

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Kairatu Barat
Kelas / Semester : IX / 1
Tema : Operasi Bilangan Berpangkat
Sub Tema : Perkalian dan pembagian bilangan berpangkat dan sifat - sifatnya
Alokasi Waktu : 1 x pertemuan (2 Jp)

A. KOMPETENSI INTI

- KI 1 : Menghargai dan menghormati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam rana kongkrit (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan rana 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:

- 3.1. Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya.
- 4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat memahami sifat Perkalian pada bilangan berpangkat
2. Peserta didik dapat memahami sifat Pembagian pada bilangan berpangkat
3. Peserta didik dapat memahami sifat Perpangkatan pada bilangan berpangkat

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendahuluan (2 menit)

- Pembelajaran diawali dengan salam dilanjutkan berdoa
- Mengecek kehadiran siswa
- Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya
- Menyampaikan tujuan pembelajaran dan teknik penilaian dalam pembelajaran
- Menyampaikan motivasi dan manfaat atas materi yang akan dipelajari

Kegiatan Inti (7 menit)

1. Guru memberikan contoh permasalahan yang berkaitan dengan bilangan berpangkat yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Dengan didorong oleh guru, peserta didik mengajukan pertanyaan dari pengamatan yang telah dilakukan seputar bilangan berpangkat.
2. Guru menjelaskan pengertian bilangan berpangkat dan contohnya
3. peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok dengan anggota kelompok yang heterogen (pembagian dengan cara mengurutkan sesuai absen peserta didik. Peserta didik menjalankan instruksi yang diberikan guru.
4. Setiap kelompok mendapatkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah disiapkan oleh guru. Selanjutnya peserta didik mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) bersama kelompoknya masing-masing.
5. Peserta didik berdiskusi, bertukar pikiran, berkolaborasi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan masalah.
6. Peserta didik berusaha menyelesaikan masalah pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah diberikan.
7. Kelompok yang mempunyai pertanyaan, dipersilahkan bertanya langsung kepada guru.
8. Peserta didik menyiapkan dan menyusun laporan hasil diskusi kelompoknya masing-masing.
9. Guru memberi kesempatan kepada kelompok yang mau mempresentasikan hasil diskusinya dengan cara membacakannya dan Guru menuliskan hasil kerja kelompok tersebut di papan tulis.
10. Dengan tanya jawab, Guru mengarahkan peserta didik untuk menemukan Sifat-sifat bilangan berpangkat bilangan rasional
11. Peserta didik menyelesaikan soal latihan yang diberikan Guru dari buku siswa.
12. Guru memberikan penghargaan berupa nilai dan pujian bagi peserta didik yang dapat menyelesaikan soal latihan dengan benar.

Penutup (1 menit)

- Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan dan merefleksi materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti.
- Guru melakukan penilaian hasil belajar.
- Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya
- Untuk mengakhiri pembelajaran Guru mengajak peserta didik berdoa menurut agama dan keyakinan masing – masing.

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Sikap : Lembar pengamatan, - Pengetahuan : LK peserta didik, - Keterampilan: Kinerja & observasi diskusi
Tes Tulis, Tes lisan

A. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Teknik Penilaian (terlampir)

1) Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	...	75	75	50	75	275	68,75	C
2
3
4

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun 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 = $275 : 4 = 68,75$
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)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- Penilaian Diri

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.					
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.					
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.					
4	...					

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $4 \times 100 = 400$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(250 : 400) \times 100 = 62,50$
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)
5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

2) Pengetahuan

- **Tertulis Uraian** (*Lihat lampiran*)
- **Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**

Praktek Monolog atau Dialog

Penilaian Aspek Percakapan

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah	Skor	Kode
		25	50	75	100	Skor	Sikap	Nilai
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

- **Penugasan** (*Lihat Lampiran*)

Tugas Rumah

- a. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- b. Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- c. Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

3) Keterampilan

- **Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Tidak Baik
		(100)	(75)	(50)	(25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	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
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

- 100 = Sangat Baik
- 75 = Baik

- 50 = Kurang Baik
- 25 = Tidak Baik

- Penilaian Proyek
- Penilaian Produk
- Penilaian Portofolio

Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

NAMA PESERTA DIDIK :	
KELAS :	

OPERASI BILANGAN BERPANGKAT BILANGAN RASIONAL

➤ **TUJUAN PEMBELAJARAN :**

- Peserta didik dapat memahami sifat Perkalian pada bilangan berpangkat
- Peserta didik dapat memahami sifat Pembagian pada bilangan berpangkat
- Peserta didik dapat memahami sifat Perpangkatan pada bilangan berpangkat

1. Untuk menemukan sifat Perkalian Bilangan Berpangkat, isilah tabel berikut ini:

Tabel.1

Perkalian Bilangan Berpangkat	Bentuk Perkalian Berulang	Perpangkatan
$5^2 \times 5^3$		
$2,5^3 \times 2,5^4$		
$a^2 \times a^4$		
$a^m \times a^n$		

Jika a bilangan real dan $a \neq 0$, m dan n bilangan bulat positif maka,
 $A^m \times a^n = \dots$

2. Untuk menemukan sifat Pembagian Bilangan Berpangkat, isilah Tabel Berikut :

Tabel. 2

Perkalian Bilangan Berpangkat	Bentuk Perkalian Berulang	Perpangkatan
$\frac{3^6}{3^4}$		
$\frac{1,2^5}{1,2^3}$		
$\frac{p^6}{p^3}$		
$a^m : a^n$		

Jika a bilangan real dan $a \neq 0$, m dan n bilangan bulat positif maka,
 $A^m : a^n = \dots$

Untuk menemukan Sifat Pemangkatan Bilangan Berpangkat, isilah Tabel berikut :

Tabel 3.

Perkalian Bilangan Berpangkat	Bentuk Perkalian Berulang	Perpangkatan
$(2^3)^2$		
$(6^4)^3$		
$(a^3)^5$		
$(a^m)^n$		

Jika a bilangan real bukan 0, m dan n adalah bilangan bulat positif, maka
 $(a^m)^n = \dots$

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

1. Selesaikanlah :

- a. $3^2 \times 3$
- b. $8^5 : 8^3$
- c. $(4^2)^2$
- d. $(5^2 \times 5^3 : 5^4)^2$

2. Sederhanakan Bentuk berikut ini ;

- a. $p^2 \times p^5 \times (2p)^3$.
- b. $P^{10} \times 2q^3 : p^8 \times q^7$

Kunci	Skor
1. a. $3^2 \times 3 = 3^{2+1}$ $= 3^3 = 27$	10
b. $8^5 : 8^3 = 8^{5-3} = 8^2 = 64$	10
c. $(4^2)^2 = 4^{2 \times 2} = 4^4 = 256$	10
d. $(5^2 \times 5^3 : 5^4)^2 = (5^{2+3-4})^2 = (5^1)^2 = 5^{1 \times 2} = 5^2 = 25$	10
2. a. $p^2 \times p^5 \times (2p)^3 = p^{2+5} \times (2^3 \times p^3)$ $= p^7 \times 8 \times p^3$ $= 8 p^{7+3}$ $= 8p^{10}$	30
b. $p^{10} \times 2q^3 : p^8 \times q^7 = (p^{10} : p^8) \times 2(q^3 \times q^7)$ $= p^{10-8} \times 2(q^{3+7})$ $= p^2 \times 2q^{10}$ $= 2 p^2 q^{10}$	30
Jumlah Skor	100

Rumus : Nilai = $\frac{\text{Jumlah Skor perolehan}}{\text{Jumlah Skor}} \times 100$