

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPN 3 DEMAK
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX (Sembilan)/Gasal
Tema : Bilangan Berpangkat
Sub Tema : Operasi Bilangan Berpangkat Bilangan Rasional
Alokasi Waktu : 10 menit
Pembelajaran ke : 1
Kompetensi Dasar : Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan sifat-sifatnya

IPK :

3.1.1 Mengidentifikasi operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan sifat-sifatnya

3.1.2 Menganalisis operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan sifat-sifatnya

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran dengan metode *discovery learning* peserta didik dapat:

- 1) Mengidentifikasi operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan sifat-sifatnya; dan
- 2) Menganalisis operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan sifat-sifatnya.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari oleh peserta didik yaitu Bilangan berpangkat bilangan rasional• Guru memberikan motivasi dan semangat belajar kepada peserta didik• Guru menginformasikan tentang:<ul style="list-style-type: none">✓ tujuan pembelajaran✓ metode yang digunakan dalam pembelajaran✓ tugas-tugas yang harus dikerjakan selama pembelajaran✓ penilaian yang diberikan oleh guru

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Inti	<p>1) Memberikan stimulus/rangsangan Guru membuat kartu soal operasi bilangan berpangkat dengan diberi nama kartunya dengan huruf abjad. Kartu A = $2^2 \times 2^3$ (perkalian bilangan berpangkat) Kartu B = $2^5 : 2^3$ (pembagian bilangan berpangkat) Kartu C = $(2^3)^2$ (perpangkatan bilangan berpangkat) dan selanjutnya</p> <p>2) Identifikasi masalah Peserta didik mengidentifikasi terhadap operasi di setiap kartu yang disajikan.</p> <p>3) Pengumpulan data Bilangan berpangkat adalah perkalian berulang Contoh $2^3 = 2 \times 2 \times 2$ Dengan: 2 adalah bilangan pokok 3 adalah pangkat atau eksponen</p> <p>4) Mengolah data Menentukan hasil operasi bilangan berpangkat dari kartu yang disajikan.</p> <p>5) Pembuktian Melakukan pembuktian dengan konsep operasi pada bilangan berpangkat. Jika m dan n bilangan bulat, dan a, b sembarang bilangan, maka berlaku sifat-sifat berikut:</p> <p>a) $a^m \times a^n = a^{m+n}$</p> <p>b) $(a^m)^n = a^{m \times n}$</p> <p>c) $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$</p> <p>d) $a^{-1} = \frac{1}{a}$</p> <p>6) kesimpulan Membuat kesimpulan</p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memfasilitasi peserta didik untuk menyimpulkan materi bilangan berpangkat • Guru melakukan penilaian terhadap hasil pekerjaan peserta didik • Guru menutup pembelajaran

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

- 1) Penilaian Sikap: menggunakan jurnal (terlampir)
- 2) Penilaian Pengetahuan: tes tertulis (terlampir)

Demak, 3 Januari 2022

Mengetahui
Kepala SMP N 3 Demak

Guru Mata Pelajaran

Drs. Gunawan Subiyantoro, M.Si
NIP. 19661114 199412 1001

Khusnul Khotimah, S.Pd.
NIP. 19740312 200801 2 008

Penilaian Pengetahuan

Satuan Pendidikan : SMPN 3 DEMAK
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX (Sembilan)/Gasal
Tema : Bilangan Berpangkat
Sub Tema : Operasi Bilangan Berpangkat bilangan rasional
Alokasi Waktu : 10 menit
Pembelajaran ke : 1
Kompetensi Dasar : Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan sifat-sifatnya

IPK :

3.1.1 Mengidentifikasi operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan sifat-sifatnya

3.1.2 Menganalisis operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan sifat-sifatnya

Kisi-kisi

Kartu	Indikator Soal	Materi	Butir soal	Level	Kunci Jawaban
A	Melakukan operasi perkalian bilangan berpangkat	Bilangan berpangkat	$2^2 \times 2^3$	L1	$a^m \times a^n = a^{m+n}$ $2^2 \times 2^3$ $= 2^{2+3}$ $= 2^5$ $= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ $= 32$
B	Melakukan operasi pembagian bilangan berpangkat	Bilangan berpangkat	$\frac{2^5}{2^3}$	L1	$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ $\frac{2^5}{2^3} = 2^{5-3}$ $= 2^2 = 2 \times 2 = 4$
C	Melakukan operasi perpangkatan bilangan berpangkat	Bilangan berpangkat	$(2^3)^2$	L1	$(a^m)^n = a^{m \times n}$ $(2^3)^2 = 2^{3 \times 2}$ $= 2^6$ $= 64$
D	Mengidentifikasi bilangan berpangkat negatif	Bilangan berpangkat	2^{-1}	L1	$a^{-1} = \frac{1}{a}$ $2^{-1} = \frac{1}{2}$
E	Melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan berpangkat	Bilangan berpangkat	$\frac{2^5 \times 2^3}{2^7}$	L2	$\frac{2^5 \times 2^3}{2^7} = 2^{5+3-7}$ $= 2^{8-7}$ $= 2^1$ $= 2$

KARTU SOAL

TAMPAK LUAR	TAMPAK DALAM
<p data-bbox="427 461 577 600">A</p> <p data-bbox="400 645 612 680"><i>PERKALIAN</i></p>	$2^2 \times 2^3$
<p data-bbox="440 904 560 1043">B</p> <p data-bbox="397 1088 619 1124"><i>PEMBAGIAN</i></p>	$\frac{2^5}{2^3}$
<p data-bbox="448 1424 555 1563">C</p> <p data-bbox="357 1615 659 1650"><i>PERPANGKATAN</i></p>	$(2^3)^2$

<p>D</p> <p><i>PANGKAT NEGATIF</i></p>	2^{-1}
<p>E</p> <p><i>GABUNGAN</i></p>	$\frac{2^5 \times 2^3}{2^7}$

KARTU PENYELESAIAN

TAMPAK LUAR	TAMPAK DALAM
<p>-----</p>	$a^m \times a^n = a^{m+n}$ $2^2 \times 2^3$ $= 2^{2+3}$ $= 2^5$ $= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ $= 32$

<p>-----</p>	$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ $\frac{2^5}{2^3} = 2^{5-3}$ $= 2^2$ $= 2 \times 2 = 4$
<p>-----</p>	$(a^m)^n = a^{m \times n}$ $(2^3)^2 = 2^{3 \times 2}$ $= 2^6$ $= 64$
<p>-----</p>	$a^{-1} = \frac{1}{a}$ $2^{-1} = \frac{1}{2}$

$$\begin{aligned}\frac{2^5 \times 2^3}{2^7} &= 2^{5+3-7} \\ &= 2^{8-7} = 2^1 \\ &= 2\end{aligned}$$