

Rencana Program Pembelajaran (RPP)
(SELEKSI SIMULASI MENGAJAR GURU PENGGERAK)

Satuan Pendidikan : SMP NEGERI 1 PELEPAT ILIR
 Kelas /Semester : IX / 1
 Materi Pembelajaran : BILANGANN BERPANGKAT
 Pertemuan ke : 1
 Alokasi Waktu : 10 MENIT

A. TUJUAN PENDIDIKAN

Setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode Problem Base Learning (PBL) peserta didik dapat menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat rasional serta sifat-sifatnya dengan baik serta memiliki sikap mandiri, kerjasama, percaya diri dan selalu bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa.

B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

| | |
|---------------------------------------|--|
| Pendahuluan (2 menit) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam 2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin Do'a 3. Guru Melakukan absensi peserta didik 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Guru melakukan apersepsi |
| Kegiatan Inti (6 menit) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari 2. Guru memberikan penjelasan bilangan berpangkat positif 3. Guru memberikan umpan balik pada peserta didik 4. Guru menjelaskan sifat-sifat bilangan berpangkat positif dengan memberikan contoh penerapannya. 5. Guru memberikan umpan balik kepada peserta didik tentang kejelasan materi 6. Guru memberi kesempatan pada peserta didik yang ingin bertanya 7. Guru memberikan penjelasan dari pertanyaan yang telah diajukan oleh peserta didik 8. Guru memberi soal kepada peserta didik untuk dikerjakan dengan teman sebangkunya 9. Guru memberikan batas waktu pengerjaannya 10. Guru meminta beberapa perwakilan peserta didik untuk menuliskan hasil pekerjaan mereka di depan kelas 11. Peserta didik yang lain diberikan kesempatan untuk menanggapi hasil dari pekerjaan yang telah ditulis didepan kelas 12. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang telah tampil dan memberi tanggapan 13. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait bilangan berpangkat 14. Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan hasil dari pekerjaan mereka 15. Guru memberikan soal untuk dikerjakan secara mandiri |
| Kegiatan penutup (2 Menit) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru Bersama peserta didik merefleksi pengalaman belajar 2. Guru memberika motivasi kepada siswa 3. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya 4. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa 5. Guru menutup pertemuan dengan salam |

C. PENILAIAN

1. Sikap : observasi saat proses pembelajaran
2. Pengetahuan : penugasan
3. Keterampilan : praktik dan portopolio

D. Lampiran

1. Materi Pembelajaran tentang Bilangan Berpangkat (lampiran 1)
2. Alat penilaian berupa soal uraian (lampiran 2)
3. Kunci Jawaban dan Kriteria penilaian (Lampiran 3)

Mengetahui ,
Kepala SMP Negeri 1 Pelepat Ilir

Dyah Ayu Sapto Rini, S.Pd
NIP. 196501141986102001

Pelepat Ilir, Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

Tuti Afrianti, S.Pd
NIP. –

Lampiran 1

BILANGAN BERPANGKAT

1. Bilangan Berpangkat Positif

Jika a adalah bilangan real dan n adalah bilangan bulat positif, maka bilangan a^n merupakan perkalian berulang bilangan n sebanyak n kali (faktor). Yang dapat difenisikan :

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

Sebanyak n kali

Dengan a = bilangan pokok (basis), n = pangkat dan a^n = bilangan berpangkat.

Contoh :

Hitunglah nilai dari bilangan berpangkat

a. 3^4 b. $(-2)^3$

Jawab :

a. $3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$

b. $(-2)^3 = (-2) \times (-2) \times (-2) = -8$

2. Sifat-sifat Bilangan Berpangkat

a. Sifat Perkalian Bilangan Bulat Berpangkat Positif

Diketahui $a \in$ bilangan bulat, dan $m, n \in$ bilangan asli, berlaku sifat sebagai berikut :

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

Contoh :

1. $3^2 \times 3^4 = 3^{2+4} = 3^6$

2. $2^3 \times 2^2 = 2^{3+2} = 2^5$

b. Sifat Pembagian Bilangan Bulat Berpangkat Positif

Diketahui $a \in$ bilangan bulat dengan $a \neq 0$ dan $m, n \in$ bilangan asli dengan $m > n$, berlaku sifat :

$$a^m : a^n = a^{m-n}$$

Contoh :

1. $3^5 : 3^2 = 3^{5-2} = 3^3$

2. $2^3 : 2^2 = 2^{3-2} = 2^1$

c. Sifat Perpangkatan Bilangan Bulat Berpangkat Positif

Diketahui $a \in$ bilangan bulat dan $m, n \in$ bilangan asli, berlaku sifat :

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

Contoh :

1. $(4^3)^2 = 4^{3 \times 2} = 4^6$

2. $(-2^3)^3 = (-2)^{3 \times 3} = (-2)^9$

d. Sifat Hasil Kali dan Hasil Bagi dua Bilangan Bulat Berpangkat Positif

Diketahui $a \in$ bilangan bulat dan $n \in$ bilangan asli, berlaku sifat :

$$(a \times b)^n = a^n \times b^n$$
$$(a : b)^n = a^n : b^n$$

Contoh :

1. $(3 \times 2)^2 = 3^2 \times 2^2 = 9 \times 4 = 36$

2. $(12 : 3)^3 = 12^3 : 3^3 = 1728 : 27 = 64$

Lampiran 2

Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Penilaian Sikap

Penilaian sikap dilakukan dengan melakukan dengan metode observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru.

Contoh instrument penilaian observasi

| No | Nama Siswa | Aspek perilaku yang dinilai | | | | Jumlah skor | Skor Sikap | Kode Nilai |
|----|------------|-----------------------------|----|----|----|-------------|------------|------------|
| | | BS | JJ | TJ | DS | | | |
| 1. | | 75 | 75 | 50 | 75 | 275 | 68,75 | c |

Keterangan :

BS = bekerja Sama

JJ = jujur

TJ = Tanggung Jawab

DS = disiplin

2. Penilaian Keterampilan

Intrumen penilaian

| No | Aspek Yang Dinilai | Sangat Baik (100) | Baik (75) | Kurang Baik (50) | Tidak Baik (25) |
|----|-------------------------------------|-------------------|-----------|------------------|-----------------|
| 1 | Kesesuaian Respon dengan pertanyaan | | | | |
| 2 | Keserasian pemilihan kata | | | | |
| 3 | Kesesuaian penggunaan tata Bahasa | | | | |
| 4 | Pelafalan | | | | |

Kriteria Penilaian (skor)

100 = sangat baik

75 = baik

50 = kurang baik

25 = tidak baik

Cara mencari nilai N = jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

3. Penilaian Pengetahuan

Sederhanakanlah bentuk perpangkatan berikut :

1. $3^5 \times 3^2$

2. $(4^2)^2$

3. $Y^2 \times 2y^3 \times (3y)^2$

4. $3^4 : 3^2$

5. $\frac{3p^4}{p^2} + 5p^3$

Lampiran 3

Kunci Jawaban Kriteria Penilaian

Sederhanakanlah bentuk perpangkatan berikut :

1. $3^5 \times 3^2$
2. $(4^2)^2$
3. $Y^2 \times 2y^3 \times (3y)^2$
4. $3^4 : 3^2$
5. $\frac{3p^4}{p^2} + 5p^3$

Jawaban:

1. $3^5 \times 3^2 = 3^{5+2} = 3^7$
2. $(4^2)^2 = 4^4$
3. $Y^2 \times 2y^3 \times (3y)^2 = y^2 \times 2y^3 \times 3^2 y^2 = y^2 \times 2y^3 \times 9y^2 = 18y^{2+3+2} = 18y^7$
4. $3^4 : 3^2 = 3^{4-2} = 3^2$
5. $\frac{3p^4}{p^2} + 5p^3 = 3p^{4-2} + 5p^3 = 3p^2 + 5p^3 = 8p^2$

Kriteria Penilaian

| No Soal | Kriteria | Skor | Bobot |
|----------------|--------------------------------------|------|-------|
| 1 | Menuliskan Jawaban Benar | 2 | 15 |
| | Menuliskan Jawaban mendekati benar | 1 | |
| | Menuliskan salah atau tidak menjawab | 0 | |
| 2 | Menuliskan Jawaban Benar | 2 | 15 |
| | Menuliskan Jawaban mendekati benar | 1 | |
| | Menuliskan salah atau tidak menjawab | 0 | |
| 3 | Menuliskan Jawaban Benar | 2 | 30 |
| | Menuliskan Jawaban mendekati benar | 1 | |
| | Menuliskan salah atau tidak menjawab | 0 | |
| 4 | Menuliskan Jawaban Benar | 2 | 15 |
| | Menuliskan Jawaban mendekati benar | 1 | |
| | Menuliskan salah atau tidak menjawab | 0 | |
| 5 | Menuliskan Jawaban Benar | 2 | 25 |
| | Menuliskan Jawaban mendekati benar | 1 | |
| | Menuliskan salah atau tidak menjawab | 0 | |
| Nilai Maksimal | | | 100 |