

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	: SMKN 3 Pangkalan Bun
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Bilangan berpangkat,
Kelas/ Program Keahlian	: X / Semua Program Keahlian
Semester/ Tahun Pelajaran	: Ganjil / 2020-2021
Alokasi waktu	: 2 JP

1. Kompetensi Inti

- KI -3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
- KI -4 : Mengelola, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

2. Kompetensi Dasar

- 3.1 menerapkan konsep bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma dalam menyelesaikan masalah
- 4.1 Menyajikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat , bentuk akar dan logaritma.

3. Indikator pencapaian Kompetensi

1. Mengoperasikan bilangan berpangkat sesuai dengan sifat-sifatnya.
2. Menghitung nilai operasi bilangan berpangkat
3. Menyederhanakan bilangan berpangkat atau menentukan nilainya dengan menggunakan sifat-sifat bilangan berpangkat.

4. Tujuan Pembelajaran

1. Melatih sikap sosial dengan berani bertanya , berpendapat, mau mendengar orang lain, bekerjasama dalam diskusi di kelompok, sehingga terbiasa berani bertanya, berpendapat, mau mendengar orang lain dan bekerjasama dalam aktivitas sehari – hari.
2. Menunjukkan ingin tahu selama mengikuti proses
3. Bertanggung jawab terhadap tugasnya
4. Peserta didik dapat mengoperasikan bilangan berpangkat sesuai dengan sifat-sifatnya.

5. Peserta didik dapat menentukan nilai operasi bilangan berpangkat
6. Peserta didik dapat menyederhanakan bilangan berpangkat atau menentukan nilainya dengan menggunakan sifat-sifat bilangan berpangkat.

5. Materi Ajar

Bilangan berpangkat,

6. Model / Pendekatan / Metode pembelajaran

Model : Online Learning (Daring)
Pendekatan : Saintifik
Metode : Observasi, Tanya jawab , Penugasan

7. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media :

- Whatsap Grup
- file pembelajaran tentang bilangan berpangkat
- Google clasroom
- Google Formulir soal bilangan berpangkat

Alat :

- Handphone
- Kuota internet

Sumber Pembelajaran :

- Buku pelajaran matematika SMK kls X
- File materi yang dapat dilihat siswa melalui internet
- Link soal

8. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal : pendahuluan (15 menit)

Orientasi :

- Siswa dan guru menciptakan suasana kelas yang kondusif menyiapkan sarana dan prasarana kegiatan pembelajaran
- Siswa Kembali mengakses kelas di google classroom dan grup WA (pukul 08.00)
- Guru menyapa siswa dengan ramah
- Guru mengecek kehadiran siswa melalui grup WA dan absensi di google clasroom
- Guru mengajak siswa untuk berdoa Bersama sebelum memulai kegiatan pembelajaran
- Guru memberikan reward untuk siswa yang dapat online tepat waktu

Motivasi :

- Guru memberikan motivasi agar siswa tetap bersemangat meskipun belajar dirumah
- Guru tetap menganjurkan siswa untuk tetap tinggal dirumah agar rantai penyebaran covid segera berlalu

Apreposisi :

- Guru memberikan informasi tentang materi melalui grup wa dan mengharapkan agar siswa dapat aktif berdiskusi untuk menanyakan hal – hal yang dirasa masih belum dimengerti oleh siswa.
- Siswa menyimak penjelasan dari guru tentang materi pembelajaran dan kegiatan apa saja yang harus dikerjakan oleh siswa.

Kegiatan Inti :

- Siswa diminta membaca file tentang bilangan berpangkat yang sudah dikirim oleh guru melalui grup WA dan tersedia juga di google classroom
- Siswa dapat pula menonton video tentang bilangan berpangkat yang diberikan oleh guru. <https://www.youtube.com/watch?v=3S-WBSRLGtM>
- Guru membuka diskusi di grup WA dengan menyajikan pertanyaan mis : Jika dua bilangan yang mempunyai bilangan pokok sama dikalikan bagaimana menyelesaikannya? dll
- Siswa dibimbing untuk mengemukakan pendapat dan jawaban di forum grup WA
- Siswa menyimak diskusi dengan sungguh sungguh

Kegiatan Akhir :

- Guru menanyakan kesan dari siswa selama kegiatan pembelajaran
- Guru memberikan penguatan tentang materi yang dipelajari
- Siswa menyimak penjelasan dari guru
- Guru memberikan reward kepada siswa yang telah aktif dalam diskusi
- Siswa mempersiapkan diri untuk mengerjakan tugas / Latihan yang dikerjakan secara online
- Kelas ditutup dengan berdoa

9. Lampiran

- Materi Pembelajaran (yang dishare di google classroom berupa video)
- LKPD
- Link soal yang ada di google classroom

Pangkalan Bun, 15 Mei 2020

Kepala SMKN 3 P.Bun

Guru Mata Pelajaran,

Drs. FATHURRAJI

FRANSISCA NINING MARIANA,S.Pd

NIP.19620201 199303 1 002

NIP. 19830330 200903 2 013

LKPD

1. Bentuk sederhana dari $\frac{(2^{-1} \cdot 3^2)^2}{(2^2 \cdot 3)^2}$ adalah...
 - A. $\frac{3}{2}$
 - B. $\frac{2}{3}$
 - C. $\frac{3}{2^5}$
 - D. $\frac{3^3}{2^8}$
 - E. $\frac{3}{2^2}$
2. Nilai dari $81^{\frac{1}{4}} + 64^{\frac{1}{6}} - 27^{\frac{2}{3}} = \dots$
 - A. 2
 - B. 3
 - C. 4
 - D. 5
 - E. 6
3. Jika $x = \frac{1}{4}$, $y = 16$ dan $z = 27$ maka nilai dari $x^{-\frac{1}{2}} - y^{\frac{1}{4}} + z^{\frac{1}{3}}$ adalah ...
 - A. 2
 - B. 3
 - C. 4
 - D. 5
 - E. 6
4. Nilai dari $16^{\frac{1}{2}} \cdot 32^{\frac{3}{4}} \cdot 36^{\frac{1}{2}} = \dots$
 - A. $24^{\frac{8}{3}}\sqrt{4}$
 - B. $24^{\frac{4}{3}}\sqrt{8}$
 - C. $36^{\frac{4}{3}}\sqrt{8}$
 - D. $192^{\frac{4}{3}}\sqrt{8}$
 - E. $192^{\frac{8}{3}}\sqrt{4}$
5. Bentuk sederhana dari $\left(\frac{a^{-3}b^2c^2}{a^{-2}b^{-1}c^4}\right)^2$ adalah ...
 - A. $\frac{a^2}{b^6c^4}$
 - B. $\frac{b}{a^3c}$
 - C. $\frac{c}{b^5}$
 - D. $\frac{a^2}{c^3b^2}$
 - E. $\frac{a^3}{b^6}$

6. Nilai dari $3^{3^{3^3}} = \dots$
- 3^9
 - 3^{27}
 - 9^3
 - 27^3
 - 81
7. Bentuk sederhana dari $a^{-1^{-1^{-1}}} = \dots$
- a
 - $\frac{1}{a}$
 - a^{-1}
 - $\left(\frac{1}{a^{-1}}\right)$
 - a^{-3}

8. Bentuk sederhana dari $\frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{k^2}}} = \dots$
- k^2
 - k
 - $\frac{1}{k}$
 - $\frac{1}{k^2}$
 - $\frac{k}{k^2}$

9. Perhatikan langkah-langkah penyederhanaan bilangan pangkat berikut!

$$\begin{aligned} \left(\frac{ab^2c^{-2}}{a^2bc^3}\right)^2 &= \frac{a^2(b^2)^2(c^{-2})^2}{(a^2)^2b^2(c^3)^2} \dots\dots\dots \text{langkah 1} \\ &= \frac{a^2b^4c^{-4}}{a^4b^2c^6} \dots\dots\dots \text{langkah 2} \\ &= a^{2-4}b^{4-2}c^{-4-6} \dots\dots\dots \text{langkah 3} \\ &= a^{-2}b^2c^{-10} \dots\dots\dots \text{langkah 4} \\ &= \frac{b^2}{a^2c^{10}} \dots\dots\dots \text{langkah 5} \end{aligned}$$

Berdasarkan Langkah – Langkah penyelesaian diatas manakah pernyataan berikut yang salah..

- Langkah 1, Langkah 2
- Langkah 3 dan Langkah 4
- Langkah 1, Langkah 3 dan Langkah 4
- Langkah 1, Langkah 2 , Langkah 4
- Tidak ada Langkah yang salah

10. Perhatikan langkah-langkah penentuan nilai operasi bilangan berpangkat!

$$\begin{aligned} 125^{\frac{2}{3}} - 64^{\frac{1}{6}} + 81^{\frac{3}{4}} &= (5^3)^{\frac{2}{3}} - (2^6)^{\frac{1}{6}} + (3^4)^{\frac{3}{4}} \dots\dots\dots \text{Langkah 1} \\ &= 5^2 - 2 + 3^3 \dots\dots\dots \text{langkah 2} \\ &= 25 - 2 + 27 = 50 \dots\dots\dots \text{langkah 3} \end{aligned}$$

Berdasarkan Langkah – Langkah penyelesaian diatas mana kah pernyataan berikut yang benar...

- A. Pada Langkah 1 seharusnya $(5^3)^{\frac{2}{3}} - (8^2)^{\frac{1}{6}} + (9^4)^{\frac{3}{4}}$
- B. Pada Langkah 2 seharusnya $(5 - 2 + 3)^2$
- C. Hasil akhirnya adalah 142
- D. Semua langkah diatas benar
- E. Semua Langkah diatas salah

3. Link soal pada google form <https://forms.gle/x8CWYQBCzpqyLHq6>