

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Al-Qona'ah Baleendah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX / Ganjil
Materi Pokok : Perpangkatan dan Bentuk Akar
Pembelajaran ke : 2
Alokasi Waktu : 10 Menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melakukan kegiatan diskusi dan tanya jawab melalui model pembelajaran *discovery learning*, peserta didik dapat:

1. Menyederhanakan operasi perkalian pada perpangkatan
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sifat perkalian pada perpangkatan

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan (2 Menit)	
Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, serta memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.	
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi: <i>operasi perkalian pada perpangkatan.</i>	
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, metode belajar, serta penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran.	
Kegiatan Inti (6 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<i>Stimulation</i>	<u>Mengamati</u> 1. Peserta didik mengamati tayangan atau bahan bacaan terkait materi <i>operasi perkalian pada perpangkatan</i> 2. Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok dan mendapat LKPD yang akan dikerjakan
<i>Problem statemen</i>	<u>Menanya</u> 3. Peserta didik mencermati isi dan permasalahan yang disajikan dalam LKPD 4. Peserta didik secara kolaboratif mendiskusikan dan melakukan tanya jawab terkait pengerjaan LKPD
<i>Data collection</i>	<u>Mengumpulkan Informasi</u> 5. Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan pada LKPD melalui kegiatan membaca buku siswa maupun berbagai referensi lain sebagai bentuk <i>kegiatan literasi</i> 6. Peserta didik mendiskusikan informasi-informasi lain yang mungkin dapat digunakan untuk menyelesaikan LKPD
<i>Data processing</i>	<u>Mengolah Informasi</u> 7. Peserta didik dalam kelompoknya mengerjakan LKPD yang diberikan oleh guru 8. Peserta didik mengolah data hasil pengamatan dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada LKPD, untuk mengembangkan <i>sikap kerjasama</i>
<i>Verification</i>	9. Peserta didik yang mengalami kesulitan diberikan arahan oleh guru 10. Peserta didik secara kolaboratif melakukan pembuktian kebenaran penyelesaian LKPD dengan merunut kembali langkah-langkah yang telah dilakukan. 11. Peserta didik secara kelompok menyajikan hasil diskusi kepada kelompok lain di depan kelas dan diberikan tanggapan oleh kelompok lain
<i>Generalization</i>	<u>Mengkomunikasikan</u> 12. Peserta didik diberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun apresiasi terhadap usaha siswa yang telah mempresentasikan penemuannya tersebut 13. Peserta didik diminta untuk menyimpulkan materi yang sudah dipelajari
Kegiatan Penutup (2 Menit)	
Peserta didik memberikan tanggapan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan	
Peserta didik mengerjakan tes tertulis	
Menyampaikan rencana pembelajaran berikutnya	
Mengakhiri kegiatan belajar dengan berdo'a bersama	

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Penilaian	Teknik	Bentuk Instrumen
Sikap	Observasi	Lembar Observasi Terbuka (Jurnal Sikap)
Pengetahuan	Tes Tertulis	Pilihan Ganda
Keterampilan	Teknik Lain (Tes Tertulis)	Uraian

Mengetahui,
Kepala SMP Al-Qona'ah

Baleendah, Januari 2021

Guru Mata Pelajaran

AHMAD ROPIK, S.Pd., M.Si.
NIP. 197604071999031005

EUIS ENCAR, S.Pd.Gr.
NIP. -

KISI-KISI TES TERTULIS

Satuan Pendidikan : SMP Al-Qona'ah Baleendah
 Jumlah Soal : 2
 Mata Pelajaran : Matematika
 Bentuk soal/tes : Pilihan Ganda dan Uraian
 Penyusun : Euis Encar, S.Pd.Gr.

No	Kompetensi Dasar	IPK	Materi Pokok	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya	Menyederhanakan operasi perkalian pada bilangan berpangkat	Perpangkatan dan Bentuk Akar	Disajikan bilangan berpangkat dengan variabel yang berbeda, peserta didik dapat menyederhanakannya menggunakan sifat perkalian pada perpangkatan	Pilihan Ganda	1
2	4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sifat perkalian pada perpangkatan	Perpangkatan dan Bentuk Akar	Disajikan sebuah permasalahan kontekstual, peserta didik dapat menuliskan jawabannya dalam bentuk perpangkatan	Uraian	2

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

1. A. $30m^9n^{10}$ **skor 50**

2. *Senin – Kamis* → 7 jam/ hari
7 jam × 4 = 28 jam

Jum'at → 5 jam 20 menit

Lima hari kerja → 33 jam 20 menit **skor 10**

1 jam = 60 menit

33 jam = 33 × 60 menit

= 1980 menit

Waktu perputaran uang dalam lima hari

1980 + 20 = 2000 menit **skor 10**

Perputaran uang dalam satu menit

Rp. 64.000.000

Perputaran uang dalam lima hari

= 64.000.000 × 2000

= 64 × 1.000.000 × 2 × 1.000

= 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 1.000.000 × 2 × 1.000

= $2^6 \times 10^6 \times 2 \times 10^3$

= $2^{6+1} \times 10^{6+3}$

= $2^7 \times 10^{10}$ **skor 30**

Jadi, perputaran uang dalam bentuk perpangkatan di bank swasta tersebut selama lima hari kerja adalah $2^7 \times 10^{10}$.

nilai akhir = skor yang diperoleh

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kelas : IX - ...



Tujuan Pembelajaran:

Setelah melakukan kegiatan diskusi dan tanya jawab melalui model pembelajaran *discovery learning*, peserta didik dapat:

1. Menyederhanakan operasi perkalian pada perpangkatan
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sifat perkalian pada perpangkatan

Petunjuk:

1. Bacalah LKPD berikut dengan cermat
2. Diskusikanlah dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawaban yang paling benar
3. Yakinkan bahwa setiap anggota kelompok mengetahui jawabannya
4. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD, tanyakan pada guru dengan tetap berusaha secara maksimal dulu.

Perkalian pada Perpangkatan

Kegiatan 1



Mengalikan Dua Perpangkatan dengan Basis yang sama

Amati dan lengkapi tabel berikut!

Operasi Perkalian pada Perpangkatan	Operasi Perkalian	Perpangkatan
$3^2 \times 3^3$	$(3 \times 3) \times (3 \times 3 \times 3)$	3^5
$y^5 \times y^2$	$(\dots \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots) \times (\dots \times \dots)$...
$7^4 \times 7^2$
$\left(\frac{1}{3}\right)^2 \times \left(\frac{1}{3}\right)^5$
$5^3 \times 3^3$

Setelah melengkapi tabel di atas, sederhanakan operasi perkalian pada perpangkatan dengan basis a di bawah ini

$$a^m \times a^n = a \dots$$

Perkalian pada Perpangkatan

Kegiatan 2



Memangkatkan Suatu Perpangkatan

Amati dan lengkapi tabel berikut!

Perpangkatan Suatu Perpangkatan	Bentuk Perkalian Berulang	Perpangkatan
$(4^2)^3$	$(4^2 \times 4^2 \times 4^2) = (4 \times 4) \times (4 \times 4) \times (4 \times 4)$ $= 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$	4^6
$(6^4)^3$		
$(6^3)^4$		
$(t^4)^3$		
$(t^3)^4$		

Secara umum bentuk $(a^m)^n$ dapat diubah menjadi

$$(a^m)^n = a^{\dots\dots}$$

Perkalian pada Perpangkatan



Kegiatan 3

Memangkatkan Suatu Perkalian Bilangan

Amati dan lengkapi tabel berikut!

Perpangkatan Pada Perkalian Bilangan	Bentuk Perkalian Berulang	Perpangkatan
$(2 \times 3)^3$	$(2 \times 3) \times (2 \times 3) \times (2 \times 3)$ $= 2 \times 3 \times 2 \times 3 \times 2 \times 3$ $= (2 \times 2 \times 2) \times (3 \times 3 \times 3)$	$2^3 \times 3^3$
$(4 \times 7)^4$		
$(6 \times m)^2$		
$(p \times q)^3$		

Secara umum bentuk $(a \times b)^m$ dapat diubah menjadi

$$(a \times b)^m = \dots\dots\dots$$