

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP NEGERI 29 MEDAN
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/semester : IX / Satu
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Materi Pokok : Bilangan Berpangkat
Alokasi Waktu : 2 Pertemuan (2×40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku (jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab) dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
3. Memahami pengetahuan (faktual, Konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah 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 dan Indikator

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian kompetensi
3.	3.1. menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan bentuk akar, serta sifat- sifatnya	3.1.1 Menuliskan perkalian bilangan dalam bentuk perpangkatan. 3.1.2 Menentukan hasil perpangkatan suatu bilangan.
4.	4.1. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar	4.1.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep bilangan berpangkat.

Nilai sikap (karakter) yang ditanamkan/ditumbuhkan :

Ketelitian, kejujuran dan kerjakeras.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan serangkaian kegiatan pembelajaran:

- 3.1.1 Menuliskan perkalian bilangan dalam bentuk perpangkatan.
- 3.1.2 Menentukan hasil perpangkatan suatu bilangan.
- 4.1.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep bilangan berpangkat.

D. Materi Pembelajaran

- a. Bilangan Berpangkat
 - Memahami konsep bilangan berpangkat
 - Menggunakan notasi pangkat

E. Metode/Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan/Model : Saintifik

Metode : Ceramah, Diskusi dan Tanya jawab

F. Media Pembelajaran

1. Media

a. Gambar Visualisasi “Pembelahan diri Amuba”

b. Lembar Kerja (LK)

2. Alat

a. Alat : Proyektor, Whiteboard, Spidol, dan Penghapus

G. Sumber Belajar

1. Subchan, dkk. 2018. *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas IX*, Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 : Bilangan Berpangkat

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengucapkan salam, dan berdoa dipimpin oleh guru/ketua kelas (<i>nilai religius</i>).2. Guru mengecek kehadiran siswa. Bila ada siswa yang sakit didoakan supaya lekas sembuh, dan mengajak siswa bersama mensyukuri nikmat Tuhan berupa kesehatan dan lain-lain.3. Guru menyiapkan siswa secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.4. Guru menginformasikan tujuan yang akan dicapai selama pembelajaran yaitu:<ul style="list-style-type: none">• Menuliskan perkalian bilangan dalam bentuk perpangkatan• Menentukan hasil perpangkatan suatu bilangan• Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep bilangan berpangkat5. Guru menjelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada hari ini.6. Keingintahuan siswa mengenai manfaat mempelajari materi perpangkatan dibangkitkan melalui tanya jawab tentang peristiwa sehari-hari yang berkaitan dengan materi ini, yaitu:<ol style="list-style-type: none">a. Tahukah kamu berapakah jarak planet bumi ke matahari?b. Berapa massa matahari, massa bumi, massa bulan dan lainnya?c. Kamu telah mempelajarinya dalam pelajaran IPA tentang Tata Surya, bukan?d. Bagaimana kamu menuliskan jarak tersebut dalam bentuk yang lebih sederhana?<p>*Catatan: Guru harus mampu menginternalisasi nilai-nilai yang terkandung pada KI-I dan KI-2 selama proses pembelajaran. Misalkan dengan soal-soal atau kegiatankegiatan dalam buku siswa yang bisa diarahkan pada kesadaran kebesaran Tuhan, sifat-sifat positif kepada sesama dan lain-lain.</p>7. Guru menyampaikan bahwa masalah-masalah tersebut dapat diselesaikan dengan konsep perpangkatan yang akan dipelajari pada bab ini.	
Inti	<p>Kegiatan 1 : Memahami Konsep Bilangan Berpangkat</p> <ul style="list-style-type: none">• (Mencoba) Guru mengarahkan siswa untuk melakukan kegiatan, mengisi, serta menjawab pertanyaan yang ada pada bagian di bawah ini. Lakukan kegiatan ini dengan langkah-langkah sebagai berikut.<ol style="list-style-type: none">1. Buatlah kelompok yang terdiri atas 5 orang.2. Sediakan selembar kertas serta sebuah gunting kertas.3. Lipatlah kertas itu menjadi dua bagian sama besar, yaitu pada sumbu simetri lipatnya.	

4. Guntinglah kertas pada sumbu simetri lipatnya.
5. Tumpuklah hasil guntingan kertas sehingga tepat menutupi satu dengan yang lain.
6. Berikan kertas tersebut kepada temanmu berikutnya, lalu lakukan Langkah 3 sampai 5 secara berulang sampai seluruh temanmu dalam kelompokmu mendapat giliran.
7. Banyak kertas hasil guntingan pada tiap-tiap pengguntingan selanjutnya disebut dengan banyak kertas. Tuliskan banyak kertas pada tabel berikut:

Pengguntingan Ke	Banyak Kertas
1	
2	
3	
4	
5	

- (Menalar/Mengasosiasikan)
Lakukan kembali Kegiatan 1, tetapi kertas dilipat menjadi 4 bagian yang sama besar berdasarkan sumbu simetri lipatnya (vertikal dan horizontal). Kemudian tuliskan jawabanmu seperti tabel di atas. Apakah banyak kertas hasil guntingan pada tiap-tiap pengguntingan jumlahnya sama dengan yang telah kamu lakukan sebelumnya?

Mengapa hal tersebut bisa terjadi? Jelaskan secara singkat.

Pengguntingan Ke	Banyak Kertas
1	
2	
3	
4	
5	

- (Mengkomunikasikan)
Siswa memaparkan/presentasikan percobaan di atas di depan teman sekelasmu.

Kegiatan 2: Menggunakan Notasi Pangkat

Setelah memahami konsep perpangkatan pada Kegiatan 1, selanjutnya pada kegiatan ini siswa akan menyatakan perpangkatan dalam bentuk perkalian berulang.

- (Mengamati)
Siswa mengamati table pada hal. 6, yaitu:

PERPANGKATAN	PERKALIAN	NILAI
5^2	5×5	25
5^3	$5 \times 5 \times 5$	125
5^4	$5 \times 5 \times 5 \times 5$	625

- (Menanya)
Siswa mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan basis dan eksponen
- (Mencoba)
Siswa melengkapi table pada hal. 6

PERPANGKATAN	PERKALIAN	NILAI
2^4		
3^3		
4^5		
5^4		
10^7		

Penutup

1. Siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari hari ini, guru sebagai fasilitator.
2. Setiap kelompok diberikan perolehan penghargaan berkaitan dengan aktivitas kelompok.
3. Guru memberi tugas Latihan dan Proyek
4. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Medan, Januari 2021
Guru Mata Pelajaran

(MASRAYA, S.Pd)
NIP. 19620210 198404 2 003

(DENNY HUTAGALUNG)
NIP. 19710313 199801 1 001

Keterangan:

JURNAL PERKEMBANGAN SIKAP

Nama Sekolah : SMP NEGERI 29 MEDAN

Kelas/Semester : IX /Semester I

Tahun pelajaran : 2020/2021

No	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap (karakter)	Tanda tangan	Tindak lanjut

Lampiran 3A

Penilaian Pengetahuan (Tes Tulis)

Instrumen : Digunakan untuk menilai pengetahuan peserta didik pada materi pokok
Tes Tulis: Bilangan Bulat

Soal Uraian:

Jawablah semua pertanyaan di bawah ini!

1.	Nyatakan bilangan berikut kedalam bentuk perkalian berulang a. 10^5 b. $(-2)^7$
2.	Nyatakan bilangan berikut kedalam bentuk bilangan berpangkat a. 64 b. 243

Lampiran 4A: Tes Keterampilan (Proyek)

1. Seorang ayah memberikan sebuah tantangan kepada anaknya untuk menghitung jumlah uang koin yang diperlukan untuk memenuhi papan catur. Pada kotak pertama diberi 1 uang koin, kotak kedua 2 uang koin, 4 uang koin untuk kotak ketiga, 8 koin untuk kotak keempat demikian berlanjut sampai memenuhi 64 kotak.
 - a. Bantu anak tersebut menentukan susunan banyak koin pada tiap-tiap kotak papan catur tersebut. Nyatakan dalam bentuk perpangkatan.
 - b. Jika berat tiap-tiap uang koin adalah 16 gr, hitunglah berat uang koin pada tiap-tiap kotak. Nyatakan dalam bentuk perpangkatan.
 - c. Susunlah penyelesaian nomor a dan b dalam satu tabel.
 - d. Banyak uang yang harus dikeluarkan untuk memenuhi papan catur, jika uang koin yang digunakan adalah Rp200,00, berapa rupiah uang yang diperlukan untuk memenuhi semua kotak?