**SILABUS MATA PELAJARAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama Sekolah | : | **SMK Maritim Nusantara** |
| Bidang Keahlian | : | TKPI, TKR, dan RPL (semua jurusan) |
| Program Keahlian |  | TKPI, TKR, dan RPL (semua jurusan) |
| Kompetensi Keahlian | : | TKPI, TKR, dan RPL (semua jurusan) |
| Mata Pelajaran | : | Matematika |
| Durasi Waktu | : | 124 JP (@ 45 Menit) |
| KI-3 (Pengetahuan) | : | **Memahami, menerapkan, menganalisis,** dan **mengevaluasi**tentang **pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar**, dan **metakognitif** sesuai dengan bidang dan lingkup kajian matematikapada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional. |
| KI-4 (Keterampilan) | : | Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kajian matematika. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetensi Dasar** | **Indikator Pencapaian Kompetensi** | **Materi Pokok** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Penilaian** | **Alokasi Waktu** | **Sumber Belajar** | **PPK** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 1. Menerapkan konsep bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma dalam menyelesaikan masalah. | * + 1. Menjelaskan sifat-sifat **bilangan berpangkat.**     2. Menemukan sifat sifat operasi **bilangan berpangkat.**     3. Menyederhanakan pangkat **bilangan berpangkat.**     4. Menentukan hasil operasi **bilangan berpangkat**     5. Menjelaskan sifat-sifat bilangan **bentuk akar**     6. Menemukan sifat sifat operasi **bilangan bentuk akar**     7. Menyederhanakan **bilangan bentuk akar**     8. Menentukan nilai operasi **bilangan bentuk akar**     9. Menjelaskan pegertian **logaritma**     10. Mengubahbilangan bentuk pangkat menjadi bentuk **logaritma** dan sebaliknya.     11. Mengemukakan sifat-sifat operasi pada **logaritma.**     12. Menerapkan sifat-sifat operasi **logaritma** dalam pemecahan masalah. | a.Bilangan Berpangkat  b.Bilangan bentuk akar  c.Logaritma | 1. Memberi salam, berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing  2. Mengecek kehadiran, kebersihan kelas, dan kesiapan peserta didik  3. Menjelaskan tujuan pembelajaran, model pembelajaran, dan memotivasi peserta didik  4. Menyajikan informasi tentang materi dan membagi murid dalam berberapa kelompok kecil  5. Membagi sub judul materi ke kelompok  6. Membimbing kelompok dalam melaksanakan tugasnya (Kelompok mencari materi sesuai dengan materi yang mereka dapatkan)  7. Membimbing kelompok dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya  8. Memfasilitasi kegiatan tanya jawab antar kelompok  9. Memperbaiki dan menambahkan kekurangan konsep yang sudah dijelaskan oleh kelompok penyaji  10. Mengevaluasi pembelajaran dengan mengadakan latihan soal  11. Membuat kesimpulan bersama  12.Mengingatkan kelompok agar mencari materinya di internet, dan mengingatkan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.  13. Guru menutup pembelajaran dengan mengucap salam. | Sikap   * Observasi   Pengetahuan   * Tes Tertulis | 20 Jp @45 Menit  (5 Pertemuan) | Internet | Mandiri dan Kelompok |
| 1. Menyajikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma | * + 1. Mengidentifikasi sifat-sifat **bilangan berpangkat** Melaksanakan     2. Menggunakan sifat-sifat bilangan berpangkat dalam pemecahan masalah.     3. Mengidentifikasi sifat-sifat bilangan bentuk akar.     4. Menyajikan penyelesaian masalah berkaitan dengan **bilangan bentuk akar.**     5. Mengubah bilangan bentuk pangkat menjadi bentuk **logaritma** dan sebaliknya.     6. Menggunakan sifat-sifat operasi **logaritma** dalam pemecahan masalah. |  |  |  |  |  |  |
| * 1. Menerapkan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak bentuk linear satu variabel. | * + 1. Menyelesaikan persamaan linier satu variabel     2. Menyelesaikan pertidaksamaan linier satu variabel.     3. Menjelaskan definisi dan sifat-sifat nilai mutlak.     4. Menyelesaikan persamaan nilai mutlak bentuk linear satu variabel     5. Menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak bentuk linear satu variabel     6. Menerapkan konsep persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak bentuk linier satu variabel. | a.Persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel  b.Persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linier satu variabel | 1. Memberi salam, berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing  2. Mengecek kehadiran, kebersihan kelas, dan kesiapan peserta didik  3. Menjelaskan tujuan pembelajaran, model pembelajaran, dan memotivasi peserta didik  4. Menyajikan informasi tentang materi dan membagi murid dalam berberapa kelompok kecil  5. Membagi sub judul materi ke kelompok  6. Membimbing kelompok dalam melaksanakan tugasnya (Kelompok mencari materi sesuai dengan materi yang mereka dapatkan)  7. Membimbing kelompok dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya  8. Memfasilitasi kegiatan tanya jawab antar kelompok  9. Memperbaiki dan menambahkan kekurangan konsep yang sudah dijelaskan oleh kelompok penyaji  10. Mengevaluasi pembelajaran dengan mengadakan latihan soal  11. Membuat kesimpulan bersama  12.Mengingatkan kelompok agar mencari materinya di internet, dan mengingatkan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.  13. Guru menutup pembelajaran dengan mengucap salam. | Sikap   * Observasi   Pengetahuan   * Tes Tertulis | 12 Jp @45 Menit  (3 Pertemuan) | Internet | Mandiri dan Kelompok |
| * 1. Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak bentuk linear satu variabel | * + 1. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linier satu variabel.     2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pertidaksamaan linier satu variabel     3. Menyajikan penyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan nilai mutlak bentuk linier satu variabel.     4. Menyajikan penyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pertidaksamaan nilai mutlak bentuk linier satu variabel.     5. Menyajikan penyelesaian maslah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak bentuk linear satu variabel. |  |  |  |  |  |  |
| * 1. Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual. | * + 1. Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metoda substitusi.     2. Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metoda eliminasi.     3. Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metoda substitusi dan eliminasi.     4. Menentukan daerah (himpunan) penyelesaian (daerah penyelesaian) sistem pertidaksamaan linier dua variabel dengan metoda grafik.     5. Menentukan nilai variable pada system persaman linier dua variable.     6. Menentukan nilai variable pada system persaman linier tiga variable. | Sitem Persamaan linier dua variabel dan tiga variabel. | 1. Memberi salam, berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing  2. Mengecek kehadiran, kebersihan kelas, dan kesiapan peserta didik  3. Menjelaskan tujuan pembelajaran, model pembelajaran, dan memotivasi peserta didik  4. Menyajikan informasi tentang materi dan membagi murid dalam berberapa kelompok kecil  5. Membagi sub judul materi ke kelompok  6. Membimbing kelompok dalam melaksanakan tugasnya (Kelompok mencari materi sesuai dengan materi yang mereka dapatkan)  7. Membimbing kelompok dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya  8. Memfasilitasi kegiatan tanya jawab antar kelompok  9. Memperbaiki dan menambahkan kekurangan konsep yang sudah dijelaskan oleh kelompok penyaji  10. Mengevaluasi pembelajaran dengan mengadakan latihan soal  11. Membuat kesimpulan bersama  12.Mengingatkan kelompok agar mencari materinya di internet, dan mengingatkan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.  13. Guru menutup pembelajaran dengan mengucap salam. | Sikap   * Observasi   Pengetahuan   * Tes Tertulis | 20 Jp @45 Menit  (5 Pertemuan) | Internet | Mandiri dan Kelompok |
| * 1. Menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variable. | * + 1. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel.     2. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linier tiga variabel.     3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel.     4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variabel. |  |  |  |  |  |  |
| * 1. Menentukan nilai maksimum dan minimum permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel. | * + 1. Menentukan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variabel.     2. Menentukan nilai optimun(nilai maksimum dan minimum) fungsi objektif *f(x,y)* pada daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variabel.     3. Menentukan model matematika dari suatu permasalahan kontektual     4. Menentukan nilai optimum dari suatu permasalahan kontektual yang berkaitan dengan program linier. | a.Pertidaksamaan linier dua variabel.  b.Penyelesaian Optimum dan Model matematika. | 1. Memberi salam, berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing  2. Mengecek kehadiran, kebersihan kelas, dan kesiapan peserta didik  3. Menjelaskan tujuan pembelajaran, model pembelajaran, dan memotivasi peserta didik  4. Menyajikan informasi tentang materi dan membagi murid dalam berberapa kelompok kecil  5. Membagi sub judul materi ke kelompok  6. Membimbing kelompok dalam melaksanakan tugasnya (Kelompok mencari materi sesuai dengan materi yang mereka dapatkan)  7. Membimbing kelompok dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya  8. Memfasilitasi kegiatan tanya jawab antar kelompok  9. Memperbaiki dan menambahkan kekurangan konsep yang sudah dijelaskan oleh kelompok penyaji  10. Mengevaluasi pembelajaran dengan mengadakan latihan soal  11. Membuat kesimpulan bersama  12.Mengingatkan kelompok agar mencari materinya di internet, dan mengingatkan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.  13. Guru menutup pembelajaran dengan mengucap salam. | Sikap   * Observasi   Pengetahuan   * Tes Tertulis | 16 Jp @45 Menit  (4 Pertemuan) | Internet | Mandiri dan Kelompok |
| 1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel. | * + 1. Menentukan himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variabel dengan metoda grafik.     2. Menyelesaikan masalah kontektual yang berkaitan model matematika.     3. Menyelesaikan masalah model matematika yang berkaitan dengan penyelesaian optimum.     4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linier dua variabel. |  |  |  |  |  |  |
| * 1. Menganalisis barisan dan deret aritmetika | * + 1. Menentukan pola bilangan dari suatu barisan bilangan.     2. Menjelaskan pengertian barisan aritnatika,(suku pertama, beda dan suku ke-n)     3. Menemukan rumus suku ke-n dari barisan aritmatika.     4. Menjelaskan pengertian deret aritmetika.     5. Menetukan jumlah n suku pertama suatu deret aritmatika.     6. Menetukan nilai suku tengah dari suatu barisan aritmatika.     7. Menganalisis masalah yang berkaitan dengan konsep barisan dan deret aritmatika. | a.Barisan Aritmatika.  b.Deret Aritmatika | 1. Memberi salam, berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing  2. Mengecek kehadiran, kebersihan kelas, dan kesiapan peserta didik  3. Menjelaskan tujuan pembelajaran, model pembelajaran, dan memotivasi peserta didik  4. Menyajikan informasi tentang materi dan membagi murid dalam berberapa kelompok kecil  5. Membagi sub judul materi ke kelompok  6. Membimbing kelompok dalam melaksanakan tugasnya (Kelompok mencari materi sesuai dengan materi yang mereka dapatkan)  7. Membimbing kelompok dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya  8. Memfasilitasi kegiatan tanya jawab antar kelompok  9. Memperbaiki dan menambahkan kekurangan konsep yang sudah dijelaskan oleh kelompok penyaji  10. Mengevaluasi pembelajaran dengan mengadakan latihan soal  11. Membuat kesimpulan bersama  12.Mengingatkan kelompok agar mencari materinya di internet, dan mengingatkan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.  13. Guru menutup pembelajaran dengan mengucap salam. | Sikap   * Observasi   Pengetahuan   * Tes Tertulis | 8 Jp @45 Menit  (2 Pertemuan) | Internet | Mandiri dan Kelompok |
| * 1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika. | * + 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan dan barisan bilangan.     2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika.     3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret aritmatika.     4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan konsep barisan dan deret aritmatika. |  |  |  |  |  |  |
| * 1. Menganalisis barisan dan deret geometri | * + 1. Menjelaskan pegertian barisan dan rasio barisan geometri     2. Menemukan rumus suku ke-n barisan geometri     3. Menjelaskan pegertian deret geometri.     4. Menemukan rumus jumlah n suku pertama deret geometri.     5. Menemukan rumus jumlah tak hingga deret geometri tak hingga.     6. Menganalisis masalah yang berkaitan dengan konsep barisan dan deret geometri. | Barisan Geometri dan Deret Geometri | 1. Memberi salam, berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing  2. Mengecek kehadiran, kebersihan kelas, dan kesiapan peserta didik  3. Menjelaskan tujuan pembelajaran, model pembelajaran, dan memotivasi peserta didik  4. Menyajikan informasi tentang materi dan membagi murid dalam berberapa kelompok kecil  5. Membagi sub judul materi ke kelompok  6. Membimbing kelompok dalam melaksanakan tugasnya (Kelompok mencari materi sesuai dengan materi yang mereka dapatkan)  7. Membimbing kelompok dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya  8. Memfasilitasi kegiatan tanya jawab antar kelompok  9. Memperbaiki dan menambahkan kekurangan konsep yang sudah dijelaskan oleh kelompok penyaji  10. Mengevaluasi pembelajaran dengan mengadakan latihan soal  11. Membuat kesimpulan bersama  12.Mengingatkan kelompok agar mencari materinya di internet, dan mengingatkan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.  13. Guru menutup pembelajaran dengan mengucap salam. | Sikap   * Observasi   Pengetahuan   * Tes Tertulis | 12 Jp @45 Menit  (3 Pertemuan) | Internet | Mandiri dan Kelompok |
| * 1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri. | * + 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri.     2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret geometri.     3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga.     4. Menyelesaikan masalah kontektual yang berkaitan dengan konsep barisan dan deret geometri. |  |  |  |  |  |  |
| * 1. Menganalisis pertumbuhan, peluruhan, bunga dan anuitas | * + 1. Menjelaskan pengertian pertumbuhan dan peluruhan.     2. Menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan konsep pertumbuhan dan peluruhan.     3. Menjelaskan pengertian bunga tunggal dan bunga majemuk.     4. Menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan konsep bunga tunggal dan bunga majemuk.     5. Menjelaskan pengertian anuitas.     6. Menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan konsep anuitas.     7. Menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan pertumbuhan, peluruhan dan bungan dan anuitas. | a.Pertumbuhan dan Peluruhan.  b.Bunga tunggal dan Bunga majemuk.  c.Anuitas | 1. Memberi salam, berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing  2. Mengecek kehadiran, kebersihan kelas, dan kesiapan peserta didik  3. Menjelaskan tujuan pembelajaran, model pembelajaran, dan memotivasi peserta didik  4. Menyajikan informasi tentang materi dan membagi murid dalam berberapa kelompok kecil  5. Membagi sub judul materi ke kelompok  6. Membimbing kelompok dalam melaksanakan tugasnya (Kelompok mencari materi sesuai dengan materi yang mereka dapatkan)  7. Membimbing kelompok dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya  8. Memfasilitasi kegiatan tanya jawab antar kelompok  9. Memperbaiki dan menambahkan kekurangan konsep yang sudah dijelaskan oleh kelompok penyaji  10. Mengevaluasi pembelajaran dengan mengadakan latihan soal  11. Membuat kesimpulan bersama  12.Mengingatkan kelompok agar mencari materinya di internet, dan mengingatkan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.  13. Guru menutup pembelajaran dengan mengucap salam. | Sikap   * Observasi   Pengetahuan   * Tes Tertulis | 12 Jp @45 Menit  (3 Pertemuan) | Internet | Mandiri dan Kelompok |
| * 1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pertumbuhan, peluruhan, bunga dan anuitas. | * + 1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan dengan konsep pertumbuhan, dan peluruhan.     2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan dengan konsep bunga tunggal dan bunga majemuk.     3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan dengan konsep anuitas |  |  |  |  |  |  |
| * 1. Menentukan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku | * + 1. Menggunakan Teorema Phytagoras pada segitiga siku-siku.     2. Menentukan nilai konversi suatu sudut dari derajat ke radian atau sebaliknya.     3. Menjelaskan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.     4. Menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.     5. Menentukan nilai balikan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. | a.Teorema Phytagoras dan Konversi satuan sudut.  b.Perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. | 1. Memberi salam, berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing  2. Mengecek kehadiran, kebersihan kelas, dan kesiapan peserta didik  3. Menjelaskan tujuan pembelajaran, model pembelajaran, dan memotivasi peserta didik  4. Menyajikan informasi tentang materi dan membagi murid dalam berberapa kelompok kecil  5. Membagi sub judul materi ke kelompok  6. Membimbing kelompok dalam melaksanakan tugasnya (Kelompok mencari materi sesuai dengan materi yang mereka dapatkan)  7. Membimbing kelompok dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya  8. Memfasilitasi kegiatan tanya jawab antar kelompok  9. Memperbaiki dan menambahkan kekurangan konsep yang sudah dijelaskan oleh kelompok penyaji  10. Mengevaluasi pembelajaran dengan mengadakan latihan soal  11. Membuat kesimpulan bersama  12.Mengingatkan kelompok agar mencari materinya di internet, dan mengingatkan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.  13. Guru menutup pembelajaran dengan mengucap salam. | Sikap   * Observasi   Pengetahuan   * Tes Tertulis | 8 Jp @45 Menit  (2 Pertemuan) | Internet | Mandiri dan Kelompok |
| * 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. | * + 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku     2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan balikan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku |  |  |  |  |  |  |
| * 1. Menentukan nilai sudut berelasi diberbagai kuadran | * + 1. Menetukan nilai-nilai sudut istimewa.     2. Menetukan nilai relasi suatu sudut dikuadran I     3. Menetukan nilai relasi suatu sudut dikuadran II     4. Menetukan nilai relasi suatu sudut dikuadran III     5. Menetukan nilai relasi suatu sudut dikuadran IV.     6. Menentukan nilai sudut berelasi di berbagai kuadran. | Perbandingan trigonometri Sudut-sudut istimewa dan Sudut- sudut berelasi di berbagai kuadran. | 1. Memberi salam, berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing  2. Mengecek kehadiran, kebersihan kelas, dan kesiapan peserta didik  3. Menjelaskan tujuan pembelajaran, model pembelajaran, dan memotivasi peserta didik  4. Menyajikan informasi tentang materi dan membagi murid dalam berberapa kelompok kecil  5. Membagi sub judul materi ke kelompok  6. Membimbing kelompok dalam melaksanakan tugasnya (Kelompok mencari materi sesuai dengan materi yang mereka dapatkan)  7. Membimbing kelompok dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya  8. Memfasilitasi kegiatan tanya jawab antar kelompok  9. Memperbaiki dan menambahkan kekurangan konsep yang sudah dijelaskan oleh kelompok penyaji  10. Mengevaluasi pembelajaran dengan mengadakan latihan soal  11. Membuat kesimpulan bersama  12.Mengingatkan kelompok agar mencari materinya di internet, dan mengingatkan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.  13. Guru menutup pembelajaran dengan mengucap salam. | Sikap   * Observasi   Pengetahuan   * Tes Tertulis | 4 Jp @45 Menit  (1 Pertemuan) | Internet | Mandiri dan Kelompok |
| * 1. Menyelesaikan masalah nilai sudut berelasi diberbagai kuadran. | * + 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri sudut-sudut istimewa.     2. Menyelesaikan masalah sudut berelasi dikuadran I.     3. Menyelesaikan masalah sudut berelasi dikuadran II.     4. Menyelesaikan masalah sudut berelasi dikuadran III     5. Menyelesaikan masalah sudut berelasi dikuadran IV.     6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai sudut berelasi di berbagai kuadran. |  |  |  |  |  |  |
| * 1. Menentukan koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya | * + 1. Menjelaskan rumus-rumus koordinat kutub dan kartesius.     2. Menentukan koordinat kartesius dari koordinat kutub.     3. Menentukan koordinat kutub dari koordinat kartesius.     4. Menentukan koordinnt kutub menjadi koordinat kartesius dan sebaliknya | Koordinat Kutub dan koordinat kartesius. | 1. Memberi salam, berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing  2. Mengecek kehadiran, kebersihan kelas, dan kesiapan peserta didik  3. Menjelaskan tujuan pembelajaran, model pembelajaran, dan memotivasi peserta didik  4. Menyajikan informasi tentang materi dan membagi murid dalam berberapa kelompok kecil  5. Membagi sub judul materi ke kelompok  6. Membimbing kelompok dalam melaksanakan tugasnya (Kelompok mencari materi sesuai dengan materi yang mereka dapatkan)  7. Membimbing kelompok dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya  8. Memfasilitasi kegiatan tanya jawab antar kelompok  9. Memperbaiki dan menambahkan kekurangan konsep yang sudah dijelaskan oleh kelompok penyaji  10. Mengevaluasi pembelajaran dengan mengadakan latihan soal  11. Membuat kesimpulan bersama  12.Mengingatkan kelompok agar mencari materinya di internet, dan mengingatkan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.  13. Guru menutup pembelajaran dengan mengucap salam. | Sikap   * Observasi   Pengetahuan   * Tes Tertulis | 4 Jp @45 Menit  (1 Pertemuan) | Internet | Mandiri dan Kelompok |
| * 1. Menyelesaikan masalah perubahan koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya. | * + 1. Menggunakan rumus-rumus koordinat kutub dan kartesius.     2. Mengubah koordinat kartesius menjadi koordinat kutub.     3. Mengubah koordinat kutub menjadi koordinat kartesius.     4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perubahan koordinant kutub menjadi koordinat kartesius dan sebaliknya. |  |  |  |  |  |  |
| * 1. Menerapkan nilai perbandingan trigonometri pada grafik fungsi trigonometri. | * + 1. Menentukan nilai perbandingan trigonometri sudut-sudut istimewa pada fungsi trigonometri y = sin x     2. Menentukan nilai perbandingan trigonometri sudut-sudut istimewa pada fungsi trigonometri y = cos x     3. Menentukan nilai perbandingan trigonometri sudut-sudut istimewa pada fungsi trigonometri y = tan x     4. Menerapkan nilai perbandingan trigonometri sudut-sudut istimewa pada fungsi trigonometri. | Grafik fungsi trigonometri. | 1. Memberi salam, berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing  2. Mengecek kehadiran, kebersihan kelas, dan kesiapan peserta didik  3. Menjelaskan tujuan pembelajaran, model pembelajaran, dan memotivasi peserta didik  4. Menyajikan informasi tentang materi dan membagi murid dalam berberapa kelompok kecil  5. Membagi sub judul materi ke kelompok  6. Membimbing kelompok dalam melaksanakan tugasnya (Kelompok mencari materi sesuai dengan materi yang mereka dapatkan)  7. Membimbing kelompok dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya  8. Memfasilitasi kegiatan tanya jawab antar kelompok  9. Memperbaiki dan menambahkan kekurangan konsep yang sudah dijelaskan oleh kelompok penyaji  10. Mengevaluasi pembelajaran dengan mengadakan latihan soal  11. Membuat kesimpulan bersama  12.Mengingatkan kelompok agar mencari materinya di internet, dan mengingatkan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.  13. Guru menutup pembelajaran dengan mengucap salam. | Sikap   * Observasi   Pengetahuan   * Tes Tertulis | 8 Jp @45 Menit  (1 Pertemuan) | Internet | Mandiri dan Kelompok |
| * 1. Menyajikan grafik fungsi trigonometri. | * + 1. Melukis grafik fungsi trigonometri y = sin x     2. Melukis grafik fungsi trigonometri y = cos x     3. Menyajikan grafik fungsi trigonometri y = tan x |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Diketahui  Kepala Sekolah  **ROZA MARLINA, S.Pd.I** | Mengetahui  Waka Kurikulum  **YENDI PUTRA, S. Kom** | Sungai Limau Juli 2020  Guru Mata Pelajaran  **SYARIFATUNNISSA FINNAS, S.Pd** |