

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP Muhammadiyah 5 Kedungadem
Kelas / Semester	: IX / Ganjil
Tema	: Perpangkatan dan Bentuk Akar
Sub Tema	: Operasi Bilangan Berpangkat Bilangan Rasional
Alokasi Waktu	: 10 menit

### A. Kompetensi Inti

- **KI3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4** : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengidentifikasi konsep bilangan berpangkat</li><li>• Mengidentifikasi notasi bilangan berpangkat</li><li>• Memahami bilangan bentuk akar</li><li>• Memahami cara menentukan nilai perpangkatan</li><li>• Memahami pengertian notasi ilmiah (bentuk baku)</li><li>• Mengidentifikasi Pangkat bilangan pecahan</li><li>• Mengidentifikasi perkalian pada perpangkatan dengan basis yang sama</li><li>• Mengidentifikasi perkalian perpangkatan pada bilangan berpangkat</li><li>• Mengidentifikasi perpangkatan pada perkalian bilangan</li><li>• Mengidentifikasi pembagian dua bilangan berpangkat dengan basis yang sama.</li><li>• Menyederhanakan operasi pada perpangkatan</li></ul>
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menyajikan hasil pembelajaran bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya</li><li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya</li></ul>

## A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan dapat **menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bilangan rasional serta sifat-sifatnya.**

## B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

### 1. Kegiatan Pendahuluan ( 2 menit)

- Orientasi : Melakukan pembukaan dengan salam pembuka  
Berdoa untuk memulai pembelajaran  
Memeriksa kehadiran peserta didik
- Apersepsi : Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya,
- Motivasi : Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.
- Pemberian Acuan : Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.

### 2. Kegiatan Inti (6 menit)

- Kegiatan Literasi : Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskan kembali bahan bacaan terkait materi Operasi Bilangan Berpangkat Bilangan Rasional
- Critical Thinking : Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang disajikan yang terkait dengan materi Operasi Bilangan Berpangkat Bilangan Rasional
- Collaboration : Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mempraktikan, mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi tentang materi Operasi Bilangan Berpangkat Bilangan Rasional

Communication : Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi Operasi Bilangan Berpangkat Bilangan Rasional dan ditanggapi oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan.

Creativity : Guru dan Peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan tentang materi Operasi Bilangan Berpangkat Bilangan Rasional dan peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.

3. Kegiatan Penutup (2 menit)

- Peserta didik membuat kesimpulan dibantu dan dibimbing guru.
- Melaksanakan penilaian dan refleksi dengan mengajukan pertanyaan atau tanggapan peserta didik dari kegiatan yang telah dilaksanakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan langkah selanjutnya.
- Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
- Menutup pelajaran dengan berdo'a dan salam

Sumber / Media Pelatihan : Buku paket K13 , LKS

**C. PENILAIAN PEMBELAJARAN**

1. Penilaian Sikap : Observasi selama kegiatan berlangsung

**Format Penilaian Sikap**

No	Nama Siswa	spek Perilaku yang Dinilai				umlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	Afdal Saifullah							
2	Amel Fitria							
3	Arya Dwi Nata							
4	Bayu Prasetyo							
5	Dimas Yoga Pratama							
6	Farel Meiza Al Hafidz							
7	Fiar Ahmad Dani Firmansah							
8	Fitri Lianda							
9	Galang Nurpradita P A							
10	Ika Riyanti							
11	Jefri Kurniawan							
12	M. Andika Johan Saputra							
13	Mutia Dwi Cahyani							
14	Ulfi Safitri							
15	Ahmad agus Harayanto							

Keterangan :

BS : Bekerja Sama JJ :

Jujur

TJ : Tanggung Jawab DS :

Disiplin

*Catatan :*

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria: 100 = Sangat Baik  
75 = Baik  
50 = Cukup  
25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria :  $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai
4. Kode nilai / predikat :  
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)  
50,01 – 75,00 = Baik (B)  
25,01 – 50,00 = Cukup (C)  
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

## 2. Penilaian Pengetahuan

Penilaian tertulis dalam bentuk soal esai

1. Sederhanakan perpangkatan bentuk soal esai
  - a.  $4^6 \times 4^3$
  - b.  $(-7)^3 \times (-7)^2$
  - c.  $4(-2,5)^4 \times (-2,5)^3$
  - d.  $(5^2)^3$
2. Tentukan arti dan hasil dari pemangkatan bilangan - bilangan berikut
  - a.  $5^4$
  - b.  $(-3a)^7$
3. Tulislah bilangan berikut dalam bentuk bilangan berpangkat
  - a. 81
  - b. -125

## 4. Penilaian Keterampilan

Penilaian Unjuk Kerja Instrumen

Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	100	75	50	25
	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
	Keserasian pemilihan kata				
	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
	Pelafalan				

*Kriteria penilaian (skor)*

100 = Sangat Baik 75 = Baik

50 = Kurang Baik 25 = Tidak

Baik

Cara mencari nilai (N) :

Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

### Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek Yang Dinilai	100	75	50	25
	Penguasaan materi diskusi				
	Kemampuan menjawab pertanyaan				
	Kemampuan mengolah kata				
	Kemampuan menyelesaikan masalah				

*Kriteria penilaian (skor)*

100 = Sangat Baik 75 = Baik

50 = Kurang Baik 25 = Tidak

Baik

Bojonegoro, Juli 2021

Mengetahui :  
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

**MURTIAH, S. Pd**  
NIP. -

**MURTIAH, S. Pd**  
NIP. -

## Lampiran

### MATERI BILANGAN BERPANGKAT

Jika  $a \in \mathbb{R}$  dan  $n$  adalah bilangan bulat, maka  $a^n$  (dibaca a pangkat n) didefinisikan sebagai perkalian berulang sebanyak  $n$  kali (faktor)

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{\text{Sebanyak } n \text{ faktor}}$$

$a^n$  disebut dengan bilangan berpangkat

$a$  disebut bilangan pokok

$n$  disebut pangkat (eksponen) dan  $n$  bilangan positif

Perhatikan kotak berikut!

$$6^2 = 6 \times 6 = 36$$

$$4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$$

$$-(-3)^6 = (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) = 729$$

$$(-1)^9 = (-1) \times (-1) = -1$$