

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

NAMA SEKOLAH	: SMK MUHAMMADIYAH 2 AJIBARANG
MATA PELAJARAN	: Matematika
KOMPETENSI KEAHLIAN	: TKRO & TBSM
KELAS/SEMESTER	: XI
TAHUN PELAJARAN	: 2020/2021
ALOKASI WAKTU	: 16 x 45 Menit
PERTEMUAN KE	: 1 s/d 8

A. Kompetensi Inti (KI)

KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaran, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

KI.4 Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

B. Kompetensi Dasar (KD)

3.1 Menerapkan konsep bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma dalam menyelesaikan masalah.

4.1 Menyajikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

3.1.1 Menjabarkan definisi bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma.

3.1.2 Menentukan konsep (sifat-sifat) bilangan berpangkat, bentuk akar, dan logaritma.

3.1.3 Menerapkan konsep (sifat-sifat) bilangan berpangkat, konsep bentuk akar, menyederhanakan pecahan bentuk akar, dan sifat-sifat logaritma dalam menyelesaikan masalah.

4.1.1 Membangun konsep eksponen, bentuk akar, dan logaritma.

4.1.2 Memecahkan masalah kontekstual dengan konsep/sifat-sifat eksponensial, bentuk akar, dan logaritma, sesuai dengan aturan yang tepat.

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses diskusi kelompok dan menggali informasi, maupun secara mandiri siswa diharapkan dapat :

- 1) Menjabarkan definisi bilangan berpangkat secara tepat dengan penuh keyakinan dan percaya diri.
- 2) Menentukan konsep (sifat-sifat) bilangan berpangkat dengan tepat dan penuh percaya diri.
- 3) Menerapkan sifat-sifat bilangan berpangkat dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan bentuk pangkat secara tepat dan penuh tanggung jawab.
- 4) Menentukan definisi dari bentuk akar dengan percaya diri dan penuh keyakinan.
- 5) Menerapkan konsep bentuk akar dalam menyelesaikan masalah dengan tepat dan penuh tanggung jawab.
- 6) Mengubah pecahan bentuk akar sesuai dengan aturannya dengan penuh tanggung jawab.
- 7) Menentukan definisi logaritma secara tepat dengan penuh keyakinan dan percaya diri.
- 8) Menerapkan sifat-sifat logaritma dalam menyelesaikan masalah dengan tepat sesuai aturan dan penuh tanggung jawab.

Disediakan lembar kerja, siswa diharapkan dapat:

- 1) Membangun konsep eksponen, bentuk akar, dan logaritma dengan tepat dan penuh tanggung jawab, baik secara berkelompok maupun individu.
- 2) Memecahkan masalah berkaitan dengan penerapan konsep/sifat-sifat bilangan berpangkat (eksponensial), bentuk akar, dan logaritma sesuai aturan yang tepat dengan penuh tanggung jawab baik secara kelompok maupun mandiri.

E. Materi Pembelajaran

Terlampir dalam “Modul Eksponen & Logaritma”, mathzOne.blogspot.com & apk e-modul eksponen & logaritma

Eksponen & Logaritma

1. Bilangan Berpangkat (Eksponen)
 - a. Definisi Bilangan Berpangkat
 - b. Sifat-sifat Bilangan Berpangkat
 - c. Notasi Ilmiah
 - d. Persamaan Pangkat Sederhana
2. Bentuk Akar
 - a. Definisi Bentuk Akar
 - b. Operasi Bentuk Akar
 - c. Merasionalkan Peyebut Bentuk Akar
3. Logaritma
 - a. Definisi Logaritma
 - b. Sifat-sifat Logaritma

F. Pendekatan, Model, dan Metode

1. Pendekatan berfikir : Sientific dengan ketrampilan 4C (creative, critical thinking, communicative, dan collaborative).
2. Model Pembelajaran : Inquiry Terbimbing
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

G. Kegiatan Pembelajaran**1. Pertemuan ke 1 “Definisi dan Sifat-sifat Eksponen”**

Langkah-Langkah Pembelajaran		Waktu
Pendahuluan		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (<i>religius</i>) 2. Melakukan pengkondisian peserta didik dengan presensi dan cek <i>5S/5R</i> 3. Guru menanyakan kesiapan peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. 4. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis peserta didik, guru memberikan stimulus dengan gambaran/ccontoh masalah kontekstual berkaitan dengan penerapan eksponen dalam kehidupan. (<i>pendekatan 4C</i>) 5. Guru memberikan motivasi pada peserta didik pentingnya menguasai materi eksponen. 6. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 7. Menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan 8. Menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan. 		10 Menit
Kegiatan Inti		
Orientasi masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menanyakan pada siswa, “apa yang kalian ketahui tentang bilangan berpangkat?” • Siswa menjawab sesuai dengan apa yang diketahuinya. (<i>communication</i>) • Guru mengajak siswa untuk memperhatikan dan memahami masalah “pembelahan bakteri” yang berkaitan dengan pembentukan definisi dan konsep bilangan berpangkat. • Siswa menggali informasi dari buku, modul matematika dan berbagai literature yang relevan dengan materi. (<i>literasi</i>) 	65 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendiskusikan hasil bacaannya yang berkaitan dengan definisi dan sifat-sifat (konsep) bilangan berpangkat. (<i>communication & collaboration</i>) • Berdasarkan hasil penggalian informasi dan diskusi, siswa mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan definisi dan sifat-sifat (konsep) bilangan berpangkat. (<i>critical thinking</i>) 	
Pengumpulan data dan verifikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibimbing/dipancing untuk menyusun pertanyaan berkaitan dengan definisi dan pembentukan konsep bilangan berpangkat. (<i>creative</i>) • Guru menugaskan kepada siswa untuk mendiskusikan masalah “pembelahan bakteri” yang berkaitan dengan definisi eksponen. • Menggunakan ide-ide matematika siswa merumuskan definisi serta menyelesaikan masalah berkaitan dengan perumusan konsep bilangan berpangkat, (<i>4C dengan mengintegrasikan kemampuan berfikir tingkat tinggi/HOTS</i>). 	
Pengumpulan data melalui eksperimen	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa membuka Lembar Kerja 1 “DEFINISI & SIFAT-SIFAT EKSPONEN” dan mendiskusikannya. (<i>collaboration</i>) • Siswa menafsirkan dan mengevaluasi penyelesaian masalah dalam lembar kerja 1 berdasarkan konteks mula-mula dengan melalui diskusi kelompok. (<i>critical thinking, communication & collaboration</i>) 	
Pengorganisasian dan formulasi eksplanasi	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan berpangkat dalam lembar kerja 1, (<i>HOTS</i>) • Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, 	

	<ul style="list-style-type: none"> Salah satu kelompok mengomunikasikan proses dan hasil pemecahan masalah melalui presentasi kelompok didepan kelas, dan kelompok lain menanggapi. (<i>communication</i>). 	
Analisis proses inkuiri	<ul style="list-style-type: none"> guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi dan menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bilangan berpangkat dalam lembar kerja 1 siswa menyimpulkan hasil diskusi dan menyajikan penyelesaiannya dalam bentuk laporan tertulis di lembar kerja 1. (<i>HOTS</i>) 	
Penutup (15 menit)		
<ol style="list-style-type: none"> Secara bersama-sama siswa diminta untuk menyimpulkan tentang konsep bilangan berpangkat (eksponen). (<i>HOTS</i>) Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap kesimpulan dari hasil pembelajaran. Guru memberikan tugas secara individu untuk dikerjakan di rumah, “tugas individu 1” pada modul eksponen halaman 5 no 1 s/d 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan pada siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu notasi ilmiah dan persamaan pangkat sederhana. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa penutup. 		

2. Pertemuan ke 2 “Penerapan Sifat-sifat Bilangan Berpangkat”

Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	
<ol style="list-style-type: none"> Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (<i>religious</i>) Melakukan pengondisian peserta didik dengan presensi dan cek 5S/5R Memberikan kesempatan kepada beberapa siswa untuk menuliskan hasil pekerjaan rumah yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya, untuk dibahas bersama sebelum melanjutkan ke materi inti hari ini. Guru memberikan apersepsi dan motivasi. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan Menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan. 	15 Menit

Kegiatan Inti		
Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengajak siswa untuk memahami bentuk baku atau notasi ilmiah, dan juga mengenai persamaan pangkat melalui sebuah contoh. Berdasarkan hasil penggalian informasi dan diskusi, siswa mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan bentuk baku dan persamaan pangkat. (<i>literasi</i>). 	60 menit
Menanya	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dibimbing/dipancing untuk menyusun pertanyaan berkaitan dengan notasi ilmiah dan persamaan pangkat. (<i>creative & communication</i>). 	
Menalar	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan tugas pada siswa untuk mengerjakan tugas individu 1 pada modul halaman 5 no 4 dan 5 Siswa mengerjakan tugas secara individu. (<i>critical thinking</i>) 	
Mengkomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> guru meminta beberapa siswa untuk menyajikan hasil pekerjaannya di depan kelas. (<i>HOTS</i>). Siswa yang lain memperhatikan, dan menanggapi jawaban yang dituliskan (<i>communication</i>) Guru menanyakan kepada siswa yang lain, apakah ada yang memiliki jawaban berbeda, jika ada guru memberikan kesempatan untuk menuliskan di depan kelas. 	
Penutup (15 menit)		
<ol style="list-style-type: none"> Guru bersama-sama dengan siswa menganalisis jawaban, dan menyimpulkan jawaban yang tepat dan memberi reward untuk yang menjawab benar. (<i>HOTS</i>). Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap kesimpulan dari hasil pembelajaran. Guru meminta salah satu siswa untuk mengumpulkan tugas teman-temannya. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan pada siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu bentuk akar. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa penutup. (<i>reigius</i>). 		

3. Pertemuan ke 3 “Bentuk Akar”

Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. (<i>religius</i>). 2. Melakukan pengkondisian peserta didik dengan presensi dan cek <i>5S/5R</i>. 3. Guru menanyakan kesiapan peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. 4. Guru memberikan apersepsi dan motivasi. 5. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 6. Menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan 7. Menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan. 	<p>10 Menit</p>
Kegiatan Inti	
<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan beberapa contoh bilangan dalam tanda akar, siswa diminta menyebutkan mana yang merupakan bentuk akar dan bukan bentuk akar. • Berdasarkan penggalan informasi, siswa mengidentifikasi mana yang merupakan bentuk akar dan mana yang merupakan bilangan rasional. (<i>literasi</i>). <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menanyakan perbedaan antara bilangan rasional dan bilangan irasional (<i>communication</i>). <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas untuk mempelajari bentuk akar dan sifat-sifatnya • Dengan menggali informasi, siswa dapat membedakan bilangan rasional dan irasional, serta memahami sifat-sifat bentuk akar. (<i>literasi</i>). <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas untuk mengerjakan tugas individu 2 dalam modul eksponen dan logaritma halaman 9-10 • Siswa mengerjakan tugas secara individu dengan sungguh-sungguh dan penuh tanggung jawab. (<i>critical thinking-HOTS</i>) <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta beberapa siswa untuk menuliskan jawabannya di depan, dan yang lain untuk memperhatikan. (<i>communication & collaboration</i>) 	<p>65 menit</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Guru menanyakan apakah ada yang memiliki jawaban berbeda, jika ada dipersilahkan untuk menuliskan jawabannya • Guru bersama-sama dengan siswa mengoreksi jawaban siswa yang maju, dan menentukan apakah jawaban tersebut sudah tepat. 	
Penutup (15 menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara bersama-sama siswa diminta untuk menyimpulkan tentang kegiatan pembelajaran hari ini. (<i>HOTS</i>) 2. Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap kesimpulan dari hasil pembelajaran. 3. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya. 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan pada siswa untuk mempelajari materi berikutnya. 5. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa penutup. 	

4. Pertemuan ke 4 “Penerapan Bentuk Akar”

Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (<i>religious</i>). 2. Melakukan pengkondisian peserta didik dengan presensi dan cek 5S/5R. 3. Guru memberikan apersepsi dan motivasi. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 5. Menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan 6. Menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan. 	10 Menit
Kegiatan Inti	
<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa memperhatikan gambar 1 dan gambar 2 pada lembar kerja 2 “menerapkan bentuk akar dalam pemecahan masalah” • Siswa memperhatikan gambar (literasi) <p>Mengumpulkan informasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secara diskusi kelompok, siswa mengumpulkan informasi/data untuk menyelesaikan permasalahan pada lembar kerja 2 (<i>4C dengan mengintegrasikan kemampuan berfikir tingkat tinggi/HOTS</i>). <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyelesaikan permasalahan pada lembar kerja 2 dengan sungguh- 	65 Menit

<p>sungguh dan penuh tanggung jawab.</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memperhatikan kegiatan diskusi siswa dan mengambil penilaian. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, siswa lain diharapkan menanggapi. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, dan kelompok yang lain menanggapi. (<i>communication & collaboration</i>) 	
Penutup (15 menit)	
<ol style="list-style-type: none"> Secara bersama-sama siswa diminta untuk menyimpulkan tentang hasil diskusi. (<i>HOTS</i>). Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap kesimpulan dari hasil pembelajaran. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan pada siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu logaritma. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa penutup. (<i>religious</i>) 	

5. Pertemuan ke 5 “Logaritma”

Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	
<ol style="list-style-type: none"> Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (reigius) Melakukan pengkondisian peserta didik dengan presensi dan pengecekan 5S/5R. Guru memberikan apersepsi dan motivasi. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan Menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan. 	10 Menit
Kegiatan Inti	
<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan contoh bentuk pangkat dan bentuk logaritma, Missal : $2^3 = 8$ ${}^2\log 8 = 3$ Siswa mengamati antara kedua bentuk itu. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa menyusun pertanyaan mengenai kedua bentuk yang di contohkan. (<i>creative</i>) <p>Mengumpulkan informasi</p>	65 menit

<ul style="list-style-type: none"> Dengan menggali informasi, siswa dapat membedakan kedua bentuk diatas dan memahami definisi logaritma. (<i>literasi</i>) <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan tugas untuk mengerjakan tugas individu 3 dalam modul eksponen dan logaritma Siswa mengerjakan tugas secara individu dengan sungguh-sungguh dan penuh tanggung jawab. (<i>critical thinking</i>) <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta beberapa siswa untuk menuliskan jawabannya di depan, dan yang lain untuk memperhatikan Guru menanyakan apakah ada yang memiliki jawaban berbeda, jika ada dipersilahkan untuk menuliskan jawabannya Guru bersama-sama dengan siswa mengoreksi jawaban siswa yang maju, dan menentukan apakah jawaban tersebut sudah tepat. (<i>communication & collaboration</i>). 	
Penutup (15 menit)	
<ol style="list-style-type: none"> Secara bersama-sama siswa diminta untuk menyimpulkan tentang pembelajaran hari ini. (<i>HOTS</i>). Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap kesimpulan dari hasil pembelajaran. Guru meminta ketua kelas untuk mengumpulkan tugas. (tanggung jawab) Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan pada siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu menerapkan logaritma dalam pemecahan masalah. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa penutup. (religious) 	

6. Pertemuan ke 6 “Penerapan Logaritma”

Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	
<ol style="list-style-type: none"> Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (religious) Melakukan pengkondisian peserta didik dengan presensi dan cek 5S/5R. Guru meberikan apersepsi dan motivasi. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan Menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan. 	10 Menit
Kegiatan Inti	

<p><i>Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan ketrampilan 4C (creative, critical thinking, communicative, dan collaborative) dengan mengintegrasikan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).</i></p> <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa mengamati permasalahan “suara kapal di dalam ruang mesin kapal” • Siswa mengamati permasalahan tersebut. <p>Mengumpulkan informasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secara diskusi kelompok, siswa mengumpulkan informasi/data untuk menyelesaikan permasalahan pada lembar kerja 3 <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyelesaikan permasalahan pada lembar kerja 3 dengan sungguh-sungguh dan penuh tanggung jawab • Guru memperhatikan kegiatan diskusi siswa dan mengambil penilaian. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, siswa lain diharapkan menanggapi. • Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, dan kelompok yang lain menanggapi. 	<p>65 menit</p>
<p>Penutup (15 menit)</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara bersama-sama siswa diminta untuk menyimpulkan tentang hasil diskusi hari ini. (HOTS) 2. Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap kesimpulan dari hasil pembelajaran. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan pada siswa untuk belajar Karena pertemuan berikutnya Penilaian Harian. 4. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa penutup. 	

7. Pertemuan ke 7 “Penilaian Harian”

Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	
1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (religious). 2. Memandu siswa menyanyikan lagu nasional (nasionals). 3. Melakukan pengkondisian peserta didik (disiplin) 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 5. Menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan 6. Menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan.	10 Menit
Kegiatan Inti	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan soal Penilaian Harian • Siswa mengerjakan dengan sungguh-sungguh dan penuh tanggung jawab. 	65 menit
Penutup (15 menit)	
1. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya. 2. Guru menyampaikan bahwa pertemuan depan adalah remedial dan pengayaan. 3. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa penutup.	

8. Pertemuan ke 8 “Remedial & Pengayaan”

Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	
1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (religious) 2. Melakukan pengkondisian peserta didik 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 4. Menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan 5. Menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan.	10 Menit
Kegiatan Inti	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengumumkan hasil penilaian harian pada pertemuan sebelumnya • Guru membagi siswa menjadi 2 kelompok, yakni yang mengikuti remedial dan pengayaan. • Siswa yang mengikuti pengayaan diberikan soal pengayaan, • Siswa yang mengikuti remedial diberi remedial teaching sebelum diberi soal remedial. • Siswa mengerjakan soal dengan sungguh-sungguh dan penuh tanggung jawab. 	65 menit

Penutup (15 menit)

1. Guru meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaan,
2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan pada siswa untuk mempelajari materi berikutnya persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak.
3. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa penutup.

H. Penilaian Hasil Belajar (PHB)

- a. Teknik : Non Test dan Test (terlampir)
- b. Bentuk :
- Penilaian pengetahuan : Tes tertulis (Pilihan ganda dan uraian)

Penilaian Pilihan Ganda

Jawaban benar	: 1
Jawaban salah	: 0
Tidak dijawab	: 0

Pedoman Penskoran Soal Essay

Aspek Penilaian	Skor
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jawaban benar disertai alasan dan rumus yang benar. ▪ Jawaban ditulis secara runtut dan sistematis. 	5
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jawaban dan rumus benar, tetapi alasan kurang tepat. ▪ Jawaban ditulis kurang runtut dan kurang sistematis. 	4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjawab dengan langkah-langkah benar, tetapi hasil akhir salah. 	3
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jawaban benar, tetapi tidak selesai. ▪ Jawaban benar, tetapi alasan salah. 	2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjawab salah. ▪ Hanya sekedar menulis rumus tanpa ada penyelesaian. 	1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tidak ada jawaban. 	0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Akhir}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

KRITERIA PENILAIAN KETERAMPILAN PROSES (Individu)

no	Nama/kelompok	Aspek yang di nilai									Perolehan
		ketrampilan			kedisiplinan			Tanggung jawab			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	

Keterangan :

Aspek Penilaian	Skor
<ul style="list-style-type: none"> • Trampil, menguasai materi secara menyeluruh, daya serap informasi (materi pembelajaran) yang cepat, dan dapat mengaplikasikannya dengan tepat (akurat). • Disiplin, hadir tepat waktu, alat/bahan pembelajaran dipersiapkan dengan lengkap (seperti modul, alat tulis dll). • Tanggungjawab, melaksanakan proses KBM dengan sungguh-sungguh dan penuh semangat, serta mengumpulkan tugas sesuai dengan instruksi dan tepat waktu. 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Cukup Trampil, mampu menyerap informasi (materi pembelajaran) dengan baik, namun masih butuh arahan/pancingan dalam mengaplikasikan dalam suatu permasalahan/soal berkaitan dengan materi tersebut. • Cukup Disiplin, terlambat hadir tapi persiapan lengkap, atau hadir tepat waktu tapi persiapan alat/bahan penunjang pembelajaran tidak lengkap. • Cukup Tanggungjawab, tidak terlalu antusias/bersungguh-sungguh dalam melaksanakan rangkaian proses KBM, sebatas mendengarkan, mengerjakan dan mengumpulkan tugas yang diberikan. 	2
<ul style="list-style-type: none"> • Tidak Trampil, tidak mampu menyerap materi pembelajaran dengan baik, pasif dalam KBM. • Tidak Disiplin, tidak tepat waktu dan tidak menyiapkan alat/bahan penunjang KBM dengan lengkap. • Tidak Tanggungjawab, tidak melaksanakan tugas/instruksi yang diberikan saat pembelajaran. 	1

I. Media, Alat, Bahan dan Sumber Belajar

1. Alat dan media pembelajaran : LCD, Laptop, whiteboard, bahan tayang (PPT)
2. Sumber belajar :
 - Modul Matematika
 - Lembar Kerja Siswa
 - Internet : mathz0ne.blogspot.com

Disahkan Oleh
Kepala Sekolah,

Diperiksa Oleh :
Waka Kurikulum,

Ajibarang, 15 Juni 2020
Guru Mata Pelajaran,

Budi Krisnandi, S.Pd
NBM. 803 487

Nur Efendi, S.Si., M.Pd
NBM. 1096 933

Lili Fatmawati, S.Pd
NBM. 1247 443

Contoh Instrumen Soal

I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

- Pernyataan berikut yang salah adalah
 - $(a^p)^q = a^{p \cdot q}$
 - $a^p \cdot a^q = a^{p+q}$
 - $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$
 - $a^m : a^n = a^{m-n}$
 - $a^m : a^n = a^{\frac{m}{n}}$
- Bentuk sederhana dari $\frac{a^{-2}b^{-3}c}{ab^{-4}c^{-3}}$ adalah
 - $\frac{bc^4}{a}$
 - $\frac{c^4}{a^3b}$
 - $\frac{a^3c^4}{b}$
 - $\frac{bc^2}{a}$
 - $\frac{bc^4}{a^3}$
- Nilai dari $8^{\frac{2}{3}} \times 2^3$ adalah
 - 8
 - 16
 - 20
 - 28
 - 32
- Jika $a = 27$, dan $b = 32$, nilai dari $3\left(a^{-\frac{1}{3}}\right) \times 4\left(b^{-\frac{2}{5}}\right) = \dots$
 - 25
 - 16
 - 1
 - 16
 - 25
- Nilai lain yang setara dengan $3,21 \times 10^9$ mm adalah
 - 32,1 km
 - 321 km
 - 3.210 km
 - 32.100 km
 - 321.000 km
- Hasil dari $\frac{(0,00000072)(1,8 \times 10^{-9})}{24 \times 10^{-6}} = \dots$
 - $5,4 \times 10^{-11}$
 - $5,4 \times 10^{-12}$
 - $5,4 \times 10^{-13}$
 - $5,4 \times 10^{-14}$
 - $5,4 \times 10^{-15}$
- Nilai x yang memenuhi $\left(\frac{1}{25}\right)^{x-2} = 5^{x-1}$ adalah
 - $\frac{5}{3}$
 - 1
 - 0
 - 1
 - $-\frac{5}{3}$
- Diketahui nilai $a = 9$, $b = 16$, dan $c = 36$. Nilai dari $\sqrt{\left(a^{-\frac{1}{3}}b^{-\frac{1}{2}}c\right)^3}$ adalah
 - 1
 - 3
 - 9
 - 12
 - 15
- Bentuk sederhana dari $4\sqrt{3} + 3\sqrt{12} - \sqrt{27}$ adalah
 - $6\sqrt{3}$
 - $7\sqrt{3}$
 - $8\sqrt{3}$
 - $9\sqrt{3}$
 - $10\sqrt{3}$

KISI-KISI

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal	
3.1 Menerapkan konsep bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma	3.1.1 Menjabarkan definisi bilangan berpangkat, bentuk akar, dan logaritma	Bilangan Berpangkat	Menunjukkan pernyataan yang salah dari beberapa pernyataan yang menunjukkan sifat bilangan berpangkat dengan tepat.	PG	1	
4.1 Menyajikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat, bentuk akar, dan logaritma	3.1.2 Menentukan konsep bilangan berpangkat, bentuk akar, dan logaritma	Konsep Logaritma	Menunjukkan bentuk logaritma yang tepat dari suatu bentuk eksponen yang tepat.	PG	15	
						3.1.3 Menerapkan konsep bilangan berpangkat, bentuk akar, dan logaritma dalam menyelesaikan masalah.
	Bentuk Akar	Menentukan nilai dari suatu operasi bilangan berpangkat dengan benar	PG ESSAY	3,4,5, 6,7,8 1		
		Logaritma	Menentukan hasil dari operasi penjumlahan, pengurangan, dan perkalian bentuk akar	PG	9,10, 11,12 ,	
	Bentuk Akar		Merasionalkan penyebut bentuk akar	PG	13	
			Logaritma	Menyelesaikan permasalahan kontekstual berkaitan dengan penerapan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian bentuk akar	PG ESSAY	
	Logaritma	Menentukan hasil dari operasi logaritma dengan benar		PG ESSAY	16,17 ,184	
		Logaritma	Menentukan nilai logaritma dalam bentuk p dan q	PG	19	
	Logaritma		Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu	PG	20	

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal
			persamaan logaritma		
			Menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan sifat-sifat logaritma yang tepat	ESSAY	5