

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonanan Izin Penelitian



UNIVERSITAS PGRI MADIUN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Setiabudi No. 85 Madiun 63118, Telepon (0351) 462986, Fax. (0351) 459400
Website: www.unipma.ac.id Email: rektorat@unipma.ac.id
Website Fakultas: fkip.unipma.ac.id Email: fkip@unipma.ac.id

Nomor : 0290.n/N/FKIP/UNIPMA/2024 Madiun, 16 Mei 2024
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth. Bapak/Ibu Kepala SMPN 4 Magetan
di tempat

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun dengan ini mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada mahasiswa/i:

Nama : Putri Nofisari
NIM : 200211004
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

dalam melakukan penelitian di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin dengan judul:
"Pengembangan E-Modul Audio Visual Berbasis *HOT (Higher Order Thinking)* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Melatihkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa".

Demikian permohonan ini disampaikan. Atas perkenannya, kami mengucapkan terima kasih.



Dr. ~~Wahid~~ Sembong, M.Pd.
NIP. 19650922 199303 1 001

Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN MAGETAN
DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA

SMP NEGERI 4 MAGETAN

Jl. MAYJEND SUNKONO NO. 70 ☎/FAX. (0351) 895314 MAGETAN
Email : ampn4_magetan@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 400.3 / 187 / 403.101.23 / 2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. LANTUR, M.Pd.
NIP. : 19650515 199203 1 018
Pangkat/Gol. Ruang : Pembina Utama Muda, IV/c
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : PUTRI NOFISARI
NIM : 200211004
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan tinggi : Universitas PGRI Madiun

Telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 4 Magetan pada tanggal 29 Mei 2024 dengan judul " Pengembangan E-Modul Audio Visual Berbasis HOT (Higher Order Thingking) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Melatih Kemampuan Literasi Matematika Siswa".

Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapatnya digunakan sebagaimana mestinya.

Magetan, 11 Juli 2024
Kepala Sekolah,

Drs. LANTUR, M.Pd.
NIP. 19650515 199203 1 018



Lampiran 3 Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI

Nama : SMP Negeri 4 Magetan

Alamat : Jalan Mayjend Sungkono No.70 Magetan

No	INDIKATOR	KETERANGAN
1	Kurikulum yang digunakan di sekolah	
2	Kondisi proses pembelajaran matematika yang dilakukan	
3	Sumber belajar atau bahan belajar yang digunakan waktu pembelajaran matematika	
4	Penggunaan media pembelajaran matematika	
5	Antusias siswa terhadap pembelajaran matematika	

Lampiran 4 Lembar Observasi Validator I

LEMBAR OBSERVASI

Nama : SMP Negeri 4 Magetan

Alamat : Jalan Mayjend Sungkono No.70 Magetan

No	INDIKATOR	KETERANGAN
1	Kurikulum yang digunakan di sekolah	Kurikulum Merdeka
2	Kondisi proses pembelajaran matematika yang dilakukan	Kondusif.
3	Sumber belajar atau bahan belajar yang digunakan waktu pembelajaran matematika	- Buku Paket - Buku Penunjang
4	Penggunaan media pembelajaran matematika	Leo dan alat Peraga.
5	Antusias siswa terhadap pembelajaran matematika	Cukup antusias.

Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI
E-MODUL AUDIO VISUAL BERBASIS *HOT* (*Higher Order Thinking*)
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA
(AHLI MATERI)

A. Identitas:

Nama :
NIP :
Instansi :
Jabatan :

B. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda (✓) sesuai dengan kriteria penskoran:

Skor 1 : Sangat Tidak Baik

Skor 2 : Tidak Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 4 : Baik

Skor 5 : Sangat Baik

2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada aspek yang mendapat nilai kurang dan saran secara keseluruhan.

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Isi						
1	Kesesuaian materi dengan KD dan indicator					
2	Inovasi baru dalam pengembangan e-modul					

3	Materi pada e-modul mudah dimengerti siswa					
4	Materi pada e-modul dapat memotivasi belajar siswa					
5	Kelengkapan materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis					
6	Materi pada modul matematika materi bangun ruang sisi datar sesuai dengan tingkat kemampuan siswa					
Aspek Kelayakan Bahasa						
1	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan ejaan dan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					
2	Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan multitafsir oleh pengguna e-modul yang dikembangkan					
3	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa					
4	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa					
Aspek Kelayakan Kegiatan						
1	E-modul yang dikembangkan mendorong peserta didik untuk dapat berdiskusi dalam kelompok mengembangkan pendapat untuk menemukan konsep					

2	Kegiatan dalam e-modul dapat memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik yang dapat mengembangkan stimulusnya dalam kemampuan berpikir abstrak					
3	Kegiatan dalam e-modul membangun minat peserta didik terhadap benda-benda disekelilingnya yang berkaitan dengan materi pembelajaran					
4	Kegiatan dalam e-modul membangun kerjasama yang ilmiah dan kemampuan komunikasi antar peseta didik					
Aspek Kelayakan Pelaksanaan dan Pengukuran						
1	Penggunaan tahapan <i>HOT (Higher Order Thinking)</i> pada soal					
2	Latihan-latihan dalam e-modul dapat mengasah keampuan berpikir					
3	Kegiatan-kegiatan dalam e-modul dapat mengevaluasi indikator pencapaian kompetensi pembelajaran, tujuan pembelajaran, serta dapat mengukur keberhasilan peserta didik					

Mohon untuk penilaian akhir Bapak/Ibu terhadap kevalidan e-modul berdasarkan analisis isi dokumen sebagai kesimpulan: (mohon dilingkari salah satu)

1. E-modul layak untuk, digunakan/uji coba tanpa revisi
2. E-modul layak untuk digunakann/uji coba dengan revisi sesuai saran dan masukkan
3. E-modul tidak layak untuk digunakan/uji coba lapangan

Saran:

.....
.....
.....

Madiun,.....

Validator Ahli

.....

NIP.

Lampiran 6 Validasi Ahli Materi Validator 1

LEMBAR VALIDASI
E-MODUL AUDIO VISUAL BERBASIS HOTS (*Higher Order Thinking*)
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA
(AHLI MATERI)

A. Identitas:

Nama : Nur Hayati
NIP : 19720601990022003
Instansi : SMPN 4 Magelang
Jabatan : Guru

B. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda (✓) sesuai dengan kriteria penskoran:

Skor 1 : Sangat Tidak Baik

Skor 2 : Tidak Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 4 : Baik

Skor 5 : Sangat Baik

2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada aspek yang mendapat nilai kurang dan saran secara keseluruhan.

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Isi						
1	Kesesuaian materi dengan KD dan indikator				✓	
2	Inovasi baru dalam pengembangan e-modul				✓	
3	Materi pada e-modul mudah					✓

	dimengerti siswa					
4	Materi pada e-modul dapat memotivasi belajar siswa				✓	
5	Kelengkapan materi pembelajaran dengan urutan dan dan susunan yang sistematis				✓	
6	Materi pada modul matematika materi bangun ruang sisi datar sesuai dengan tingkat kemampuan siswa				✓	
Aspek Kelayakan Bahasa						
1	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan ejaan dan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
2	Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan multitafsir oleh pengguna e-modul yang dikembangkan				✓	
3	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa					✓
4	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa				✓	
Aspek Kelayakan Kegiatan						
1	E-modul yang dikembangkan mendorong peserta didik untuk dapat berdiskusi dalam kelompok mengembangkan pendapat untuk					✓

	menemukan konsep					
2	Kegiatan dalam e-modul dapat memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik yang dapat mengembangkan stimulusnya dalam kemampuan berpikir abstrak				✓	
3	Kegiatan dalam e-modul membangun minat peserta didik terhadap benda-benda disekelilingnya yang berkaitan dengan materi pembelajaran				✓	
4	Kegiatan dalam e-modul membangun kerjasama yang ilmiah dan kemampuan komunikasi antar peserta didik					✓
Aspek Kelayakan Pelaksanaan dan Pengukuran						
1	Penggunaan tahapan <i>HOT (Higher Order Thinking)</i> pada soal					✓
2	Latihan-latihan dalam e-modul dapat mengasah keampuan berpikir					✓
3	Kegiatan-kegiatan dalam e-modul dapat mengevaluasi indikator pencapaian kompetensi pembelajaran, tujuan pembelajaran, serta dapat mengukur keberhasilan peserta didik				✓	

Mohon untuk penilaian akhir Bapak/Ibu terhadap kevalidan e-modul berdasarkan analisis isi dokumen sebagai kesimpulan: (mohon dilingkari salah satu)

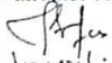
1. E-modul layak untu, digunakan/uji coba tanpa revisi
2. E-modul layak untuk digunakann/uji coba dengan revisi sesuai saran dan masukkan
3. E-modul tidak layak untuk digunakan/uji coba lapangan

Saran:

Penyusunan e-modul lebih di tingkatkan inor
varinya sehingga siswa lebih tertarik dalam
pembelajaran Matematika.

Madiun, 29-05-2024

Validator Ahli


Nur Hayati

NIP. 197206181998022003

Lampiran 7 Validasi Ahli Materi Validator II

LEMBAR VALIDASI
E-MODUL AUDIO VISUAL BERBASIS *HOT* (Higher Order Thinking)
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA
(AHLI MATERI)

A. Identitas:

Nama : Dra. Retna Dewati
NIP : 19681203 200604 2 008
Instansi : SMP Negeri 4 Magetan
Jabatan : Guru

B. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda (✓) sesuai dengan kriteria penskoran:

Skor 1 : Sangat Tidak Baik

Skor 2 : Tidak Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 4 : Baik

Skor 5 : Sangat Baik

2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada aspek yang mendapat nilai kurang dan saran secara keseluruhan.

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Isi						
1	Kesesuaian materi dengan KD dan indikator			✓		
2	Inovasi baru dalam pengembangan e-modul			✓		

4	Materi pada e-modul dapat memotivasi belajar siswa				✓	
5	Kelengkapan materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis					✓
6	Materi pada modul matematika materi bangun ruang sisi datar sesuai dengan tingkat kemampuan siswa					✓
Aspek Kelayakan Bahasa						
1	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan ejaan dan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
2	Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan multitafsir oleh pengguna e-modul yang dikembangkan					✓
3	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa					✓
4	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa				✓	
Aspek Kelayakan Kegiatan						
1	E-modul yang dikembangkan mendorong peserta didik untuk dapat berdiskusi dalam kelompok mengembangkan pendapat untuk menemukan konsep				✓	
2	Kegiatan dalam e-modul dapat memberikan pengalaman langsung					✓

	kepada peserta didik yang dapat mengembangkan stimulusnya dalam kemampuan berpikir abstrak					
3	Kegiatan dalam e-modul membangun minat peserta didik terhadap benda-benda disekelilingnya yang berkaitan dengan materi pembelajaran				✓	
4	Kegiatan dalam e-modul membangun kerjasama yang ilmiah dan kemampuan komunikasi antar peseta didik					✓
Aspek Kelayakan Pelaksanaan dan Pengukuran						
1	Penggunaan tahapan <i>HOT (Higher Order Thinking)</i> pada soal					✓
2	Latihan-latihan dalam e-modul dapat mengasah keampuan berpikir					✓
3	Kegiatan-kegiatan dalam e-modul dapat mengevaluasi indikator pencapaian kompetensi pembelajaran, tujuan pembelajaran, serta dapat mengukur keberhasilan peserta didik				✓	

Mohon untuk penilaian akhir Bapak/Ibu terhadap kevalidan e-modul berdasarkan analisis isi dokumen sebagai kesimpulan: (mohon dilingkari salah satu)

1. E-modul layak untu, digunakan/uji coba tanpa revisi
- ② E-modul layak untuk digunakann/uji coba dengan revisi sesuai saran dan masukkan
3. E-modul tidak layak untuk digunakan/uji coba lapangan

Saran:

Penyusunan E-modul lebih ditingkatkan inovasinya, sehingga siswa lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran matematika

Madiun, 29 Mei 2024

Validator Ahli

Retna
Dra. Retna Dewati

NIP. 196812032006042008

Lampiran 8 Lembar Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI
E-MODUL AUDIO VISUAL BERBASIS *HOT* (*Higher Order Thinking*)
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA
(AHLI MEDIA)

A. Identitas:

Nama :
NIP :
Instansi :
Jabatan :

B. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda (✓) sesuai dengan kriteria penskoran:

Skor 1 : Sangat Tidak Baik

Skor 2 : Tidak Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 4 : Baik

Skor 5 : Sangat Baik

2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada aspek yang mendapat nilai kurang dan saran secara keseluruhan.

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Tampilan Desain Layar						
1	Komposisi warna tulisan terhadap warna latar belakang (<i>background</i>) sudah tepat dan bias terbaca dengan jelas					

2	Proposional tata letak (<i>Lay Out</i>) (teks dan gambar) halaman awal sudah tepat					
3	Tata letak (<i>Lay Out</i>) setiap bagian dalam e-modul sudah tepat					
4	Sinkronisasi atau keterkaitan antar ilustrasi, grafis, visual, dan verbal sesuai					
5	Kejelasan judul dan isi <i>e-modul</i>					
6	Memiliki daya tarik pada desain <i>e-modul</i> yang ditampilkan (warna, gambar/ilustrasi dan huruf)					
Kemudahan Penggunaan						
1	<i>E-modul</i> disajikan secara runtut sesuai bagian-bagian					
2	<i>E-modul</i> mudah dioperasikan dengan laptop/PC/smartphone					
3	Konten di dalam <i>e-modul</i> mudah diakses					
Konsistensi						
1	Kata, istilah, dan kalimat pada materi pembelajaran sudah konsisten					
2	Bentuk dan ukuran huruf sudah konsisten					
3	Susunan tata letak dan tampilan sudah konsisten					
Kegrafikan						
1	Penggunaan warna pada <i>e-modul</i> sudah tepat tidak berlebihan					

2	Ukuran huruf yang digunakan mudah dibaca dengan jelas					
3	Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca dengan jelas					
4	Ilustrasi/gambar yang digunakan pada <i>e-modul</i> jelas (tidak buram)					
5	Video yang ada pada <i>e-modul</i> dapat berjalan dengan lancar dan dapat dilihat dengan jelas					
6	<i>Audio</i> /suara dapat didengar serta dipahami					
7	Background tidak mengganggu pemahaman siswa					
Kebermanfaatan						
1	Langkah-langkah dalam <i>e-modul</i> mempermudah peserta didik dalam belajar mandiri					
2	Guru/pendidik dapat berinteraksi menggunakan <i>e-modul</i> dengan mudah					
3	Peserta didik dapat berinteraksi menggunakan <i>e-modul</i> dengan mudah					

Mohon untuk penilaian akhir Bapak/Ibu terhadap kevalidan e-modul berdasarkan analisis isi dokumen sebagai kesimpulan: (mohon dilingkari salah satu)

1. E-modul layak untuk, digunakan/uji coba tanpa revisi
2. E-modul layak untuk digunakann/uji coba dengan revisi sesuai saran dan masukkan
3. E-modul tidak layak untuk digunakan/uji coba lapangan

Saran:

.....
.....
.....

Madiun,.....

Validator Ahli

.....
NIP.

Lampiran 9 Validasi Ahli Media Validator III

LEMBAR VALIDASI
E-MODUL AUDIO VISUAL BERBASIS HOT (*Higher Order Thinking*)
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA
(AHLI MEDIA)

A. Identitas:

Nama : (SNI WIDAJANTI
 NIP : 199509042019022004
 Instansi : SMP NEGERI 4 MAGETAN
 Jabatan : GURU

B. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda (✓) sesuai dengan kriteria penskoran:

Skor 1 : Sangat Tidak Baik

Skor 2 : Tidak Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 4 : Baik

Skor 5 : Sangat Baik

2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada aspek yang mendapat nilai kurang dan saran secara keseluruhan.

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Tampilan Desain Layar						
1	Komposisi warna tulisan terhadap warna latar belakang (<i>background</i>) sudah tepat dan bias terbaca dengan jelas				✓	
2	Proposional tata letak (<i>Lay Out</i>)				✓	

	(teks dan gambar) halaman awal sudah tepat				✓	
3	Tata letak (<i>Lay Out</i>) setiap bagian dalam e-modul sudah tepat					✓
4	Sinkronisasi atau keterkaitan antar ilustrasi, grafis, visual, dan verbal sesuai				✓	
5	Kejelasan judul dan isi <i>e-modul</i>				✓	
6	Memiliki daya tarik pada desain <i>e-modul</i> yang ditampilkan (warna, gambar/ilustrasi dan huruf)				✓	
Kemudahan Penggunaan						
1	<i>E-modul</i> disajikan secara runtut sesuai bagian-bagian					✓
2	<i>E-modul</i> mudah dioperasikan dengan laptop/PC/smartphone					✓
3	Konten di dalam <i>e-modul</i> mudah diakses				✓	
Konsistensi						
1	Kata, istilah, dan kalimat pada materi pembelajaran sudah konsisten				✓	
2	Bentuk dan ukuran huruf sudah konsisten				✓	
3	Susunan tata letak dan tampilan sudah konsisten				✓	
Kegrifikan						
1	Penggunaan warna pada <i>e-modul</i>				✓	

	sudah tepat tidak berlebihan					
2	Ukuran huruf yang digunakan mudah dibaca dengan jelas			✓		
3	Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca dengan jelas					✓
4	Ilustrasi/gambar yang digunakan pada <i>e-modul</i> jelas (tidak buram)					✓
5	Video yang ada pada <i>e-modul</i> dapat berjalan dengan lancar dan dapat dilihat dengan jelas				✓	
6	<i>Audio</i> /suara dapat didengar serta dipahami			✓		
7	Backsound tidak mengganggu pemahaman siswa					✓
Kebermanfaatan						
1	Langkah-langkah dalam <i>e-modul</i> mempermudah peserta didik dalam belajar mandiri					✓
2	Guru/pendidik dapat berinteraksi menggunakan <i>e-modul</i> dengan mudah				✓	
3	Peserta didik dapat berinteraksi menggunakan <i>e-modul</i> dengan mudah				✓	

Mohon untuk penilaian akhir Bapak/Ibu terhadap kevalidan *e-modul* berdasarkan analisis isi dokumen sebagai kesimpulan: (mohon dilingkari salah satu)

Lampiran 10 Hasil Validasi Tingkat Kevalidan E-modul audio Visual

ANALISIS AHLI MATERI

No	Validator	Pernyataan																				(Tse)	(Tsh)	(%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17						
1	Nur Hayati S.Pd	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	75	85	88,23%			
2	Dra. Ratna Dewati	3	3	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	74	85	87%			
Jumlah Skor Per Aspek		7	7	9	8	9	9	9	9	10	8	9	9	8	10	10	10	8	Presentase Validasi Akhir (%)		87%			
Presentase Per Aspek (%)		70	70	90	80	90	90	90	90	100	80	90	90	80	100	100	100	80	Kriteria	Sangat Valid				

ANALISIS AHLI MEDI

No	Validator	Pernyataan																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Isni Widayanti	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	3	5	5	4	3	4	5	4	4
Jumlah Skor Per Aspek		4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	3	5	5	4	3	4	5	4	4
(Tse)		95																					
(Tsh)		110																					
Presentase validasi akhir		86,36%																					
Kriteria		Sangat Valid																					

ANALISIS GABUNGAN

Hasil Validasi	Validator		
	I	II	III
Total Skor yang diperoleh	75	74	95
Total Skor Maksimal	85	85	110
Presentase Validasi	88,23%	87%	86,36%
Presentase Gabungan	87,19%		
Kriteria	Sangat Valid		

Lampiran 11 Validasi Lembar Angket Respon Siswa

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA
E-MODUL AUDIO VISUAL BERBASIS *HOT* (*Higher Order Thinking*)
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA

A. Identitas:

Nama :

NIP :

Instansi :

Jabatan :

B. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda (✓) sesuai dengan kriteria penskoran:

Skor 1 : Sangat Tidak Baik

Skor 2 : Tidak Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 4 : Baik

Skor 5 : Sangat Baik

2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada aspek yang mendapat nilai kurang dan saran secara keseluruhan.

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Petunjuk						
1	Petunjuk lembar pengisian dinyatakan dengan jelas					
2	Lembar angket respon mudah digunakan					
3	Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas					

Aspek Isi						
1	Kategori yang terdapat dalam angket respon siswa sudah mencakup semua aspek yang mendukung terlaksananya pembelajaran berbasis <i>HOT</i>					
2	Butir-butir aspek penilaian dapat mengukur respon siswa dalam aktivitas keterlaksanaan pembelajaran berbasis <i>HOT</i>					
3	Aspek penilaian dapat mengukur respon siswa dalam pemberian e-modul					
Aspek Bahasa						
1	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD					
2	Rumusan pernyataan komunikatif					
3	Menggunakan bahasa (kata-kata) sederhana, mudah dimengerti, dan dipahami					

Saran:

.....

Madiun,.....

Validator Ahli

.....

NIP.....

Lampiran 12 Validasi Angket Respon Peserta Didik Validator I

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA
E-MODUL AUDIO VISUAL BERBASIS *HOT* (*Higher Order Thinking*)
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA

A. Identitas:

Nama : Nur Hayati
NIP : 19720618199202203
Instansi : SMPN 4 Magelang
Jabatan : Guru

B. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda (✓) sesuai dengan kriteria penskoran:

Skor 1 : Sangat Tidak Baik

Skor 2 : Tidak Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 4 : Baik

Skor 5 : Sangat Baik

2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada aspek yang mendapat nilai kurang dan saran secara keseluruhan.

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Petunjuk						
1	Petunjuk lembar pengisian dinyatakan dengan jelas				✓	
2	Lembar angket respon mudah digunakan			✓		
3	Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas			✓		

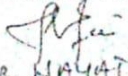
Aspek Isi					
1	Kategori yang terdapat dalam angket respon siswa sudah mencakup semua aspek yang mendukung terlaksananya pembelajaran berbasis <i>HOT</i>			✓	
2	Butir-butir aspek penilaian dapat mengukur respon siswa dalam aktivitas keterlaksanaan pembelajaran berbasis <i>HOT</i>			✓	
3	Aspek penilaian dapat mengukur respon siswa dalam pemberian e-modul			✓	
Aspek Bahasa					
1	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD			✓	
2	Rumusan pernyataan komunikatif			✓	
3	Menggunakan bahasa (kata-kata) sederhana, mudah dimengerti, dan dipahami			✓	

Saran:

.....

Madiun, ... 29-05-2024

Validator Ahli



 NIP. 1972062199802 2003

Lampiran 13 Validator Angket Respon Peserta Didik Validator II

**LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA
E-MODUL AUDIO VISUAL BERBASIS HOT (Higher Order Thinking)
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA**

A. Identitas:

Nama : Dra. Retna Dewati
NIP : 19681203 200604 2008
Instansi : SMP Negeri 4 Magetan
Jabatan : Guru

B. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda (✓) sesuai dengan kriteria penskoran:

Skor 1 : Sangat Tidak Baik

Skor 2 : Tidak Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 4 : Baik

Skor 5 : Sangat Baik

2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada aspek yang mendapat nilai kurang dan saran secara keseluruhan.

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Petunjuk						
1	Petunjuk lembar pengisian dinyatakan dengan jelas				✓	
2	Lembar angket respon mudah digunakan			✓		
3	Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas			✓		

Aspek Isi					
1	Kategori yang terdapat dalam angket respon siswa sudah mencakup semua aspek yang mendukung terlaksananya pembelajaran berbasis <i>HOT</i>			✓	
2	Butir-butir aspek penilaian dapat mengukur respon siswa dalam aktivitas keterlaksanaan pembelajaran berbasis <i>HOT</i>			✓	
3	Aspek penilaian dapat mengukur respon siswa dalam pemberian e-modul			✓	
Aspek Bahasa					
1	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD			✓	
2	Rumusan pernyataan komunikatif			✓	
3	Menggunakan bahasa (kata-kata) sederhana, mudah dimengerti, dan dipahami			✓	

Saran:

Tetap dipertahankan Rumusan pernyataan yang komunikatif.

Madiun, 29 Mei 2024

Validator Ahli

Ria

Dra. Retna Dewati

NIP. 19681203 200604 2 008

Lampiran 14 Hasil Validasi Angket Respon Peserta Didik

Validator	Pernyataan									Total Skor Validasi (Tsv)	Total Skor Maksimal (Tsm)	% Validasi (V)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Nur Hayati, S.Pd.	4	3	3	3	3	3	4	4	4	31	45	68,88%
Dra. Ratna Dewati	4	3	3	3	3	3	4	4	4	31	45	68,88%
Presentase Validasi Gabungan												68,88%

Lampiran 15 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik

Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No	Indikator Penilaian	Butir Pernyataan Positif (+)	Butir Pernyataan Negatif (-)
1	A. Ketertarikan	2,4,6	1,3,5
2	B. Materi	8,10,12	7,9,11
3	C. Bahasa	13,15	14

Skala Penskoran Angket

Skor			
Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
SS : Sangat Setuju	4	SS : Sangat Setuju	1
S : Setuju	3	S : Setuju	2
KS : Kurang Setuju	2	KS : Kurang Setuju	3
TS : Tidak Setuju	1	TS : Tidak Setuju	4

Lampiran 16 Lembar Angket Respon Peserta Didik Terhadap E-modul Audio Visual Berbasis *HOT*

**LEMBAR ANGKET RESPON SISWA SMP NEGERI 4
MAGETAN TERHADAP E-MODUL AUDIOVISUAL
BERBASIS *HOT* (*Higher Order Thinking*) PADA MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA**

A. Identitas

Nama :

Kelas :

Sekolah : SMP NEGERI 4 MAGETAN

Petunjuk Pengisian

1. Bacalah pernyataan di bawah ini dengan seksama!
2. Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan di bawah ini yang sesuai dengan pendapat Anda, serta bubuhkanlah tanda (✓) pada salah satu kolom yang tersedia dengan keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

Indikator Penilaian	Pernyataan	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
A. Ketertarikan	1. Tampilan modul matematika ini kurang menarik				
	2. E-modul matematika ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika				

	3. Dengan menggunakan E-modul ini dapat membuat belajar matematika menjadi membosankan				
	4. E-modul matematika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika, khususnya bangun ruang sisi datar				
	5. Fitur yang digunakan membuat malas untuk mengerjakan soal-soal				
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi				
B. Materi	7. Penyampaian materi dan soal dalam e-modul cukup sulit untuk dipahami				
	8. Soal yang diberikan memudahkan saya dalam memahami konsep				
	9. Dalam e-modul ini tidak terdapat bagian untuk saya menemukan konsep sendiri				
	10. Penyajian materi dan soal dalam e-modul ini				

	mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain				
	11. E-modul yang dibuat kurang mendorong saya untuk memecahkan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar				
	12. Kegiatan dalam e-modul membuat minat saya untuk mempelajari benda-benda yang ada disekelilingnya yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar				
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam e-modul ini jelas dan mudah dipahami				
	14. Bahasa yang digunakan dalam e-modul ini cukup sulit untuk dimengerti				
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				

Saran:

.....
.....
.....

Madiun,.....

Siswa

(.....)

Lampiran 17 Lembar Validasi Soal *Pre-Test*

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN *PRE-TEST*
E-MODUL AUDIO VISUAL BERBASIS *HOT* (*Higher Order Thinking*)
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA

A. Identitas:

Nama :

NIP :

Instansi :

Jabatan :

B. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda (✓) sesuai dengan kriteria penskoran:

Skor 1 : Sangat Tidak Baik

Skor 2 : Tidak Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 4 : Baik

Skor 5 : Sangat Baik

2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada aspek yang mendapat nilai kurang dan saran secara keseluruhan.

No	Komponen Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan setiap butir soal					
2	Kejelasan petunjuk pengisian soal					
3	Ketepatan soal dengan kompetensi dasar					
4	Butir soal berkaitan dengan materi					

5	Tingkat kebenaran butir					
6	Butir soal berisi satu gagasan yang lengkap					
7	Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda					
8	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					
9	Soal yang diberikan dapat melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi (<i>HOT</i>)					
10	Penulisan sesuai dengan EYD					

Saran:

.....
.....

Madiun,.....

Validator Ahli

.....
NIP.....

Lampiran 18 Validasi Soal Pre-Test Validator 1

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PRE-TEST
E-MODUL AUDIO VISUAL BERBASIS HOT (Higher Order Thinking)
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA

A. Identitas:

Nama : Nur Hayati
NIP : 197206181998022003.
Instansi : SMPN 4 Magetan.
Jabatan : Guru

B. Petunjuk

- Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda (✓) sesuai dengan kriteria penskoran:
Skor 1 : Sangat Tidak Baik
Skor 2 : Tidak Baik
Skor 3 : Cukup Baik
Skor 4 : Baik
Skor 5 : Sangat Baik
- Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada aspek yang mendapat nilai kurang dan saran secara keseluruhan.

No	Komponen Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan setiap butir soal					✓
2	Kejelasan petunjuk pengisian soal				✓	
3	Ketepatan soal dengan kompetensi dasar				✓	
4	Butir soal berkaitan dengan materi				✓	
5	Tingkat kebenaran butir					✓

6	Butir soal berisi satu gagasan yang lengkap					✓
7	Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda				✓	
8	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
9	Soal yang diberikan dapat melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi (HOT)				✓	
10	Penulisan sesuai dengan EYD					✓

Saran:

.....

.....

Madiun, 29-05-2024.....

Validator Ahli

Mur Hayati

MUR HAYATI

NIP. 197106181990022003

Lampiran 19 Validasi Instrumen Post-test Validator 2

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PRE-TEST
E-MODUL AUDIO VISUAL BERBASIS HOT (Higher Order Thinking)
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MENGASAH
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA

A. Identitas:

Nama : Dra. Retna Dewati
 NIP : 19681203 200604 2 008
 Instansi : SMP Negeri 4 Magetan
 Jabatan : Guru

B. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda (✓) sesuai dengan kriteria penskoran:
 Skor 1 : Sangat Tidak Baik
 Skor 2 : Tidak Baik
 Skor 3 : Cukup Baik
 Skor 4 : Baik
 Skor 5 : Sangat Baik
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada aspek yang mendapat nilai kurang dan saran secara keseluruhan.

No	Komponen Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan setiap butir soal				✓	
2	Kejelasan petunjuk pengisian soal					✓
3	Ketepatan soal dengan kompetensi dasar				✓	
4	Butir soal berkaitan dengan materi			✓		
5	Tingkat kebenaran butir					✓

6	Butir soal berisi satu gagasan yang lengkap			✓		
7	Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda			✓		
8	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	
9	Soal yang diberikan dapat melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi (HOT)			✓		
10	Penulisan sesuai dengan EYD				✓	

Saran:

Tetap menggunakan bahasa yang mudah
dibahami

Madiun, 29 Mei 2024

Validator Ahli

Rui

Dra. Retna Dewati

NIP. 196812032006042008

Lampiran 20 Hasil Validasi Lembar Soal *Pre-test*

Nama Validator 1	No	Hasil Validator I	Nama Validator II	N0	Hasil Validator II
Nur Hayati, S.Pd.	1	5	Dra. Retna Dewati	1	4
	2	4		2	5
	3	4		3	4
	4	4		4	3
	5	5		5	5
	6	5		6	3
	7	4		7	3
	8	5		8	4
	9	4		9	3
	10	5		10	4
Total Skor Validasi (Tsv)		45			38
		50			50
% Validasi		90%	% Validasi		76%
Presentasi Gabungan					83%

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN *POST-TEST*
E-MODUL AUDIO VISUAL BERBASIS *HOT (Higher Order Thinking)*
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA

C. Identitas:

Nama :

NIP :

Instansi :

Jabatan :

D. Petunjuk

3. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda (✓) sesuai dengan kriteria penskoran:

Skor 1 : Sangat Tidak Baik

Skor 2 : Tidak Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 4 : Baik

Skor 5 : Sangat Baik

4. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada aspek yang mendapat nilai kurang dan saran secara keseluruhan.

No	Komponen Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan setiap butir soal					
2	Kejelasan petunjuk pengisian soal					
3	Ketepatan soal dengan kompetensi dasar					
4	Butir soal berkaitan dengan materi					

5	Tingkat kebenaran butir					
6	Butir soal berisi satu gagasan yang lengkap					
7	Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda					
8	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					
9	Soal yang diberikan dapat melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi (<i>HOT</i>)					
10	Penulisan sesuai dengan EYD					

Saran:

.....

Madiun,.....

Validator Ahli

.....
 NIP.....

Lampiran 22 Lembar Validasi Soal Post-tes Validator I

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN POST-TEST
E-MODUL AUDIO VISUAL BERBASIS *HOT* (*Higher Order Thinking*)
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA

A. Identitas:

Nama : Nur HAYATI
NIP : 197206181998022003.
Instansi : SMPN 4 Mangrove
Jabatan : Guru

B. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda (✓) sesuai dengan kriteria penskoran:

Skor 1 : Sangat Tidak Baik

Skor 2 : Tidak Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 4 : Baik

Skor 5 : Sangat Baik

2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada aspek yang mendapat nilai kurang dan saran secara keseluruhan.

No	Komponen Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan setiap butir soal				✓	
2	Kejelasan petunjuk pengisian soal				✓	
3	Ketepatan soal dengan kompetensi dasar					✓
4	Butir soal berkaitan dengan materi				✓	

5	Tingkat kebenaran butir				✓	
6	Butir soal berisi satu gagasan yang lengkap					✓
7	Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda				✓	
8	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
9	Soal yang diberikan dapat melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi (HOT)				✓	
10	Penulisan sesuai dengan EYD				✓	

Saran:

.....

Madiun, 29-05-2024

Validator Ahli

Mur Hayati

MUR HAYATI

NIP. 197206181998022003

Lampiran 23 Lembar Validasi Soal Post-Test Validator II

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN POST-TEST
E-MODUL AUDIO VISUAL BERBASIS *HOT (Higher Order Thinking)*
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MENGASAH
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA

A. Identitas:

Nama : *Dia Rana Dewiati*
NIP : *19681203 200604 2 008*
Instansi : *SMP Negeri 4 Magetan*
Jabatan : *Guru*

B. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda (✓) sesuai dengan kriteria penskoran:

Skor 1 : Sangat Tidak Baik

Skor 2 : Tidak Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 4 : Baik

Skor 5 : Sangat Baik

2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada aspek yang mendapat nilai kurang dan saran secara keseluruhan.

No	Komponen Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan setiap butir soal				✓	
2	Kejelasan petunjuk pengisian soal			✓		
3	Ketepatan soal dengan kompetensi dasar					✓
4	Butir soal berkaitan dengan materi				✓	

5	Tingkat kebenaran butir				✓	
6	Butir soal berisi satu gagasan yang lengkap					✓
7	Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda				✓	
8	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
9	Soal yang diberikan dapat melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi (HOT)				✓	
10	Penulisan sesuai dengan EYD					✓

Saran:

.....

Madiun, ...29 Mei... 2024...

Validator Ahli

Rina

...Dra. Rina Dewati...

NIP. 1968.1203.200604.2008

Lampiran 24 Hasil Validasi Lembar Soal *Post test*

Nama Validator 1	No	Hasil Validator I	Nama Validator II	N0	Hasil Validator II
Nur Hayati, S.Pd.	1	4	Dra. Retna Dewati	1	4
	2	4		2	3
	3	5		3	5
	4	4		4	4
	5	4		5	4
	6	5		6	5
	7	4		7	4
	8	5		8	5
	9	4		9	4
	10	4		10	5
Total Skor Validasi (Tsv)		43			43
Total Skor Maksimal (Tsm)		50			50
% Validasi		86%	% Validasi		86%
Presentasi Gabungan					86%

Lampiran 25 Kisi-Kisi Soal Pretest

KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR SISWA (*PRETEST*)

SMPN 4 MAGETAN

Mata Pelajaran : Matematika

Tahun Pelajaran : 2023/2024

Kelas/Semester : VIII/II

Jenis Tes : Tertulis

NO.	STANDAR KOMPETENSI	MATERI UJI	RANAH PENILAIAN	INDIKATOR	NO. SOAL	BOBOT SOAL			ALOKASI WAKTU
						MUDAH	CUKUP	SUKAR	
1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.	Bangun Ruang Sisi Datar	Kognitif	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok	1	✓			45 Menit
				Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma	2		✓		
				Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas	3			✓	

Lampiran 26 Soal Pre-Test

PRE-TEST “BANGUN RUANG SISI DATAR”

Nama :

Nomor Absen :

Kelas :

Petunjuk:

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum kalian mengerjakan soal tes.
 2. Isilah identitas kalian pada kolom yang sudah disediakan.
 3. Bacalah soal dengan teliti.
 4. Kerjakan secara individu semua soal yang telah tersedia.
 5. Jawaban soal di tulis langsung pada kertas ini.
 6. Alokasi waktu mengerjakan 1×15 menit
-

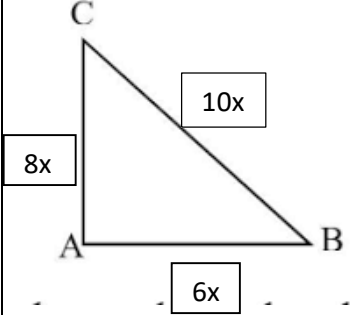
Kerjakan soal berikut dengan benar dan teliti!

1. Sebuah kotak pensil berbentuk balok berukuran 15 cm x 10 cm x 20 cm hendak dikemas plastik. Harga 1m^2 kemasan plastik adalah Rp 3.000,00. Jika ada 1 lusin kotak pensil, tentukan harga minimal pengemasan tersebut!
2. Diketahui volume prisma tegak segitiga 2160 cm^3 , tinggi 40 cm. jika perbandingan sisi-sisinya 6:8:10. Tentukan panjang sisi-sisi alasnya!
3. Sebuah atap rumah berbentuk limas dengan alas 8m x 8m tinggi 3m akan dipasang genteng dengan ukuran 40 x 25cm Jika harga genteng 30.000/dus 1dus berisikan 20 genteng berapa biaya yang harus di keluar kan untuk membeli genteng?

Lampiran 27 Kunci Jawaban Soal *Pre-Test*

KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR SISWA (*PRETEST*)

No. Soal	PERTANYAAN	KUNCI JAWABAN	Proses penilaian	Skor
1	Sebuah kotak pensil berbentuk balok berukuran 15 cm x 10 cm x 20 cm hendak dikemas plastik. Harga 1m ² kemasan plastik adalah Rp 3.000,00. Jika ada 1 lusin kotak pensil, tentukan harga minimal pengemasan tersebut!	<p>Diketahui :</p> <p>Kotak pensil dengan: $p = 15\text{cm}$; $l = 10\text{cm}$; $t = 20\text{cm}$ $1 \text{ m}^2 \text{ plastik} = \text{Rp } 3.000,00$</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapa harga minimal pengemasan jika ada 1 lusin kotak pensil?</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas permukaan kotak pensil $= 2 (p.l + p.t + l.t)$ $= 2 (15.10 + 15.20 + 10.20)$ $= 2 (150 + 300 + 200)$ $= 2 (650)$ $= 1300 \text{ cm}^2 = 0,13 \text{ m}^2$</p> <p>Harga pengemasan 1 kotak pensil = $0,13 \text{ m}^2 \times \text{Rp. } 3.000,00 =$ $\text{Rp.}390,00$</p> <p>Jadi, harga pengemasan 12 kotak pensil yaitu $\text{Rp. } 390,00 \times 12 = \text{Rp.}4.680,00$</p>	<p>1. Siswa mampu menuliskan informasi (apa yang diketahui dan dinyatakan) dari suatu soal dengan tepat</p> <p>2. Siswa mampu menuliskan solusi dengan menggunakan istilah dan notasi matematika secara tepat, mampu menyajikan pendapatnya secara terstruktur</p> <p>3. Siswa mampu memberikan kesimpulan terhadap solusi</p>	<p>5</p> <p>7</p> <p>3</p>

			yang telah diperoleh	
2	Diketahui volume prisma tegak segitiga 2160 cm^3 tinggi 40 cm . jika perbandingan sisi-sisinya $6:8:10$. Tentukan panjang sisi-sisi alasnya!	<p>Diketahui :</p> <p>Volume prisma = 2160</p> <p>$L \times \text{tinggi} = 2160$</p> <p>$L \text{ segitiga}_{ABC} \times 40 = 2160$</p> <p>$L \text{ segitiga}_{ABC} = \frac{2160}{40} = 54$</p> <p>$\frac{1}{2} \times a \times t = 54$</p> <p>$\frac{1}{2} (6x)(8x) = 54$</p> <p>$24x^2 = 54$</p> <p>$x^2 = \sqrt{\frac{54}{24}}$</p> <p>$x = \sqrt{2,25}$</p> <p>$x = 1,5$</p>  <p>Sisi-sisi bidang alas $(6x)(8x)(10x)$ $(6.1,5)(8.1,5)(10.1,5)$ $9,12,15$</p> <p>Jadi sisi-sisi bidang alas prisma segitiga yaitu $9,12,15$.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Siswa mampu menuliskan informasi (apa yang diketahui dan dinyatakan) dari suatu soal dengan tepat Siswa mampu menuliskan solusi dengan menggunakan istilah dan notasi matematika secara tepat, mampu menyajikan pendapatnya secara terstruktur Siswa mampu memberikan kesimpulan terhadap solusi yang telah diperoleh 	<p>5</p> <p>9</p> <p>3</p>

3	<p>Sebuah atap rumah berbentuk limas dengan alas 8m x 8m tinggi 3m akan dipasang genting dengan ukuran 40 x 25cm. Jika harga genting 30.000/dus, 1 dus berisikan 20 genteng, berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli genteng?</p>	<p>Diketahui: alas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$ tinggi 3 m ukuran genting = $40\text{ cm} \times 25\text{ cm}$ harga genting 30.000/dus 1 dus berisikan 20 genteng</p> <p>Ditanya: berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli genteng?</p> <p>Jawab: Mencari tinggi sisi limas menggunakan pythagoras. $\text{tinggi sisi limas} = \sqrt{((\frac{1}{2} \times \text{panjang alas})^2 + (\text{tinggi limas})^2)}$ $= \sqrt{(4^2 + 3^2)}$ $= \sqrt{(16 + 9)}$ $= \sqrt{25}$ $= 5\text{ m}$ Luas permukaan atap = 4 x luas segitiga $= 4 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 5$ $= 2 \times 8 \times 5$ $= 80\text{ m}^2$ $= 80 \times 10.000\text{ cm}^2$ $= 800.000\text{ cm}^2$ </p>	<ol style="list-style-type: none"> Siswa mampu menuliskan informasi (apa yang diketahui dan dinyatakan) dari suatu soal dengan tepat Siswa mampu menuliskan solusi dengan menggunakan istilah dan notasi matematika secara tepat, mampu menyajikan pendapatnya secara terstruktur Siswa mampu memberikan kesimpulan terhadap solusi yang telah diperoleh 	<p>5</p> <p>10</p> <p>3</p>
---	---	--	---	--

		<p>Luas genting = 40×25 $= 1000 \text{ cm}^2$</p> <p>Jumlah genting yang diperlukan:</p> <p>= Luas permukaan atap : Luas genting</p> <p>= $800.000 : 1000$</p> <p>= 800 genting</p> <p>Banyak dus:</p> <p>= Banyak genting : banyak 1 dus</p> <p>= $800 : 20$</p> <p>= 40 dus</p> <p>Biaya yang harus dikeluarkan:</p> <p>= Banyak dus x harga genting per dus</p> <p>= 40×30.000</p> <p>= 1.200.000</p> <p>Jadi biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli genting yaitu Rp.1.200.000,00</p>	
--	--	---	--

Lampiran 28 Pedoman Penskoran Soal *Pre-test*

PEDOMAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR SISWA (PRE-TEST)

Indikator Literasi Matematis	Butir Soal	Skor
Menyatakan situasi kedalaman model matematika (gambar, table, diagram, relasi/ekspresi matematika) dan menyelesaikannya	Sebuah kotak pensil berbentuk balok berukuran 15 cm x 10 cm x 20 cm hendak dikemas plastik. Harga 1m ² kemasan plastik adalah Rp 3.000,00. Jika ada 1 lusin kotak pensil, tentukan harga minimal pengemasan tersebut!	15
Menyatakan situasi kedalaman model matematika (gambar, table, diagram, relasi/ekspresi matematika) dan menyelesaikannya	Diketahui volume prisma tegak segitiga 2160 cm ³ , tinggi 40 cm. jika perbandingan sisi-sisinya 6:8:10. Tentukan panjang sisi-sisi alasnya!	17
Menyatakan situasi kedalaman model matematika (gambar, table, diagram, relasi/ekspresi matematika) dan menyelesaikannya	Sebuah atap rumah berbentuk limas dengan alas 8m x 8m tinggi 3m akan dipasang genteng dengan ukuran 40 x 25cm Jika harga genteng 30.000/dus 1dus berisikan 20 genteng berapa biaya yang harus di keluar kan untuk membeli genteng?	18
Skor jumlah		50

$$\text{Nilai perolehan} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Lampiran 29 Kisi-Kisi Soal *Post-Test*

KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR SISWA (*POSTEST*)

SMPN 4 MAGETAN

Mata Pelajaran : Matematika

Tahun Pelajaran : 2023/2024

Kelas/Semester : VIII/II

Jenis Tes : Tertulis

NO.	STANDAR KOMPETENSI	MATERI UJI	RANAH PENILAIAN	INDIKATOR	NO. SOAL	BOBOT SOAL			ALOKASI WAKTU
						MUDAH	CUKUP	SUKAR	
1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.	Bangun Ruang Sisi Datar	Kognitif	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok dan menggambarannya	1	✓			45 Menit
				Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma	2		✓		
				Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas	3			✓	

Lampiran 30 Soal *Post-Test*

POST-TEST “BANGUN RUANG SISI DATAR”

Nama :

Nomor Absen :

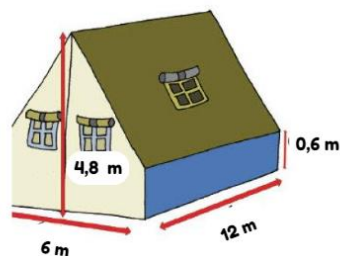
Kelas :

Petunjuk:

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum kalian mengerjakan soal tes.
 2. Isilah identitas kalian pada kolom yang sudah disediakan.
 3. Bacalah soal dengan teliti.
 4. Kerjakan secara individu semua soal yang telah tersedia.
 5. Jawaban soal di tulis langsung pada kertas ini.
 6. Alokasi waktu mengerjakan 1×30 menit
-

Kerjakan soal berikut dengan benar dan teliti!

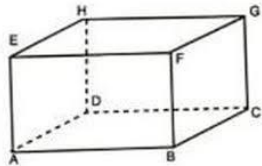
1. Seorang pedagang ikan hias ingin membuat sebuah kerangka akuarium dengan menggunakan alumunium. Kerangka tersebut berbentuk balok yang memiliki ukuran $2\text{ m} \times 1\text{ m} \times 50\text{ cm}$. Jika harga alumunium Rp. 30.000,00 per meter, maka biaya yang diperlukan untuk membuat kerangka akuarium tersebut adalah....
(gambarlah kerangka akuarium)
2. Berapa volume bangun dibawah?



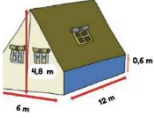
3. Verel ingin membuat hiasan ditaman rumahnya dengan batu-batu semen berbentuk limas segi empat kecil berwarna warni. Hiasan tersebut berukuran $3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$, dan tinggi segitiganya 3 cm . Berapa luas bagian hiasan yang akan diwarnai Verel disetiap hiasannya?

Lampiran 31 Kunci Jawaban Soal *Post-Test*

KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR SISWA (POSTEST)

No. Soal	PERTANYAAN	PENYELESAIAN	Proses Penilaian	Skor
1	<p>Seorang pedagang ikan hias ingin membuat sebuah kerangka akuarium dengan menggunakan alumunium. Kerangka tersebut berbentuk balok yang memiliki ukuran 2m x 1m x 50 cm. Jika harga alumunium Rp. 30.000,00 per meter,</p>	<p>Diketahui : p = 2m , l = 1m , t = 0,5m Ditanya : biaya yang diperlukan untuk membuat kerangka akuarium? Jawab : $LP = 2 \times (pl + pt + lt)$ $= 2 (2.1 + 2.0,5 + 1.0,5)$ $= 2 (2 + 1 + 0,5)$ $= 2 (3,5)$ $= 7 \text{ m}^2$ Biaya yang dibutuhkan untuk membuat kerangka akuarium yaitu $7\text{m}^2 \times \text{Rp. } 30.000,00$ $= \text{Rp. } 210.000,00$</p> 	<p>1. Siswa mampu menuliskan informasi (apa yang diketahui dan dinyatakan) dari suatu soal dengan tepat 2. Siswa mampu menuliskan solusi dengan menggunakan istilah dan notasi matematika secara tepat, mampu menyajikan pendapatnya secara terstruktur 3. Siswa mampu memberikan kesimpulan terhadap solusi yang telah diperoleh</p>	<p>5 7 3</p>

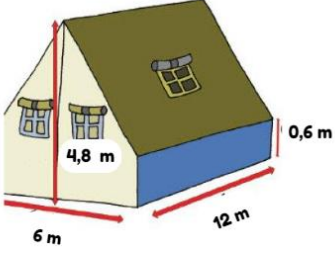
	<p>maka biaya yang diperlukan untuk membuat kerangka akuarium tersebut adalah.... (gambarlah kerangka akuarium)</p>			
--	---	--	--	--

2	<p>Berapa volume dibawah?</p> 	<p>Diketahui:</p> <p><i>Panjang balok = 12 m</i> <i>Lebar balok = 6 m</i> <i>Tinggi balok = 0,6 m</i> <i>Tinggi prisma = 4,8</i></p> <p>Ditanya: Volume gabungan? Jawab:</p> <p>Volume prisma segitiga $V = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{2} \times 6 \times 4,8 \times 12$ $= 172,8 \text{ m}^3$</p> <p>Volume balok $V = p \times l \times t$ $= 12 \times 6 \times 0,6$ $= 43,2 \text{ m}^3$</p> <p>Volume gabungan $172,8 \text{ m}^3 + 43,3 \text{ m}^3 = 216 \text{ m}^3$ Jadi volume bangun tersebut yaitu 216 m^3</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menuliskan informasi (apa yang diketahui dan dinyatakan) dari suatu soal dengan tepat 2. Siswa mampu menuliskan solusi dengan menggunakan istilah dan notasi matematika secara tepat, mampu menyajikan pendapatnya secara terstruktur 3. Siswa mampu memberikan kesimpulan terhadap solusi yang telah diperoleh 	<p>5</p> <p>9</p> <p>3</p>
3	<p>Verel ingin membuat hiasan ditaman rumahnya dengan batu-batu semen berbentuk limas segi empat kecil berwarna</p>	<p>Diketahui : sisi = 3 cm</p> <p>tinggi segitiga = 3 cm</p> <p>Ditanya : Berapa luas bagian hiasan yang akan diwarnai Verel disetiap hiasannya? Jawab :</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menuliskan informasi (apa yang diketahui dan dinyatakan) dari suatu soal dengan tepat 2. Siswa mampu menuliskan solusi dengan menggunakan istilah dan notasi matematika secara tepat, mampu 	<p>5</p> <p>10</p>

	<p>warni. Hiasan tersebut berukuran 3 cm x 3 cm, dan tinggi segitiganya 3 cm. Berapa luas bagian hiasan yang akan diwarnai Verel disetiap hiasannya?</p>	<p>$LP = (s \times s) + (4 \times \text{luas sisi tegak})$ $= (3 \times 3) + (4 \times \frac{1}{2} \times a \times t)$ $= (9) + (4 \times \frac{1}{2} \times 3 \times 3)$ $= 9 + 18$ $= 27 \text{ cm}^2$</p>	<p>menyajikan pendapatnya secara terstruktur</p> <p>3. Siswa mampu memberikan kesimpulan terhadap solusi yang telah diperoleh</p>	<p>3</p>
--	--	---	---	----------

Lampiran 32 Pedoman Penilaian Soal *Post-Test*

PEDOMAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR SISWA *POST-TEST*

Indikator Literasi Matematis	Butir Soal	Skor
Menyatakan situasi kedalam model matematika (gambar, table, diagram, relasi/ekspresi matematika) dan menyelesaikannya	Seorang pedagang ikan hias ingin membuat sebuah kerangka akuarium dengan menggunakan alumunium. Kerangka tersebut berbentuk balok yang memiliki ukuran 2m x 1m x 50 cm. Jika harga alumunium Rp. 30.000,00 per meter, maka biaya yang diperlukan untuk membuat kerangka akuarium tersebut adalah.... (gambarlah kerangka akuarium)	15
Menyelesaikan model matematika bentuk gambar yang terdapat pada pertanyaan	Berapa volume bangun dibawah? 	17
Menyatakan situasi kedalam model matematika (gambar, table, diagram, relasi/ekspresi matematika) dan menyelesaikannya	Sebuah atap rumah berbentuk limas segiempat yang bagian dasarnya berukuran 900 cn x 900 cm dan tingginya 3 m. Jika setiap 1m ² pada bagian atap tersebut membutuhkan 27 genteng. Maka jumlah minimal	18

	genteng yang dibutuhkan untuk menutup seluruh atap adalah....	
Skor jumlah		50

$$\text{Nilai perolehan} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Lampiran 33 Hasil Uji Coba Terbatas

Lampiran 33 1 Hasil Pengisian Angket Respon Peserta Didik Uji Coba Terbatas

**LEMBAR ANGKET RESPON SISWA SMP NEGERI 4
MAGETAN TERHADAP E-MODUL AUDIOVISUAL
BERBASIS *HOT (Higher Order Thinking)* PADA MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA**

C. Identitas

Nama : Henry Shaista Mey Nanda Putri

Kelas : 8A

Sekolah : SMP NEGERI 4 MAGETAN

Petunjuk Pengisian

- Bacalah pernyataan di bawah ini dengan seksama!
- Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan di bawah ini yang sesuai dengan pendapat Anda, serta bubuhkanlah tanda (✓) pada salah satu kolom yang tersedia dengan keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

Indikator Penilaian	Pernyataan	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
A. Ketertarikan	1. Tampilan modul matematika ini kurang menarik	✓			
	2. E-modul matematika ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika			✓	
	3. Dengan menggunakan E-modul ini dapat				

	membuat belajar matematika menjadi membosankan		✓		
	4. E-modul matematika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika, khususnya bangun ruang sisi datar			✓	
	5. Fitur yang digunakan membuat malas untuk mengerjakan soal-soal		✓		
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi				✓
B. Materi	7. Penyampaian materi dan soal dalam e-modul cukup sulit untuk dipahami	✓			
	8. Soal yang diberikan memudahkan saya dalam memahami konsep			✓	
	9. Dalam e-modul ini tidak terdapat bagian untuk saya menemukan konsep sendiri	✓			
	10. Penyajian materi dan soal dalam e-modul ini mendorong saya untuk				

	berdiskusi dengan teman yang lain				✓
	11. E-modul yang dibuat kurang mendorong saya untuk memecahkan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar		✓		
	12. Kegiatan dalam e-modul membuat minat saya untuk mempelajari benda-benda yang ada disekelilingnya yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar			✓	
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam e-modul ini jelas dan mudah dipahami			✓	
	14. Bahasa yang digunakan dalam e-modul ini cukup sulit untuk dimengerti	✓			
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓

//

Saran:

Semoga kedepannya menjadi lebih baik

Madiun, 27 Mei 2024

Siswa



(Heny Shasta M.N.P.)

**LEMBAR ANKET RESPON SISWA SMP NEGERI 4
MAGETAN TERHADAP E-MODUL AUDIOVISUAL
BERBASIS HOTS (*Higher Order Thinking*) PADA MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA**

C. Identitas

Nama : Dinda Febriyanti
Kelas : VIII D
Sekolah : SMP NEGERI 4 MAGETAN

Petunjuk Pengisian

1. Bacalah pernyataan di bawah ini dengan seksama!
2. Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan di bawah ini yang sesuai dengan pendapat Anda, serta bubuhkanlah tanda (✓) pada salah satu kolom yang tersedia dengan keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

Indikator Penilaian	Pernyataan	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
A. Ketertarikan	1. Tampilan modul matematika ini kurang menarik		✓		
	2. E-modul matematika ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika			✓	
	3. Dengan menggunakan E-modul ini dapat	✓			

	membuat belajar matematika menjadi membosankan				
	4. E-modul matematika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika, khususnya bangun ruang sisi datar				✓
	5. Fitur yang digunakan membuat malas untuk mengerjakan soal-soal	✓			
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi				✓
B. Materi	7. Penyampaian materi dan soal dalam e-modul cukup sulit untuk dipahami	✓			
	8. Soal yang diberikan memudahkan saya dalam memahami konsep				✓
	9. Dalam e-modul ini tidak terdapat bagian untuk saya menemukan konsep sendiri		✓		
	10. Penyajian materi dan soal dalam e-modul ini mendorong saya untuk				

	berdiskusi dengan teman yang lain			✓	
	11. E-modul yang dibuat kurang mendorong saya untuk memecahkan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar	✓			
	12. Kegiatan dalam e-modul membuat minat saya untuk mempelajari benda-benda yang ada disekelilingnya yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar			✓	
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam e-modul ini jelas dan mudah dipahami			✓	
	14. Bahasa yang digunakan dalam e-modul ini cukup sulit untuk dimengerti	✓			
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓

Saran:

.....
.....
.....

Madiun, 27 Mei 2024.

Siswa

Dinda F.

(.....)

Dinda F.

**LEMBAR ANGKET RESPON SISWA SMP NEGERI 4
MAGETAN TERHADAP E-MODUL AUDIOVISUAL
BERBASIS *HOT (Higher Order Thinking)* PADA MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA**

C. Identitas

Nama : Riesky Ayu S.
Kelas : 8A
Sekolah : SMP NEGERI 4 MAGETAN

Petunjuk Pengisian

1. Bacalah pernyataan di bawah ini dengan seksama!
2. Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan di bawah ini yang sesuai dengan pendapat Anda, serta bubuhkanlah tanda (✓) pada salah satu kolom yang tersedia dengan keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

Indikator Penilaian	Pernyataan	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
A. Ketertarikan	1. Tampilan modul matematika ini kurang menarik	✓			
	2. E-modul matematika ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika				✓
	3. Dengan menggunakan E-modul ini dapat	✓			

	membuat belajar matematika menjadi membosankan				
	4. E-modul matematika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika, khususnya bangun ruang sisi datar				✓
	5. Fitur yang digunakan membuat malas untuk mengerjakan soal-soal	✓			
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi				✓
B. Materi	7. Penyampaian materi dan soal dalam e-modul cukup sulit untuk dipahami		✓		
	8. Soal yang diberikan memudahkan saya dalam memahami konsep				✓
	9. Dalam e-modul ini tidak terdapat bagian untuk saya menemukan konsep sendiri		✓		
	10. Penyajian materi dan soal dalam e-modul ini mendorong saya untuk				✓

	berdiskusi dengan teman yang lain				✓
	11. E-modul yang dibuat kurang mendorong saya untuk memecahkan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar		✓		
	12. Kegiatan dalam e-modul membuat minat saya untuk mempelajari benda-benda yang ada disekelilingnya yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar			✓	
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam e-modul ini jelas dan mudah dipahami			✓	
	14. Bahasa yang digunakan dalam e-modul ini cukup sulit untuk dimengerti	✓			
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓

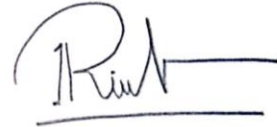
Saran:

Semangat mbakkk

Aku padamu kiu - kiu

Madiun, 27 - Mei - 2024

Siswa



(Riesky Ayu S.)

**LEMBAR ANGKET RESPON SISWA SMP NEGERI 4
MAGETAN TERHADAP E-MODUL AUDIOVISUAL
BERBASIS *HOT (Higher Order Thinking)* PADA MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA**

C. Identitas

Nama : Alfi Ramadhani
Kelas : 8D
Sekolah : SMP NEGERI 4 MAGETAN

Petunjuk Pengisian

- Bacalah pernyataan di bawah ini dengan seksama!
- Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan di bawah ini yang sesuai dengan pendapat Anda, serta bubuhkanlah tanda (✓) pada salah satu kolom yang tersedia dengan keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

Indikator Penilaian	Pernyataan	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
A. Ketertarikan	1. Tampilan modul matematika ini kurang menarik	✓			
	2. E-modul matematika ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika				✓
	3. Dengan menggunakan E-modul ini dapat	✓			

	membuat belajar matematika menjadi membosankan				
	4. E-modul matematika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika, khususnya bangun ruang sisi datar	✓			
	5. Fitur yang digunakan membuat malas untuk mengerjakan soal-soal	✓			
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi				✓
B. Materi	7. Penyampaian materi dan soal dalam e-modul cukup sulit untuk dipahami	✓			
	8. Soal yang diberikan memudahkan saya dalam memahami konsep	X	X	X	✓
	9. Dalam e-modul ini tidak terdapat bagian untuk saya menemukan konsep sendiri	✓			
	10. Penyajian materi dan soal dalam e-modul ini mendorong saya untuk				✓

	berdiskusi dengan teman yang lain				
	11. E-modul yang dibuat kurang mendorong saya untuk memecahkan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar	✓			
	12. Kegiatan dalam e-modul membuat minat saya untuk mempelajari benda-benda yang ada disekelilingnya yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar				✓
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam e-modul ini jelas dan mudah dipahami				✓
	14. Bahasa yang digunakan dalam e-modul ini cukup sulit untuk dimengerti	✓			
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓

Saran:

Pembuatan E-modul seperti ini hrsnya tes dilaksanakan kina selain menarik
juga membantu pemahaman lebih lanjut lagi dlm materi2 berlatu.....

Madiun, 27 Mei 2024.....

Siswa

()

**LEMBAR ANGKET RESPON SISWA SMP NEGERI 4
MAGETAN TERHADAP E-MODUL AUDIOVISUAL
BERBASIS *HOT* (*Higher Order Thinking*) PADA MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA**

C. Identitas

Nama : *Almira Naila Althaya Ramadhani*
 Kelas : *8A*
 Sekolah : SMP NEGERI 4 MAGETAN

Petunjuk Pengisian

1. Bacalah pernyataan di bawah ini dengan seksama!
2. Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan di bawah ini yang sesuai dengan pendapat Anda, serta bubuhkanlah tanda (✓) pada salah satu kolom yang tersedia dengan keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

Indikator Penilaian	Pernyataan	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
A. Ketertarikan	1. Tampilan modul matematika ini kurang menarik	✓			
	2. E-modul matematika ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika			✓	
	3. Dengan menggunakan E-modul ini dapat		✓		

	membuat belajar matematika menjadi membosankan				
	4. E-modul matematika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika, khususnya bangun ruang sisi datar				✓
	5. Fitur yang digunakan membuat malas untuk mengerjakan soal-soal	✓			
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi				✓
B. Materi	7. Penyampaian materi dan soal dalam e-modul cukup sulit untuk dipahami		✓		
	8. Soal yang diberikan memudahkan saya dalam memahami konsep			✓	
	9. Dalam e-modul ini tidak terdapat bagian untuk saya menemukan konsep sendiri		✓	✗	
	10. Penyajian materi dan soal dalam e-modul ini mendorong saya untuk				✓

	berdiskusi dengan teman yang lain				
	11. E-modul yang dibuat kurang mendorong saya untuk memecahkan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar				✓
	12. Kegiatan dalam e-modul membuat minat saya untuk mempelajari benda-benda yang ada disekelilingnya yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar				✓
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam e-modul ini jelas dan mudah dipahami				✓
	14. Bahasa yang digunakan dalam e-modul ini cukup sulit untuk dimengerti	✓			
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓

Saran:

.....
.....
.....

Madiun, 27 Mei 2024

Siswa



(Almira Naila A.R.)

**LEMBAR ANGKET RESPON SISWA SMP NEGERI 4
MAGETAN TERHADAP E-MODUL AUDIOVISUAL
BERBASIS *HOT (Higher Order Thinking)* PADA MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA**

C. Identitas

Nama : ADINDA TANISHA A.
Kelas : 8A
Sekolah : SMP NEGERI 4 MAGETAN

Petunjuk Pengisian

1. Bacalah pernyataan di bawah ini dengan seksama!
2. Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan di bawah ini yang sesuai dengan pendapat Anda, serta bubuhkanlah tanda (✓) pada salah satu kolom yang tersedia dengan keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

Indikator Penilaian	Pernyataan	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
A. Ketertarikan	1. Tampilan modul matematika ini kurang menarik	✓			
	2. E-modul matematika ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika			✓	
	3. Dengan menggunakan E-modul ini dapat				

	membuat belajar matematika menjadi membosankan		✓		
	4. E-modul matematika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika, khususnya bangun ruang sisi datar			✓	
	5. Fitur yang digunakan membuat malas untuk mengerjakan soal-soal	✓			
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi				✓
B. Materi	7. Penyampaian materi dan soal dalam e-modul cukup sulit untuk dipahami	✓			
	8. Soal yang diberikan memudahkan saya dalam memahami konsep			✓	
	9. Dalam e-modul ini tidak terdapat bagian untuk saya menemukan konsep sendiri	✓			
	10. Penyajian materi dan soal dalam e-modul ini mendorong saya untuk				

	berdiskusi dengan teman yang lain				✓
	11. E-modul yang dibuat kurang mendorong saya untuk memecahkan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar	✓			
	12. Kegiatan dalam e-modul membuat minat saya untuk mempelajari benda-benda yang ada disekelilingnya yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar			✓	
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam e-modul ini jelas dan mudah dipahami			✓	
	14. Bahasa yang digunakan dalam e-modul ini cukup sulit untuk dimengerti	✓			
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓

Saran:

.....
.....
.....

Madiun, 27 - Mei - 2024

Siswa

(*Adinda Tanisha A.*)
ADINDA TANISHA A.

Lampiran 33 2 Hasil Angket Respon Peserta Didik Uji Coba Terbatas

Responden	Pernyataan															Total Skor Validasi (Tsm)	Total Skor Maksimal (Tsm)	% Validasi (V)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
GAS	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	53	60	88%
RAS	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	55	60	92%
HSM	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	52	60	86%
ATA	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	54	60	90%
ANA	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	1	4	4	4	4	52	60	86%
DF	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	53	60	88%
Presentase Kepraktisan Gabungan																89%		

Lampiran 33 3 Hasil Keefektifan E-modul Audio Visual Berbasis HOT Uji Coba Terbatas

No	Subjek Uji	Nilai		N-Gain
		Pre-Test	Post-Test	$= \frac{\text{nilai posttest} - \text{nilai pretest}}{\text{nilai maksimal} - \text{nilai pretest}} \times 100\%$
1	GAS	24	68	57%
2	RAS	34	64	45%
3	HSM	34	54	30%
4	ATA	34	84	75%
5	ANA	34	84	75%
6	DF	24	68	57%
Jumlah		184	422	
Rata-Rata		30%	70%	56%
Kriteria : Cukup Efektif				

Lampiran 33 4 Lembar Jawaban *Pret-Test* Uji Coba Terbatas

1. Jawab: $L = 2(P.l + P.t + l.t)$

Diketahui: $P = 15 \text{ cm}$
 $l = 10 \text{ cm}$
 $t = 20 \text{ cm}$

Ditanya: harga satu lusin?

$= 2(15 \cdot 10 + 15 \cdot 20 + 10 \cdot 20)$

$= 2(150 + 300 + 200)$

$= 2 \cdot 650$

$= 1.300 \text{ cm} \rightarrow 0,13 \text{ m}^2$

$= 0,13 \times 3.000,00$

$= 390,00$

$= 390,00 \times 12$

$= 4.680,00$

5

5

3. $\sqrt{(\frac{1}{2} \times \text{panjang alas})^2 + (\text{tinggi limas})^2} \rightarrow$ tinggi sisi limas

$\sqrt{4^2 + 3^2}$

$\sqrt{16 + 9}$

$\sqrt{25}$

$= 5 \text{ cm}$

4 x luas segitiga

$4 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 5$

$= 2 \times 8 \times 5$

$= 80 \text{ m}^2$

5

30

1. Diketahui : $p = 15$, $l = 10$, $t = 20$, Harga $1m^2 = 3.000,00$

Ditanya : harga satu lusin

$$\begin{aligned} \text{Jawab} &= 2(p.l + p.t + l.t) \\ &= 2(15.10 + 15.20 + 10.20) \\ &= 2(150 + 300 + 200) \\ &= 2.650 \\ &= 1300 \text{ cm} \rightarrow 0.13 \text{ m} \end{aligned} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} = 0.13 \cdot 3.000 \\ = 390.00 \cdot 12 \rightarrow \text{satu lusin} \\ = 468000 \end{array}$$

3. Diketahui : $a = 8m$, $t = 3m$, genteng berukuran : $40 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$, per dus : 30.000 , 1 dus : 20 genteng

Ditanya : biaya yang dikeluarkan

Jawab : tinggi sisi limas : $\sqrt{(\frac{1}{2} \times \text{panjang alas})^2 + (\text{tinggi limas})^2}$

$$= \sqrt{4^2 + 3^2}$$

$$= \sqrt{16 + 9}$$

$$= \sqrt{25}$$

$$= 5 \text{ m}$$

luas permukaan atap = 4 luas segitiga

$$= 4 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 5$$

$$= 2 \times 8 \times 5$$

$$= 80 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{r} 20 \times 2 \\ = 40 \end{array}$$

Lampiran 33 5 Lembar Jawaban Post-Test Uji Coba Terbatas

Jawaban no 1-3

1) Diketahui :
 ukuran kerangka aquarium $2\text{ m} \times 1\text{ m} \times 50\text{ cm}$
 Harga aluminium Rp 30.000,00 per meter
 Ditanya :
 biaya yang diperlukan untuk membuat kerangka
 aquarium tersebut adalah...? 5
 jawab :
 panjang aluminium yang dibutuhkan
 $= 4 \times (p + l + t)$
 $= 4 \times (2\text{ m} + 1\text{ m} + 50\text{ cm})$
 $= 4 \times (2\text{ m} + 1\text{ m} + 0,5\text{ m})$ 5
 $= 4 \times 3,5\text{ m}$
 $= 14\text{ m}$
 Biaya yang diperlukan
 $= 14\text{ m} \times \text{Rp } 30.000,00 \text{ per meter}$
 $= \text{Rp } 420.000,00$
 jadi biaya yang dibutuhkan untuk membuat
 Kerangka aquarium adalah Rp 420.000,00

2) Diketahui :
 Panjang balok : 12 m
 Lebar balok : 6 m
 Tinggi balok : 0,6 m
 Tinggi prisma : 4,8 m
 Ditanya :
 Volume gabungan ?
 jawab : 17
 Volume prisma Segitiga
 $V = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{2} \times 6 \times 4,8 \times 12$
 $= 172,8\text{ m}^3$
 volume balok
 $V = p \times l \times t$
 $= 12 \times 6 \times 0,6$
 $= 43,2\text{ m}^3$
 volume gabungan :
 volume prisma Segitiga + Volume balok
 jadi. volume bangun tersebut yaitu 216 m^3

3) Diketahui :
 Hiasan taman rumahnya verel
 berukuran $3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$, dan tinggi
 segitiganya 3 cm.
 Ditanya :
 Berapa luas bagian hiasan yang
 akan diwarnai verel di Setiap
 hiasannya ?
 jawab :
 Luas alas (persegi)
 $= \text{sisi} \times \text{sisi} = 3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$
 $= 9\text{ cm}^2$
 Luas sisi tegak (segitiga)
 $= 0,5 \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ 18
 $= 0,5 \times 3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$
 $= 4,5\text{ cm}^2$
 Karena ada 4 sisi tegak, maka
 total luas sisi tegak
 $= 4 \times 4,5\text{ cm}^2$
 $= 18\text{ cm}^2$
 Jadi, luas total bagian hiasan yang
 diwarnai verel di Setiap hiasannya
 adalah $9\text{ cm}^2 + 18\text{ cm}^2$
 $= 27\text{ cm}^2$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 17 \\ 18 \\ \hline 45 \end{array} + 2 = 90$$

Lampiran 34 Hasil Uji Coba Lapangan

Lampiran 34 1 Hasil Angket Respon Peserta Didik Uji Coba Lapangan

Responden	Pertanyaan															Tsv	Tsm	% Validasi (V)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
Adinata	3	3	3	0	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	49	60	81%
Alberth	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	46	60	76%
Alfi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	44	60	73%
Ananta	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	42	60	70%
Atika	2	2	2	4	2	3	1	4	1	1	2	3	1	4	4	36	60	60%
Azka	4	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	37	60	61%
Brian	4	3	3	4	2	4	1	2	1	2	2	2	4	2	1	37	60	61%
Candra	3	3	4	3	4	4	3	2	4	3	3	1	3	1	4	45	60	75%
Davin	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	53	60	88%
Farel	4	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	49	60	81%
Hafizh	4	3	3	4	3	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	52	60	86%
Jyoti	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	57	60	95%
Lian	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	52	60	86%
Melyani	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	37	60	61%
Melody	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	42	60	70%
Mihelle	4	1	4	4	2	4	1	2	1	1	1	4	2	4	3	38	60	63%
M. Rendi	2	2	2	3	3	3	4	3	3	2	2	3	1	2	4	39	60	65%
Nafisah	2	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	4	3	43	60	71%
Nilam	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	53	60	88%
Noviliana	4	3	3	1	3	3	3	2	1	3	4	3	3	4	4	45	60	75%
Nuzul	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	58	60	96%
Putri	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	48	60	80%
Reza	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	50	60	83%
Rivaiei	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	54	60	90%
Sabrina	3	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	55	60	91%
Silvia	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	50	60	83%
vanes	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	2	3	4	3	45	60	75%
widya	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	51	60	85%
Wildan	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	50	60	83%
Zafira	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	55	60	91%
Presentase Kepraktisan Gabungan																		78,4%

Lampiran 34 2 Hasil Keefektifan E-modul Audio Visual Berbasis HOT Uji Coba Lapangan

No	Responden	Nilai	
		Pre-Test	Post-Test
1	Adinata Wasis	20	74
2	Alberth Yhosa	10	74
3	Alfi Ramadhani	10	54
4	Ananta Rafka	10	74
5	Atika Basyirah	10	90
6	Azka Amarika	20	74
7	Brian	10	74
8	Candra	5	30
9	Davin	10	90
10	Farel	10	70
11	Hafizh muhammad	20	90
12	Jyoti Nareswari	24	74
13	Lian Cantika	40	74
14	Malyani Eka	30	74
15	Melody Andara	22	64
16	Michelle Clara	30	54
17	M. Rendi Pratama	22	74
18	Nafisah Khoiriyyah	10	74
19	Nilam Cahya	30	74
20	Novilina Renata	20	64
21	Nuzul	10	58
22	Putri Vickrista	30	74
23	Reza Pahlevi	10	74
24	Rivaiei	14	90
25	Sabrina Ainiya	20	74
26	Silvia Elvaretta	40	74
27	Vanes	22	60
28	Widya Safira	30	74
29	Wildan	22	30
30	Zafira	22	58
Jumlah		583	2086
Rata-Rata		19,43	69,53
N-Gain		62%	

Lampiran 34 3 Lembar Jawaban Pre-test Uji Coba Lapangan

Jawaban

1) Dik: Sebuah balok berukuran $p \times l \times t$ hendak dikemas plastik.
 Harga $1m^2$ kemasan plastik = 3.000,00

Dit: Jika ada 2 lusin kotak pensil, Berapakah harga min pengemasan tersebut?

Jawab: lp. Kotak pensil

$$= 2 (p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t)$$

$$= 2 (15 \cdot 10 + 15 \cdot 20 + 10 \cdot 20)$$

$$= 2 (150 + 300 + 200)$$

$$= 2 (650)$$

$$= 1.300$$

$3.000 \cdot 1.300$ Harga min pengemasan adalah : Rp 12.000
 $= 12.000$

2) Dik: V. Prisma tegak segitiga = 2160 cm^3
 $t = 40$ cm

Dit: Tentukan panjang sisi alas jika perbandingan sisi-sisinya = 6:8:10

Jawab: $LA \times t = 2160$
 $LA \times 40 = 2160$
 $LA = \frac{2160}{40}$
 $LA = 54$

$\frac{54}{6} = 9$

$\frac{54}{8} =$

34

1.) diket: $p = 15\text{cm}$ $l = 10\text{cm}$ $t = 20\text{cm}$
 mm³ Plastik: Rp. 3000

dit: Berapa harga minimal pengemasan
 jika ada 1 lusin kotak pensil?

Jwb: $L = 2(p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t)$
 $= 2(15 \cdot 10 + 15 \cdot 20 + 10 \cdot 20)$
 $= 2(150 + 300 + 200)$
 $= 2(650)$
 $= 1.300\text{cm}^2$
 $= 130\text{m}^2$ 5

Harga Plastik
 $= 1\text{m}^2 = 3000$
 $= 3000 \times 130$
 $= 390000 \text{ @ kotak}$ 5

Satu lusin (12)
 $= 39.000 \times 12$
 $= 468.000$ 2

$$\frac{25}{50} \times 100 = 50$$

2.) diket: $V = 2160\text{cm}^3$ $t = 40\text{cm}$
 Perbandingan: 6:8:10 5

dit: Panjang sisi alas?

Jwb:

3.) diket: alas: $8\text{m} \times 8\text{m} = 64\text{m}^2$ $t = 3\text{m}$
 u.g: $40 \times 25\text{cm}$ dan harga 30.000/dus 5
 1 dus: 20 genteng

dit: biaya untuk membeli genteng?

Jwb: $L.S.L = \sqrt{(1/2 \times p \times a)^2 + (\text{tinggi})^2}$
 $= \sqrt{(4^2 + 3^2)}$
 $= \sqrt{25} = 5\text{m}$ 3

L.P.A: $4 \times L \cdot \Delta \sqrt{1/2 \times a \times t}$
 $= 4 \times 1/2 \times 8 \times 5$
 $= 2 \times 8 \times 5 = 80\text{m}^2$

Jawaban :

1). diket = Kerangka aquarium berbentuk balok dg ukuran $2\text{ m} \times 1\text{ m} \times 5\text{ cm}$
Harga aluminium per-meter = Rp. 30.000,00.

ditanya = Biaya yang diperlukan untuk membuat kerangka aquarium ?

jawab : a. mencari panjang rusuk :

$$\begin{aligned} P. \text{ semua rusuk} &= 4 \cdot (P + l + t) \\ &= 4 (2\text{ m} + 1\text{ m} + 50\text{ cm}) \\ &= 4 (2\text{ m} + 1\text{ m} + 0,5\text{ m}) \\ &= 4 \cdot 3,5 \\ &= 14 \end{aligned}$$

5 b. mencari biaya :

$$\begin{aligned} \text{biaya} &= P. \text{ semua rusuk} \times \\ &\quad \text{harga aluminium} \\ &= 14 \times 30.000,00 \\ &= 420.000,00 \end{aligned}$$

Jadi biaya yang diperlukan adalah Rp. 420.000,00

2). diket : P balok = 12 m, l balok = 6 m t. balok 0,6 m t. prisma = 4,8 m

ditanya : V. Gabungan ?...

jawab : a). mencari volume prisma Δ

$$\begin{aligned} V &= l. \text{ alas} \times t \\ &= \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 4,8 \cdot 12 \\ &= 172,8 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

b). V. balok

$$\begin{aligned} V &= P \times l \times t \\ &= 12 \times 6 \times 0,6 \\ &= 43,2 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

c). gabungan :

$$\begin{aligned} V \text{ prisma } \Delta + V \square \\ &= 172,8 + 43,2 \\ &= 216 \end{aligned}$$

Jadi volume bangun tsb adalah 216 m³.

3). diket = batu semen berbentuk limas dg ukuran $3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$ dan t limas 3cm
ditanya : l. bagian hiasan ?

jawab : a). mencari v. limas \square

$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{3} (l. \text{ alas} \times t) \\ &= \frac{1}{3} (3 \times 3 \times 3) \\ &= \frac{1}{3} (3 \times 3 \times 3) \\ &= \frac{1}{3} \times 27 \\ &= 9 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Jadi luas bagian hiasan
adalah 9 cm³.

2

68

Lampiran 34 4 Lembar Jawaban Post-Test Uji Coba Lapangan

Jawaban :

- 1). diket = Kerangka aquarium berbentuk balok dg ukuran $2\text{ m} \times 1\text{ m} \times 5\text{ cm}$
 Harga aluminium per-meter = Rp. 30.000,00.

ditanya = Biaya yang diperlukan untuk membuat kerangka aquarium ?

jawab : a. mencari panjang rusuk :

$$\begin{aligned} P. \text{ semua rusuk} &= 4 \cdot (P + l + t) \\ &= 4 (2\text{ m} + 1\text{ m} + 50\text{ cm}) \\ &= 4 (2\text{ m} + 1\text{ m} + 0,5\text{ m}) \\ &= 4 \cdot 3,5 \\ &= 14 \end{aligned}$$

5 b. mencari biaya :

$$\begin{aligned} \text{biaya} &= P. \text{ semua rusuk} \times \\ &\quad \text{harga aluminium} \\ &= 14 \times 30.000,00 \\ &= 420.000,00 \end{aligned}$$

5

Jadi biaya yang diperlukan adalah Rp. 420.000,00

- 2). diket : P balok = 12 m, l balok = 6 m t. balok 0,6 m t. prisma = 1,8 m

ditanya : V. Gabungan ?...

jawab : a). mencari volume prisma Δ

$$\begin{aligned} V &= l. \text{ alas} \times t \\ &= \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 1,8 \cdot 12 \\ &= 172,8 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

b). V. balok

$$\begin{aligned} V &= P \times l \times t \\ &= 12 \times 6 \times 0,6 \\ &= 43,2 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

c). gabungan :

$$\begin{aligned} V \text{ prisma } \Delta + V \square \\ &= 172,8 + 43,2 \\ &= 216 \end{aligned}$$

17

Jadi volume bangun tsb adalah 216 m³.

- 3). diket = batu semen berbentuk limas dg ukuran 3 cm x 3 cm dan t limas 3 cm

ditanya : l. bagian hiasan ?

jawab : a). mencari v. limas \square

$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{3} (l. \text{ alas} \times t) \\ &= \frac{1}{3} (S \times S \times t) \\ &= \frac{1}{3} (3 \times 3 \times 3) \\ &= \frac{1}{3} \times 27 \\ &= 9 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Jadi luas bagian hiasan 5
 adalah 9 cm³.

68

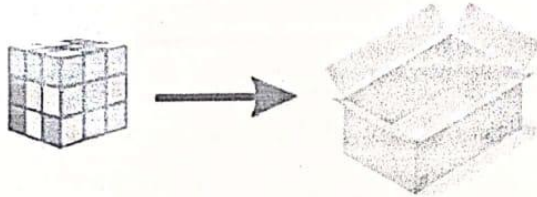
2



AYO BERLATIH

1

Sebuah toko mainan memiliki persediaan rubik sebanyak 400 buah dengan rusuk 3 cm. Seorang karyawan akan memasukkan rubik-rubik tersebut kedalam kardus dengan ukuran panjang 30 cm, lebar 12 cm dan tinggi 10 cm. Agar semua rubik dapat dimasukkan ke dalam kardus, maka berapa banyak kardus yang dibutuhkan? (C6)



Penyelesaian :

Apa yang anda analisis dari masalah tersebut?

diketahui : sebuah toko memiliki 400 buah rubik dengan
1 rubik memiliki panjang rusuk 3 cm.
ukuran kardus $p = 30$ cm, $l = 12$ cm, $t = 10$ cm

ditanya : banyak kardus yang dibutuhkan.

Selesaikan masalah tersebut!

Kita harus mengetahui volume kardus terlebih dahulu

$$\begin{aligned} V. \text{ kardus} &= p \times l \times t \\ &= 30 \times 12 \times 10 \\ &= 3600 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V. 1 \text{ rubik} &: s^3 \\ &: 3^3 \\ &: 27 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V \text{ 400 rubik} &: 400 \times 27 \\ &: 10.800 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Jumlah kardus yang dibutuhkan :

$$\frac{V \text{ rubik}}{V \text{ kardus}} = \frac{10.800}{3.600} = 3$$

Coba evaluasi kembali!

Jadi kardus yang dibutuhkan untuk 400 rubik adalah

3 kardus

Buatlah bangun lain yang memiliki volume sama dengan volume kardus!



Bangun Ruang sisi datar



Disusun oleh:
Putri Nofisari
untuk SMP/MTS kelas VIII

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan hidayahnya sehingga kita dapat menyelesaikan e-modul yang berjudul:

“E-modul Audio Visual Berbasis HOT Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Melatihkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa.”

E-modul ini dapat diselesaikan dengan baik karena keterlibatan berbagai pihak yang senantiasa ikhlas membeikan bimbingan, motivasi, vasilitas pendukung.

Untuk itu kami ucapkan terimakasih kepada :

- 1. Restu Lusiana dan Fatriya Adamura selaku Dosen Pembimbing**
- 2. Dan semua pihak yang ikut serta dalam membantu menyelesaikan e-modul ini**

Dengan segala keterbatasan ilmu pengetahuan dan waktu yang penulis gunakan dalam penyusunan e-modul ini jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan buku ini. Penulis mempersembahkan buku ini pada dunia pendidikan khususnya siswa SMP/MTS kelas VIII.



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
GLOSARIUM.....	iii
PETA KONSEP.....	iv
PENDAHULUAN.....	v
A. Identitas Modul.....	v
B. Capaian Pembelajaran.....	v
C. Deskripsi Singkat Materi.....	v
D. Petunjuk Penggunaan Modul.....	vi
E. Materi Pembelajaran.....	vi
KEGIATAN PEMBELAJARAN 1.....	1
Kubus.....	1
KEGIATAN PEMBELAJARAN 2.....	10
Balok.....	10
KEGIATAN PEMBELAJARAN 3.....	19
Prisma.....	19
KEGIATAN PEMBELAJARAN 4.....	27
Limas.....	26



GLOSARIUM

Kubus : Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang kongruen berbentuk bujur sangkar.

Balok : Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi yang berhadapan yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama, dimana setiap sisinya berbentuk persegi panjang.

Prisma : Prisma adalah bangun ruang yang mempunyai bidang alas dan bidang atas yang sejajar dan kongruen, sisi lainnya berupa sisi jajargenjang atau persegi panjang yang tegak lurus atau tidak tegak lurus bidang alas atau bidangnya.

Limas : Limas adalah bangun ruang alasnya berbentuk segi banyak (segitiga, segiempat, segilima) dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik. Titik-titik potong dari sisi-sisi limas disebut titik puncak limas.



PETA KONSEP

Kubus

**Luas permukaan
kubus**

Volume kubus

Balok

**Luas permukaan
balok**

Volume balok

Prisma

**Luas permukaan
prisma**

Volume prisma

Limas

**Luas permukaan
limas**

Volume limas



PENDAHULUAN

A. Identitas Modul

Mata Pelajaran: Matematika

Kelas : VIII (Delapan)

Alokasi Waktu : 4 JP

Judul Modul : Bangun ruang sisi datar

Fase : D / Pengukuran

B. Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas lingkaran dan menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) dan menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, besar sudut, luas, dan/ atau volume.

C. Deskripsi Materi

Pada modul ini peserta didik akan mempelajari luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar yaitu kubus, balok, prisma, dan limas. Selain penjelasan mengenai materi yang ditampilkan, modul ini juga dilengkapi dengan latihan untuk menguji pemahaman dan penguasaan dari peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. Modul ini dirancang dengan bahasa yang mudah dimengerti, contoh-contoh yang relevan dengan konteks, dan disusun sesuai urutan materi yang harus dipahami terlebih dahulu.



D. Petunjuk Penggunaan Modul

Untuk mempelajari modul ini, peserta didik diharapkan untuk melaksanakan langkah-langkah berikut:

- Membaca pendahuluan modul untuk memahami arah pengembangan modul.
- Menyimak capaian pembelajaran dan tujuan yang ingin dicapai melalui modul.
- Untuk mendapatkan gambaran yang utuh mengenai modul, para pengguna disarankan untuk membaca dan memahami peta konsep.
- Mengikuti urutan pembelajaran dalam modul untuk memperoleh pemahaman yang terstruktur.
- Mencermati contoh-contoh soal yang disediakan, dan menjawab semua soal latihan yang terdapat dalam modul.
- Jika menemui kesulitan dalam menjawab soal, kembalilah mempelajari materi terkait.
- Ikuti setiap tahapan dan petunjuk yang terdapat dalam modul ini.
- Siapkan peralatan tulis yang diperlukan untuk mengerjakan soal-soal latihan.
- Selamat belajar menggunakan modul ini, semoga membawa manfaat yang berarti dalam proses pembelajaran Anda.

E. Materi Pembelajaran

Modul ini terbagi menjadi 4 kegiatan pembelajaran dan di dalamnya terdapat uraian materi, contoh soal, soal latihan.

Pertama : Materi dan latihan soal kubus

Kedua : Materi dan latihan soal balok

Ketiga : Materi dan latihan soal prisma

Keempat : Materi dan latihan soal limas



APA ITU BANGUN RUANG SISI DATAR ?

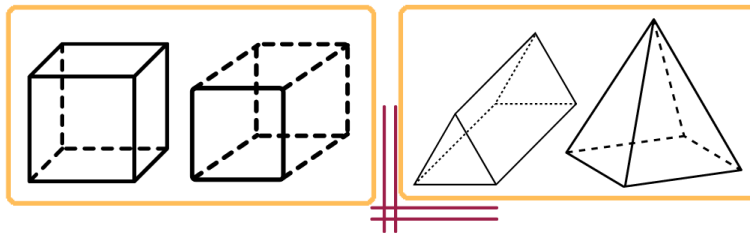


Pernahkah kamu melihat benda-benda seperti berikut disekitarmu?



Kelompok bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak melengkung). Coba amati dinding sebuah gedung dengan permukaan sebuah bola. Dinding gedung adalah contoh sisi datar dan permukaan bola adalah contoh sisi lengkung. Bangun ruang sisi datar adalah bangun tiga dimensi yang memiliki ruang/volume/isi dan juga sisi-sisi yang membatasinya.

Jenis Bangun Ruang Sisi Datar





KEGIATAN PEMBELAJARAN 1 KUBUS

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami materi pembelajaran sesuai dengan indikator capaian pembelajaran
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar (kubus)
3. Siswa dapat menerapkan materi terkait bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari



Coba perhatikan gambar 1.1 (dadu, lemari, dan kado) berikut ini!
Berbentuk apakah benda-benda berikut?



Gambar 1.1

Pastinya berbentuk kubus, Lalu apa yang dimaksud dengan kubus? Coba tuliskan jawaban Anda pada kotak dibawah ini!



A Pengertian

Perhatikan gambar 1.1 secara seksama! Gambar tersebut menunjukkan sebuah bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang. Bangun ruang itu dinamakan kubus.

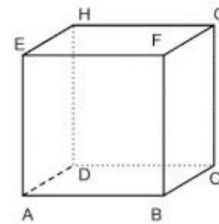


Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang kongruen berbentuk bujur sangkar.

B Unsur-Unsur

1. Sisi/Bidang sisi

Sisi atau bidang sisi kubus merupakan bidang yang membatasi bangun ruang kubus. Kubus memiliki 6 buah sisi yang kongruen yaitu ABCD, ABFE, DCGH, BCFG, ADHE, EFGH.



2. Rusuk

Rusuk kubus adalah garis potong antara dua sisi bidang kubus dan terlihat seperti kerangka yang menyusun kubus. Rusuk kubus yaitu AD, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, DH.

3. Titik Sudut

Kubus ABCD.EFGH memiliki 8 titik sudut yaitu A, B, C, D, E, F, G, H.



4. Diagonal Bidang

Kubus ABCD.EFGH memiliki 12 diagonal bidang yaitu BE, AF, CH, DG, CF, BG, AH, DE, AC, BD, EG, dan FH.

5. Diagonal Ruang

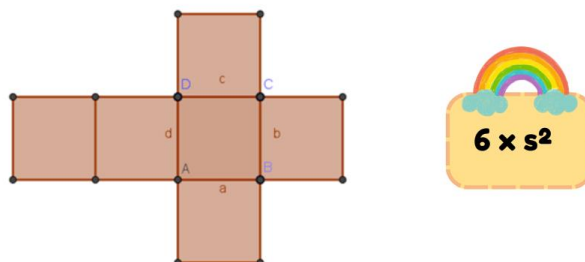
Kubus ABCD.EFGH memiliki 4 diagonal ruang yaitu AG, BH, CE, DF.

6. Bidang Diagonal

Bidang diagonal kubus yaitu bidang yang memuat dua rusuk berhadapan dalam suatu kubus melalui bangun ruang dan berbentuk persegi panjang. Kubus ABCD.EFGH memiliki 6 bidang diagonal yaitu BCHE, ADGF, CDEF, ABGH, BFHD, dan AEGC.

C Luas Permukaan

Luas permukaan kubus adalah luas permukaan 6 buah jari-jari yang membentuk jaring-jaring kubus.

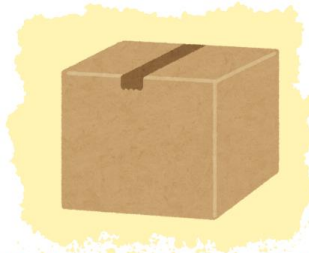


Gambar 2.2 Jaring-jaring kubus





CONTOH SOAL 1.1



Dinda memiliki kardus berbentuk kubus dengan panjang sisi 5 cm. Apabila Dinda ingin memberi warna pada kardus dengan cara menempelkan kertas. Berapa besar kertas yang dibutuhkan Dinda?

Penyelesaian :

Diketahui : $s = 5 \text{ cm}$

Ditanya : Berapa besar kertas yang dibutuhkan?

Jawab :

$$LP = 6 \times s^2$$

$$= 6 \times 5^2$$

$$= 150 \text{ cm}^2$$

Jadi, besar kertas yang dibutuhkan Dinda yaitu 150 cm^2



D Volume

Volume kubus adalah banyaknya isi atau banyaknya ruang dalam kubus.



$$V = s \times s \times s$$

Ket :

s = sisi



CONTOH SOAL 1.2



Perhatikan Gambar berikut!

Rita memiliki wadah yang nantinya akan diisi kue lebaran. Wadah tersebut memiliki sisi dengan panjang 6 cm. Berapa volume kue maksimal yang dapat ditampung wadah tersebut?

Penyelesaian :

Diketahui : $s = 6$ cm

Ditanya : volume kue maksimal?

Jawab :

$$\begin{aligned} V &= s \times s \times s \\ &= 6 \times 6 \times 6 \\ &= 216 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Jadi volume kue maksimal yang dapat ditampung wadah tersebut yaitu 216 cm^3

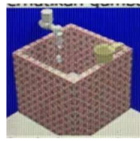




AYO BERLATIH

1

Sebuah bak mandi berbentuk kubus. Bak mandi tersebut terisi air $\frac{3}{4}$ dengan volume air 384.000 cm^3 . Berapakah panjang sisi kubus tersebut? (C4)



Penyelesaian :

Apa yang anda analisis dari masalah tersebut?

Diketahui : Bak mandi berbentuk kubus terisi air $\frac{3}{4}$ dengan volume air 384.000

Ditanya : panjang sisi kubus ?

Selesaikan masalah yang terdapat pada soal tersebut !

$$\begin{aligned}\text{Volume air} &= \frac{3}{4} \times \text{volume bak} \\ 384.000 &= \frac{3}{4} \times \text{volume bak} \\ 384.000 &= \frac{3}{4} \times s^3 \\ s^3 &= 384.000 : \frac{3}{4} \\ s^3 &= 512.000 \\ s &= \sqrt[3]{512.000} \\ s &= 80 \text{ cm}\end{aligned}$$



Coba evaluasi kembali !

Jadi panjang sisi bak mandi berbentuk kubus tersebut adalah 80 cm

Buatlah bangun yang lain yang memiliki volume yang sama dengan bangun pada soal nomor 1!

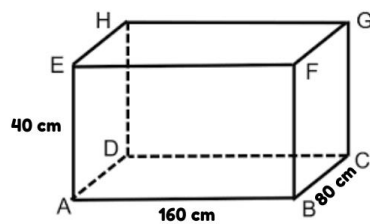
Volume kubus = 512000 cm^3

kita dapat membuat bangun balok dengan panjang 160 cm, lebar 80 cm dan tinggi 40 cm, sehingga diperoleh volume balok yaitu :

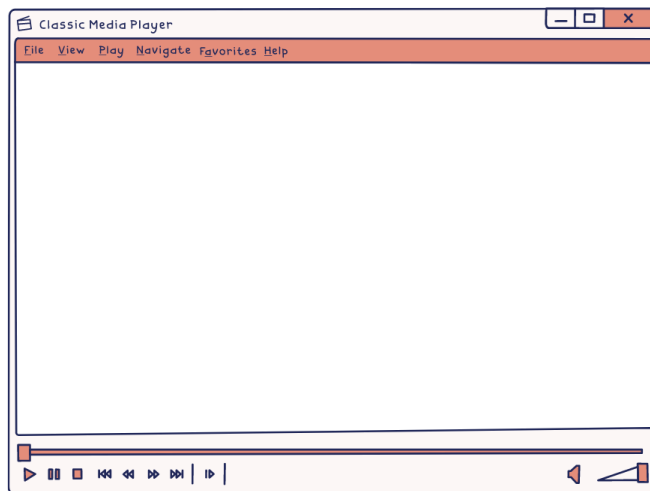
$$V = p \times l \times t$$

$$V = 160 \times 80 \times 40$$

$$V = 512000 \text{ cm}^3$$



Klik ikon vidio untuk mengetahui penyelesaiannya





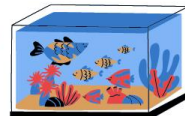
KEGIATAN PEMBELAJARAN 2 BALOK

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami materi pembelajaran sesuai dengan indikator capaian pembelajaran
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar (balok)
3. Siswa dapat menerapkan materi terkait bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari



Banyak sekali benda-benda disekitarmu yang memiliki bentuk seperti balok.



**Mengapa benda tersebut dikatakan berbentuk balok?
Untuk menjawabnya cobalah perhatikan dan pelajari uraian pada gambar 2.1 berikut!**



A Pengertian

Perhatikan gambar 2.1 disamping secara seksama! Gambar tersebut menunjukkan sebuah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi yang berhadapan yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama, dimana setiap sisinya berbentuk persegi panjang. Bangun ruang seperti itu dinamakan Balok.

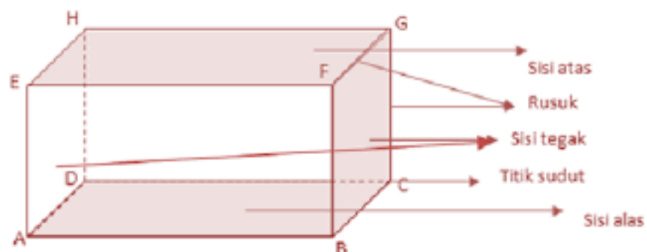


Gambar 2.1

B Unsur-unsur

1. Sisi/Bidang sisi

Perhatikan gambar balok ABCD.EFGH dibawah!



Balok memiliki 6 sisi berbentuk persegi panjang yang tiap pasangannya kongruen. Balok memiliki 3 pasang bidang persegi panjang yang kongruen yaitu $ABFE = DCGH$, $ADHE = BCGF$, $ABCD = EFGH$



2. Rusuk

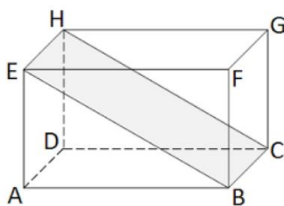
Balok ABCD.EFGH memiliki 12 rusuk yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, DH, AE, CG, FB

3. Titik Sudut

Balok ABCD.EFGH memiliki 8 titik sudut yaitu A, B, C, D, E, F, G, H

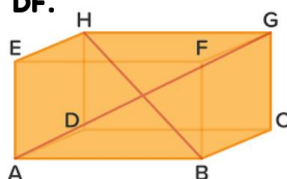
4. Diagonal Bidang

Pada balok ABCD.EFGH, perhatikan pada garis AF yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu sisi/bidang. Ruas garis tersebut dinamakan diagonal bidang. Total pada bangun balok ada 12 diagonal bidang yaitu AF, BE, DG, CH, AC, BD, EG, FH, BG, CF, AH, dan DE.



5. Diagonal Ruang

Diagonal ruang pada balok adalah garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan tak sebidang pada bangun balok. Balok memiliki 4 diagonal ruang yaitu AG, BH, CE, DF.

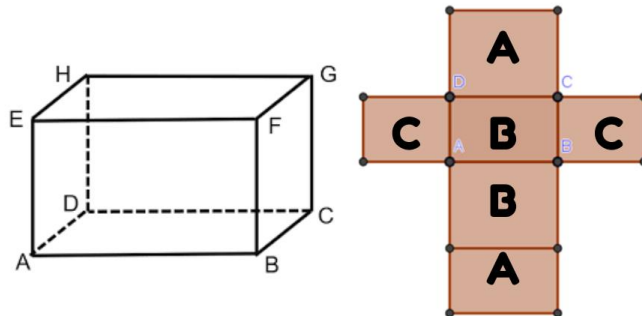


6. Bidang Diagonal

Bidang diagonal pada balok ABCD.EFGH ada 6 yaitu BDFH, ACEG, ADFG, BCEH, ABGH, CDEF.

C Luas Permukaan

Luas permukaan didapat dari jumlah luas semua sisinya



Gambar 2.2

Perhatikan gambar balok dan jaring-jaring balok diatas. Balok memiliki 3 pasang sisi sejajar yang ukurannya sama, yaitu:

- $ABCD = EFGH$: Pada jaring-jaring balok diberi nama sisi A
- $ABEF = DCHG$: Pada jaring-jaring balok diberi nama sisi B
- $BCGF = ADHE$: Pada jaring-jaring balok diberi nama sisi C



Karena balok memiliki 3 pasang sisi sejajar, maka luas permukaan balok:

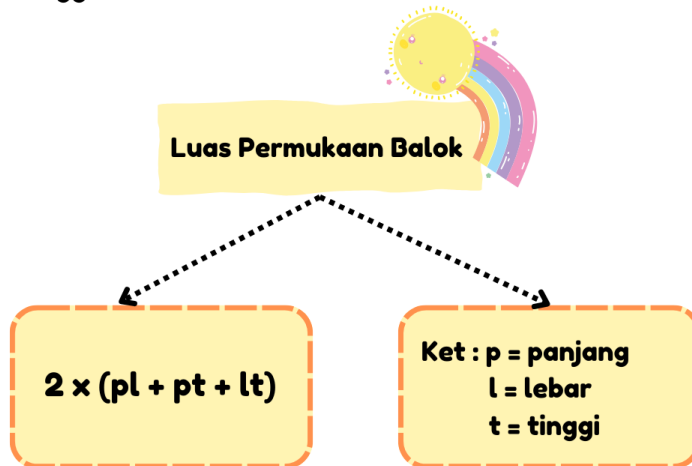
$$\begin{aligned}LP &= (2 \times \text{luas A}) + (2 \times \text{luas B}) + (2 \times \text{luas C}) \\ &= 2 \times (\text{luas A} + \text{Luas B} + \text{luas C}) \\ &= 2 \times ((AB \times BC) + (AB \times BF) + (BC \times BF))\end{aligned}$$

Pada balok, ukuran rusuk biasa dinamakan panjang (p), lebar (l), tinggi (t)

Panjang balok = AB

Lebar balok = BC

Tinggi balok = BF





CONTOH SOAL 2.1 (C 4)

Eva memiliki figura dengan ukuran 12 cm x 4 cm x 14 cm. Figura tersebut akan ia hadiahkan kepada temannya. Maka ia akan membungkus figura tersebut dengan kertas kado. Untuk membungkus figura diperlukan kertas kado tambahan sebagai lipatan yang berukuran 2 cm x 1 cm x 3 cm. Berapa luas kertas kado yang dibutuhkan Eva?



Penyelesaian :

Diketahui : figura (p = 12 cm, l = 4 cm, t = 14 cm)

lipatan kertas kado (p = 2 cm, l = 1 cm, t = 3 cm)

Ditanya : luas kertas kado yang dibutuhkan?

Jawab :

- Luas figura
 $= 2 \times (pl + pt + lt)$
 $= 2 \times (12 \cdot 4 + 12 \cdot 14 + 4 \cdot 14)$
 $= 2 \times (48 + 168 + 56)$
 $= 2 \times (272)$
 $= 544 \text{ cm}^2$
- Luas lipatan kertas kado
 $= 2 \times (pl + pt + lt)$
 $= 2 \times (2 \cdot 1 + 2 \cdot 3 + 1 \cdot 3)$
 $= 2 \times (2 + 6 + 3)$
 $= 2 \times (10)$
 $= 20 \text{ cm}^2$

Luas kertas kado yang dibutuhkan Eva yaitu $544 \text{ cm}^2 + 20 \text{ cm}^2 = 564 \text{ cm}^2$



D Volume

Volume balok adalah banyaknya isi atau banyaknya ruang dalam balok


$$V = p \times l \times t$$



Contoh Soal 2.2



Tiang gapura benteng van den vosch memiliki panjang 5 m, lebar 5 m, dan tinggi 20 m. Jika tiang gapura tersebut tersusun dari batu bata dengan volume 0,1 m³, maka berapa banyak batu bata yang dibutuhkan untuk pembangunan 1 tiang gapura tersebut?

Penyelesaian :

Diketahui : $p = 5 \text{ m}$, $l = 5 \text{ m}$, $t = 20 \text{ m}$
volume batu bata = 0,1 m

Ditanya : banyak batu bata yang dibutuhkan?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Volume tiang gapura} &= (p \times l \times t) \\ &= (5 \times 5 \times 20) \\ &= 500 \text{ m}^3\end{aligned}$$

Banyak batu bata yang dibutuhkan yaitu $500 \text{ m}^3 : 0,1 \text{ m}^3 = 5000$ batu bata

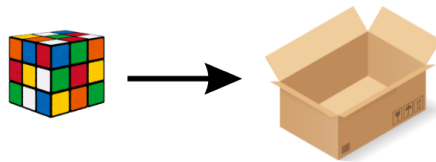




AYO BERLATIH

1

Sebuah toko mainan memiliki persediaan rubik sebanyak 400 buah dengan rusuk 3 cm. Seorang karyawan akan memasukkan rubik-rubik tersebut ke dalam kardus dengan ukuran panjang 30 cm, lebar 12 cm dan tinggi 10 cm. Agar semua rubik dapat dimasukkan ke dalam kardus, maka berapa banyak kardus yang dibutuhkan? (C6)



Penyelesaian :

Apa yang anda analisis dari masalah tersebut?

Sekesakan masalah tersebut!

Hitung volume kardus

Volume kardus = $p \times l \times t$

= ,,,, x ... x

= ... cm



Selesaikan masalah tersebut !

Coba evaluasi kembali !

Buatlah bangun lain yang memiliki volume sama dengan volume kardus !





KEGIATAN PEMBELAJARAN 3 PRISMA

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami materi pembelajaran sesuai dengan indikator capaian pembelajaran
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar (prisma)
3. Siswa dapat menerapkan materi terkait bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari

Pernahkah kamu melihat gambar dibawah ini? (gambar 3.1)



Tenda perkemahan merupakan benda berbentuk prisma segilima.

Berdasarkan gambar 3.1, coba kamu sebutkan contoh lain benda-benda berbentuk prisma yang kamu temui dalam kehidupan sehari-hari!



A Pengertian

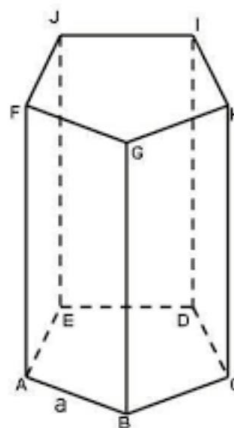
Atap rumah seperti gambar dibawah dapat digambarkan sebagai berikut



Pada gambar tersebut terlihat bahwa, bangun dibatasi oleh dua sisi berbentuk segitiga yang kongruen dan sejajar, serta tiga sisinya berbentuk persegi panjang yang disebut prisma.

Prisma adalah bangun ruang yang mempunyai bidang alas dan bidang atas yang sejajar dan kongruen, sisi lainnya berupa sisi jajar genjang atau persegi panjang yang tegak lurus atau tidak tegak lurus bidang alas atau bidang atasnya.

Apa nama gambar disamping?



B Unsur-unsur

1. Sisi/bidang

Sisi/bidang pada prisma menyesuaikan jenis prisma itu sendiri. Misalkan kita ambil prisma segilima (seperti gambar di atas), maka terdapat 7 sisi atau bidang yang dimiliki prisma segilima yaitu ABGF, BCGH, CDHI, DEIJ, AEFJ, FGHIJ, ABCDE.

Jumlah sisi prisma segi- n = jenis prisma segi $n + 2$

2. Rusuk

Rusuk adalah perpotongan pada bidang-bidang prisma. Banyaknya rusuk ditentukan dengan $= 3n$.

3. Titik sudut

Pada prisma segilima terdapat 10 titik sudut yaitu A, B, C, D, E, F, G, H, I, J. Banyaknya titik sudut ditentukan dengan $= 2n$

4. Diagonal Bidang

Pada prisma segilima terdapat 20 diagonal bidang yaitu AC, AD, BE, EC, BD, FH, FI, GI, GJ, HJ, AG, BF, CG, BH, CI, DH, DJ, EI, AJ, EF. Banyaknya diagonal bidang ditentukan dengan $= n(n-1)$

5. Diagonal Ruang

Banyak diagonal ruang prisma segi $n = n(n-3)$

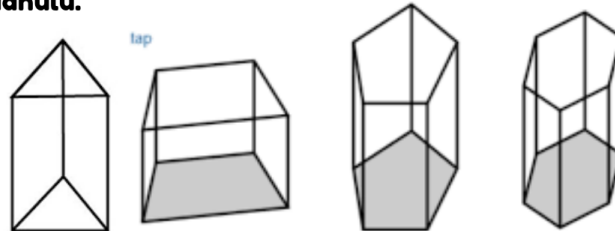
6. Bidang Diagonal

Banyak bidang diagonal prisma segi $n = (n(n-3))/2$



C Luas Permukaan

Untuk menghitung luas permukaan prisma, kita harus mengetahui bentuk alas dan tutup dari prisma dahulu.



Misalkan :

L_a = Luas alas

K_a = Keliling alas

t = Tinggi prisma

maka dapat dirumuskan luas permukaan prisma =
(luas alas + luas tutup) + (luas semua sisi tegak)

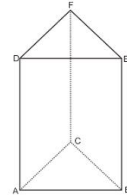
$$\text{Luas permukaan prisma} = (2 \times L_a) + (K_a \times t)$$





CONTOH SOAL 3.1 (C 4)

Galuh memiliki dompet berbentuk prisma segitiga ukuran alas dan tingginya yaitu 6 cm dan 4 cm. Lalu tinggi prisma tersebut yaitu 20 cm. Galuh ingin membungkus dompet tersebut dengan kertas. Berapa besar kertas yang dibutuhkan Galuh?



Penyelesaian:

Diketahui : AB = 6 cm, OC = 4 cm, BE = 20 cm

Ditanya : Besar kertas yang dibutuhkan?

Jawab :

- mencari sisi AC menggunakan rumus pythagoras

$$AC^2 = \sqrt{OC^2 + AO^2}$$

$$AC^2 = \sqrt{4^2 + 3^2}$$

$$AC^2 = \sqrt{16 + 9}$$

$$AC^2 = \sqrt{25}$$

$$AC = 5$$

- Luas permukaan dompet :
= $(2 \times La) + (Ka \times t)$
= $(2 \times \frac{1}{2} \times 6 \times 4) + ((6+5+5) \times 20)$
= $24 + 320$
= 344 cm^2



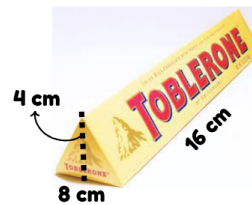
D Volume

Volume prisma = Luas alas x tinggi prisma



CONTOH SOAL 3.2 (C 4)

Sebuah wadah coklat berbentuk prisma segitiga. Tentukanlah volume coklat yang dapat dimasukkan ke dalam wadah tersebut. Jika 1 cm³ coklat beratnya 1,1 gram. Berapa gram coklat dalam wadah tersebut?



Penyelesaian:

Diketahui : alas segitiga = 8 cm
tinggi segitiga = 4 cm
tinggi prisma = 16 cm

Ditanya : Berapa gram coklat dalam wadah?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Volume prisma} &= L_a \times t \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 4\right) \times 16 \\ &= 16 \times 16 \\ &= 256 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

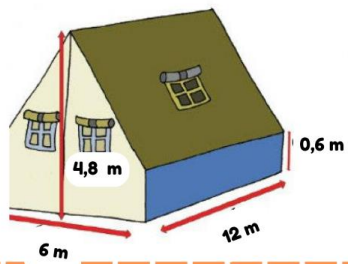
$$\begin{aligned}\text{Banyak coklat dalam wadah yaitu} &: 256 \text{ cm}^3 \times 1,1 \text{ gr} \\ &= 281,6 \text{ gr}\end{aligned}$$





AYO BERLATIH

Berapa volume bangun dibawah?



Penyelesaian

Diketahui :

Panjang balok = 12 m

Lebar balok = 6 m

Tinggi balok = 0,6 m

Tinggi prisma = 4,8 m

Ditanya : Volume gabungan?

Jawab :

Volume prisma segitiga

$V = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$

$= \frac{1}{2} \times 6 \times 4,8 \times 12$

$= 172,8 \text{ m}^3$

Volume balok

$V = p \times l \times t$

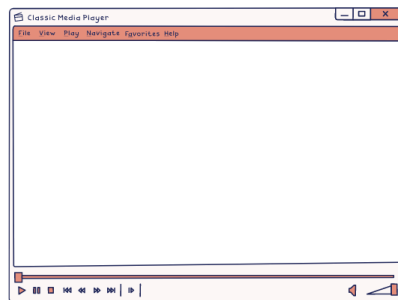
$= 12 \times 6 \times 0,6$

$= 43,2 \text{ m}^3$

Volume gabungan :

volume prisma segitiga + volume balok

Jadi, volume bangun tersebut yaitu 216 m³



**ketuk untuk melihat
vidio penyelesaiannya**





KEGIATAN PEMBELAJARAN 4 LIMAS

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami materi pembelajaran sesuai dengan indikator capaian pembelajaran
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar (limas)
3. Siswa dapat menerapkan materi terkait bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari

Pernahkah kamu melihat gambar dibawah ini? (gambar 4.1)



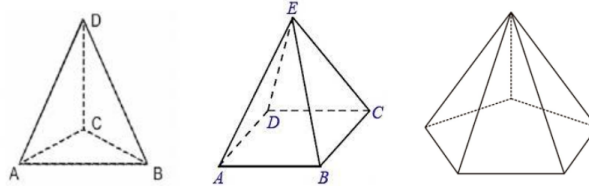
Atap rumah merupakan contoh benda berbentuk limas.

Berdasarkan gambar 4.1, coba kamu sebutkan contoh lain benda-benda berbentuk limas yang kamu ketahui!



A

Pengertian



Limas adalah bangun ruang alasnya berbentuk segi banyak (segitiga, segiempat, segilima) dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik. Titik-titik potong dari sisi-sisi limas disebut titik puncak limas.



Taukah kamu!

Salah satu benda yang berbentuk limas segi empat adalah piramida yang ada di Mesir. Piramida di Mesir adalah sebutan untuk piramida kuno yang berbetuk dengan struktur batu.



B

Unsur-Unsur

1. Sisi/Bidang

Setiap limas memiliki sisi berbentuk segitiga. Banyaknya sisi ditentukan dengan $= n + 1$

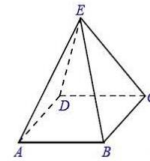
2. Titik Sudut

Banyaknya titik sudut dapat ditentukan dengan $= n+1$



3. Rusuk

Banyaknya rusuk ditentukan dengan $= 2n$



4. Diagonal Bidang

Banyak diagonal bidang pada limas menyesuaikan bentuk dari alas limas itu sendiri.

5. Bidang Diagonal

Banyak diagonal bidang ditentukan dengan $= \frac{1}{2}(n-3)$

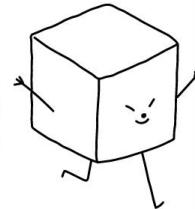


Luas Permukaan

Luas alas + jumlah luas sisi tegak

Luas permukaan limas segitiga :
 $(\frac{1}{2} \times a \times t) + (3 \times \text{luas sisi tegak})$

Luas permukaan limas segi empat :
 $(s \times s) + (4 \times \text{luas sisi tegak})$





CONTOH SOAL 4.1

Verel ingin membuat hiasan ditaman rumahnya dengan batu-batu semen berbentuk limas segi empat kecil berwarna warni. Hiasan tersebut berukuran 3 cm x 3 cm, dan tinggi segitiganya 3 cm. Berapa luas bagian hiasan yang akan diwarnai Verel disetiap hiasannya?

Diketahui : sisi = 3 cm
tinggi segitiga = 3 cm

Ditanya : Berapa luas bagian hiasan yang akan diwarnai Verel disetiap hiasannya?

Jawab :

$$\begin{aligned}LP &= (s \times s) + (4 \times \text{luas sisi tegak}) \\ &= (3 \times 3) + (4 \times 1/2 \times a \times t) \\ &= (25) + (4 \times 1/2 \times 3 \times 3) \\ &= 25 + 18 \\ &= 43 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi luas bagian hiasan yang akan diwarnai Verel disetiap hiasannya yaitu 43 cm²

D Volume

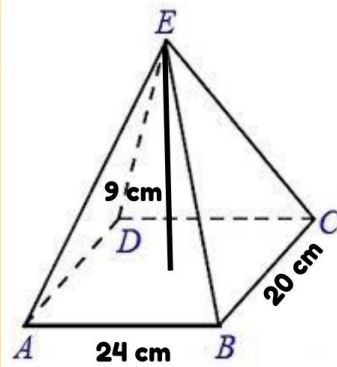
Satu buah prisma setara dengan 3 buah limas dengan alas dan tinggi yang sama. Berarti satu buah limas setara dengan 1/3 prisma. Rumus volume limas diperoleh dari 1/3 x volume prisma

$$1/3 \times L_a \times t$$





CONTOH SOAL 4.2



Hitunglah volume limas berikut!

Diketahui : $t = 9 \text{ cm}$, alas = $24 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$

Ditanya : Volume limas?

Jawab :

$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{3} \times L_a \times t \\ &= \frac{1}{3} \times (24 \times 20) \times 9 \\ &= \frac{1}{3} \times 480 \times 9 \\ &= 1440 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Jadi volume limas yaitu 1440 cm^3



BIODATA PENULIS



Penulis bernama Putri Nofisari. Tempat tanggal lahir Ngawi, 25 September 2002. Ia adalah anak kedua dari dua bersaudara. Ia seorang mahasiswa Universitas PGRI Madiun program studi Pendidikan Matematika. Penulis menyusun E-modul dengan materi bangun ruang sisi datar untuk melengkapi tugas akhir skripsi. Semoga E-modul ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.



Bangun Ruang sisi datar

E-modul dengan judul Bangun ruang sisi
datar disusun ole Putri Nofisari Mahasiswa
Universitas PGRI Madiun.



Modul ini berisi materi dan latihan soal
bangun ruang sisi datar beserta
pembahasannya.

Modul ini dilengkapi dengan vidio
pembelajaran yang menarik.



Lampiran 37 Dokumentasi Uji Coba Terbatas dan Uji Coba Lapangan

