LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD 1

BESARAN FISIS

Nama Kelompok

Kelas/Jurusan

Hari/Tanggal

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis masalah pada materi "Besaran Fisis" dapat diselesaikan. Tidak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan sehingga LKPD ini dapat tersusun dengan baik dan lancar.

LKPD ini didasarkan pada Implementasi Kurikulum 2013. Melalui LKPD ini diharapkan peserta didik lebih dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan. dapat memperoleh suatu pengalaman menyelidiki yang mendorong mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. serta dapat berpikir ilmiah. LKPD berbasis masalah ini menuntun peserta didik untuk merumuskan masalah hingga menyimpulkan hasil penyelidikan yang mereka lakukan. Selanjutnya. LKPD ini diharapkan mampu meningkatkan meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran IPA peserta didik di tingkat SMK.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan LKPD ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu. penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi terciptanya LKPD yang lebih baik lagi. Penulis berharap LKPD ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. terutama embantu peserta didik dalam mempelajari materi "Besaran Fisis". Begitu juga untuk Bapak/Ibu guru sebagai sarana dalam menyampaikan pembelajaran.

Bulungan. 18 Agustus 2022

Penyusun

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

BESARAN FISIS

Nama Kelompok: _____ Kelas/Jurusan: _____

Petunjuk penggunaan LKPD

1. **Berdoalah sebelum memulai mengerjakan LKPD.**
2. **Persiapakan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk mengerjakan LKPD.**
3. **Bacalah secara cermat dan seksama setiap panduan yang ada di LKPD.**
4. **Selesaikan tugas-tugas yang ada di LKPD dengan baik, benar, dan bertanggung jawab.**
5. **Gunakan sumber belajar dari berbagai sumber baik modul pembelajaran, buku peserta didik, internet dan sumber lainnya untuk menjawab pertanyaan.**
6. **Kumpulkanlah LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.**
7. **Tanyakanlah kepada guru apabila ada kesulitan dalam mengerjakan LKPD.**

Kompetensi Dasar

3.1 Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, angka penting dan notasi ilmiah pada bidang teknologi dan rekayasa

4.1 Melakukan pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat serta mengikuti aturan angka penting.

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

BESARAN FISIS

Tujuan Pembelajaran

- **Peserta didik dapat mengidentifikasi perbedaan besaran pokok dan besaran turunan dengan benar.**
- **Peserta didik dapat menentukan konversi nilai suatu besaran dengan tepat.**
- **Peserta didik dapat menentukan dimensi suatu besaran dengan menggunakan analisis dimensi dengan tepat.**

Orientasi Peserta Didik pada Masalah

Pak Azmi berencana membangun rumah di kampung halamannya yaitu di daerah Tulungagung Jawa Timur. Beliau menemukan sebuah informasi bahwa ada sebidang tanah berukuran 100 ru dijual dengan harga Rp 1.000.000/ru. Beliau sepakat dengan pemilik tanah bahwa akan membeli separuh dari luas tanah yaitu 50 ru seharga 50jt, karena dana yang dimiliki tidak cukup untuk membeli semua. Pemilik tanah mengatakan tanahnya 100 ru tapi ternyata di sertifikat hanya 1370-an m^2. Jika sesuai sertifikat artinya 685 m^2 = 48,9 ru tanah yang dibeli oleh pak Azmi. Pak Azmi merasa kecewa karena tanah yang dibeli tidak sesuai ukuran.

Coba amati gambar berikut!

Rumusan masalah apa yang kalian temukan dari kejadian diatas?

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

BESARAN FISIS

Mengorganisasikan peserta didik belajar

- **Peserta didik berkumpul dengan anggota kelompoknya yang berjumlah 4 orang secara heterogen.**
- **Peserta didik dalam kelompok melakukan studi literatur untuk menyelesaikan permasalahan tentang besaran fisis dari berbagai sumber seperti modul pembelajaran "Besaran Fisis dan Pengukuran", buku teks pelajaran, media internet maupun sumber lainnya.**

Membimbing penyelidikan kelompok

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut bersama kelompok kalian!

A. Perhatikan beberapa kata dalam kolom berikut!

Volume	Suhu	Percepatan
Panjang	Massa	Depa
Jumlah	Kecepatan	Luas
Gaya	Jumlah zat	Genggam
Cubit	Banyak	Arus listrik
Waktu	Tekanan	Box
Massa jenis zat	Karung	Intensitas cahaya

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

BESARAN FISIS

Membimbing penyelidikan kelompok

B. Dari beberapa besaran di atas kelompokkan yang termasuk besaran fisis (Pokok dan turunan) serta bukan besaran fisis pada tabel berikut. Tambahkan pula satuan dari besaran pokok dan besaran turunan!

Tabel 1 Hasil Identifikasi Besaran Fisis dan Bukan Besaran Fisis

No.	Besaran Pokok	Satuan	Besaran Turunan	Satuan	Bukan Besaran Fisis
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

C. *Dari beberapa nilai besaran pada orientasi masalah, konversikan ke dalam bentuk Satuan Internasional!*

1. 100 ru = ... meter persegi
2. 7 ton = ... kilogram
3. 40 km/jam = ... m/s
4. 40.000 liter = ... meter kubik

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

BESARAN FISIS

Membimbing penyelidikan kelompok

D. Jawablah pertanyaan tentang Dimensi berikut!

1. Perhatikan gambar berikut!

Apa yang membedakan karya seni dari kedua gambar tersebut? Jelaskan!

Jawab:

---

2. Umar dan Ziya berselisih tentang rumus gaya, menurut Umar rumus gaya adalah F=mxa, sedangkan menurut Ziya rumus gaya dalah F=mxv, bagaimanakah cara mengetahui siapa yang benar?

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

BESARAN FISIS

Membimbing penyelidikan kelompok

E. Jawablah pertanyaan tentang Notasi Ilmiah berikut!

1. Perhatikan gambar berikut!

Menurut id.Wikipedia.com, bumi kita merupakan planet terbesar kelima dalam tata surya. Massa bumi 5.972.190.000.000.000.000.000.000 kg, dengan volume sebesar 1.082.310.000.000 kilometer kubik. Ukuran massa dan volume bumi sangat besar sekali. Bagaimanakah cara menyatakan ukuran bumi tersebut agar sederhana dan tetap akurat?

Jawab:

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

- Sajikan hasil diskusi kelompok kalian pada kertas HVS/Karton.
- Presentasikan hasil diskusi dan penyelidikan kelompok kalian ke depan kelas.

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

BESARAN FISIS

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut bersama kelompok kalian!

1. Berdasarkan hasil diskusi dan penyelidikan kalian, bagaimana solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi perbedaan ukuran tanah disuatu tempat?

Jawab:

---

2. Berdasarkan hasil diskusi dan penyelidikan kelompok, bagaimana cara menentukan satuan dan dimensi dari suatu besaran turunan?
Misalnya besar massa jenis suatu benda yang memiliki massa m dan luas alasnya A, dinyatakan dengan persamaan: $p = \frac{m\,x\,g}{A}$

Jika g suatu konstanta, maka tentukan dimensi dan satuannya!

Jawab:

---

3. Berdasarkan hasil diskusi dan penyelidikan kelompok, bagaimana caranya agar suatu benda yang memiliki nilai sangat besar atau kecil dapat dinyatakan dengan ukuran sederhana dan akurat?

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

BESARAN FISIS

Simpulan

Berdasarkan hasil diskusi dan penyelidikan kelompok kalian, tentukan solusi yang paling tepat untuk mengatasi permasalahan pak Azmi!

Good Luck!

LIVEWORKSHEETS