



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
ELEKTRONIK (E-LKPD)  
Berbasis Discovery Learning

Materi Eksponen kelas X  
Sekolah Menengah Atas

Nama :   
Kelas :   
Sekolah:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK ( E-LKPD) MATEMATIKA  
SMA/MA KELAS X SEMESTER I  
BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*  
MATERI EKSPONEN

Penulis

**UCI DWI SAFITRI**

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

Jurusan Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Pembimbing

Yurnalis, M.Pd

Anesia Noviliza, M.A

Cetakan I, Juli 2023

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah Rabbi'lamin.

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmad, hidayah dan karunia-Nya sehingga Lembar Kerja Peserta didik Elektronik (E-LKPD) ini tersusun sesuai dengan rencana..Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai teladan dalam menuntut ilmu.

E-LKPD ini berpedomen pada kurikulum merdeka dengan menggunakan pembelajaran *discovery learning* . E-LKPD ini berisi materi eksponen ( bilangan berpangkat) yang disusun sedemikian rupa yang diharapkan mudah dipahami bagi peserta didik.

Penulis menyadari dalam penyusunan E-LKPD ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

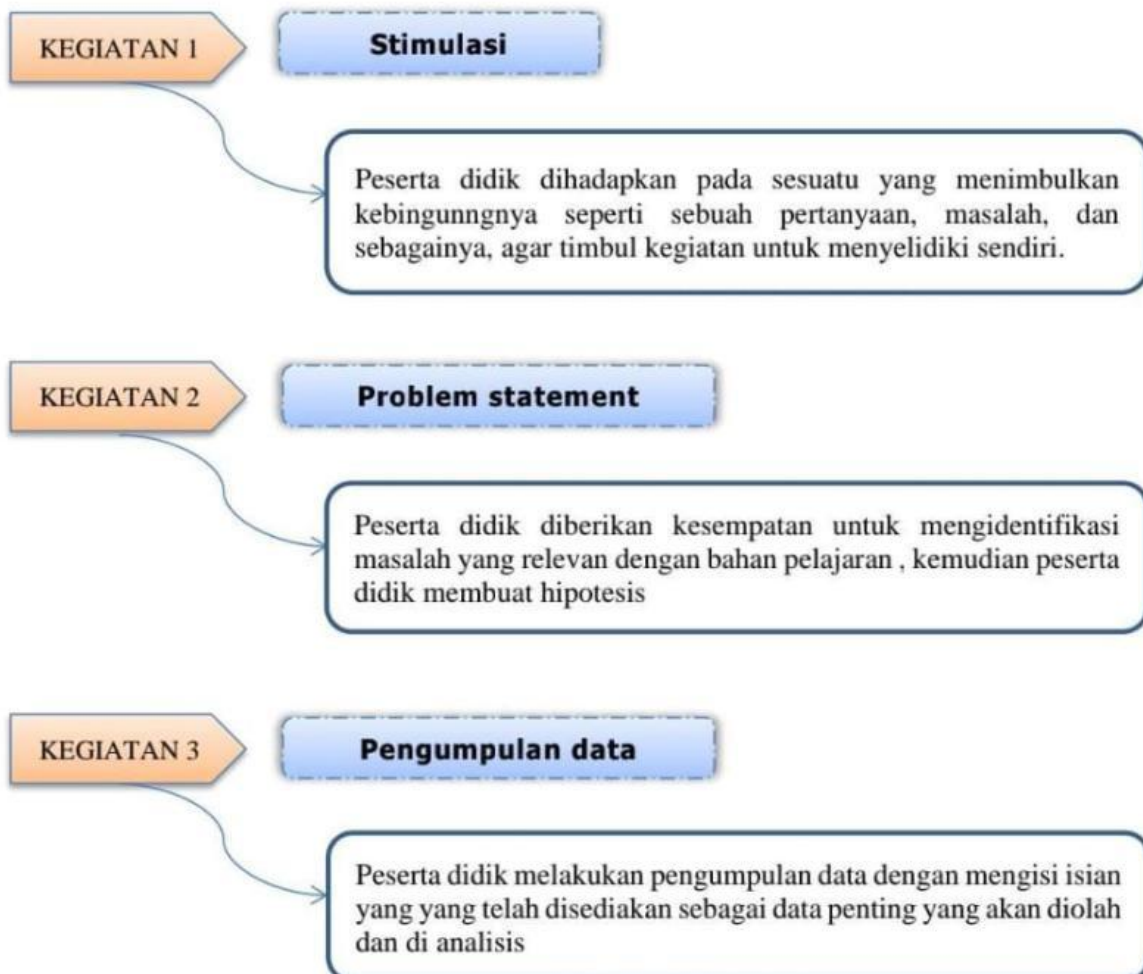
Padang panjang,

Juli 2023

Penulis

## MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING

Model *discovery learning* adalah model pembelajaran yang melatih peserta didik menemukan hipotesis jawaban sendiri berdasarkan hasil observasi terhadap suatu masalah sehingga murid lebih aktif dan proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Langkah kerja (sintak) model pembelajaran *discovery learning* adalah sebagai berikut:



KEGIATAN 4

### Pengumpulan data

Peserta didik melakukan pengolahan data dari informasi yang telah diperoleh pada tahap pengumpulan data.

KEGIATAN 5

### Pembuktian

Peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan, dihubungkan dengan data yang diperoleh dengan bantuan guru.

KEGIATAN 6

### Kesimpulan

Peserta didik menarik kesimpulan terkait materi yang dibahas.

## PETUNJUK PENGGUNAN E-LKPD

1. Sebelum mempelajari E-LKPD mulailah dengan berdoa



2. Pastikan perangkat kamu terhubung dengan internet



3. Pahami setiap kasus, ilustrasi dan materi yang diberikan



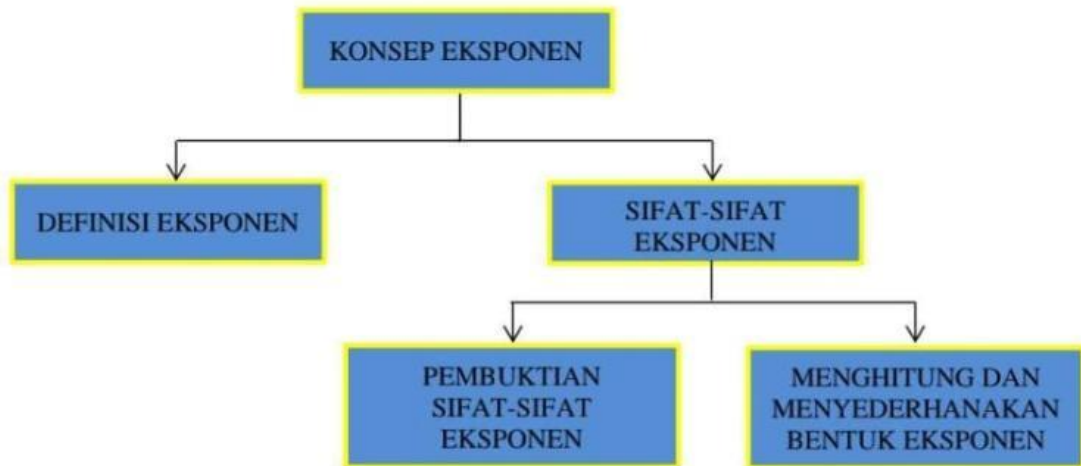
4. Kerjakan setiap langkah/petunjuk yang diberikan dengan teliti



Bertanyalah jika terdapat hal-hal yang kurang jelas kepada guru



## PETA KONSEP



# EKSPONEN

## TUJUAN PEMBELAJARAN

- B.1 Memahami bilangan berpangkat positif, negatif dan pecahan
- B.2 Menganalisis dan menggunakan sifat-sifat bilangan berpangkat dalam operasi matematika

## INDIKATOR PENCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu membuat kesimpulan tentang pengertian eksponen
2. Peserta didik mampu menghitung nilai bilangan eksponen
3. Peserta didik mampu mengaitkan contoh kontekstual dengan konsep eksponen
4. Peserta didik mampu menggunakan sifat eksponen dalam menentukan penyelesaian masalah.



## A. Pengertian Eksponen

Kompetensi yang diharapkan tercapai

1. Membuat kesimpulan tentang pengertian eksponen
2. Menghitung nilai bilangan eksponen
3. Mengaitkan contoh kontekstual dengan konsep eksponen.

Ayo mengenal tokoh pencetus bilangan Eksponen



Orang yang pertama kali menemukan bilangan berpangkat adalah John Napier ( 1550-1617). John Napier merupakan seorang bangsawan dari Merchiston, Skotlandia. John Napier juga merupakan penemu bilangan logaritma, yang memang ada hubungannya dengan bilangan eksponen. John Napier menyadari bahwa setiap bilangan bisaa diubah dalam bentuk eksponen maupun logaritma, agar bilangan tersebut bisa diubah dalam bentuk yang lebih sederhana.

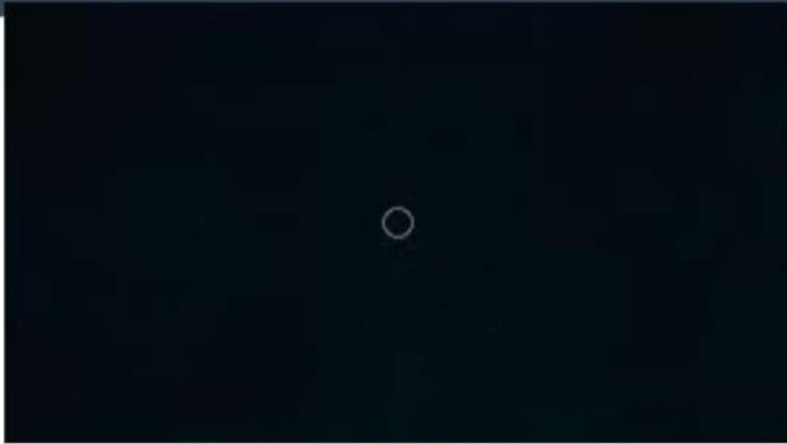
**John Napier**  
(1550-1617)

KEGIATAN 1

STIMULASI



*Diberikan selembar kertas berbentuk persegi panjang. Lipatlah kertas tersebut ditengah-tengah sehingga garis lipatan membagi dua bagian yang sama besar. Kemudian dilipat lagi bagian yang sama, sampai kertas tersebut tidak bisa dilipat lagi. Temukanlah pola yang menyatakan hubungan lipatan dengan banyak bidang yang terbentuk.*



KEGIATAN 2

Identifikasi Masalah

Berdasarkan stimulasi diatas, timbulah pertanyaan :

Blank writing area with decorative borders.

Berdasarkan pertanyaan diatas, buatlah hipotesis ( jawaban sementara) yang kamu ketahui!

Blank writing area with decorative borders.

**KEGIATAN 3****Pengumpulan Data**

Untuk menyelidiki permasalahan diatas, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini!

a. Berapakah banyak bidang yang terbentuk pada lipatan pertama?

Jawaban .....

b. Berapakah banyak bidang yang terbentuk pada lipatan kedua?

Jawaban .....

c. Berapakah banyak bidang yang terbentuk pada lipatan ketiga?

Jawaban .....

d. Berapakah banyak bidang yang terbentuk pada lipatan keempat?

Jawaban .....

**KEGIATAN 4****Pengolahan data**

Berdasarkan kegiatan 3. Isilah hasil percobaan yang kalian lakukan ke dalam table dibawah ini!

<i>Banyak lipatan</i>	<i>Banyak bidang</i>	<i>Pola perkalian</i>	<i>Bentuk Eksponen</i>
1	2	2	$2^1$
2	...	$2 \times \dots$	..."
3	...	$2 \times \dots \times \dots$	..."
4	...	$2 \times \dots \times \dots \times \dots$	..."
.			
.			
.			
N	...	$\underbrace{2 \times 2 \times 2 \times \dots \times 2}_{n \text{ faktor}}$	..."



KEGIATAN 5

Verifikasi

Berasarkan pemahaman dari kegiatan 3 dan 4, tentukan apakah hipotesis yang kamu buat pada kegiatan 2 sudah tepat atau kurang tepat.

Hipotesis	
Tepat	Kurang Tepat/Salah



KEGIATAN 6

Menarik Kesimpulan

Buatlah kesimpulan apa itu eksponen dan tulis bentuk eksponen yang telah kamu temukan melalui tabel diatas! Setelah itu kerjakan soal berikut ini.



## EVALUASI



### A. Soal Pilihan benar salah

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	$2^4 = 4^2$		
2	$3 + 5 = 2^3$		
3	$(2a)^3 = 2a^3$		
4	$1^3 + 2^3 + 3^3 = (1 + 2 + 3)^2$		
5	$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 = 7^2$		

### B. Soal Pilihan Ganda

1.  $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = \dots$

a.  $5 \times 7$

c.  $7^5$

e. 77777

b.  $5^7$

d. 75

2.  $(-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) = \dots$

a. -12

c.  $-4^3$

e.  $(-4)^3$

b.  $-3^4$

d.  $(-3)^4$

3.  $\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \dots$

a. 6

c.  $\frac{1}{6}$

e.  $\frac{1}{9}$

b.  $\frac{3}{2}$

d.  $\frac{1}{8}$

4.  $(-2)^5 = \dots$

a. -32

c. -10

e. 32

b. -25

d. 25



5.  $\frac{2^5 \times 3^3 \times 5^2}{6^2 \times 10^2} = \dots$

a. 1

c. 6

e. 30

b. 2

d. 15

**“Jadilah pelajar yang belajar karena mau bisa,  
bukan jadilah pelajar karena terpaksa. Tidak ada  
guna IQ anda tinggi tapi pemalas”.**

*~ Alm. Eyang Habibie ~*

