEK PENILAIAN	RUBRIK PENILAIAN	SKOR
1	Pemahaman terhadap menentukan luas permukaan tabung	Menterjemahkan maksud soal dan Memahami rumus luas permukaan dan volume balok	1 - 5
2	Proses Perhitungan	Proses perhitungan benar	5
		Proses perhitungan sebagian besar benar	4
		Proses perhitungan sebagian kecil saja yang benar	3
		Proses perhitungan sama sekali salah	2
		Tidak ada respon/jawaban	1
JUMLAH SKOR			10

INOVASI

LEMBAR OBSERVASI SIKAP SPIRITUAL

Kelas/Semester :

Tahun ajaran :

Periode observasi :

Butir Nilai :

1. Berdoa sebagai perwujudan rasa syukur kepada ALLAH SWT.
2. Menyebut Asmaul Husna secara tertib dan teratur.

No	N a m a Siswa	Skor Butir Nilai 1	Skor Butir Nilai 2	Skor akhir (modus)	Predikat
1	<i>Ali Zulfikar</i>	4	4	4	Sangat Baik (SB)
2	<i>Athafia Zahra</i>	4	3	4	Sangat Baik (SB)
3	M fajjar Asykar	3	2	3	Baik (B)
4	Arini Asahlin BA	2	2	2	Cukup (C)
5	Vicanisa AP	1	1	1	Kurang (K)
6				

Keterangan Skor/Predikat: Selalu=4, Sering=3, Jarang=2, Tidak pernah=1)

LEMBAR PENILAIAN SIKAP SOSIAL

MAPEL : SMP

HARI/TGL : MUHAMMADIYAH 2

BUTIR NILAI: MALANG

Memiliki **sikap disiplin**, tanggung jawab, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

Perilaku yang diamati :

1. *Disiplin*

- ✓ *Disiplin dalam hal menyelesaikan tugas-tugas yang telah diberikan oleh guru.*
- ✓ *Disiplin akan kebersihan lingkungan kelas sebelum pelajaran dimulai.*

2. *Aktif dalam kelompok*

Anggota Kelompok	<i>Disiplin</i>		<i>Aktif dalam kelompok</i>		Nilai
	Perilaku		Perilaku		
	1	2	1	2	
<i>Ali Zulfikar</i>	4	4	4	4	4
<i>Muh. Rifki Zabidi</i>	4	4	4	3	4
.....					

....., 2017
Guru yang mengamati

(.....)

Lampiran RPP

LEMBAR KEGIATAN SISWA

Mate Pelajaran : Matematika

Tema : Bangun Ruang Sisi Datar

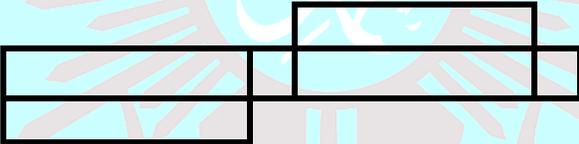
Sub Tema : Menentukan Rumus Luas Permukaan Kubus, balok dan kubus

Tujuan :

1. Menemukan Jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok
2. Menemukan volume dan luas kubus dan balok
3. Membuat jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok dari sampah kardus bekas makanan yang berada di lingkungan sekitar sekolah/ rumah.

Menemukan jaring-jaring bangun ruang dan rumus permukaannya

LEMBAR KERJA SISWA

NO	Jawablah dengan benar	Jawaban
1.	Buatlah gambar jaring-jaring Balok !	
2.	Buatlah gambar jaring-jaring Kubus !	
3.	Sebutkan 2 benda-benda yang berbentuk Balok !	
4.	Apakah gambar ini merupakan jaring-jaring Balok ? 	
5.	Apakah gambar ini merupakan jaring-jaring Kubus ? 	
6.	Tentukan luas dari masing-masing bangun datar pembentuk kubus dan balok	
7.	Apa kesimpulan yang dapat kamu ambil dari perhitungan luas masing-masing bangun datar tersebut	

A. Membuat jaring-jaring bangun ruang

- Alat dan Bahan:

1. Gunting
2. Sampah kardus bekas makanan yang berada di lingkungan sekolah atau rumah.
3. Penggaris
4. Lem/ Selotip

- Petunjuk mengerjakan:

1. Siapkan sampah kardus bekas makanan yang sudah dibawa.
2. Buatlah jaring-jaring bangun ruang kubus, balok, prisma dan limas dengan ukuran yang berbeda-beda.
3. Setiap anggota kelompok minimal membuat 1 jaring-jaring bangun ruang.
4. Setelah selesai mengerjakan, silahkan membuat kesimpulan tentang jaring-jaring bangun ruang sisi datar yang telah kalian buat dari kardus bekas makanan.
5. Siswa menentukan luas masing-masing bangun datar yang sudah dibuat
6. Siswa menyimpulkan hasil pengamatan dan perhitungannya

- Dengan mengikuti kegiatan ini, kalian diharapkan dapat mengurangi sampah kardus bekas makanan yang sudah tidak terpakai lagi dan dapat digunakan kembali untuk membuat alat peraga bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)

Kesimpulan pembelajaran hari ini:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

INOVASI