



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK(LKPD)

EKSPOLEN

KELAS X

SMK PASUNDAN 3 BANDUNG



LIVWORKSHEETS



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK(LKPD)

EKSPONEN

KELAS X

SMK PASUNDAN 3 BANDUNG



PETUNJUK PENGGUNAAN

E-LKPD BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING

1. Bagi Guru

- Guru memahami isi E-LKPD terlebih dahulu sebelum pembelajaran
- Guru menjelaskan tujuan dan penggunaan E-LKPD dengan jelas

2. Bagi Peserta Didik

- Peserta didik berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan E-LKPD
- Peserta didik harus memahami CP dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
- Peserta didik membaca dan memahami pengantar materi dengan teliti
- Peserta didik wajib menjawab setiap pertanyaan dalam E-LKPD

Tujuan Pembelajaran Doomain Bilangan:

- Menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan).
- Mengidentifikasi bentuk ekuivalen menggunakan sifat eksponen (termasuk hubungan pangkat rasional dan bentuk akar).

Kompetensi yang diharapkan tercapai:

- Menjelaskan keberkaitan suatu masalah kontekstual dengan bentuk eksponen
- Membuat kesimpulan tentang pengertian eksponen
- Menentukan sifat-sifat eksponen
- Menggunakan sifat-sifat eksponen dalam menentukan penyelesaian masalah





PENGERTIAN BILANGAN BERPANGKAT

Fase 1 Orientasi Masalah



Perhatikan permasalahan berikut !



Seseorang membawa virus covid-19 masuk ke wilayah kota Bandung. Virus tersebut menular ke penduduk di wilayah Bandung dengan cepat. Setelah diamati, orang yang membawa virus tersebut sudah menularkan ke 2 orang lainnya. Pada fase selanjutnya, 2 orang tertular tersebut ternyata juga masing-masing menulari 2 orang lainnya. Pada fase berikutnya, 4 orang pada fase sebelumnya juga menulari masing-masing 2 orang lainnya. Pola penularan tersebut terus berlangsung dimana tidak ada orang yang tertular hingga 2 kali.

Fase 2

Mengorganisasi Peserta Didik



Bentuklah kelompok beranggotakan 4-5 orang. Kemudian isi identitas siswa di kolom yang tersedia

No	Nama Lengkap	Kelas	No Absen

Fase 3

Membimbing Penyelidikan



Gambar 1.1 menunjukkan jumlah awal orang yang terkena virus.



Gambar 1.1

Setelah itu menular ke 2 orang lainnya.



Gambar 1.2

Isilah hasil pengamatanmu dari Gambar 1.1 dan Gambar 1.2 ke dalam tabel di bawah ini untuk memberikan kalian gambaran penularan virus di setiap fase hingga fase ke-8!

Fase Penularan	1	2	3	4	5	6	7	8
Banyak orang yang tertular	2							

Dari hasil pengamatan di atas diperoleh informasi bahwa setiap orang yang tertular, menularkan dua orang lainnya. Secara sistematis, dapat kita tulis menjadi:

Fase ke 1 $\rightarrow 2^1 \rightarrow 2 \rightarrow 2$ orang

Fase ke 2 $\rightarrow 2^2 \rightarrow 2 \times 2 \rightarrow$

Fase ke 3 $\rightarrow \boxed{} \rightarrow 2 \times 2 \times 2 \rightarrow$

Fase ke 4 $\rightarrow \boxed{} \rightarrow \boxed{} \rightarrow$

Fase ke 5 $\rightarrow \boxed{} \rightarrow \boxed{} \rightarrow$

Fase ke 6 $\rightarrow \boxed{} \rightarrow \boxed{} \rightarrow$

Fase ke 7 $\rightarrow \boxed{} \rightarrow \boxed{} \rightarrow$

Fase ke 8 $\rightarrow \boxed{} \rightarrow \boxed{} \rightarrow$

Dengan analisis di atas diperoleh pola bilangan berpangkat pada permasalahan tersebut, yaitu:

1 : Jumlah orang yang tertular virus di awal

2 : Jumlah orang yang tertular oleh 1 orang yang sudah tertular virus

3 : Fase penularan

Dari permasalahan tersebut, kita peroleh definisi dari bilangan berpangkat.

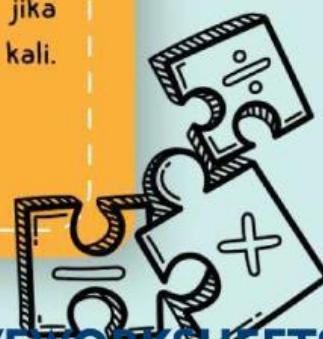
Definisi

Eksponen atau yang lebih sering kita dengar dengan sebutan pangkat adalah nilai yang menunjukkan derajat atau sebanyak berapa kali sebuah bilangan dikalikan dengan bilangan tersebut. Dengan demikian jika terdapat bilangan a dikalikan dengan bilangan tersebut sebanyak n kali.

Maka kita dapat merumuskan menjadi

$$\boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{} \times \dots \times \boxed{} = \boxed{}$$

Dengan a = basis (bilangan pokok) dan n = pangkat atau eksponen



Fase 4

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya



- Bersama kelompokmu carilah contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang penyelesaiannya menggunakan bilangan berpangkat! Kemudian analisislah permasalahan tersebut seperti contoh soal sebelumnya! Tulislah hasil diskusi di kolom yang tersedia!
- Presentasikan di depan kelas!

HASIL DISKUSI



Fase 5

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah



Apa yang dapat kalian simpulkan dari pembelajaran hari ini? Apakah pembelajaran hari ini menyenangkan? Kemukakanlah hambatan yang kalian temui saat proses pembelajaran berlangsung! Tulis jawabanmu pada kolom yang tersedia!

A large, empty white rectangular box with a light blue border, designed for writing responses. It is positioned in the center of a larger light blue frame.