

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Satu Atap Negeri 5 Pangururan
 Kelas / Semester : IX/ Ganjil
 Tema : Perpangkatan dan Bentuk Akar
 Sub Tema : Operasi Bilangan Berpangkat Bilangan Rasional
 Pembelajaran ke : 4
 Alokasi waktu : 80 menit (2 jam pelajaran)

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

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
A. Kegiatan Pendahuluan		
Pendahuluan (persiapan/orientasi)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ✓ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ✓ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. 	10'
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ✓ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ✓ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. 	
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ✓ Apabila materi tema/projek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : Operasi Bilangan Berpangkat Bilangan Rasional ✓ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 	
B. Kegiatan Inti (60')		
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p style="color: blue; text-decoration: underline;">KEGIATAN LITERASI</p> Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskan kembali bahan bacaan terkait materi Operasi Bilangan Berpangkat Bilangan Rasional	5
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p style="color: blue; text-decoration: underline;">CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</p> Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi ataupun gambar yang disajikan yang terkait dengan materi Operasi Bilangan Berpangkat Bilangan Rasional	5
Data collection (pengumpulan data)	<p style="color: blue; text-decoration: underline;">KEGIATAN LITERASI</p> Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama materi <i>Operasi Bilangan</i> 	10

	<p><i>Berpangkat Bilangan Rasional</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Membaca sumber lain selain buku teks Secara <i>disiplin</i> melakukan <i>kegiatan literasi</i> dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Operasi Bilangan Berpangkat Bilangan Rasional</i> yang sedang dipelajari. <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u> Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Operasi Bilangan berpangkat bilangan rasional</i>. ✓ Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi <i>Operasi Bilangan berpangkat bilangan rasional</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. ✓ Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <i>percaya diri</i> <i>Kedudukan dua garis</i> sesuai dengan pemahamannya. ✓ Saling tukar informasi tentang materi : <i>Operasi Bilangan berpangkat bilangan rasional</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. 	
Data processing (pengolahan Data)	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Berdiskusi tentang data dari Materi : <i>Operasi Bilangan berpangkat bilangan rasional</i> Mengolah informasi dari materi <i>Kedudukan dua garis</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ✓ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Operasi Bilangan berpangkat bilangan rasional</i> 	10
Verification (pembuktian)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, 	20

	<p>kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <i>Operasi Bilangan berpangkat bilangan rasional</i> antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>	
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u> Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Operasi Bilangan berpangkat bilangan rasional</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan. ✓ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <i>Operasi Bilangan berpangkat bilangan rasional</i> ✓ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi <i>Operasi Bilangan berpangkat bilangan rasional</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. ✓ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Operasi Bilangan berpangkat bilangan rasional</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi : <i>Operasi Bilangan berpangkat bilangan rasional</i> ✓ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Operasi Bilangan berpangkat bilangan rasional</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ✓ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Operasi Bilangan berpangkat bilangan rasional</i> yang akan selesai dipelajari ✓ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Operasi Bilangan berpangkat bilangan rasional</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. 	10
<p>C. Kegiatan Penutup</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Operasi Bilangan berpangkat bilangan rasional</i> yang akan selesai dipelajari ✓ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Operasi Bilangan berpangkat bilangan rasional</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. ✓ Menutup pelajaran dengan berdo'a dan salam 	10

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. *Penilaian Sikap Spiritual dan Sikap Sosial Pedoman Penilaian Sikap Spiritual dan Sosial*

Petunjuk

Lembar Penilaian di bawah ini disusun berdasarkan asumsi bahwa pembelajaran merupakan aktifitas peserta didik yang mencakup aspek spiritual dan sosial.

Guru diharapkan mengisi lembar observasi ini pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Lembar Observasi Penilaian Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : IX (Sembilan)/ Ganjil
 Materi Pokok : Operasi Bilangan Berpangkat Bilangan Rasional

No	Aspek yang amati	Indikator pencapaian .	Skor			
			4	3	2	1
1	Sikap Spiritual	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
		Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
		Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi				
		Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
		Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
2	Ketelitian.	Cermat dalam menulis				
		Cermat dalam perhitungan				
		Memeriksa kembali hasil kerja sebelum diserahkan kembali kepada guru				
3	Tanggung jawab	Selalu mengajukan pertanyaan				
		Selalu mencari sumber informasi dari berbagai media				
		Berusaha memecahkan masalah.				
		Mengembalikan barang yang dipinjam				
		Meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan				
4	Rasa ingin tahu	Selalu mengajukan pertanyaan				
		Selalu mencari sumber informasi dari berbagai media				
		Suka mengamati sesuatu hal				
		Tidak puas hanya dengan jawaban yang ada				
5	Percaya diri	Berani presentasi di depan kelas				
		Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan				
		Berpendapat atau melakukan kegiatan tanpa ragu-ragu				
		Mampu membuat keputusan dengan cepat				
		Tidak mudah putus asa/pantang menyerah				
6	Santun	Menghormati orang yang lebih tua				

		Mengucapkan terima kasih setelah menerima bantuan orang lain				
		Menggunakan bahasa santun saat menyampaikan pendapat				
		Menggunakan bahasa santun saat mengkritik pendapat teman				
		Bersikap 3S (salam, senyum, sapa) saat bertemu orang lain				
7	Menghargai pendapat dan karya teman	Menghormati pendapat teman				
		Menghormati teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya, dan gender				
		Menerima kesepakatan meskipun berbeda dengan pendapatnya				
		Menerima kekurangan orang lain				
		Mememaafkan kesalahan orang lain				

No	Nama Siswa	Butir penilaian Sikap							Jml Skor	Nilai akhir (NA) atau Skor rerata
		Spiritual	Sosial							
		Sikap Spiritual	Ketelitian	Tanggung Jawab	Rasa ingin tahu	Percaya diri	Santun	Menghargai pendapat dan karya teman		
	1	2	3	4	5	6	7			
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Ds										
t										

- Petunjuk pensekoran:

Skor 4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

Skor 3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan Skor kadang-kadang tidak melakukan

Skor 2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

Skor 1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

- Peserta didik memperoleh nilai :

Sangat baik (SB) : apabila memperoleh nilai $3.66 \leq x \leq 4.00$

Baik (B) : apabila memperoleh skor $3.00 \leq x \leq 3.66$

Cukup (C) : apabila memperoleh skor $2.66 \leq x \leq 2.33$

Kurang (K) : apabila memperoleh skor $2.00 \leq x \leq 2.66$

- **nilai akhir** = $\frac{\text{jumlah skor yg diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 4$

2. Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan dalam bentuk Soal Uraian

1. Sederhankan bentuk di bawah ini

a. $\left(\frac{a^5 b^3 c^3}{4bc}\right) \times \left(\frac{8ac}{3bc^{-3}}\right)$

b. $2m^0 \times m^{\frac{2}{3}}$

c. $m^3 + \frac{4}{m^{-3}}$

2. Tentukan hasil operasi bilangan berpangkat berikut

a. $\frac{2^3 \times 2^4}{2^6}$

c. $\frac{1}{3^5} \times \frac{1}{3^{-7}}$

b. $\left(-\frac{1}{4}\right)^{-4} \times \left(-\frac{1}{4}\right)^0 \times \left(-\frac{1}{4}\right)^4$

d. $(-7)^4 \times 7^3$

3. Tentukanlah nilai n dalam pembagian pada perpangkatan berikut

a. $\frac{s^2}{s^4} \times \frac{s^9}{s^3} = s^n$

b. $\frac{3^6}{3^2} = n \times 9$

3. Penilaian Keterampilan

- a. Penilaian Unjuk Kerja

No	Aspek yang dinilai	Kode
1	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan	A
2.	Keserasian penggunaan bahasa	B
3.	Sistematika penyajian	C
4.	Penggunaan notasi matematika	D

Kriteria penilaian

81 – 100 : sangat baik

71 – 80 : baik

61 – 70 : cukup

≤ 60 : kurang

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

No	Nama Siswa	Kode aspek yang dinilai				Jumlah Skor	Nilai Akhir
		A	B	C	D		
1							
2							
3							
4							
5							
Dst							

b. Penilaian Diskusi

No	Aspek yang dinilai	Kode
1	Penguasaan materi yang didiskusikan	A
2.	Kemampuan menjawab pertanyaan	B
3	Kemampuan penggunaan bahasa	C

Kriteria penilaian

81 – 100 : sangat baik

71 – 80 : baik

61 – 70 : cukup

≤ 60 : kurang

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

No	Nama Siswa	Kode aspek yang dinilai			Jumlah Skor	Nilai Akhir
		A	B	C		
1						
2						
3						
4						
5						
Dst						

Mengetahui
Plt. Kepala Sekolah
SMPSatu Atap Negeri 5 Pangururan

Pangururan, Juli 2021
Guru Mata Pelajaran

Santoso Situmorang, S.Pd
NIP 198712082010011006

Roganda Sagala, M.Pd
NIP 198504012009041002