



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
14.05.01.2020



Nama Sekolah	: SMPIT DAARUL ‘ILMI BANDARLAMPUNG	
Mata Pelajaran	: Matematika	
Kelas / Semester	: IX	
Materi	: Bilangan berpangkat bilangan rasional dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya	
Pertemuan	: 14	
Alokasi Waktu	: 60 menit	
Kompetensi Dasar		Aktivitas Pra Pembelajaran
3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya		Guru menyampaikan informasi materi berupa lkpd, ppt dan video melalui googclasrom Guru memberikan informasi pelaksanaan kegiatan belajar melalui grup whatsapp
Tujuan		
Siswa dapat menyatakan bilangan dalam bentuk bilangan rasional berpangkat bulat serta menuliskan bentuk baku bilangan berpangkat dengan bilangan pokok 10 melalui LKPD		
Materi		
Bilangan positif kecil dan besar dengan pokok 10 , seperti :  $10^{-1}$ , $10^{-2}$ , $10^{-3}$ , $10^{-4}$ , ... disebut bentuk baku bilangan kecil  $10$ , $10^2$ , $10^3$ , $10^4$ , ... disebut bentuk baku bilangan besar  Bentuk umum bilangan baku ditulis : $a \times 10^n$ , $1 \leq a \leq 10$ dan $n \in \mathbb{B}$		
Strategi Pembelajaran		Aktivitas Pembelajaran
Metode		Pendahuluan
luring		Peserta didik memulai pengerjaan LKPD dengan mengucapkan bismillah Peserta didik olarga ringan sebelum mengerjakan LKPD sepert pusup Peserta didik membaca petunjuk pengerjaan dan rubric penilain yang diberikan di lkpd Peserta didik membuka bahan-bahan pembelajaran di googleclasrom
Media		Kegiatan Inti
Whatsapp, zoom, Youtube, googclasrom, PPT, dan Googleform		Peserta didik mengerjakan LKPD materi bilangan baku Peserta didik meyimak video pembelajaran di tautan <a href="https://youtu.be/FoObo2oGfvY">https://youtu.be/FoObo2oGfvY</a> Peserta didik mengerjakan LKPD dengan membuka PPT dan buku panduan yang diberikan dari sekolah
Sumber belajar dan alat		Penutup
1. Buku Siswa 2. LKPD 3.PPT 4.Chanel Youtube		Peserta didik memfoto dan mengupload hasil pekerjaan melalui googleclassroom Pesera didik mengucapkan Alhamdulillah Setelah pembelajaran berakhir peserta didik membersihkan dan merapihkn tempat belajarnya kembali
Asesmen /InstrumenPenilaian		
Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Keterangan Penilaian
Sikap	Observasi/Jurnal	Teliti, Kejujuran, Kerjasama dan Mandiri,
Pengetahuan	Penugasan Tes Tertulis	Tugas pada LKPD (rubrik Penilaian terlampir)
Keterampilan	Proyek	Menyelesaikan permasalahan mengurutkan bilangan dalam kehidupan sehari-hari (rubrik Penilaian Terlampir)

Mengetahui,  
Kepala SMPIT Daarul ‘Ilmi

Bandarlampung, Oktober 2020  
Guru

Afni, S.Pd.

Arief Ageng Sanjaya, S.Pd.,M.Pd.



## Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika

Materi : Bilangan berpangkat bilangan rasional dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya (5)  
Tanggal Pengerjaan : .....  
Nama Siswa : .....  
Kelas : .....

### Petunjuk Pengisian LKPD

1. Tuliskan nama dan siswa ditempat yang sudah disediakan
2. Jika pekerjaan sudah selesai maka orang tua menandatangani pekerjaan pada tempat yang disediakan
3. Hasil pekerjaan dikirimkan ke sekolah oleh orang tua pada hari Kamis pukul 08.00 - 10.00 WIB

### Kopetensi Dasar :

3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya

### Indikator Penilaian Kopetensi :

Siswa dapat menyatakan bilangan dalam bentuk bilangan rasional berpangkat bulat serta menuliskan bentuk baku bilangan berpangkat dengan bilangan pokok 10 melalui LKPD

### A. Petunjuk Umum LKPD Matematika

1. Peserta didik membaca materi operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya
2. Peserta didik memperhatikan video pembelajaran yang diberikan oleh sekolah atau buku pegangan peserta didik
3. Peserta didik mengerjakan tugas sesuai dengan LKPD yang diberikan
4. Jika peserta didik mengalami kesulitan bisa bertanya ke orang tua atau menghubungi guru yang bersangkutan (ustadz Arief 085381914567 dan ustadz Kamsuri 085783130737) pada pukul 10.00-11.00 atau 15.45-16.30
5. Jika peserta didik telah menyelesaikan tugas yang diberikan maka minta tanda tangan kepada orang tua
6. Lembar kerja yang diberikan dikumpulkan sesuai waktu yang ditentukan
7. Rubrik penilaian yang digunakan sebagai berikut

Tanggung jawab		Disiplin	
Skor	Deskripsi	Skor	Deskripsi
50	Hasil pekerjaan benar semua dan memiliki unsur jawaban berupa diketahui, ditanya, dijawab (menuliskan rumus dan tersusun rapih proses jawaban)	50	Mengumpulkan tugas dan hadir daring tepat waktu
40	Hasil pekerjaan 80% -99% benar dan memiliki unsur jawaban berupa diketahui, ditanya, dijawab (menuliskan rumus dan tersusun rapih proses jawaban)	40	Mengumpulkan tugas dan hadir daring tidak tepat waktu
30	Hasil pekerjaan 80% -99% benar dan memiliki unsur jawaban berupa diketahui, ditanya, dijawab (menuliskan rumus dan tersusun rapih proses jawaban) tidak lengkap	30	Mengumpulkan tugas dan tidak hadir daring
<30	Hasil pekerjaan dibawah 80% benar	<30	Tidak mengumpulkan tugas dan daring

**Tujuan :**

Melalui kegiatan menganalisis soal siswa dapat menerapkan pengetahuan yang telah diperolehnya serta memberikan pemikiran alternatif pada permasalahan yang dihadapi dalam menyatakan bilangan dalam bentuk bilangan rasional berpangkat bulat serta menuliskan bentuk baku bilangan berpangkat dengan bilangan pokok 10

**Uraian Materi**

**1. Menyatakan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat**

Bilangan rasional dapat dinyatakan dalam bentuk bilangan berpangkat dengan bilangan pokok tertentu. Perhatikan contoh di bawah ini !

Nyatakan dalam bentuk bilangan berpangkat !

- a. 8
- b. 32
- c. 24
- d. 50

Penyelesaian :

Cara yang paling mudah adalah dengan menentukan faktor prima dari bilangan tersebut

- a. Faktor prima dari 8 adalah  $2 \times 2 \times 2 = 2^3$  maka  $8 = 2^3$   
Untuk selanjutnya coba kalian selesaikan permasalahan berikut!
- b. Faktor prima dari 32 adalah ..... maka  $32 = ....$
- c. Faktor prima dari 24 adalah ..... maka  $24 = ...$
- d. Faktor prima dari 50 adalah ..... maka  $50 = ....$

**2. Menyatakan bilangan dalam bentuk baku**

Perhatikan barisan bilangan di bawah ini !

... , 16 , 8 , 4 , 2 , 1 ,  $\frac{1}{2}$  ,  $\frac{1}{4}$  ,  $\frac{1}{8}$  ,  $\frac{1}{16}$  , ...

↓

↓

↓

↓

↓

↓

↓

↓

↓

... ,  $2^4$  ,  $2^3$  ,  $2^2$  ,  $2^1$  ,  $2^0$  ,  $2^{-1}$  ,  $2^{-2}$  ,  $2^{-3}$  ,  $2^{-4}$  , ...

Untuk setiap suku dari barisan bilangan pecahan di atas, dapat dinyatakan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat negatif , sebagai berikut :

$$2^{-1} = \frac{1}{2}$$
$$2^{-2} = \frac{1}{2^2} = \frac{1}{4}$$
$$2^{-3} = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8}$$
$$2^{-4} = \frac{1}{2^4} = \frac{1}{16} \text{ dst.}$$

Nyatakan dalam bentuk pangkat tiap-tiap suku dari barisan bilangan di bawah ini dengan bilangan pokok 10

$\dots, 10.000, 1.000, 100, 10, 1, \frac{1}{10}, \frac{1}{100}, \frac{1}{1.000}, \frac{1}{10.000}, \dots$

$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$

$\dots, 10^4, 10^3, 10^2, 10^1, 10^0, 10^{-1}, 10^{-2}, 10^{-3}, 10^{-4}, \dots$

Bilangan positif kecil dan besar dengan pokok 10, seperti :

$10^{-1}, 10^{-2}, 10^{-3}, 10^{-4}, \dots$  disebut bentuk baku bilangan kecil

$10, 10^2, 10^3, 10^4, \dots$  disebut bentuk baku bilangan besar

Bentuk umum bilangan baku ditulis :  $a \times 10^n, 1 \leq a \leq 10 \text{ dan } n \in \mathbb{B}$

Nyatakan bentuk baku dari bilangan berikut ini !

- a. 100
- b. 1.000.000
- c. 0,00005
- d. 132.000

Alternatif jawaban :

- a.  $100 = 10^2$
- b.  $1.000.000 = 10^6$
- c.  $0,00005 = \frac{5}{100.000} = \frac{5}{10^5} = 5 \times 10^{-5}$
- d.  $132.000 = 132 \times 1.000 = (1,32 \times 100) \times (10^3) = 1,32 \times 10^2 \times 10^3 = 1,32 \times 10^5$

## Tugas

- Nyatakan bilangan berikut dalam bilangan rasional berpangkat bilangan bulat positif
  - a. 64
  - b. 200
- Nyatakan bilangan berikut dalam bilangan rasional berpangkat bilangan bulat negatif
  - a.  $\frac{1}{49}$
  - b.  $\frac{1}{300}$
- Tuliskan bentuk baku dari bilangan berikut ini !
  - a. 145.000.000
  - b.  $5,25 \times 0,0000064$
  - c. 0,0000096
  - d.  $750.000.000 : 15.000$

## 2. Soal Tantangan (Tidak Wajib)

- Bakteri *E.coli* memiliki lebar  $10^{-3}$  milimeter. Jarum pentul memiliki diameter 1 milimeter. Berapa banyak bakteri *E.coli* yang dapat mengisi diameter jarum tersebut ?
- Jarak kota A dan kota B pada peta adalah 15 cm, jika skala 1 : 100.000 maka nyatakan jarak sebenarnya kota A ke B dalam bilangan berpangkat ? ( satuan cm )

Tulislah jawaban Anda di bawah kolum ini!

Catatan Guru Mata Pelajaran	Tandaa Tangan Ortu	Nilai





# **BILANGAN BAKU**

---

## **SMPIT DAARUL 'ILMI**

**ARIEF AGENG SANJAYA, S.PD, M.PD**



**SISWA DAPAT MENYATAKAN BILANGAN  
DALAM BENTUK BILANGAN RASIONAL  
BERPANGKAT BULAT SERTA MENULISKAN  
BENTUK BAKU BILANGAN BERPANGKAT  
DENGAN BILANGAN POKOK <sub>10</sub>**



Bentuk baku bilangan yang sangat besar

$$a \times 10^n \text{ dengan } 1 \leq a < 10$$



CONTOH

1.  $100 = 1 \times 10^2$
2.  $2.000 = 2 \times 1.000 = 2 \times 10^3$
3.  $400 = 4 \times 10^2$  atau  $2^2 \times 10^2$
4.  $3.000.000.000 = 3 \times 10^9$

Bentuk baku bilangan yang sangat kecil

$$a \times 10^{-n} \text{ dengan } 1 \leq a < 10$$

COTOH

1.  $0,01 = 1 \times \frac{1}{100} = 1 \times \frac{1}{10^2} = 1 \times 10^{-2}$
2.  $0,0005 = 5 \times \frac{1}{10.000} = 5 \times \frac{1}{10^4} = 5 \times 10^{-4}$



# Bentuk Bilangan Baku

# Soal 1

**Nyatakan bilangan berikut**

**Dalam bilangan rasional berpangkat  
bilangan bulat positif!**

**a. 300000**

**Jawab**

$$3 \times 10^5$$

**b. 5000000**

**Jawab**

$$5 \times 10^6$$

# Soal 2

Tahukah kalian bahwa jarak antara Matahari dan Jupiter dalam sistem tata surya kita adalah 78000000 km. bagaimana cara membaca jarak tersebut?

Jawab

Tujuh puluh delapan juta Kilometer

Atau

$78 \times 10^6$

Menurut kalian mudah yang mana?

Nah jika ditulis seperti ini apakah boleh?

$7,8 \times 10^7$

# Soal 3

**Nyatakan bilangan berikut dalam bilangan rasional berpangkat bilangan bulat negative!**

a.  $0,0007 = 7 \times 10^{-4}$

b.  $\frac{1}{300} = 3 \times 10^{-2}$

# Soal 4

Diketahui bahwa massa molekul air kira-kira

0,000.000.000.000.000.000.000.030 gram.

bagaimana cara membaca jarak tersebut?

Jawab

$3 \times 10^{-23}$

  
**YAYASAN DAARUL 'ILMI**  
SMPIT DAARUL 'ILMI  
BANDAR LAMPUNG

  
**JSIT INDONESIA**  
*Empowering Islamic Schools*

**TERIMA KASIH**

**RAJIN BERLATIH AGAR TERBIASA**



**Fontoso**