

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
New Normal (Tatap Muka)

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Jeumpa
Kelas / Semester : X/ 1
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bentuk Akar
Sub Materi Pokok : Merasionalkan bentuk akar
Alokasi Waktu : 2 x 30 Menit
Tahun Ajaran : 2020/2021

A. KOMPETENSI INTI

- KI. 3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI. 4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3. 1 Menerapkan konsep bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma dalam menyelesaikan masalah	3.1.1 Menemukan bentuk akar sekawan 3.1.2 Menemukan konsep merasionalkan bentuk akar
4. 1 Menyajikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma	4.1.1 Merasionalkan bentuk akar

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menemukan bentuk akar sekawan dengan benar
2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menemukan konsep merasionalkan bentuk akar dengan benar
3. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat merasionalkan bentuk akar secara tepat

D. Materi Pembelajaran

Fakta:

Bentuk akar dilambangkan dengan $\sqrt[n]{a}$, dengan a bilangan rasional non negative, $n \geq 2$.

Konsep:

Bentuk akar = $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{15}$, dan lain sebagainya

Prinsip

Sifat-sifat bentuk akar

1. $\sqrt{a} \times \sqrt{a} = a$
2. $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$
3. $a \cdot b\sqrt{c} = ab\sqrt{c}$

Bentuk Akar	Akar Sekawan
\sqrt{a}	\sqrt{a}
$(a + \sqrt{b})$	$(a - \sqrt{b})$
$(a - \sqrt{b})$	$(a + \sqrt{b})$
$(\sqrt{a} + \sqrt{b})$	$(\sqrt{a} - \sqrt{b})$
$(\sqrt{a} - \sqrt{b})$	$(\sqrt{a} + \sqrt{b})$

Prosedur

1. Pecahan Bentuk $\frac{a}{\sqrt{b}}$

Diselesaikan dengan mengalikan $\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{b}}$

Sehingga $\frac{a}{\sqrt{b}} = \frac{a}{\sqrt{b}} \times \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{b}} = \frac{a\sqrt{b}}{b}$

2. Pecahan Bentuk $\frac{a}{b+\sqrt{c}}$

Diselesaikan dengan mengalikan $\frac{b-\sqrt{c}}{b-\sqrt{c}}$

Sehingga $\frac{a}{b+\sqrt{c}} = \frac{a}{b+\sqrt{c}} \times \frac{b-\sqrt{c}}{b-\sqrt{c}} = \frac{a(b-\sqrt{c})}{b^2-c}$

3. Pecahan Bentuk $\frac{a}{\sqrt{b}+\sqrt{c}}$

Diselesaikan dengan mengalikan $\frac{\sqrt{b}-\sqrt{c}}{\sqrt{b}-\sqrt{c}}$

Sehingga $\frac{a}{\sqrt{b}+\sqrt{c}} = \frac{a}{\sqrt{b}+\sqrt{c}} \times \frac{\sqrt{b}-\sqrt{c}}{\sqrt{b}-\sqrt{c}} = \frac{a(\sqrt{b}-\sqrt{c})}{b-c}$

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik (*Scientific*).

Model : *Discovery Learning*

Metode : Diskusi kelompok

F. Alat, Bahan, dan Media Pembelajaran

Alat/Bahan : LKPD

G. Sumber Belajar:

- Kasmina. Toali, dkk. 2018. *Matematika untuk SMK/MAK Kelas X*, Jakarta: Erlangga.

<p>Tahap Data collection</p>	<p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru membagi kelas dalam beberapa kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 anggota. ✓ Guru membagikan LKPD untuk didiskusikan oleh siswa. ✓ Siswa mengumpulkan data yang diperlukan untuk menyelesaikan LKPD 	
<p>Tahap Data Processing</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Berdasarkan data yang telah terkumpul peserta didik bekerjasama menyelesaikan LKPD 	
<p>Tahap Verification</p>	<p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa mengecek kembali hasil yang diperoleh ✓ Menyepakati hasil yang tepat untuk dipresentasikan ✓ Menuliskan hasil yang diskusi pada lembar yang telah disediakan <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ke depan kelas ✓ Mempersilahkan siswa dari kelompok lain untuk menanggapi ✓ Guru memberikan penguatan terhadap hasil presentasi 	
<p>Tahap Generalization</p>	<p>Kegiatan Akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa bersama guru menyimpulkan tentang cara merasionalkan bentuk akar ✓ Guru bersama siswa merefleksikan hasil dan proses pembelajaran yang telah dilaksanakan ✓ Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yakni logaritma 	<p>5 Menit</p>

I. Penilaian Hasil Belajar

- Penilaian Sikap : Teknik Non Tes, Pengamatan sikap selama PBM
- Penilaian Pengetahuan : Teknik Tes Tertulis, pilihan ganda
- Penilaian Kinerja : Observasi selama presentasi

Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
----	--------------------	------------------	-----------------

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Bekerjasama dalam kegiatan diskusi b. Konsisten dalam melakukan sesuatu c. Disiplin dalam belajar	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan 1. Menemukan bentuk akar sekawan 2. Menemukan konsep merasionalkan bentuk akar 3. Merasionalkan bentuk akar	Pengamatan dan Tes	Diskusi dan tugas individu
3.	Keterampilan 1. Terampil merasionalkan bentuk akar	Tes dan Pengamatan	Diskusi dan tugas individu

Mengetahui,
Kepala SMKN 1 Jeumpa

Bireuen, 13 Juli 2020
Guru Mata Pelajaran

Suryadi, S.Pd M. Pd
NIP. 19640710 199103 1 004

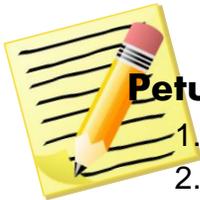
Radhiah, S.Pd
NIP -

Lembar Kerja Peserta Didik

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Jeumpa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/1
Materi Pokok : Merasionalkan Bentuk Akar

Setelah pembelajaran ini diharapkan kalian dapat:

1. Menemukan bentuk akar sekawan
2. Menemukan konsep merasionalkan bentuk akar
3. Merasionalkan bentuk akar



Petunjuk :

1. Tuliskan nama kelompok dan anggotanya
2. Bacalah lembar kerja peserja didik dengan cermat
3. Kerjakan bersama kelompokmu dan tanyakan kepada guru jika ada yang kurang dimengerti

Kelompok :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Kegiatan 1

Akar Sekawan

Dua bentuk akar dikatakan sekawan bila kedua bentuk akar itu dikalikan akan menjadi bilangan rasional.

Bentuk Akar	Cara menghilangkan bentuk akar	Bilangan Sekawan
$\sqrt{2}$	$\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 2$	$\sqrt{2}$
$-\sqrt{3}$	$-\sqrt{3} \times \sqrt{3} = -3$	$\sqrt{3}$
$\sqrt{5}$	—	—
\sqrt{a}		
$\sqrt{2} + 1$	$(\sqrt{2} + 1) \times (\sqrt{2} - 1) = 2 + \sqrt{2} - \sqrt{2} - 1$ $= 2 - 1$ $= 1$	$\sqrt{2} - 1$
$-\sqrt{2} + \sqrt{3}$	$(-\sqrt{2} + \sqrt{3}) \times (-\sqrt{2} - \sqrt{3}) = 2 + \sqrt{6} - \sqrt{6} - 3$ $= 2 - 3$ $= -1$	$-\sqrt{2} - \sqrt{3}$
$2 - \sqrt{3}$		
$\sqrt{5} - \sqrt{3}$		
$a + \sqrt{b}$		
$\sqrt{b} + \sqrt{a}$		

Kegiatan 2

Merasionalkan Bentuk Akar



1. Bentuk sederhana dari $\frac{3}{\sqrt{6}} = \dots\dots\dots$

2. Bentuk sederhana dari $\frac{3}{\sqrt{3}-2} = \dots\dots\dots$

3. Bentuk sederhana dari $\frac{12}{\sqrt{7}-\sqrt{5}} = \dots\dots\dots$

Kesimpulannya:

A large, empty rounded rectangular box with an orange border, intended for writing a conclusion. The box is centered on the page and occupies most of the lower half of the document.