

**MATEMATIKA**  
**KELAS X**  
**TAHUN PELAJARAN 2021-2022**

Nama : Zakiah, S.Si	Program Keahlian : TITL
Asal Sekolah : SMKN 2 Banjarbaru	Jumlah Siswa : 32 orang

Durasi : 270 Menit (3 x pertemuan @2x45')

<p><b>FASE : E</b></p> <p><b>CAPAIAN PEMBELAJARAN</b> Di akhir fase E, peserta didik dapat mengidentifikasi Bentuk Akar</p> <p><b>KOMPETENSI AWAL</b> -Mengetahui Eksponen -Mengetahui Perkalian -Mengetahui Pembagian -Mengetahui bilangan rasional dan irasional</p> <p><b>KATA KUNCI</b> Akar, Merasionalkan.</p> <p><b>PROFIL PELAJAR PANCASILA</b> Peserta didik akan mengembangkan kemampuan <b>mandiri, bernalar kritis</b> dan <b>gotong royong</b> dalam menyelesaikan masalah</p>	<p><b>SARANA DAN PRASARANA</b> LCD, laptop/komputer, smartphone/ Hp, jaringan internet</p> <p><b>MODEL PEMBELAJARAN</b> Secara Daring dan Luring</p> <p><b>METODE PEMBELAJARAN</b> Diskusi, presentasi, demonstrasi</p> <p><b>TARGET SISWA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa reguler/ rata -rata</li> <li>2. Siswa di bawah rata-rata (kurang)</li> <li>3. Siswa di atas rata-rata</li> </ol>
---	---

**TUJUAN PEMBELAJARAN :**

1. Siswa mampu mengidentifikasi Bentuk Akar
2. Siswa mampu merasionalkan Bentuk Akar
3. Siswa mampu menyimpulkan Bentuk Akar berbagai bentuk
4. Siswa mampu menerapkan bentuk akar sebagai bagian dari Eksponen

( perpangkatan )

5. Siswa mampu menyelesaikan persoalan matematika dengan Merasionalkan Bentuk Akar
6. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan di kehidupan nyata yang berkaitan Bentuk Akar

#### PEMAHAMAN BERMAKNA

- a. Siswa dapat mengetahui perbedaan cara pengerjaan bentuk akar
- b. Siswa dapat mengaitkan hubungan antara bentuk akar dengan eksponensial
- c. Siswa dapat menemukan masalah kehidupan nyata yang berhubungan dengan bentuk akar

#### PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apa saja yang kamu ketahui tentang akar / istilah akar?
2. Kira kira Apa hubungan akar dengan Eksponensial yang sudah pernah di pelajari sebelumnya ?
3. Persoalan apa yang dapat kamu dapatkan di kehidupan nyata yang berkaitan dengan bentuk akar ?

## MATEMATIKA KELAS X TITL

### DESKRIPSI UMUM

Siswa akan mempelajari bentuk akar 3 kali pertemuan. Siswa akan menggali kemampuan mengidentifikasi serta menyelesaikan permasalahan di kehidupan nyata yang berkaitan dengan bentuk akar.

### CATATAN UNTUK GURU

Modul ajar ini akan menjadi materi prasyarat dan berlanjut pada materi berikutnya, dengan menerapkan pembelajaran berbasis proyek.

### PERSIAPAN (45 MENIT)

1. Guru membuat LKPD
2. Guru membuat soal-soal kontekstual

## AKTIVITAS

Pertemuan 1 : Identifikasi dan presentasikan hasil identifikasi bentuk akar

Pertemuan 2 : merasionalkan berbagai Bentuk Akar

Pertemuan 3 : Presentasi kelompok cara merasionalkan dan menyelesaikan soal kontekstual

### PERTEMUAN 1 DARING/LURING ( 90 MENIT )

<b>Kegiatan Awal ( 15 Menit)</b>	<b>Kegiatan Inti ( 60 Menit )</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama.</li><li>2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru.</li><li>3. Peserta didik bersama dengan guru membahas tentang kesepakatan yang akan diterapkan dalam pembelajaran daring dan luring.</li><li>4. Peserta didik diberikan penjelasan bahwa selama 3 kali pertemuan ke depan akan mengikuti pembelajaran secara daring dan/atau luring, dan materi hari ini adalah kemampuan yang mendasari bentuk akar. Dengan demikian wajib dikuasai peserta didik dan diminta untuk fokus dan menyiapkan catatan apabila dibutuhkan.</li><li>5. Peserta didik dan guru berdiskusi melalui pertanyaan pemantik<ul style="list-style-type: none"><li>- Apa saja yang kamu ketahui tentang akar /istilah akar?</li></ul></li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menjelaskan manfaat mempelajari bentuk dalam hubungannya dengan materi sebelumnya dan penyelesaiannya</li><li>2. Dengan metode diskusi antar siswa dan kelompok, guru memberikan pertanyaan melalui LKPD tentang:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Apa saja yang kamu ketahui tentang akar /istilah akar?</li><li>b. Kira kira Apa hubungan akar dengan Eksponensial yang sudah pernah di pelajari sebelumnya ?</li><li>c. Persoalan apa yang dapat kamu dapatkan di kehidupan nyata yang berkaitan dengan bentuk akar ?</li></ol></li><li>3. Siswa mempresentasikan hasil diskusi berkelompok dan siswa lain boleh menanggapi.</li><li>c. Siswa diminta mengamati hasil presentasi temannya melalui format pengamatan</li><li>d. Guru memberikan tes</li></ol>

	<p>formatif berupa essay untuk mengetahui perkembangan belajar siswa.</p>
--	---

<p><b>KEGIATAN PENUTUP</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat menyimpulkan isi materi pada pembelajaran hari ini.</li> <li>2. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini.</li> <li>3. Siswa menerima apresiasi dan motivasi dari guru.</li> </ol>	<p><b>REFERENSI</b></p> <p>Matematika Erlangga Kelas X          Ensiklopedi Matematika Yudistira</p> <p>Matematika kelas X Kemendikbud</p>
---	--

<p><b>Refleksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran?</li> <li>2. Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran?</li> <li>3. Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?</li> <li>4. Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?</li> <li>5. Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini?</li> </ol> <p><b>Lembar Kegiatan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lembar Observasi siswa</li> <li>2. LKPD kelompok</li> </ol>	<p><b>GLOSARIUM</b></p> <p><b>Bentuk Akar</b> dari suatu bilangan rasional yang hasilnya berupa bilangan irrasional</p> <p><b>Bilangan rasional</b> adalah <u>bilangan</u> yang dapat dinyatakan sebagai <math>a/b</math> di mana <math>a</math>, <math>b</math> bilangan bulat dan <math>b</math> tidak sama dengan 0.</p> <p><b>bilangan irasional</b> adalah bilangan yang tidak dapat diubah ke pecahan biasa dan apabila bilangan ini diubah ke pecahan desimal, maka angkanya tidak akan berhenti dan tidak memiliki pola tertentu.</p>
---	---

## ASESMEN DIAGNOSTIK NON KOGNITIF

1. Apa yang kamu sering lakukan saat di rumah ?
  2. Kegiatan apa yang kamu sukai saat di rumah
  3. Kegiatan apa yang tidak kamu sukai saat di rumah ?
- Apakah kamu bisa fokus belajar di rumah ?

Jawab :

.....

## ASESMEN DIAGNOSTIK KOGNITIF

<b>Waktu Asesmen</b>	Awal pelajaran sebelum masuk materi Trigonometri	<b>Durasi Asesmen</b>	5' - 10' per orang
----------------------	--	-----------------------	--------------------

Identifikasi materi yang akan diujikan	Pertanyaan	Kemungkinan Jawaban	kategori	Rencana Tindak Lanjut
Peserta didik mampu mengidentifikasi Bentuk Akar	1. Sebutkan berbagai bentuk akar?	Dapat menjelaskan berbagai Bentuk akar dengan baik  Seperti Bentuk akar adalah bentuk bilangan di dalam akar yang masih ada hubungan dengan eksponensial Dan jenis akar terbagi atas 3 jenis secara umum	Paham utuh	Pembelajaran dapat dilanjutkan ke materi selanjutnya
		Cukup dapat menjelaskan sebagian dari berbagai Bentuk akar  Seperti Bentuk akar adalah bentuk bilangan di dalam akar Dan jenis akar terbagi atas 1/ 2	Paham sebagian	Pembelajaran dapat dilanjutkan ke materi selanjutnya

		jenis akar secara umum		
		Belum dapat menjelaskan berbagai Bentuk akar dengan baik  Belum tahu bentuk akar seperti apa	Tidak paham	Memberikan pelajaran tambahan penjelasan

### ASESMEN FORMATIF

Soal	Jawab
1. Tuliskanlah apa pengertian akar dan contohkan !  2. Apa hubungan antara akar dengan Eksponensial yang sudah pernah di pelajari sebelumnya ?	

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

1. Bentuklah kelompok yang terdiri atas 3-4 orang !
2. Diskusikan materi berikut selama 10-15 menit lalu presentasikan di depan kelas.

#### TUGAS DISKUSI

Diskusikan dengan teman temanmu tentang apa saja perbedaan bentuk akar dan cara penyelesaiannya dengan melihat soal di bawah ini

1. Perhatikan bentuk akar berikut !
  - a.  $\sqrt{3}$
  - b.  $\sqrt[4]{3}$
  - c.  $\sqrt{0.5}$
2. Perhatikan berbagai bentuk akar berikut !
  - a.  $\frac{1}{\sqrt{2}} =$
  - b.  $\frac{1}{2+\sqrt{3}} =$

$$c. \frac{1}{2-\sqrt{3}} =$$

$$d. \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} =$$

$$e. \frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} =$$

## PERTEMUAN 2