



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
012.05.01.2020



Nama Sekolah	: SMPIT DAARUL 'ILMI BANDARLAMPUNG
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: IX/Ganjil
Materi	: Bilangan berpangkat bilangan rasional dan bentuk akar, serta sifat-
Pertemuan	: 12
Alokasi Waktu	: 80 menit

Kompetensi Dasar

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

Tujuan

- Siswa dapat mengidentifikasi pengertian bilangan rasional berpangkat bilangan bulat negatif dengan benar melalui pembelajaran
- Siswa dapat menyatakan bilangan berpangkat bulat negatif menjadi pangkat positif dan sebaliknya dengan benar melalui pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan	Keterangan
<p>Peserta didik memberi salam dan berdoa serta membaca asma alhusna Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi dan mengingatkan gaya hidup sehat Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	Zoom
<p>Kegiatan Inti Guru meminta siswa untuk membuka LKPD ke 11 dan 12 Guru membagikan link video pembelajaran materi tersebut https://youtu.be/oO-y5OrNRqs dan https://youtu.be/-K36rwgfPRo guru meminta siswa untuk memperhatikan video guru berdiskusi dengan siswa menggunakan ppt dan memberikan contoh soal</p>	Zoom dan youtube
<p>Kegiatan Penutup Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya Guru menutup dengan memotivasi peserta didik dan menghimbau agar tidak berkerumun di keramaian Guru memberi salam</p>	Zoom

Instrumen Penilaian

a. Sikap	: Observasi (Jujur, bertanggungjawab, dangotongroyong)
b. Pengetahuan	: Tes (penugasan)
Instrumen Tes (menyesuaikan teknik penilaian) dan rubric penilaian pengetahuan	Telampir
c. Keterampilan	:
Instrumen tes dan rubric penilaian keterampilan	Terlampir

Mengetahui,
Kepala SMPIT Daarul 'Ilmi

Afni, S.Pd.

Bandarlampung, Juli 2020
Guru

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



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika

Materi : Bilangan berpangkat bilangan rasional dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya (3)
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 :

1. Siswa dapat mengidentifikasi pengertian bilangan rasional berpangkat bilangan bulat negatif
2. Siswa dapat menyatakan bilangan berpangkat bulat negatif menjadi pangkat positif dan sebaliknya

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

Tanggungjawab		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

Pangkat Negatif

Perhatikan uraian di bawah ini dan lengkapi bagian – bagian yang belum terisi

$$\begin{aligned}
 \frac{3^2}{3^4} &= 3^{\dots\dots} \\
 &= 3^{\dots} && \text{(i)} \\
 3^2 : 3^4 &= \frac{3^2}{3^4} \\
 &= \frac{\dots x \dots}{\dots x \dots x \dots x \dots} \\
 &= \frac{\dots}{3^{\dots}} \\
 &= \dots && \text{(ii)}
 \end{aligned}$$

Dari i dan ii diperoleh

$$\dots = \dots$$

Jika bilangan pokok 3 kita misalkan a dan pangkatnya n maka secara umum ditulis

$$\dots = \dots$$

Dari kegiatan yang kamu lakukan di atas dapat diartikan bahwa bilangan rasional berpangkat positif dapat dinyatakan dalam pangkat negatif , oleh karena itu hal sebaliknya juga dapat kita lakukan, untuk lebih jelasnya perhatikan contoh berikut ini :

Nyatakan 5^{-3} dalam pangkat positif

Dengan menggunakan sifat $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ maka diperoleh $5^{-3} = \frac{1}{5^3}$

Latihan terbimbing :

1. Nyatakan dalam pangkat positif :
 - a. 7^{-2}
 - b. 6^{-5}
2. Nyatakan dalam pangkat negatif:
 - a. $\frac{1}{2^5}$
 - b. $\frac{1}{2}$

Sekarang kerjakan latihan di bawah ini dengan baik dan tepat waktu serta tidak menyontek ataupun menjadi plagiat !

1. Nyatakan dengan pangkat positif :

a. $6^{-5} : \dots\dots\dots \frac{1}{6^5}$

b. $b^{-8} : \dots$

c. $\frac{1}{m^{-3}} : \frac{1}{\frac{1}{m^3}} = 1 : \frac{1}{m^3} = 1 \times \frac{m^3}{1} = m^3$

2. Tulislah dengan memakai pangkat negatif

a. $\frac{1}{5^3} = \dots$

b. $\frac{1}{p^5} = \dots$

c. $\frac{3}{y^5} = \dots$

$$a^{-m} = \frac{1}{a^m}$$

Catatan Guru Mata Pelajaran	Tanda Tangan Ortu	Nilai

BILANGAN BERPANGKAT

ARIEF AGENG SANJAYA, S.Pd., M.Pd.



YAYASAN DAARUL 'ILMI
SMPIT DAARUL 'ILMI
BANDAR LAMPUNG

*JIKA ADA BILANGAN BERPANGKAT NEGATIF AKAN
DIRUBAH MENJADI POSITIF MAKA BERLAKU*

$$a^{-m} = \frac{1}{a^m}$$

“PEMBELAJAR SEJATI”

Soal 1

Perhatikan bilangan berpangkat berikut!

$$2^{-3}$$

Tentukan bagaimana bentuk positif dari bilangan berpangkat tersebut?

$$2^{-3} = \frac{1}{2^3}$$

Soal 2

Perhatikan bilangan berpangkat berikut!

$$-4^{-2}$$

Tentukan bagaimana bentuk positif dari bilangan berpangkat tersebut?

$$-4^{-2} = \frac{1}{-4^2}$$

Soal 3

Perhatikan bilangan berpangkat berikut!

$$3^{-3}$$

Tentukan bagaimana bentuk positif dari bilangan berpangkat tersebut dan hasil perpangkatan?

$$3^{-3} = \frac{1}{3^3}$$

$$3^{-3} = \frac{1}{3 \times 3 \times 3}$$

$$3^{-3} = \frac{1}{27}$$

Soal 4

Perhatikan bilangan berpangkat berikut!

$$-2^{-5}$$

Tentukan bagaimana bentuk positif dari bilangan berpangkat tersebut dan hasil perpangkatannya?

$$-2^{-5} = \frac{1}{-2^5}$$

$$-2^{-5} = \frac{1}{(-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2)}$$

$$-2^{-5} = \frac{1}{-32}$$



TERIMAKASIH

“PEMBELAJAR SEJATI”

BILANGAN BERPANGKAT

ARIEF AGENG SANJAYA, S.Pd., M.Pd.



YAYASAN DAARUL 'ILMI
SMPIT DAARUL 'ILMI
BANDAR LAMPUNG

*JIKA ADA BASIS BERNILAI NEGATIF DAN DIPANGKATKAN DENGAN
BILANGAN BULAT GENAP POSITIF MAKA HASIL AKHIR PERPANGKATAN
ADALAH BILANGAN POSITIF*

$$-a^2 = (-a) \times (-a) = a^2$$

$$-a^4 = (-a) \times (-a) \times (-a) \times (-a) = a^4$$

$$-a^6 = (-a) \times (-a) \times (-a) \times (-a) \times (-a) \times (-a) = a^6$$

“PEMBELAJAR SEJATI”

SOAL 1

TENTUKAN HASIL AKHIR

$$-2^6$$

Adalah

JAWAB

$$-2^6 = -2 \times -2 \times -2 \times -2 \times -2 \times -2$$

$$-2^6 = 4 \times 4 \times 4 = 64$$

“PEMBELAJAR SEJATI”

SOAL 2

TENTUKAN HASIL AKHIR

$$-3^4$$

Adalah

JAWAB

$$-3^4 = -3 \times -3 \times -3 \times -3$$

$$-3^4 = 9 \times 9 = 81$$

“PEMBELAJARA SEJATI”

*JIKA ADA BASIS BERNILAI NEGATIF DAN DIPANGKATKAN DENGAN
BILANGAN BULAT GANJIL POSITIF MAKA HASIL AKHIR PERPANGKATAN
ADALAH BILANGAN NEGATIF*

“PEMBELAJAR SEJATI”

SOAL 1

TENTUKAN HASIL AKHIR

$$-3^3$$

Adalah

JAWAB

$$-3^3 = -3 \times -3 \times -3$$

$$-3^3 = 9 \times -3 = -27$$

SOAL 2

TENTUKAN HASIL AKHIR

$$-3^5$$

Adalah

JAWAB

$$-3^5 = -3 \times -3 \times -3 \times -3 \times -3$$

$$-3^5 = 9 \times 9 \times -3 = -243$$



TERIMAKASIH

“PEMBELAJAR SEJATI”