

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DARING

Satuan Pendidikan : SMK AL-AZHAR Sempu	Materi Pokok : Eksponen
Mata Pelajaran : Matematika	Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (1 TM)
Kelas/Semester : X / Ganjil	Kode KD : 3.1/4.1 bagian 1

### 1. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan diskusi kelompok ini diharapkan pada pembelajaran konsep eksponen siswa terlibat aktif dan bertanggung jawab, toleran dalam perbedaan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat menemukan konsep eksponen sekaligus dapat menerapkannya.

### 2. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

#### 2.1. Alat dan Bahan

Alat	Bahan
- Laptop, LCD Proyektor, HP	- Kertas, Powerpoint

#### 2.2. Rumusan Masalah/Stimulus

- Apa eksponen?
- Bagaimana penerapan eksponen dalam kehidupan sehari-hari?

#### 2.3. Pendekatan, Model dan Metode

Pendekatan	Model	Metode
Saintifik	Model pembelajaran <b>projek (Project Based Learning)</b>	Ekspositori, Penemuan terbimbing, Pemecahan Masalah, Diskusi, Tanya jawab, Penugasan

#### 2.4. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan (10 menit)	- Melalui Pesan <i>Whatsapp</i> guru mempersilahkan siswa Berdoa, mempersiapkan kelas dan apersepsi
Inti (50 menit)	<p>Orientasi masalah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melalui <i>WAG (Whatsapp Group)</i> Siswa diminta membentuk kelompok terdiri dari 5 orang</li> <li>- Siswa membentuk berkelompok / <i>WAG</i> melakukan kegiatan pada masalah 1 dan masalah 2</li> </ul> <p>Organisasi belajar :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setiap kelompok diharapkan dapat berdiskusi dan bekerja sama dengan baik.</li> </ul> <p>Penyelidikan kelompok :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa diarahkan untuk menentukan hubungan antara hasil kesimpulan masalah 1 dan masalah 2</li> </ul> <p>Pengembangan dan penyajian hasil penyelesaian masalah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perwakilan dari kelompok untuk mempresentasikan hasil kegiatannya</li> </ul> <p>Analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberi kesempatan kelompok lain untuk mengkritisi/ menanggapi hasil kerja kelompok penyaji dan memberi masukan sebagai alternatif pemikiran.</li> <li>- Dari hasil presentasi perwakilan kelompok siswa diarahkan pada definisi konsep eksponen.</li> </ul>
Penutup (30 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa merangkum kegiatan yang telah dilakukan</li> <li>- Siswa mengerjakan soal</li> <li>- Kesimpulan dan doa</li> </ul>

#### 2.5. Menyimpulkan dan Penilaian Pembelajaran

##### Kesimpulan Pembelajaran

Dari masalah 1 dan 2 siswa diarahkan untuk menemukan konsep eksponen yaitu:

Misalkan  $a$  bilangan real dan  $n$  bilangan bulat positif.  $a^n$  adalah hasil kali bilangan  $a$  sebanyak  $n$  faktor, dapat ditulis  $a^n = a \times a \times a \times \dots \times a$  sebanyak  $n$  factor dengan  $a$  sebagai basis / bilangan pokok dan  $n$  sebagai pangkat.

2.6 Penilaian

Ranah	Teknik Penilaian	Keterangan
Sikap	Observasi	Disiplin (Nasionalis), Kerja keras (Mandiri), Tanggung jawab (Integritas)
Pengetahuan	Ujian Tulis	Google Classroom dan Quizizz serta LMS SMK AL-Azhar (MitraDataDigital)
Keterampilan	Observasi	Kinerja

**Mengetahui,  
Kepala SMK AL-AZHAR**

**Sugeng Hari W., S.Kom**

**Banyuwangi, 13 Juli 2020  
Guru Mata Diklat/Guru Pelajaran**

**Moh. Nasir Jazuli, S.Pd.**

## LAMPIRAN :

### Menemukan Konsep Eksponen

Untuk menemukan konsep eksponen, kamu selesaikan masalah yang disajikan di bawah ini secara berkelanjutan. Kamu lebih dahulu berusaha memikirkan, berupaya mencari ide-ide kreatif, berdiskusi, mencoba memecahkan masalah di dalam kelompok belajar. Dari beberapa model matematika yang melibatkan eksponen, kamu secara individu menuliskan ciri-ciri eksponen dan mendiskusikan hasilnya dengan temanmu. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, kamu menuliskan konsep eksponen dengan pemahaman sendiri.

**Masalah 1:** Diberikan selembar kertas berbentuk persegi panjang. Lipatlah kertas tersebut di tengah-tengah sehingga garis lipatan membagi bidang kertas menjadi dua bagian yang sama. Temukanlah pola yang menyatakan hubungan banyak lipatan dengan banyak bidang kertas yang terbentuk.

◆ *Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 5 orang. Selanjutnya siswa diminta untuk membuat tabel keterkaitan antara banyak lipatan dengan banyak bidang kertas yang terbentuk. Arahkan siswa menemukan model matematika yang menyatakan hubungan banyak lipatan kertas dan banyak bidang kertas yang terbentuk. Diharapkan siswa menuliskan hal berikut.*

#### Alternatif Penyelesaian

Tabel keterkaitan antara banyak lipatan dengan banyak bidang kertas yang terbentuk.

Banyak Lipatan	Banyak Bidang Kertas	Pola Perkalian
1	2	$2=2$
2	4	$4=2 \times 2$
3	8	$8=2 \times 2 \times 2$
4	...	...
5	...	...
N	...	...

Berdasarkan tabel di atas, misalkan  $k$  adalah banyak bidang kertas yang terbentuk sebagai hasil lipatan bidang permukaan kertas menjadi dua bagian yang sama,  $n$  adalah banyak lipatan.

$k$  dapat dinyatakan dalam  $n$ , yaitu :  $k = 2 \times 2 \times 2 \dots \times 2$  sebanyak  $n$  kali atau dapat ditulis  $k = 2^n$ .

**Masalah 2:** Diberikan selembar kertas berbentuk persegi panjang. Lipatlah kertas tersebut di tengah-tengah sehingga garis lipatan membagi bidang kertas menjadi tiga bagian yang sama. Temukanlah pola yang menyatakan hubungan banyak lipatan dengan banyak bidang kertas yang terbentuk.

#### Alternatif Penyelesaian

Tabel keterkaitan antara banyak lipatan dengan banyak bidang kertas yang terbentuk.

Banyak Lipatan	Banyak Bidang Kertas	Pola Perkalian
1	3	$3=3$
2	9	...
3	...	...
4	...	...
N	...	...

◆ Meminta beberapa siswa mempersentasikan hasil kerjanya di depan kelas dan memita siswa lain menanggapi hasil pemikiran temannya. Selanjutnya guru meminta siswa mengamati dan mencermati data pada tabel. Diharapkan siswa menemukan konsep eksponen yang menyatakan hubungan banyaknya bidang kertas dengan banyaknya lipatan.

Berdasarkan tabel di atas, misalkan  $k$  adalah banyak bidang kertas yang terbentuk sebagai hasil lipatan bidang permukaan kertas menjadi dua bagian yang sama,  $n$  adalah banyak lipatan.

$k$  dapat dinyatakan dalam  $n$ , yaitu:  $k = 3 \times 3 \times 3 \times \dots \times 3$  sebanyak  $n$  kali atau dapat ditulis  $k = 3^n$

◆ Dari masalah 1 dan 2 siswa diarahkan untuk menemukan konsep eksponen yaitu:

Misalkan  $a$  bilangan real dan  $n$  bilangan bulat positif.  $a^n$  adalah hasil kali bilangan  $a$  sebanyak  $n$  faktor, dapat ditulis  $a^n = a \times a \times a \times \dots \times a$  sebanyak  $n$  factor dengan  $a$  sebagai basis / bilangan pokok dan  $n$  sebagai pangkat.

#### Catatan:

1. Pada Definisi di atas, kita sepakati,  $a^1$  cukup ditulis  $a$ .
2. Jika  $n$  adalah sebuah variabel (variabel sebagai eksponen dari  $a$ ), maka perlu dicermati semestanya dimana variabel itu dibicarakan. Sebab  $a^n = a \times a \times \dots \times a$  sebanyak  $n$  faktor, ini hanya berlaku ketika semesta  $n \in \mathbb{A}$ .