Fase E

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

EKSPONEN

KELAS :

NAMA ANGGOTA :

2025/2026

LKPD BERBASIS PBL PADA LIVEWORKSHEET

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Setiap kelompok menuliskan identitas anggota pada kolom yang telah disediakan
2. Cermati masalah kontekstual dan identifikasi informasi penting.
3. Diskusikan bersama kelompok untuk merancang solusi.
4. Tulis jawaban secara jelas dan lengkap.
5. Siapkan presentasi kelompok dan dengarkan tanggapan dari kelompok lain.
6. Silakan tanyakan pada guru jika ada hal-hal yang kurang jelas.

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase E, peserta didik dapat menggunakan bilangan eksponen baik pangkat bulat maupun rasional

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan eksponen

LIVEWORKSHEETS

AYO MENGINGAT KEMBALI

Ingat kembali konsep perkalian berulang :

- **2x2x2x2 dapat ditulis** 2^4
- 5^4 **berarti 5x5x5x5**

PERTANYAAN PEMANTIK

Apakah kamu menyadari bahwa bumi semakin panas akibat emisi karbon yang terus meningkat setiap tahun? Menurutmu, apakah peningkatan suhu itu bisa dimodelkan dengan matematika?

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1

Perubahan iklim semakin serius karena penggunaan energi fosil seperti batu bara dan minyak bumi, yang menghasilkan banyak karbon dioksida (CO_2). Untuk mengurangi dampak ini, banyak negara mulai beralih ke energi surya, yang lebih ramah lingkungan dan tidak menghasilkan CO_2 saat digunakan. Sebuah lembaga internasional bernama EcoSolar membuat proyek energi surya berskala global. Tujuannya adalah mengurangi penggunaan energi fosil dan membantu menjaga bumi tetap bersih.

Pada tahun 1990, kapasitas energi surya global diasumsikan sebesar 100 MegaWatt. Seiring perkembangan teknologi, semakin banyak negara yang menggunakan energi terbarukan, sehingga mengalami peningkatan setiap tahunnya. Apabila peningkatan ini terus terjadi, berapakah kapasitas energi surya global pada tahun 2030? Berikut adalah tabel peningkatan energi terbarukan yang di data oleh EcoSolar.

Tahun	Kapasitas Energi Surya (MW)
1990	100
1991	110
1992	121
1993	133,1
1994	146,41

LIVEWORKSHEETS

Langkah 1

Menggunakan angka dan simbol

1. Amatilah tabel yang menunjukkan data peningkatan kapasitas energi surya global pada tahun 1990-1994
2. Berdasarkan tabel diatas, informasi apa saja yang dapat kamu identifikasi dari tabel tersebut?

- Tahun awal : .....
- Kapasitas Awal Energi Surya :.....
- Tahun yang ingin diprediksi : .....
- Informasi lain :.....

3. Hitunglah selisih kapasitas peningkatan energi dari tahun ke tahun. Apakah selisih kenaikan setiap tahun sama atau berubah?

4. Kemudian, Jika diandingkan nilai kapasitas energi pada setiap tahun dengan kapasitas awal tahun 1990 (1000 MW). Berapa kali lipat kapasitas energi pada tahun 1991 dibandingkan dengan tahun sebelumnya

LIVEWORKSHEETS

Langkah 2

Menganalisis informasi

5. Berdasarkan perbandingan perubahan nya. Tentukanlah berapa persentase kenaikannya

6. Tentukanlah model matematika yang dipakai untuk mencari banyak emisi karbon pada tahun berikutnya

7. Hitung berapa besar kapasitas energi pada tahun 2030

LIVEWORKSHEETS

Langkah 3

Menafsirkan hasil analisis

8. Berdasarkan perhitunganmu, bandingkanlah hasil kenaikan energi terbarukan pada tahun 2030 dengan data awal. tahun 1990, berapa kali lipat peningkatan kapasitas energi surya pada tahun 2030?

LIVEWORKSHEETS