

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**Satuan Pendidikan** : SMP S Darul Aitami  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : IX / I  
**Tema** : Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar  
**Sub Tema** : Bilangan Berpangkat  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 Menit

### **A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Memahami sifat Perkalian pada perpangkatan
2. Memahami sifat pembagian pada perpangkat
3. Memahami sifat pemangkatan pada perpangkatan

### **B. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

#### **• Kegiatan Pendahuluan**

1. Guru Memberi salam , Membaca doa dan mengabsen Peserta didik
2. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran
3. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari
4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran
5. Guru menyampaikan Teknik penilaian yang akan dilaksanakan

• Kegiatan inti

Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	<p>1. Guru menyampaikan Langkah -langkah pembelajaran kooperatif tipe Thin-pair -Share ( TPS) . disini siswa bekerja secara individu terlebih dahulu dan nanatinya akan diberi kesempatan untuk berdiskusi secara berpasangan.</p> <p>2. Peserta didik yang aktif dalam pembelajaran akan mendapat penghargaan dari guru</p>
Menyajikan informasi	<p>3. Dangan bimbingan Guru pada Peserta didik mengamati Power point untuk menemukan informasi tentang Perkalian,Ppembagian dan Pemangkatan pada perpangkatan</p> <p>4. Salah satu siswa membagikan lembar kerja siswa kepada teman sekelasnya untuk dikerjakan secara individu</p>
Mengorganisasikan peserta didik dalam kelompok	<p>5. Peserta didik dengan arahan dari guru membentuk kelompok secara berpasangan dengan teman sebangkunya.</p> <p>6. Peserta didik berdiskusi dengan pasangannya mengenai jawaban dari soal yang telah dikerjakan secara individu sebelumnya, sehingga tiap anggota kelompok memahami penyelesaiannya</p>
Membantu team kerja kelompok	<p>7. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok untuk Menyampaikan dan Mempresentasikan hasil diskusi kelompok</p>
Mengevaluasi	<p>8. Peserta didik dengan arahan dari guru menyimpulkan hasil diskusi sehingga menemukan jawaban untuk menyelesaikan masalah tersebut</p> <p>9. Guru memberika penguatan materi pemebelajaran hari ini,</p>

	yaitu Perkalian ,pembagian dan Pemangkatan pada perpangkatan.
Memberikan penghargaan	10. Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang tampil kedepan untuk mempresentasikan hasil kelompoknya berupa tepuk tangan atau hadiah. Siswa menilai siswa secara kelompok dan individu

• **Kegiatan penutup**

1. Guru melakukan refleksi hasil proses belajar yang telah dilaksanakan..
2. Guru memberikan apresiasi kepada seluruh peserta didik yang telah bekerjasama dengan baik dalam kelompok.
3. Guru menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya.

**C. PENILAIAN PEMBELAJARAN**

- a. Sikap : Observasi saat Pembelajaran
- b. Pengetahuan : Tes Tulis

Mengetahui,  
Kepala SMP S Darul Aitami

  
**AGUS SALIM NAZAR, S. Pd**  
NIP. 19800817 200604 1 004

Meulaboh, 13 Juli 2021  
Guru Mapel

  
**FERAWATI, S.Pd**  
NIP. 19840207 200904 2 005

a. Instrumen Penilaian Sikap

Nama Satuan Pendidikan : SMP S Darul Aitami

Tahun Pelajaran : 2021/2022

Kelas/Semester : XI /Ganjil

Mapel : Matematika

No	Tanggal	Nama	Kejadian / Perilaku	Butir/Sikap	Tindak Lanjut
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

b. Instrumen Penilaian Pengetahuan

1. Carilah hasil bilangan berpangkat dibawah

a.  $3^2 \times 3^6$

b.  $(4^2)^3$

2. Sederhanakan Bentuk Aljabar dibawah ini!

a.  $y^3 \times 2y^7 \times (3y)^2$

b.  $p \times 2q^7 \times p^3 \times q^2$

**1. Kunci Jawaban**

1. a.  $3^9$   
b.  $4^6$

2. a.  $16Y^{12}$   
b.  $2P^{13}$

**2. Rubrik Penilaian**

NO. Soal	Skor	Penjelasan
1a	0	Tidak Menjawab
	10	Menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah tetapi jawabannya salah
	15	Menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah tetapi jawabannya kurang Tepat
	25	Menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah jawabannya Benar dan tepat
1b	0	Tidak Menjawab
	10	Menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah tetapi jawabannya salah
	15	Menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah tetapi jawabannya kurang Tepat
	25	Menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah jawabannya Benar dan tepat
2a	0	Tidak Menjawab
	10	Menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah tetapi jawabannya salah
	15	Menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah tetapi jawabannya kurang Tepat
	25	Menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah jawabannya Benar dan tepat
2b	0	Tidak Menjawab
	10	Menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah tetapi jawabannya salah
	15	Menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah

		tetapi jawabannya kurang Tepat
	25	Menggunakan konsep untuk menyelaaiakan masalah jawabannya Benar dan tepat



# Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

NAMA : .....

KELAS : .....

## BILANGAN BERPANGKAT DAN BENTUK AKAR

### PERTEMUAN II

KD : 3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar serta sifat-sifatnya.

TUJUAN :

- Memahami sifat perkalian pada perpangkatan
- Memahami sifat pembagian pada perpangkatan
- Memahami sifat pemangkatan pada perpangkatan

#### I. PERKALAIAN PADA PERPANGKATAN

Amatilah tabel di bawah ini

Operasi Perkalian pada Perpangkatan	Operasi Perkalian	Perpangkatan
$3^2 \times 3^2$	$(3 \times 3) \times (3 \times 3 \times 3)$	$3^4$
$(-3)^2 \times (-3)^2$	$(-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3)$	$(-3)^5$
$y^2 \times y^2$	$(y \times y \times y \times y \times y) \times (y \times y)$	$y^7$



Ayo Kita  
Mencoba

Setelah kamu mengamati tabel di atas, lengkaplah tabel di bawah ini.

Operasi Perkalian pada Perpangkatan	Operasi Perkalian	Perpangkatan
$6^3 \times 6^2$		
$4,2^3 \times 4,2^2$		
$7^2 \times 7^2$		

Setelah melengkapi tabel di atas, informasi apakah yang kamu dapatkan mengenai operasi perkalian pada perpangkatan?



**Ayo Kita Menalar**

Sederhanakan operasi perkalian pada perpangkatan dengan basis  $a$  di bawah ini

$$a^m \times a^n = a^{\dots}$$

## II. PEMBAGIAN PADA PERPANGKATAN

Amatilah tabel di bawah ini

Pembagian Pada Perpangkatan	Bentuk Perkalian Berulang	Perpangkatan
$\frac{3^3}{3^2}$	$\frac{3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3}{3 \times 3 \times 3 \times 3}$	$3^1$
$\frac{(-2)^4}{(-2)^3}$	$\frac{(-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2)}{(-2) \times (-2) \times (-2)}$	$(-2)^1$
$\frac{6^3}{6^2}$	$\frac{6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6}{6 \times 6 \times 6 \times 6}$	$6^1$

Buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan "pembagian pada perpangkatan".



**Ayo Kita Mencoba**

Setelah kamu mengamati tabel di atas, lengkapilah tabel di bawah ini.

Pembagian pada Perpangkatan	Bentuk Perkalian Berulang	Perpangkatan
$\frac{(4,2)^{10}}{(4,2)^5}$		
$\frac{(-7)^8}{(-7)^3}$		
$\frac{2^7}{2^4}$		
$\frac{(-2,5)^6}{(-2,5)^2}$		
$\frac{10^9}{10^7}$		



Secara umum bentuk  $\frac{a^m}{a^n}$  dapat diubah menjadi

$$\frac{a^m}{a^n} = a$$

### III. PEMANGKATAN PADA PERPANGKATAN

Amati tabel berikut ini.

Pemangkatan Suatu Perpangkatan	Bentuk Perkalian Berulang	Perpangkatan
$(4^2)^3$	$4^2 = 4^2 \times 4^2 = (4 \times 4) \times (4 \times 4) \times (4 \times 4)$ $= 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$	$4^6$
$(4^3)^2$	$4^3 \times 4^3 = (4 \times 4 \times 4) \times (4 \times 4 \times 4)$ $= 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$	$4^6$
$(5^4)^2$	$5^4 \times 5^4 = (5 \times 5 \times 5 \times 5) \times (5 \times 5 \times 5 \times 5)$ $= 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$	$5^8$
$(5^2)^4$	$5^2 \times 5^2 \times 5^2 \times 5^2 = (5 \times 5) \times (5 \times 5) \times (5 \times 5) \times (5 \times 5)$ $= 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$	$5^8$



**Ayo Kita Mencoba**

Setelah mengamati tabel di atas, salin dan lengkapi tabel di bawah ini.

Pemangkatan Suatu Perpangkatan	Bentuk Perkalian Berulang	Perpangkatan
$(7^4)^2$		
$(7^3)^4$		
$(6^4)^2$		
$(6^2)^4$		

Secara umum bentuk  $(a^m)^n$  dapat diubah menjadi

$$(a^m)^n = a$$

**LATIHAN**

1. Sederhanakan operasi aljabar berikut ini :

a.  $y^3 \times 2y^7 \times (3y)^2$

.....

.....

.....

.....

b.  $p \times 2q^7 \times p^3 \times q^2$

.....

.....

.....

.....

c.  $(tn^3)^4 \times 4t^3$

.....

.....

.....

.....

.....

d.  $\frac{5^5}{5^2 \times 5^3}$

.....

.....

.....

.....

2. Nyatakan hasil kali perpangkatan berikut dalam bentuk pangkat yang lebih sederhana. Jelaskan dan gunakan cara yang lebih mudah.

$4^3 \times 5^6$

.....

.....

.....

.....

.....

