LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Memahami pengertian bilangan berpangkat.
2. Menentukan unsur-unsur bilangan berpangkat
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bilangan berpangkat.

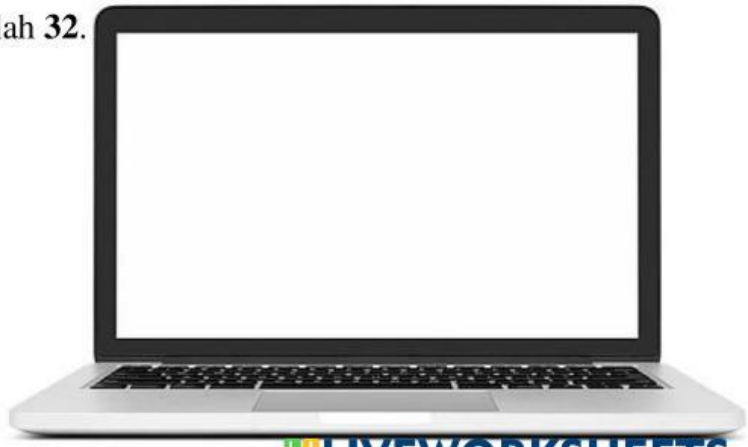
B. Unsur-Unsur Bilangan Berpangkat

Bentuk umum bilangan berpangkat adalah:

$$a^n$$

dengan keterangan sebagai berikut:

1. **Bilangan Pokok (a / basis)**
   - Adalah bilangan yang dikalikan berulang.
   - Contoh: pada 2^5, bilangan pokoknya adalah **2**.
2. **Pangkat (n / eksponen)**
   - Menunjukkan berapa kali bilangan pokok dikalikan dengan dirinya sendiri.
   - Contoh: pada 2^5, pangkatnya adalah 5, artinya 2 dikalikan dengan dirinya sendiri sebanyak 5 kali.
3. **Hasil Perpangkatan**
   - Merupakan hasil akhir dari perkalian berulang.
   - Contoh: $25=2\times2\times2\times2\times2=32$.
   - Jadi, hasil perpangkatannya adalah **32**.



LIVEWORKSHEETS

NAMA : **KELAS :**

Kota Cahaya yang Selalu Bertambah Terang

Di sebuah negeri jauh, ada sebuah kota bernama **Kota Cahaya**. Kota ini terkenal dengan taman pusatnya yang dipenuhi lampu-lampu hias berwarna-warni. Namun, lampu di kota itu bukan lampu biasa. Lampu-lampu tersebut terbuat dari kristal ajaib yang setiap malam mampu menggandakan dirinya sendiri. Fenomena inilah yang membuat Kota Cahaya menjadi tujuan wisata paling terkenal..

Pada malam pertama festival musim semi, wali kota hanya menyalakan **1 lampu kristal** di tengah taman. Lampu itu berkilau indah, tetapi terlihat sepi karena hanya ada satu cahaya yang menerangi area luas taman. Warga kota penasaran, apakah satu lampu saja cukup untuk menarik perhatian wisatawan? Namun, keajaiban mulai terlihat pada malam kedua. Lampu yang semula hanya satu, tiba-tiba membelah diri menjadi **2 lampu kristal**, dan keduanya menyala lebih terang dari sebelumnya.

Semakin hari jumlah lampu itu terus bertambah. Malam ketiga, jumlah lampu menjadi **4 buah**, malam keempat menjadi **8 buah**, dan malam kelima sudah mencapai **16 lampu kristal** yang memancarkan cahaya berkilauan. Para pengunjung takjub melihat bagaimana taman yang gelap gulita kini semakin terang benderang setiap malam. Anak-anak berlarian dengan gembira, sementara para pedagang tersenyum karena semakin banyak wisatawan yang datang untuk melihat fenomena tersebut.

Seorang anak sekolah bernama Aruna memperhatikan pola yang terjadi. Ia membawa buku catatannya dan mulai menuliskan jumlah lampu dari malam ke malam. Dia mencatatnya dalam sebuah tabel sebagai berikut:

LIVEWORKSHEETS

HARI	BANYAK LAMPU
1	1
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Malam demi malam, cahaya lampu semakin menakjubkan. Warga kota mulai mengadakan lomba fotografi untuk mengabadikan keindahan taman, sementara para guru memanfaatkan fenomena ini untuk mengajarkan matematika dengan cara yang lebih menyenangkan. Dan juga memberi tugas kepada siswa sebagai berikut:

A. Pilihan Ganda

1. Hasil dari 2^4 adalah ...
   a. 8
   b. 12
   c. 16
   d. 24
2. Bentuk sederhana dari $3^2 \times 3^3$ adalah ...
   a. 3^5
   b. 3^6
   c. 9^3
   d. 3^8
3. Jika $5^a = 125$, maka nilai a adalah ...
   a. 2
   b. 3
   c. 4
   d. 5

LIVEWORKSHEETS

B. Isian Singkat

4. Tentukan hasil dari 10^3 = ...
5. Sederhanakan bentuk $\frac{2^6}{2^2}$ = ...
6. Hitung hasil dari $(4^2)^3$ = ...

C. SOAL MENJODOHKAN

Petunjuk: Hubungkan soal pada Kolom (A) dengan jawaban yang tepat pada Kolom (B).

Kolom (A) – Soal	Kolom (B) – Jawaban
1. 2^3	A. 9
2. 5^2	B. 25
3. 3^4	C. 6
4. 10^2	D. 16
5. 4^3	E. 8
6. $2^5 \div 2^2$	F. 81
7. $(3^2)^2$	G. 100
8. 6^1	H. 64

LIVEWORKSHEETS