

Perangkat Kegiatan Belajar Mengajar

- *Pemetaan Kompetensi*
- *Identifikasi KI dan KD*
- *Rancangan Penilaian Kognitif*
- *Kriteria Ketuntasan Minimal*
- *Program Tahunan*
- *Program Semester*
- *Rincian Minggu Efektif*
- *Silabus Berkarakter*
- *Hasil Identifikasi Kompetensi Dasar*
- *Rencana Pelaksanaan Pembelajaran*

Matematika (Wajib)

MA ARIFAH GOWA
Kelas X

Nama : Norma Nasir, S.Pd., M.Pd.

NIP :

Unit Kerja : MA ARIFAH GOWA

Pemetaan Kompetensi

Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
Kelas/Semester : X/1&22
Satuan Pendidikan : MA ARIFAH GOWA

Kompetensi Inti:

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Ruang Lingkup		Alokasi Waktu
				1	2	
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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	3.7 Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku	- Memahami ukuran sudut (derajat dan radian) - Menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku	- Trigonometri I	√		32 x 45'
	3.8 Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi	- Menentukan nilai perbandingan trigonometri untuk sudut khusus/istimewa				
	4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku	- Menentukan nilai sudut di berbagai kuadran - Membuktikan identitas trigonometri sederhana				
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan	4.8 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi		- Trigonometri II		√	32 x 45'
	3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus	- Memahami aturan sinus dan cosinus				
	3.10 Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan	- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus				
	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus	- Memahami grafik fungsi trigonometri				
	4.10 Menganalisis perubahan grafik fungsi trigonometri akibat perubahan pada konstanta pada fungsi $y = a \sin b(x + c) + d$	- Menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana				

Mengetahui
Kepala Sekolah

.....
Guru Mata Pelajaran

NIP.

NIP.

Identifikasi KI, KD untuk Menetapkan Kegiatan Pembelajaran (TM, PT, KMTT)

Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)

Kelas/Semester : X/1&22

Satuan Pendidikan : MA ARIFAH GOWA

Kompetensi Inti:

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Jenis Kegiatan Pembelajaran		
				TM	PT	KMTT
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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	3.7 Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku	- Konsep dasar trigonometri	- Memahami ukuran sudut (derajat dan radian)			
	3.8 Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi	- Perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku	- Menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku			
	4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku	- Nilai perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut istimewa	- Menentukan nilai sudut khusus/istimewa			
	4.8 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi	- Nilai sudut di berbagai kuadran	- Menentukan nilai sudut di berbagai kuadran			
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan	3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus	- Relasi sudut	- Membuktikan identitas trigonometri sederhana			
	3.10 Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan	- Identitas trigonometri				
	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus	- Aturan sinus dan cosinus	- Memahami aturan sinus dan cosinus			
	4.10 Menganalisis perubahan grafik fungsi trigonometri akibat perubahan pada konstanta pada fungsi $y = a \sin b(x + c) + d$	- Fungsi trigonometri	- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus			
		- Grafik fungsi trigonometri	- Memahami grafik fungsi trigonometri			
			- Menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana			

Keterangan:

TM : Tatap Muka

Mengetahui
Kepala Sekolah

.....
Guru Mata Pelajaran

NIP. _____

NIP. _____

Rancangan Penilaian Kognitif Pemetaan Penilaian Berdasarkan KI/KD/Indikator

Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
Kelas/Semester : X/1&22
Satuan Pendidikan : MA ARIFAH GOWA

Kompetensi Inti:

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	UH	UTS	LUS
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemasyarakatan, 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	3.7 Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku	- Memahami ukuran sudut (derajat dan radian) - Menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku			
	3.8 Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi	- Menentukan nilai perbandingan trigonometri untuk sudut khusus/istimewa - Menentukan nilai sudut di berbagai kuadran			
	4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku	- Membuktikan identitas trigonometri sederhana			
	4.8 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi				
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan	3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus	- Memahami aturan sinus dan cosinus			
	3.10 Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan	- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus			
	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus	- Memahami grafik fungsi trigonometri - Menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana			
	4.10 Menganalisis perubahan grafik fungsi trigonometri akibat perubahan pada konstanta pada fungsi $y = a \sin b(x + c) + d$				

Peterangan:

UH : Ulangan Harian
UTS : Ulangan Tengah Semester

Mengetahui
Kepala Sekolah

.....
Guru Mata Pelajaran

NIP.

NIP.

Penetapan Kriteria Ketuntasan Minimal Per Kompetensi Dasar dan Indikator

Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
Kelas/Semester : X/1&22
Satuan Pendidikan : MA ARIFAH GOWA

Kompetensi Inti:

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

No.	Kompetensi Dasar dan Indikator	Kriteria Ketuntasan Minimal			
		Kriteria Penetapan Ketuntasan			
		Kompleksitas	Daya Dukung	Intake	Nilai KKM (%)
1.	Trigonometri I Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi - Memahami ukuran sudut (derajat dan radian) - Menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku - Menentukan nilai perbandingan trigonometri untuk sudut khusus/istimewa - Menentukan nilai sudut di berbagai kuadran - Membuktikan identitas trigonometri sederhana				
2.	Trigonometri II Menjelaskan aturan sinus dan cosinus Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus Menganalisis perubahan grafik fungsi trigonometri akibat perubahan pada konstanta pada fungsi $y = a \sin b(x + c) + d$ - Memahami aturan sinus dan cosinus - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus - Memahami grafik fungsi trigonometri - Menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana				

Catatan: Poin kriteria penetapan ketuntasan diisi guru masing-masing sesuai KKM yang akan dicapai di tingkat sekolahnya

Mengetahui
Kepala Sekolah

.....
Guru Mata Pelajaran

NIP. _____

NIP. _____

Penetapan Kriteria Ketuntasan Minimal Per Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
Kelas/Semester : X/1&22
Satuan Pendidikan : MA ARIFAH GOWA

No.	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	Kriteria Ketuntasan Minimal			
		Kriteria Penetapan Ketuntasan			
		Kompleksitas	Daya Dukung	Intake	Nilai KKM (%)
1.	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya				
2.	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, respon-sif, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia				
3.	Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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				
	- Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku				
	- Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi				
	- Menjelaskan aturan sinus dan cosinus				
	- Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan				
4.	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang di-pelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu mengguna-kan metode sesuai kaidah keilmuan				
	- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku				
	- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi				
	- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus				
	- Menganalisis perubahan grafik fungsi trigonometri akibat perubahan pada konstanta pada fungsi $y = a \sin b(x + c) + d$				

Catatan: Poin kriteria penetapan ketuntasan diisi guru masing-masing sesuai KKM yang akan dicapai di tingkat sekolahnya

Mengetahui
Kepala Sekolah

.....
Guru Mata Pelajaran

NIP.

NIP.

Program Tahunan

Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
 Kelas/Semester : X/1&22
 Satuan Pendidikan : MA ARIFAH GOWA

Semester	No.	Materi Pokok/Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Keterangan
1	1.	Persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel - Menginterpretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear aljabar lainnya - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan per-tidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel	20 JP	
	2.	Sistem persamaan linear tiga variabel - Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah konteks-tual - Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	20 JP	
	3.	Fungsi - Menjelaskan dan menentukan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta sketsa grafiknya - Menjelaskan operasi komposisi pada fungsi dan operasi invers pada fungsi invers serta sifat-sifatnya serta menentukan eksistensinya - Menganalisis karakteristik masing-masing grafik (titik potong dengan sumbu, titik puncak, asimtot) dan perubahan grafik fungsinya akibat transformasi $f^2(x)$, $\frac{1}{f(x)}$, $ f(x) $, dan sebagainya - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi komposisi dan operasi invers suatu fungsi	32 JP	
		Jumlah	72 JP	
2	4.	Trigonometri I - Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku - Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi - Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigo-nometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku - Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigo-nometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi	32 JP	
	5.	Trigonometri II - Menjelaskan aturan sinus dan cosinus - Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus - Menganalisis perubahan grafik fungsi trigonometri akibat perubahan pada konstanta pada fungsi $y = a \sin b(x + c) + d$	32 JP	
		Jumlah	64 JP	

Mengetahui
Kepala Sekolah

.....
Guru Mata Pelajaran

NIP. _____

NIP. _____

Program Semester

Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
Kelas/Semester : X/1&22
Satuan Pendidikan : MA ARIFAH GOWA

No.	Materi Pokok/ Kompetensi Dasar	Jml Jam	Bulan																												Ket.			
			Januari					Februari					Maret					April				Mei				Juni				Juli				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2		3	4	
1.	Trigonometri I - Menjelaskan rasio trigonometri (si-nus, cosinus, ta-ngen, cosecan, secan, dan cota-ngen) pada segi-tiga siku-siku - Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuad-ran dan sudut-sudut berelasi - Menyelesaikan masalah konteks-tual yang berkait-an dengan rasio trigonometri (si-nus, cosinus, ta-ngen, cosecan, secan, dan cota-ngen) pada segi-tiga siku-siku - Menyelesaikan masalah konteks-tual yang berkait-an dengan rasio trigonometri su-dut-sudut di ber-bagai kuadran dan sudut-sudut berelasi	32 JP	x	x	x	x	x	x	x	x																								
2.	Trigonometri II - Menjelaskan atur-an sinus dan co-sinus - Menjelaskan fung-si trigonometri dengan menggu-nakan lingkaran satuan - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus	32 JP									x		x	x	x					x	x	x				x								

No.	Materi Pokok/ Kompetensi Dasar	Jml Jam	Bulan																												Ket.			
			Januari					Februari					Maret					April				Mei				Juni				Juli				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
	- Menganalisis per-ubahan grafik fungsi trigonometri akibat perubahan pada konstanta pada fungsi $y = a \sin b(x + c) + d$																																	
	Jumlah	64 JP																																

Keterangan:

- : Kegiatan Tengah Semester
- : Ujian Praktik
- : Ujian Sekolah/Ujian Sekolah Susulan
- : Libur Hari Raya Idul Fitri
- : Latihan Ulangan Semester 2
- : Ulangan Semester 2
- : Libur Semester 2

Mengetahui
Kepala Sekolah

.....
Guru Mata Pelajaran

NIP. _____

NIP. _____

Rincian Minggu Efektif

Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
 Kelas/Semester : X/1&22
 Satuan Pendidikan : MA ARIFAH GOWA

I. Jumlah minggu dalam semester 2

No.	Bulan	Jumlah Minggu
1.	Januari	5
2.	Februari	4
3.	Maret	5
4.	April	4
5.	Mei	4
6.	Juni	4
7.	Juli	2
Jumlah Total		28

II. Jumlah minggu tidak efektif dalam semester 2

No.	Kegiatan	Jumlah Minggu
1.	Kegiatan tengah semester	1
2.	Ujian praktik	1
3.	Ujian sekolah/ujian sekolah susulan	2
4.	Libur hari raya Idul Fitri	2
5.	Latihan ulangan semester 2	1
6.	Ulangan semester 2	1
7.	Persiapan penerimaan rapor	1
8.	Libur semester 2	3
Jumlah Total		12

III. Jumlah minggu efektif dalam semester 2

Jumlah minggu dalam semester 2 - jumlah minggu tidak efektif dalam semester 2
 = 28 minggu - 12 minggu
 = 16 minggu efektif

Mengetahui
 Kepala Sekolah

.....
 Guru Mata Pelajaran

NIP. _____

NIP. _____

Silabus Berkarakter

Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
 Kelas/Semester : X/1&22
 Satuan Pendidikan : MA ARIFAH GOWA

Kompetensi Inti:

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
 - Sikap spiritual (KI 1) dan sikap sosial (KI 2) dibentuk melalui pembelajaran tidak langsung, antara lain melalui pembelajaran kompetensi pengetahuan (KD pada KI 3) dan kompetensi keterampilan (KD pada KI 4) serta pembiasaan dan keteladanan
 - Penilaian sikap spiritual (KI 1) dan sikap sosial (KI 2) dilakukan, antara lain melalui observasi, penilaian diri, penilaian antarteman, dan/atau jurnal (catatan pendidik)
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Waktu	Sumber Belajar	Nilai Karakter
3.7 Menjelaskan rasio trigono-metri (sinus, cosinus, ta-ngen, cose-can, secan, dan cota-ngen) pada segitiga siku-siku	- Trigonometri I	Mengamati - Mengamati masa-lah sehari-hari yang berkaitan de-ngan rasio trigo-nometri - Mencermati rasio trigonometri (si-nus, cosinus, ta-ngen, cosecan, secan, dan cota-ngen) pada segi-tiga siku-siku	- Memahami ukuran sudut (derajat dan radian) - Menentukan nilai perban-dinga n trigo-nometri pada segitiga siku-siku	Sikap - Observasi Pengetahua n - Penugasan (Tugas Ter-struktur / Tugas Mandiri/ Tes Tertu-lis) Keterampilana - Portofolio - Proyek	32 x 45'	Buku Mate-matika (Wajib) X Buku paket Buku refe-ren si lain	Bersa-h abat/ komu-ni katif Disiplin Kerja keras Kreatif Rasa ingin tahu Tang-gu ng jawab
3.8 Menggenera-l isasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di ber-bagai kuad-ran dan su-dut-sudut be-relasi		- Mencermati rasio trigonometri untuk sudut-sudut di ber-bagai kuadran dan sudut-sudut bere-lasi Menanya - Menanya tentang masalah sehari-hari yang berkait-an dengan rasio trigonometri - Menanya tentang rasio trigonometri (sinus, cosinus, ta-ngen, cosecan, secan, dan cota-ngen) pada segi-tiga siku-siku	- Menentukan nilai perban-dinga n trigo-nometri un-tuk sudut khu-sus/istim ewa - Menentukan nilai sudut di berbagai ku-adran				
4.7 Menyelesai-kan masalah kontekstual yang berkait-an dengan rasio trigono-metri (sinus, cosinus, ta-ngen, cose-can, secan, dan cota-ngen) pada segitiga siku-siku		- Menanya tentang rasio trigonometri	- Membuktikan identitas tri-gonometri sederhana				

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Waktu	Sumber Belajar	Nilai Karakter
4.8 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi		untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi Mengumpulkan Informasi - Menggali informasi tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan rasio trigonometri - Menggali informasi tentang rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotan) pada segi-tiga siku-siku - Menggali informasi tentang rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi Menalar/Mengasosiasi - Menganalisis penerapan rasio trigonometri dalam masalah sehari-hari - Menganalisis rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotan) pada segi-tiga siku-siku - Menganalisis rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi Mengomunikasikan - Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan berdasarkan apa yang dipelajari					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Waktu	Sumber Belajar	Nilai Karakter
		menganalisis rasio trigonometri - Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengonfirmasi, sanggahan dan alasan, tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya - Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan					
3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus 3.10 Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus 4.10 Menganalisis perubahan grafik fungsi trigonometri akibat perubahan pada konstanta pada fungsi $y = a \sin b(x + c) + d$	- Trigonometri II	Mengamati - Mengamati masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus serta fungsi trigonometri - Mencermati aturan sinus dan cosinus - Mencermati fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan Menanya - Menanya tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus serta fungsi trigonometri - Menanya tentang aturan sinus dan cosinus - Menanya tentang fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan Mengumpulkan Informasi - Menggali informasi tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus serta fungsi trigonometri - Menggali	- Memahami aturan sinus dan cosinus - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus - Memahami grafik fungsi trigonometri - Menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana	Sikap - Observasi Pengetahuan - Penugasan (Tugas Terstruktur / Tugas Mandiri/ Tes Tertulis) Keterampilan - Portofolio - Proyek	32 x 45'	Buku Matematika (Wajib) X - Buku paket referensi lain	Bersahabat/komunikatif Disiplin Kerja keras Kreatif Rasa ingin tahu Tanggung jawab

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Waktu	Sumber Belajar	Nilai Karakter
		infor-masi tentang atur-an sinus dan cosi-nus - Menggali infor-masi tentang fung-si trigonometri de-ngan mengguna-kan lingkaran sa-tuan Menalar/Mengaso-siasi - Menganalisis pe-nerapan aturan sinus dan cosinus serta fungsi trigo-nometri dalam ma-salah sehari-hari - Menganalisis atur-an sinus dan cosi-nus - Menganalisis fung-si trigonometri de-ngan mengguna-kan lingkaran sa-tuan Mengomunikasikan - Menyajikan seca-ra tertulis atau li-san hasil pembel-ajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan berda-sarkan apa yang dipelajari menge-nai aturan sinus dan cosinus serta fungsi trigono-metri - Memberikan tang-gapan hasil pre-sentasi meliputi tanya jawab untuk mengonfirmasi, sanggahan dan alasan, tambahan informasi, atau melengkapi infor-masi ataupun tanggapan lainnya - Membuat rang-kuman materi dari					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Waktu	Sumber Belajar	Nilai Karakter
		kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan					

Mengetahui
Kepala Sekolah

.....
Guru Mata Pelajaran

NIP. _____

NIP. _____

Hasil Identifikasi Kompetensi Dasar

Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
 Kelas/Semester : X/1&22
 Satuan Pendidikan : MA ARIFAH GOWA

Kompetensi Dasar KI 3	Kompetensi Dasar KI 4	Materi Pokok
3.7 Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku 3.8 Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi	4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan co-tangen) pada segitiga siku-siku 4.8 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi	- Trigonometri I
3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus 3.10 Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus 4.10 Menganalisis perubahan grafik fungsi trigonometri akibat perubahan pada konstanta pada fungsi $y = a \sin b(x + c) + d$	- Trigonometri II

Mengetahui
Kepala Sekolah

.....
Guru Mata Pelajaran

NIP. _____

NIP. _____

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1

Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
Kelas/Semester : X/1&22
Satuan Pendidikan : MA ARIFAH GOWA

- Kompetensi Inti** :
- Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
 - Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
 - Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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
 - Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan
- Kompetensi Dasar** :
- Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku
 - Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi
 - Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku
 - Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi
- Indikator** :
- memahami ukuran sudut (derajat dan radian)
 - menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku
 - menentukan nilai perbandingan trigonometri untuk sudut khusus/istimewa
 - menentukan nilai sudut di berbagai kuadran
 - membuktikan identitas trigonometri sederhana
- Alokasi Waktu** : 32 jam pelajaran (16 x pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat memahami ukuran sudut (derajat dan radian)
- Siswa dapat menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku
- Siswa dapat menentukan nilai perbandingan trigonometri untuk sudut khusus/istimewa
- Siswa dapat menentukan nilai sudut di berbagai kuadran
- Siswa dapat membuktikan identitas trigonometri sederhana

Karakter siswa yang diharapkan:

- Bersahabat/komunikatif, disiplin, kerja keras, kreatif, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab

B. Materi Pembelajaran

Trigonometri I

Pertemuan Ke-1 s.d. 16

1. Konsep dasar trigonometri
 - a. Ukuran derajat
 - b. Ukuran radian
2. Perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku
3. Nilai perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut istimewa
 - a. Nilai perbandingan trigonometri untuk sudut 0°
 - b. Nilai perbandingan trigonometri untuk sudut 30° dan 60°
 - c. Nilai perbandingan trigonometri untuk sudut 45°
 - d. Nilai perbandingan trigonometri untuk sudut 90°
4. Nilai sudut di berbagai kuadran
 - a. Nilai sudut di kuadran I
 - b. Nilai sudut di kuadran II
 - c. Nilai sudut di kuadran III

- d. Nilai sudut di kuadran IV
5. Relasi sudut
 - a. Sudut berelasi di setiap kuadran
 - b. Relasi sudut α dengan sudut negatif $(-\alpha)$
 - c. Relasi sudut α dengan sudut yang lebih dari 360°
6. Identitas trigonometri

C. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Inquiry learning* (Pembelajaran inkuiri)
3. Metode : Ceramah, diskusi, dan inkuiri

D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 s.d. 16

Pendahuluan (30 Menit)

1. Guru mempersiapkan secara fisik dan psikis siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan diawali berdoa, menanyakan kehadiran siswa, kebersihan dan kerapian kelas, kesiapan buku tulis dan sumber belajar
2. Guru memberi motivasi dengan membimbing siswa memahami rasio trigonometri
3. Guru mengingatkan kembali tentang konsep-konsep yang telah dipelajari oleh siswa yang berhubungan dengan materi baru yang akan dipelajari
4. Guru melakukan apersepsi melalui tanya jawab mengenai rasio trigonometri
5. Guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
6. Guru membimbing siswa melalui tanya jawab tentang manfaat proses pembelajaran
7. Guru menjelaskan materi dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan siswa

Kegiatan Inti (1.380 Menit)

Mengamati:

1. Guru meminta siswa mencermati masalah sehari-hari yang berkaitan dengan rasio trigonometri
2. Guru memberikan penjelasan singkat tentang rasio trigonometri, sehingga menumbuhkan rasa ingin tahu siswa
3. Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antarsiswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya secara bersahabat/komunikatif, disiplin, kerja keras, kreatif, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab
4. Guru mengamati keterampilan siswa dalam mengamati

Menanya:

1. Guru memotivasi, mendorong kreativitas dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk didalami
2. Guru membahas dan diskusi mempertanyakan tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan rasio trigonometri

Mengumpulkan Informasi:

1. Guru membimbing siswa untuk menggali informasi tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan rasio trigonometri
2. Guru membimbing siswa untuk mencari informasi dan mendiskusikan jawaban atas pertanyaan yang sudah disusun dan mengerjakan Latihan Siswa dan Aktivitas Siswa di buku Matematika (Wajib) X dan mencari sumber belajar lain
3. Guru dapat menyediakan sumber belajar buku Matematika (Wajib) X dan referensi lain
4. Guru dapat menjadi sumber belajar bagi siswa dengan memberikan konfirmasi atas jawaban siswa, atau menjelaskan jawaban pertanyaan kelompok
5. Guru dapat menunjukkan sumber belajar lain yang dapat dijadikan referensi untuk menjawab pertanyaan

Mengasosiasi:

1. Guru membimbing siswa untuk menganalisis penerapan rasio trigonometri dalam masalah sehari-hari
2. Guru membimbing siswa untuk mendiskusikan hubungan atas berbagai informasi yang sudah diperoleh sebelumnya
3. Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

Mengomunikasikan:

1. Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan berdasarkan apa yang dipelajari mengenai rasio trigonometri
2. Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengonfirmasi, sanggahan dan alasan, tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya
3. Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan

Penutup (30 Menit)

1. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi pembelajaran melalui tanya jawab klasikal dan mendorong siswa untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan
2. Guru melakukan refleksi dengan siswa atas manfaat proses pembelajaran yang telah dilakukan
3. Guru memberikan umpan balik atas proses pembelajaran dan hasil telaah individu maupun kelompok
4. Guru melakukan tes tertulis dengan menggunakan Uji Kompetensi atau soal yang disusun guru sesuai tujuan pembelajaran
5. Guru dapat meminta siswa untuk meningkatkan pemahamannya tentang konsep, prinsip, atau teori yang telah dipelajari dari buku-buku pelajaran yang relevan atau sumber informasi lainnya
6. Guru merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling, dan/atau memberikan tugas, baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar siswa
7. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

E. Alat, Media, dan Sumber Belajar

1. Alat : -
2. Media : - PowerPoint
3. Sumber belajar : - Buku paket
- Buku lain yang relevan
- Buku Matematika (Wajib) X

F. Penilaian

1. Teknik/jenis : kuis, tugas individu/kelompok, unjuk kerja, dan portofolio
2. Bentuk instrumen : pertanyaan lisan, tes tertulis, dan pengamatan sikap
3. Pedoman penskoran :

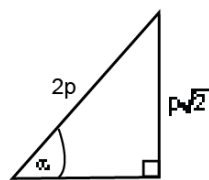
Penilaian Sikap

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Instrumen Penilaian	Keterangan
1.	Bersahabat/komunikatif	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan	
2.	Disiplin	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan	
3.	Kerja keras	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan	
4.	Kreatif	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan	
5.	Rasa ingin tahu	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan	
6.	Tanggung jawab	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan	

Keterangan:

1. **BT** (Belum Tampak), jika sama sekali tidak menunjukkan usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas
2. **MT** (Mulai Tampak), jika menunjukkan sudah ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas tetapi masih sedikit dan belum ajek/konsisten
3. **MB** (Mulai Berkembang), jika menunjukkan ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas yang cukup sering dan mulai ajek/konsisten
4. **MK** (Membudaya), jika menunjukkan adanya usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas secara terus-menerus dan ajek/konsisten

Penilaian Hasil

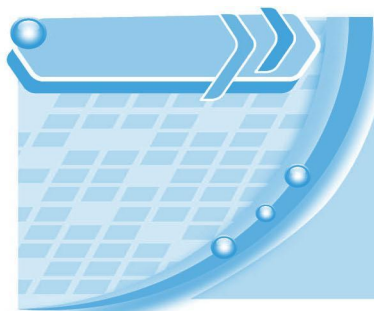
Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen
1. Memahami ukuran sudut (derajat dan radian) 2. Menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku 3. Menentukan nilai perbandingan trigonometri untuk sudut khusus/istimewa 4. Menentukan nilai sudut di berbagai kuadran 5. Membuktikan identitas trigonometri sederhana	Tes tertulis	Uraian	$\frac{5}{6}\pi$ 1. Nyatakan besar sudut $\frac{5}{6}\pi$ rad dalam ukuran derajat! 2. Hitunglah nilai $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, dan $\tan \alpha$ pada segitiga berikut!  3. Diketahui segitiga ABC siku-siku di B, $\angle BAC = 30^\circ$, dan panjang sisi AC = 30 cm. Hitunglah panjang sisi a dan c! 4. Jika diketahui $\sin \alpha = t$ dan α sudut tumpul, maka tentukan nilai $\cos \alpha$! 5. Buktikan identitas trigonometri $(\operatorname{cosec} \alpha - \cot \alpha)(1 + \cos \alpha) = \sin \alpha$!

Mengetahui
Kepala Sekolah

.....
Guru Mata Pelajaran

NIP. _____

NIP. _____



Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2

Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
Kelas/Semester : X/1&22
Satuan Pendidikan : MA ARIFAH GOWA

- Kompetensi Inti** :
- Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
 - Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
 - Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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
 - Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan
- Kompetensi Dasar** :
- Menjelaskan aturan sinus dan cosinus
 - Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan
 - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus
 - Menganalisis perubahan grafik fungsi trigonometri akibat perubahan pada konstanta pada fungsi $y = a \sin b(x + c) + d$
- Indikator** :
- Memahami aturan sinus dan cosinus
 - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus
 - Memahami grafik fungsi trigonometri
 - Menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana
- Alokasi Waktu** : 32 jam pelajaran (16 x pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat memahami aturan sinus dan cosinus
- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus
- Siswa dapat memahami grafik fungsi trigonometri
- Siswa dapat menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana

Karakter siswa yang diharapkan:

- Bersahabat/komunikatif, disiplin, kerja keras, kreatif, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab

B. Materi Pembelajaran

Trigonometri II

Pertemuan Ke-17 s.d. 32

1. Aturan sinus dan cosinus
 - a. Aturan sinus
 - 1) Perbandingan dalam aturan sinus
 - 2) Hubungan aturan sinus dengan jari-jari lingkaran
 - 3) Aplikasi aturan sinus
 - b. Aturan cosinus
 - 1) Perbandingan dalam aturan cosinus
 - 2) Aplikasi aturan cosinus
2. Fungsi trigonometri
3. Grafik fungsi trigonometri
 - a. Komponen grafik fungsi trigonometri

- b. Periode fungsi trigonometri
- c. Nilai maksimum dan minimum fungsi trigonometri
- d. Grafik fungsi trigonometri dasar
 - 1) Grafik fungsi $y = \sin x$, $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$
 - 2) Grafik fungsi $y = \cos x$, $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$
 - 3) Grafik fungsi $y = \tan x$, $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$
- e. Grafik fungsi trigonometri sederhana
- f. Persamaan grafik fungsi trigonometri sederhana

C. Metode Pembelajaran

- 1. Pendekatan : Saintifik
- 2. Model : *Inquiry learning* (Pembelajaran inkuiri)
- 3. Metode : Ceramah, diskusi, dan inkuiri

D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-17 s.d. 32

Pendahuluan (30 Menit)

- 1. Guru mempersiapkan secara fisik dan psikis siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan diawali berdoa, menanyakan kehadiran siswa, kebersihan dan kerapian kelas, kesiapan buku tulis dan sumber belajar
- 2. Guru memberi motivasi dengan membimbing siswa memahami aturan sinus dan cosinus serta fungsi trigonometri
- 3. Guru mengingatkan kembali tentang konsep-konsep yang telah dipelajari oleh siswa yang berhubungan dengan materi baru yang akan dipelajari
- 4. Guru melakukan apersepsi melalui tanya jawab mengenai aturan sinus dan cosinus serta fungsi trigonometri
- 5. Guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
- 6. Guru membimbing siswa melalui tanya jawab tentang manfaat proses pembelajaran
- 7. Guru menjelaskan materi dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan siswa

Kegiatan Inti (1.380 Menit)

Mengamati:

- 1. Guru meminta siswa mencermati masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus serta fungsi trigonometri
- 2. Guru memberikan penjelasan singkat tentang aturan sinus dan cosinus serta fungsi trigonometri, sehingga menumbuhkan rasa ingin tahu siswa
- 3. Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antarsiswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya secara bersahabat/komunikatif, disiplin, kerja keras, kreatif, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab
- 4. Guru mengamati keterampilan siswa dalam mengamati

Menanya:

- 1. Guru memotivasi, mendorong kreativitas dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk didalami
- 2. Guru membahas dan diskusi mempertanyakan tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus serta fungsi trigonometri

Mengumpulkan Informasi:

- 1. Guru membimbing siswa untuk menggali informasi tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus serta fungsi trigonometri
- 2. Guru membimbing siswa untuk mencari informasi dan mendiskusikan jawaban atas pertanyaan yang sudah disusun dan mengerjakan Latihan Siswa dan Aktivitas Siswa di buku Matematika (Wajib) X dan mencari sumber belajar lain
- 3. Guru dapat menyediakan sumber belajar buku Matematika (Wajib) X dan referensi lain
- 4. Guru dapat menjadi sumber belajar bagi siswa dengan memberikan konfirmasi atas jawaban siswa, atau menjelaskan jawaban pertanyaan kelompok
- 5. Guru dapat menunjukkan sumber belajar lain yang dapat dijadikan referensi untuk menjawab pertanyaan

Mengasosiasi:

- 1. Guru membimbing siswa untuk menganalisis penerapan aturan sinus dan cosinus serta fungsi trigonometri dalam masalah sehari-hari
- 2. Guru membimbing siswa untuk mendiskusikan hubungan atas berbagai informasi yang sudah diperoleh sebelumnya
- 3. Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

Mengomunikasikan:

- 1. Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan berdasarkan apa yang dipelajari mengenai aturan sinus dan cosinus serta fungsi trigonometri
- 2. Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengonfirmasi, sanggahan dan alasan, tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya
- 3. Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan

Penutup (30 Menit)

- 1. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi pembelajaran melalui tanya jawab klasikal dan mendorong siswa untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan
- 2. Guru melakukan refleksi dengan siswa atas manfaat proses pembelajaran yang telah dilakukan
- 3. Guru memberikan umpan balik atas proses pembelajaran dan hasil telaah individu maupun kelompok

4. Guru melakukan tes tertulis dengan menggunakan Uji Kompetensi atau soal yang disusun guru sesuai tujuan pembelajaran
5. Guru dapat meminta siswa untuk meningkatkan pemahamannya tentang konsep, prinsip, atau teori yang telah dipelajari dari buku-buku pelajaran yang relevan atau sumber informasi lainnya
6. Guru merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling, dan/atau memberikan tugas, baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar siswa
7. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

E. Alat, Media, dan Sumber Belajar

1. Alat : - Penggaris
2. Media : - PowerPoint
3. Sumber belajar : - Buku paket
- Buku lain yang relevan
- Buku Matematika (Wajib) X

F. Penilaian

1. Teknik/jenis : kuis, tugas individu/kelompok, unjuk kerja, dan portofolio
2. Bentuk instrumen : pertanyaan lisan, tes tertulis, dan pengamatan sikap
3. Pedoman penskoran :

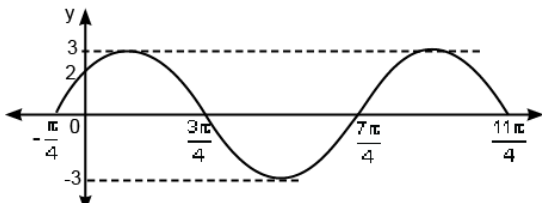
Penilaian Sikap

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Instrumen Penilaian	Keterangan
1.	Bersahabat/komunikatif	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan	
2.	Disiplin	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan	
3.	Kerja keras	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan	
4.	Kreatif	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan	
5.	Rasa ingin tahu	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan	
6.	Tanggung jawab	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan	

Keterangan:

1. **BT** (Belum Tampak), jika sama sekali tidak menunjukkan usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas
2. **MT** (Mulai Tampak), jika menunjukkan sudah ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas tetapi masih sedikit dan belum ajek/konsisten
3. **MB** (Mulai Berkembang), jika menunjukkan ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas yang cukup sering dan mulai ajek/konsisten
4. **MK** (Membudaya), jika menunjukkan adanya usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas secara terus-menerus dan ajek/konsisten

Penilaian Hasil

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen
1. Memahami aturan sinus dan cosinus 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus 3. Memahami grafik fungsi trigono-metri 4. Menggambar gra-fik fungsi trigono-metri sederhana	Tes tertulis	Uraian	1. Pada segitiga ABC, diketahui panjang sisi $a = 10$ cm dan panjang sisi $b = 8$ cm. Jika besar sudut $A = 48^\circ$, maka tentukan panjang sisi c! 2. Jika sisi pada segitiga ABC panjangnya $a = 6$ cm, $b = 9$ cm, dan $c = 12$ cm, maka berapa besar sudut A pada segitiga tersebut? <i>Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 3 dan 4!</i>  3. Tentukan daerah hasil fungsi pada grafik! 4. Jika grafik tersebut digeser 4 satuan ke bawah, maka bagaimana bentuk persamaan grafik fungsi-nya? 5. Lukislah grafik fungsi trigonometri $f(x) = 3 \sin x$ dalam interval $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$!

Mengetahui

.....

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

NIP. _____

NIP. _____