

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : UPT SMPN 2 Bayang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : IX (Sembilan)/ 1 (Satu)
Materi Pokok : Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar
Alokasi Waktu : 10 Menit
Tahun Pelajaran : 2021/2022

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Komptensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar, serta sifat- sifatnya	3.1.1 Mendefenisikan bilangan perpangkat. 3.1.2 Menuliskan perkalian bilangan dalam bentuk perpangkatan 3.1.3 Menentukan hasil perpangkatan suatu bilangan. 3.1.4 Menentukan hasil kali dari perpangkatan dengan basis yang sama. 3.1.5 Menentukan hasil pemangkatan dari perpangkatan. 3.1.6 Menentukan hasil perpangkatan dari suatu

Komptensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
	perkalian bilangan. 3.1.7 Menentukan hasil pembagian dari perpangkatan 3.1.8 Menentukan hasil pangkat nol dan pangkat negatif. 3.1.9 Menyatakan hubungan antara bentuk akar dan perpangkatan 3.1.10 Menentukan akar pangkat dari suatu bilangan. 3.1.11 Menyederhanakan bentuk akar. 3.1.12 Melakukan operasi bilangan real yang melibatkan bentuk akar. 3.1.13 Menulis notasi ilmiah menjadi bentuk biasa. 3.1.14 Menulis notasi ilmiah dari suatu bilangan
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar	4.1.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep bilangan perpangkatan. 4.1.2 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan. 4.1.3 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep pembagian pada perpangkatan. 4.1.4 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep bentuk akar.

C. Nilai Karakter

Religius, mandiri, kritis dan kreatif

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pengamatan, *discovery learning* dan penjelasan dari guru peserta didik dapat menentukan hasil kali dari perpangkatan dengan basis yang sama dengan benar

E. MATERI PEMBELAJARAN

Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran
3.1.4 Menentukan hasil kali dari perpangkatan dengan basis yang sama.	<p>➤ Fakta</p> <p>Bilangan bulat :</p> <p>$B = \{ \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots \}$</p> <p>Bilangan Cacah : $C = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots \}$</p> <p>Bilangan Asli : $A = \{ 1, 2, 3, 4, 5, \dots \}$</p> <p>➤ Konsep</p> <p>$a^m \times a^n = a^{m+n}$</p> <p>➤ Prosedural</p> <p>Langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian perpangkatan dengan basis yang sama.</p>

F. MEDIA PEMBELAJARAN

LKPD, Chart

G. SUMBER BELAJAR

Indonesia, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. Matematika, Edisi Revisi, Jakarta

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

1. Pendahuluan (2 menit)

- ❖ Guru mengucapkan salam, dan mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum memulai proses pembelajaran.
- ❖ Guru mengecek kehadiran peserta didik.
- ❖ Guru menyiapkan siswa secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
- ❖ Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu menentukan hasil kali dari perpangkatan dengan basis yang sama dengan benar.
- ❖ Guru menjelaskan manfaat mempelajari materi ini dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya, untuk menghitung volume suatu benda yang berbentuk kubus.

2. Kegiatan Inti (8 menit)

- ❖ Peserta didik diberi ransangan dengan melakukan kegiatan 1 pada LKPD. (*pemberian stimulus*)

- ❖ Peserta didik diminta untuk merumuskan permasalahan dengan pertanyaan terkait dengan kegiatan yang dilakukan. (*Identifikasi masalah*)
- ❖ Peserta didik diminta untuk menemukan konsep menentukan hasil kali dari perpangkatan dengan basis yang sama. (*Pengumpulan data*)
- ❖ Peserta didik diminta mengamati tabel 1 untuk menemukan konsep menentukan hasil kali dari perpangkatan dengan basis yang sama (*Pengolahan data*)
- ❖ Peserta didik diminta untuk melengkapi tabel 1. (*Pembuktian*)
- ❖ Peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil kerjanya dan peserta didik yang lain diminta untuk menanggapi.
- ❖ Peserta didik diminta untuk menuliskan materi esensial dari kegiatan yang telah mereka lakukan ke dalam catatan. (*Kesimpulan*)

3. Penutup (2 menit)

- ❖ Peserta didik diminta untuk menyampaikan kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari hari ini.
- ❖ Peserta didik diminta untuk mengerjakan kuis
- ❖ Peserta didik diberikan PR.
- ❖ Peserta didik diminta untuk menyampaikan pendapat mereka mengenai proses pembelajaran hari ini.
- ❖ Peserta didik diberi informasi mengenai materi pada pertemuan berikutnya yaitu menentukan hasil perkalian pada perpangkatan dan diminta untuk mempelajari materi tersebut dirumah.

I. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian Sikap Spritual dan Sosial

- Teknik penilaian : Observasi
- Instrumen penilaian : Jurnal

JURNAL PERKEMBANGAN SIKAP SPIRITUAL DAN SOSIAL

Satuan Pendidikan : UPT SMPN 2 Bayang

Kelas/ Semester : IX/ 1

Tahun pelajaran : 2021/2022

Materi : Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar

No	Tanggal	Nama Peserta Didik	Catatan Prilaku	Butir Sikap	Tanda Tangan	Ket.
1.						
2.						
3.						
4.						

...						
-----	--	--	--	--	--	--

2. Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

- Teknik penilaian : Tes tertulis
- Bentuk penilaian : Pilihan ganda dan uraian
- Kisi-kisi :

Kisi-Kisi Soal Tes

Satuan Pendidikan : UPT SMPN 2 Bayang
Kelas/ Semester : IX/ 1
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Materi : Bilangan Berpangkat
Alokasi Waktu : 1 menit

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya	3.1.4 Menentukan hasil kali dari perpangkatan dengan basis yang sama.	Diberikan perpangkatan dengan basis yang sama, peserta didik dapat menentukan bentuk sederhana dari perpangkatan tersebut.	L2	Uraian	1, 2

- Instrumen Penilaian.

Sederhanakanlah bentuk perpangkatan berikut.

1. $2^5 \times 2^6$
2. $p^3 \times p^2 \times p^5$

- Pedoman Penskoran

No	Alternatif Jawaban	Skor
1.	$2^5 \times 2^6 = 2^{5+6}$	2
	$= 2^{11}$	2
2.	$p^3 \times p^2 \times p^5 = p^{3+2+5}$	2
	$= 2^{11}$	2
Total Skor		8
$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{8} \times 100$		

Lampiran : LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Tujuan Pembelajaran : Peserta didik dapat menentukan hasil perkalian perpangkatan dengan basis yang sama

Petunjuk Kegiatan : Isilah titik –titik yang terdapat pada LKPD ini.

Kegiatan 1.

Amati tabel dibawah ini.

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

Kegiatan 2

Lengkapi tabel di bawah ini.

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

$\left(\frac{1}{3}\right)^2 \times \left(\frac{1}{3}\right)^5$		
$\left(-\frac{1}{3}\right)^3 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^4$		
$5^3 \times 3^3$		

Kegiatan 3

Bentuk sederhana dari

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