



E-LKPD

MATERI : EKSPONEN
MATEMATIKA FASE E



KELAS X
SEMESTER 1

START

 **LIVEWORKSHEETS**



IDENTITAS KELOMPOK

KELAS :

KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.





PETUNJUK Pengerjaan

- Bacalah setiap instruksi dan soal dengan cermat sebelum memulai pengerjaan.
- E-LKPD ini digunakan oleh peserta didik sesuai dengan arahan guru mata pelajaran.
- Setiap pertanyaan atau aktivitas yang terdapat pada E-LKPD hendaknya didiskusikan terlebih dahulu (jika berkelompok), kemudian dituliskan jawabannya pada kolom yang tersedia.
- Jawaban ditulis dengan jelas, runtut, dan sesuai dengan materi yang sedang dipelajari.
- Pastikan seluruh bagian E-LKPD telah diisi dengan lengkap, kemudian periksa kembali sebelum dikumpulkan.
- Waktu pengerjaan menyesuaikan dengan alokasi waktu yang ditentukan dalam kegiatan pembelajaran.



LIVEWORKSHEETS



Aktivitas



Permasalahan:

- Di sebuah desa pesisir, terdapat 1 orang nelayan yang menemukan teknik baru menangkap ikan dengan ramah lingkungan. Setiap harinya, setiap nelayan yang sudah mengetahui teknik tersebut akan mengajarkannya kepada 3 nelayan lain pada hari berikutnya. Asumsikan setiap nelayan yang sudah tahu akan terus menyebarkan pengetahuan itu dengan pola yang sama setiap harinya.

Pertanyaan 1- Menemukan Pola Penyebaran Informasi

Amati pola penyebaran informasi dari hari ke hari.
Bagaimana jumlah nelayan yang mengetahui teknik baru menangkap ikan bertambah setiap hari.



Pertanyaan 2- Model Matematika

Buat model matematika untuk masalah ini:

- Rumus untuk nelayan yang mengetahui teknik baru menangkap ikan pada hari ke- n



Aktivitas



Pertanyaan 3- Menghitung Jumlah Nelayan

Berdasarkan pola yang ditemukan pada soal pertama, hitung jumlah nelayan yang mengetahui teknik baru menangkap ikan pada:

- Hari ke-3 =

$$\begin{array}{c} \square \\ \square \end{array} = \square \times \square \times \square = \square$$

- Hari ke-5 =

$$\begin{array}{c} \square \\ \square \end{array} = \square = \square$$

- Hari ke-7 =

$$\begin{array}{c} \square \\ \square \end{array} = \square = \square$$

Pertanyaan 4- Generalisasi Sifat Eksponen

Buktikan bahwa perbandingan jumlah nelayan yang tahu pada hari ke-7 dan hari ke-3 dapat dituliskan sebagai:

$$\begin{array}{c} \square \\ \square \end{array}$$

Gunakan sifat eksponen:

$$\frac{\begin{array}{c} \square \\ \square \end{array}}{\begin{array}{c} \square \\ \square \end{array}} = \begin{array}{c} \square \\ \square \end{array} - \begin{array}{c} \square \\ \square \end{array} = \begin{array}{c} \square \\ \square \end{array}$$



Aktivitas



Buktikan bahwa perkalian jumlah nelayan yang tahu pada hari ke-7 dan hari ke-3 dapat dituliskan sebagai:



Gunakan sifat eksponen:

$$\begin{matrix} \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \end{matrix} \times \begin{matrix} \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \end{matrix} = \begin{matrix} \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \end{matrix} + \begin{matrix} \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \end{matrix} = \begin{matrix} \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \end{matrix}$$

Buktikan bahwa jika jumlah nelayan yang tahu pada hari ke-3 dipangkatkan 2, maka hasilnya dapat dituliskan sebagai:

$$\left(\begin{matrix} \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \end{matrix} \right)^2 = \begin{matrix} \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \end{matrix} \times \begin{matrix} \square & & \square \\ \square & & \square \\ \square & & \square \end{matrix} = \begin{matrix} \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \\ \square & & \square & & \square \end{matrix}$$



Aktivitas



Pertanyaan 5- Tabel Penyebaran Informasi

Berdasarkan permasalahan diatas, lengkapi tabel berikut :

Hari ke-n	Nelayan yang Mengetahui Teknik Baru Menangkap Ikan	Bentuk Eksponen
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		



Aktivitas



Kesimpulan:

Bagaimana hubungan antara fase penyebaran pengetahuan dengan banyaknya nelayan yang sudah mengetahui teknik tersebut pada setiap fase?

lalu, simpulkan sifat eksponen apa yang dapat anda temukan dari hubungan itu?



LIVEWORKSHEETS



Keren! Kalian telah menyelesaikan LKPD ini dengan baik. Sekarang, yuk lanjut ke bagian evaluasi untuk menguji pemahaman kalian.

