

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Negeri 3 Welahan
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : IX / Satu
 Topik : Operasi bilangan berpangkat bilangan rasional
 Deskripsi : Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bilangan rasional serta sifat-sifatnya
 Alokasi waktu : 10 menit

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Mengidentifikasi sifat perkalian pada perpangkatan.
2. Menentukan hasil kali dari perpangkatan bilangan dengan basis yang sama.

A. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Langkah Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu																								
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan salam pembuka dan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik 2. Mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman peserta didik, materi pelajaran lain serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya. 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran 4. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari serta metode belajar yang akan ditempuh 	2 menit																								
Kegiatan Inti	<p>1. Mengamati Guru meminta siswa untuk mengamati contoh operasi perkalian pada perpangkatan, bentuk penulisan operasi perkaliannya, serta bentuk penulisan perpangkatannya pada buku siswa halaman 12.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <th style="width: 33%;">Operasi Perkalian pada Perpangkatan</th> <th style="width: 33%;">Operasi Perkalian</th> <th style="width: 33%;">Perpangkatan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">$3^2 \times 3^3$</td> <td style="text-align: center;">$(3 \times 3) \times (3 \times 3 \times 3)$</td> <td style="text-align: center;">3^5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$(-3)^2 \times (-3)^3$</td> <td style="text-align: center;">$(-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3)$</td> <td style="text-align: center;">$(-3)^5$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$y^5 \times y^2$</td> <td style="text-align: center;">$(y \times y \times y \times y \times y) \times (y \times y)$</td> <td style="text-align: center;">y^7</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Mencoba Guru meminta siswa untuk melengkapi table tentang operasi perkalian pada perpangkatan, bentuk penulisan operasi perkaliannya, serta bentuk penulisan perpangkatannya pada buku siswa halaman 12.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <th style="width: 33%;">Operasi Perkalian pada Perpangkatan</th> <th style="width: 33%;">Operasi Perkalian</th> <th style="width: 33%;">Perpangkatan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">$6^3 \times 6^2$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$4,2^2 \times 4,2^3$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$7^4 \times 7^2$</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	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	Operasi Perkalian pada Perpangkatan	Operasi Perkalian	Perpangkatan	$6^3 \times 6^2$			$4,2^2 \times 4,2^3$			$7^4 \times 7^2$			6 menit
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																								
Operasi Perkalian pada Perpangkatan	Operasi Perkalian	Perpangkatan																								
$6^3 \times 6^2$																										
$4,2^2 \times 4,2^3$																										
$7^4 \times 7^2$																										

	<p>3. Menalar Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan, guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan tentang menyederhanakan operasi perkalian pada perpangkatan dengan basis a di bawah ini. $a^m \times a^n = \dots?$</p> <p>4. Berlatih Guru memberikan beberapa contoh cara menyelesaikan permasalahan tentang sifat perkalian pada bilangan berpangkat.</p>	
Penutup	<p>a. Siswa bersama-sama dengan guru merangkum isi pembelajaran tentang perkalian pada perpangkatan bilangan bulat.</p> <p>b. Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.</p> <p>c. Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>d. Guru melakukan penilaian berbentuk kuis tertulis (terlampir).</p> <p>e. Guru melakukan tindak lanjut dengan memberikan tugas individu</p>	2 menit

B. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

- Laptop, mic wireless
- Papan tulis white board, spidol
- Buku Siswa dan Guru Matematika kelas IX
- Lembar Kerja Peserta Didik

C. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Pelaksanaan
1	Sikap	Pengamatan	Selama pembelajaran
2	Pengetahuan	Tes tertulis	Kegiatan inti
		Penugasan	Kegiatan akhir
3	Keterampilan	Penugasan	Kegiatan akhir

Mengetahui
Kepala sekolah,

Jepara, 8 Januari 2021
Guru mata pelajaran,

KASRANI, S.Pd.Mat
NIP. 196809121992031008

KASRANI, S.Pd.Mat
NIP. 196809121992031008

Instrumen Penilaian Sikap Spiritual

Aspek yang dinilai :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut
2. Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu
3. Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan
4. Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi
5. Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan

No	Hari/Tgl	Nama	Aspek yang dinilai				
			1	2	3	4	5
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
...							

Rubrik penilaian sikap

A = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

B = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

C = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

D = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Instrumen Penilaian Sikap Sosial

Aspek yang dinilai :

1. Kejujuran
2. Kedisiplinan
3. Gotong royong
4. Tanggung jawab
5. Percaya diri

No	Hari/Tgl	Nama	Aspek yang dinilai				
			1	2	3	4	5
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
...							

Rubrik penilaian sikap

A = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

- B = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
 C = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
 D = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Lampiran

Instrumen Penilaian Pengetahuan (Tes tertulis)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Welahan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : IX / Satu

Topik : Operasi bilangan berpangkat bilangan rasional

Deskripsi : Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bilangan rasional serta sifat-sifatnya

Tujuan : Peserta didik dapat menentukan hasil kali dari perpangkatan bilangan dengan basis yang sama

Soal

Tuliskan hasil dari bentuk pangkat berikut ini.

1. $6^5 \times 6^2$
2. $p^3 \times p^4$
3. $(-2)^5 \times (-2)^2$

Rubrik Penilaian Tes Tertulis

No	Kunci Jawaban	Skor
1	$6^5 \times 6^2$	1
	$6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6$	2
	$6^7 = 279.936$	2
2	$p^3 \times p^4$	1
	$p \times p \times p \times p \times p$	2
	p^7	2
3	$(-2)^2 \times (-2)^3$	1
	$-2 \times -2 \times -2 \times -2 \times -2$	2
	$(-2)^5$	-32

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Kelompok : _____

Anggota : _____

1. _____

Topik :

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

Tujuan :

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

3. Mengidentifikasi sifat perkalian pada perpangkatan.
4. Menentukan hasil kali dari perpangkatan bilangan dengan basis yang sama.

Perkalian pada perpangkatan

1. Lengkapilah tabel beriku ini

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

2. Bagaimana bentuk sederhana dari : a. $2^3 \times 2^5 = \dots$
b. $3^2 \times 3^4 = \dots$

Untuk menyelesaikan bentuk diatas kerjakanlah kegiatan berikut!

a. $2^3 \times 2^5 = (\dots \times \dots \times \dots) \times (\dots \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots)$
 $= \dots \times \dots$
 $= 2^{\dots}$
 $= 2^{\dots + \dots}$

b. $3^2 \times 3^4 = (\dots \times \dots) \times (\dots \times \dots \times \dots \times \dots)$
 $= \dots \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots$
 $= 3^{\dots}$
 $= 3^{\dots + \dots}$

Berdasarkan kegiatan diatas dapat disimpulkan bahwa:
Jadi bentuk sederhana dari $2^3 \times 2^5$ adalah

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan tersebut, Sifat operasi perkalian pada perpangkatan dengan basis a adalah
 $a^m \times a^n = \dots$

