

E-LKPD

MENENTUKAN DIMENSI BESARAN DAN MEMBUKTIKAN KESETARAAN PERSAMAAN PADA RUMAH GADANG MINANGKABAU

PERTEMUAN -2

IDENTITAS

INSTANSI : SMA/MA

TAHUN PEMBELAJARAN : 2026

KELAS/FASE : X/E

SEMESTER : SATU (I)

IDENTITAS PESERTA DIDIK

 NAMA :

 KELAS :

 KELOMPOK :

 ANGGOTA KELOMPOK :



PERTEMUAN -2



TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui diskusi kelompok kolaboratif dan konteks nyata yang beragam (kearifan lokal maupun fenomena), siswa mampu menggunakan analisis dimensi untuk membuktikan kesetaraan suatu besaran atau persamaan fisis dengan benar.

WAKTU PENYELESAIAN

2 × 45 menit (90 menit)

PERALATAN DAN BAHAN

1. Video ice breaking dan video room tour Rumah Gadang Minangkabau (menampilkan panjang, lebar, tinggi, luas lantai, dan volume ruang)
2. Perangkat elektronik dengan akses internet untuk membuka E-LKPD dan kuis
3. Alat tulis, kertas, dan kalkulator
4. Tidak ada alat laboratorium khusus yang diperlukan



INFORMASI PENDUKUNG



INDIKATOR: RELEVANT



DIMENSI

Dimensi adalah cara penulisan besaran menggunakan simbol (lambang) besaran pokok. Cara penulisannya dinyatakan dengan lambang huruf tertentu dan diberi tanda kurung persegi.

No	Besaran Pokok	Satuan dan Lambang	Dimensi
1	Panjang	m	[L]
2	Massa	Kg	[M]
3	Waktu	s	[T]
4	Suhu	K	[θ]
5	Kuat arus listrik	A	[I]
6	Intensitas cahaya	cd	[J]
7	Jumlah zat	kmol	[N]



KESETARAAN PERSAMAAN

Contoh :

Seorang siswa menemukan persamaan untuk menentukan jarak :

$$s = v \times t$$

Apakah persamaan tersebut benar dimensional ?

Petunjuk :

$$[s] = [v] \times [t]$$

Siswa menguraikan :

$$[L] = [LT^{-1}] \times [T]$$

Sehingga :

$$[L] = [L]$$

Kesimpulan : persamaan setara secara dimensional





INDIKATOR: COLABORATION

LANGKAH KERJA

Perintah: Kerjakan langkah-langkah berikut secara berurutan bersama kelompokmu, kemudian catat hasilnya pada tabel di bagian Tugas.

1. Amati hubungan antarbesaran pada tabel.
2. Tuliskan besaran yang akan dianalisis.
3. Tentukan besaran pembentuknya.
4. Tuliskan dimensinya.

TUGAS

Perintah: Tontonlah video ice breaking dan video apersepsi dengan saksama. Amati hal-hal yang berkaitan dengan pengukuran, lalu jawablah pertanyaan pemantik pada Tugas 1.



INDIKATOR: ENJOYABLE



Video 1. Ice Breaking



INDIKATOR: REAL WORLD



Video 2. Apersepsi



TUGAS 1

Setelah menonton video ice breaking dan video room tour Rumah Gadang Minangkabau, jawablah pertanyaan pemantik berikut. Tuliskan sebanyak mungkin gagasan berdasarkan bagian rumah gadang yang kamu amati.

1. Bagian apa saja dari Rumah Gadang yang menurut ananda dapat diukur?

2. Jika panjang Rumah Gadang diketahui, apakah kita dapat menentukan luas lantai?

3. Jika panjang, lebar, dan tinggi diketahui, besaran apa yang dapat ditentukan?

4. Apakah panjang, luas, dan volume memiliki identitas fisika yang berbeda?

5. Bagaimana cara mengetahui apakah suatu persamaan fisika masuk akal tanpa menghitung angkanya?



TUGAS 2

Berdasarkan hubungan antarbesaran yang diberikan, isilah kolom dimensi pada tabel berikut. Uraikan terlebih dahulu besaran pembentuknya sebelum menuliskan dimensinya

No	Besaran	Hubungan	Dimensi
1	Panjang rumah gadang	Panjang	[L]
2	Luas lantai	Panjang x lebar	
3	Volume ruang	Panjang x lebar x tinggi	
4	Kecepatan	Jarak ; waktu	
5	Massa jenis material	Massa ; volume	



INDIKATOR: COLABORATION

TUGAS 3

Diskusikan pertanyaan berikut bersama kelompokmu, lalu jawablah dengan membandingkan dimensi pada tabel yang telah kamu isi. Tuliskan jawabanmu pada tempat berikut dengan uraian yang lengkap dan sertakan alasannya berdasarkan data pada tabel yang telah kamu isi.



INDIKATOR: STUDENT CENTERED

K. Berkomunikasi

Perhatikan persamaan $\text{Gaya} = \text{massa} \times \text{percepatan}$. Bandingkan dimensi ruas kanan dan ruas kiri!

Jawab :



KESIMPULAN



EVALUASI

Misi Detektif Dimensi



PENILAIAN

Cara memulai kuis :

1. Siapkan kertas satu lembar
2. Klik link di bawah ini
3. Kerjakan kuis dengan teliti dan fokus

KLIK DI SINI!





PENILAIAN HASIL KERJA PESERTA DIDIK



No.	Aspek Penilaian	4 Sangat Baik	3 Baik	2 Cukup	1 Perlu Bimbingan	Skor (1-4)	Catatan Guru	Nilai Akhir
1.	Ketepatan mengubah dimensi							
2.	Ketelitian membuktikan persamaan							
3.	Kelengkapan data dan dimensi							
4.	Kemampuan berpikir kreatif							
5.	Kemampuan berkomunikasi							
6.	Kerja sama							
7.	Penghargaan terhadap kearifan lokal							



Rumus Perhitungan
Nilai Akhir

Nilai Akhir =

jumlah skor diperoleh
skor maksimal

x 100



Berilah tanda centang (·) pada kolom yang sesuai!



SS



S



KS



TS

1	Saya teliti dalam mengubah dimensi.	☐	☐	☐	☐
2	Saya berani menyampaikan ide.	☐	☐	☐	☐
3	Saya menghargai pendapat teman.	☐	☐	☐	☐

