**SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

Nama Sekolah : SMK SULTAN AGUNG 2

Bidang Keahlian : SEMUA BIDANG KEAHLIAN

Program Keahlian : SEMUA PROGRAM KEAHLIAN

Kompetensi Keahlian : SEMUA KOMPETENSI KEAHLIAN

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

### Kelas : X (SEPULUH)

Durasi (waktu) : 148 JAM

Kompetensi Inti :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KI 3 | : | Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasitentang 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 | : | 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. | | | | | | | | |
| KompetensiDasar | | | | Indikator Pencapaian Kompetensi | | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Penilaian | Alokasi waktu | Sumber belajar |
| Pengetahuan | | | Ketrampilan | Pengetahuan | Ketrampilan |
| * 1. Menerapkan konsep bilangan berpangkat, bentuk akar, dan logaritma dalammenyelesaikan masalah. | | | * 1. Menyajikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat, bentuk akar, dan logaritma. | * + 1. Menerapkan sifat-sifat bilangan berpangkat dalam menyelesaikan soal.     2. Menerapkan konsep bentuk akar dalam menyelesaikan soal..     3. Menerapkan sifat-sifat logaritma dalam menyelesaikan soal.. | * + 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep bilangan berpangkat.     2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep bentuk akar.     3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep logaritma. | Pangkat, Bentuk Akar, Logaritma | * Mengamati untuk mengidentifikasi bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma (***menumbuhkan rasa ingin tahu, mandiri , gemar membaca)*** * Mengumpulkan data dari berbagai operasi bilangan bilangan berpangkat , bentuk akar dan logaritma. ***(menumbuhkan sikap mandiri , tanggung jawab, komunikatif, toleran)*** * Mengolah data tentang bilangan berpangkat , bentuk akar dan logaritma. ***(menumbuhkan rasa tanggung jawab, teliti)*** * Mengomunikasikan tentang tentang bilangan berpangkat , bentuk akar dan logaritma ***(menumbuhkan sikap komunikatif, demokratif)*** | **Penugasan**   * Mencari dan membaca ekspresi dan hasil operasi aljabar dari eksponen , bentuk akar dan logaritma.   **Tes Tulis**   * Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyelesaian masalah sederhana yang terkait dengan penggunaan aturan/ sifat eksponen , bentuk akar dan logaritma. | 16 | * Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. * Buku referensi dan artikel. * Internet |
| * 1. Menerapkan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak bentuk linear satu variabel. | | | * 1. Menyelesaikanmasalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak bentuk linear satu variabel | * + 1. Menerapkan definisi nilai mutlak dalam menentukan hasil dari bentuk nilai mutlak.     2. Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak bentuk linear satu variabel.     3. Menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak bentuk linear satu variabel. | * + 1. Menyelesaikan masalahyang berkaitan dengan konsep persamaan nilai mutlak bentuk linear satu variabel.     2. Menyelesaikan masalahyang berkaitan dengan konsep pertidaksamaan nilai mutlak bentuk linear satu variable | Persamaan , pertidaksamaan nilai mutlak | * Mengamati untuk mengidentifikasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak bentuk linear satu variabel. ***(menumbuhkan religius, mandiri , rasa ingin tahu)*** * Mengumpulkan data dari berbagai persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak bentuk linear satu variabel. ***(menumbuhkan disiplin, mandiri )*** * Mengolah data tentang persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak bentuk linear satu variabel.. ***(menumbuhkan tanggung jawab, menghargai prestasi, mandiri )*** * Mengomunikasikan tentang tentang persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak bentuk linear satu variabel. ***(menumbuhkan demokratis , tanggung jawab)*** | **Penugasan**   * + Membaca mengenai pengertian nilai mutlak, ekspresi-ekspresi, penyelesaian, dan masalah nyata yang terkait dengan persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak.   + Mengerjakan latihan soal-soal mengenai penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak, dan penerapannya dalam penyelesaian masalah nyata yang sederhana.   **Tes Tulis**   * Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak, dan penerapannya dalam penyelesaian masalah nyata yang sederhana. | 10 | * Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. * Buku referensi dan artikel. * Internet |
| * 1. Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual | | | * 1. Menyajikan penyelesaian masalah sistem persamaan linear dua variabel | * + 1. Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode subtitusi.     2. Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode eliminasi     3. Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode campuran subtitusi dan eliminasi. | * + 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep penyelesaian SPLDV dengan metode subtitusi     2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi     3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep penyelesaian SPLDV dengan metode campuran subtitusi dan eliminasi | Sistem Persamaan Linier Dua variabel | * Mengamati untuk mengidentifikasi nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual.  ***(menumbuhkan rasa ingin tahu , mandiri )*** * Mengumpulkan data dari berbagai nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual ***(menumbuhkan jujur , tanggung jawab, disiplin,sikap mandiri, demokratis )*** * Mengolah data tentang nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual. ***(menumbuhkan kreatif, teliti dan cermat)*** * Mengomunikasikan tentang tentang nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual. ***(menumbuhkan toleran, komunikatif)*** | **Penugasan**   * Membaca mengenai ekspresi sistem persamaan linier dua variabel, dan cara menentukan himpunan penyelesaiannya, dan masalah nyata yang disajikan dalam model mateatika serta penyelesaiannya. * Mengerjakan latihan soal-soal dan menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel, serta menyelesaiakan maslah nyata yang disajikan dalam model matematika, serta penyelesaiannya.   **Tes Tulis**   * Tes tertulis bentuk uraian mengenai cara menentukan himpunan penyelesaiannya sistem persamaan linier dua variabel, dan masalah nyata yang disajikan dalam model matematika, serta penyelesaiannya. | 10 | * Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. * Buku referensi dan artikel. * Internet |
| * 1. Menentukan nilai maksimum dan minimum permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel | | | * 1. Menyajikan penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel | * + 1. Menerapkan konsep SPLDV dan SPtLDV     2. Menentukan model matematika yang sesuai dengan masalah yang diberikan.     3. Menentukan Daerah Penyelesaian dari permasalahan program linear dengan menggunakan metode grafik.     4. Menentukan nilai optimum suatu fungsi dalam daerah penyelesaian yang diberikan. | * + 1. Menyelesaikan SPLDV dan SPtLDV     2. Mengubah dan menyelesaikan permasalahan sehari-hari ke dalam bentuk kalimat matematika     3. Menyelesaikan Himpunan Penyelesaian dari permasalahan program linear dengan menggunakan metode grafik.     4. Menentukan nilai optimum suatu fungsi dalam daerah penyelesaian yang sesuai dengan masalah yang diberikan. | Program Linear | * Mengamati untuk mengidentifikasi nilai maksimum dan minimum permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel .  ***(menumbuhkan sikap mandiri , rasa ingin tahu )*** * Mengumpulkan data dari berbagai nilai maksimum dan minimum permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel . ***(menumbuhkan sikap tanggungjawab, peduli lingkungan )*** * Mengolah data tentang nilai maksimum dan minimum permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel. ***(menumbuhkan , teliti dan cermat, , semangat , jujur)*** * Mengomunikasikan tentang tentang nilai maksimum dan minimum permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel. ***(menumbuhkan sikap komunikatif, peduli lingkungan, menghargai prestasi)*** | **Penugasan**   * Kecermatan dalam menyusun dan menyelesaikan model matematika masalah program linear. * Mengerjakan soal-soal mengenai program linear dalam penyelesaian berbagai konteks masalah.   **Tes Tulis**   * Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyelesaian sistem persamaan dan pertidaksamaan linier dua variable. | 12 | * Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. * Buku referensi dan artikel. * Internet |
| * 1. Menganalisis barisan dan deret aritmetika. | | | * 1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika | * + 1. Menentukan nilai suku ke-n pada barisan aritmetika.     2. Menentukan rumus suku ke-n dari barisan aritmetika yang diberikan.     3. Menentukan jumlah n suku pertama deret aritmetika. | * + 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan suku ke-n barisan aritmetika.     2. Menyelesaiakan masalah yang berkaitan dengan banyaknya suku pada barisan aritmetika.     3. Menyelesaikan pernasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan jumlah n suku pertama deret aritmetika. | Barisan dan Deret | * Mengamati untuk mengidentifikasi barisan dan deret aritmetika. ***(menumbuhkan peduli sosial )*** * Mengumpulkan data dari berbagai barisan dan deret aritmetika. ***(menumbuhkan demokratis )*** * Mengolah data tentang barisan dan deret aritmetika.. ***(menumbuhkan mandiri)*** * Mengomunikasikan tentang tentang barisan dan deret aritmetika.. ***(menumbuhkan toleran, demokratis )*** | **Penugasan**   * Mencari dan membaca mengenai pengertian, pola-pola barisan dan deret aritmatika. * Mengerjakan latihan soal-soal mengenai memprediksi dan menemukan pola-pola barisan dan deret aritmatika   **Tes Tulis**   * Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyelesaian masalah sederhana yang terkait dengan pola-pola barisan dan deret aritmatika | 12 | * Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. * Buku referensi dan artikel. * Internet |
| * 1. Menganalisis barisan dan deret geometri | | | * 1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri | * + 1. Menentukan nilai suku ke-n pada barisan geometri.     2. Menentukan rumus suku ke-n dari barisan geometri yang diberikan.     3. Menentukan jumlah n suku pertama deret geometri. | * + 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan suku ke-n pada barisan geometri.     2. Menyelesaiakan masalah yang berkaitan dengan banyak nya suku pada barisan geometri.     3. Menyelesaikan nasalah sehari-hari yang berhubungan dengan jumlah n suku pertama deret geometri. | Barisan dan Deret | * Mengamati untuk mengidentifikasi barisan dan deret geometri. ***(menumbuhkan peduli sosial )*** * Mengumpulkan data dari berbagai barisan dan deret geometri. ***(menumbuhkan semangat kebangsaan )*** * Mengolah data tentang barisan dan deret geometri.. ***(menumbuhkan menghargai prestasi)*** * Mengomunikasikan tentang tentang barisan dan deret geometri. ***(menumbuhkan gemar membaca )*** | **Penugasan**   * Mencari dan membaca mengenai pengertian, pola-pola barisan dan deret geometri. * Mengerjakan latihan soal-soal mengenai memprediksi dan menemukan pola-pola barisan dan deret geometri.   **Tes Tulis**   * Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyelesaian masalah sederhana yang terkait dengan pola-pola barisan dan deret geometri. | 16 | * Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. * Buku referensi dan artikel. * Internet |
| * 1. Menganalisis pertumbuhan, peluruhan, bunga dan anuitas | | | * 1. Menyelesaiakan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pertumbuhan, peluruhan, bunga dan anuitas | * + 1. Menerapkan konsep barisan aritmetika dan geometri dalam menentukan bunga tunggal dan bunga majemuk.     2. Menentukan nilai bunga tunggal dan bunga majemuk.     3. Menerapkan konsep deret geometri dalam menentukan anuitas. | * + 1. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan bunga tunggal dan bunga majemuk dengan menggunakan barisan aritmetika dan geometri.     2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan anuitas dengan menggunakan barisan dan deret geometri. | Pertumbuhan dan Peluruhan | * Mengamati untuk mengidentifikasi pertumbuhan, peluruhan, bunga dan anuitas. ***(menumbuhkan rasa ingin tahun, toleran*** ) * Mengumpulkan data dari berbagai pertumbuhan, peluruhan, bunga dan anuitas. ***(menumbuhkan sikaptanggung jawab, demokratis )*** * Mengolah data tentang pertumbuhan, peluruhan, bunga dan anuitas. ***(menumbuhkan tanggung jawab, mandiri )*** * Mengomunikasikan tentang tentang pertumbuhan, peluruhan, bunga dan anuitas ***(menumbuhkan sikap demokratis, peduli lingkungan )*** | **Penugasan**   * Membaca dan mengamati mengenai penerapan konsep barisan dan deret pada konteks dunia nyata, seperti bunga, pertumbuhan, dan peluruhan. * Mengerjakan latihan soal-soal mengenai penerapan konsep barisan dan deret aritmatika dan geometri pada konteks dunia nyata. * Menyelesaikan soal mengenai penerapan konsep barisan dan deret aritmatika dan geometri pada konteks dunia nyata (bunga, pertumbuhan , dan peluruhan). | 10 | * Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. * Buku referensi dan artikel. * Internet |
| * 1. Menentukan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku | | | * 1. Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku | * + 1. Menerapkan konsep perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.     2. Menerapkan konsep perbandingan trigonometri pada bidang Cartesius. | * + 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.     2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri pada bidang Cartesius. | Trigonometri | * Mengamati untuk mengidentifikasi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. ***(menumbuhkan sikap rasa ingin tahu , bekerja keras )*** * Mengumpulkan data dari berbagai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. ***(menumbuhkan kreatif , mandiri )*** * Mengolah data tentang perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. ***(menumbuhkan rasa ingin tahu, mandiri, teliti cermat)*** * Mengomunikasikan tentang tentang perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku ***(menumbuhkan komunikatif , demokratis)*** | **Penugasan**   * Membaca mengenai pengertian perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku * Mengerjakan latihan soal-soal yang terkait dengan perbandingan trigonometri.   **Tes Tulis**   * Tes tertulis bentuk uraian mengenai perbandingan trigonometri, | 2 | * Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. * Buku referensi dan artikel. * Internet |
| * 1. Menentukan nilai sudut berelasi di berbagai kuadran | | | * 1. Menyajikan penyelesaian masalah nilai sudut berelasi di berbagai kuadran | * + 1. Menentukan nilai trigonometri positif/negatif di berbagai kuadran.     2. Menentukan rumus sudut saling berelasi di berbagai kuadran. | * + 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai trigonometri positif/negatif di berbagai kuadran.     2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rumus sudut saling berelasi di berbagai kuadran. | * Mengamati untuk mengidentifikasi nilai sudut berelasi di berbagai kuadran. ***(menumbuhkan religious , rasa ingin tahu )*** * Mengumpulkan data dari berbagai nilai sudut berelasi di berbagai kuadran. ***(menumbuhkan sikap jujur , mandiri)*** * Mengolah data tentang nilai sudut berelasi di berbagai kuadran. ***(menumbuhkan sikap tanggung jawab, mandiri)*** * Mengomunikasikan tentang tentang nilai sudut berelasi di berbagai kuadran. ***(menumbuhkan menghargai prestasi, demokratis, komunikatif )*** | **Penugasan**   * Membaca mengenai pengertian hubungan antar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata * Mengerjakan latihan soal-soal yang terkait dengan hubungan antar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika   **Tes Tulis**   * Tes tertulis bentuk uraian mengenai hubunganantar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika | 4 | * Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. * Buku referensi dan artikel. * Internet |
| * 1. Menentukan koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya | | | * 1. Menyajikan penyelesaian masalah perubahan koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya | * + 1. Menentukan nilai radius dan nilai sudut suatu koordinat bila diketahui koordinat Cartesiusnya.     2. Menentukan absis dan ordinat suatu koordinat bila diketahui koordinat kutub suatu titik. | * + 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengubahan bentuk koordinat dari koordinat kutub ke koordinat Cartesius.     2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengubahan bentuk koordinat dari koordinat Cartesius ke koordinat kutub. |  | * Mengamati untuk mengidentifikasi koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya. ***(menumbuhkan kreatif, rasa ingin tahu )*** * Mengumpulkan data dari berbagai koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya. ***(menumbuhkan juju, tanggung jawab )*** * Mengolah data tentang koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya. ***(menumbuhkan komunikatif , tanggung jawab)*** * Mengomunikasikan tentang tentang koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya. ***(menumbuhkan menghargai prestasi , demokratis)*** | **Penugasan**   * Membaca mengenai pengertian koordinat kutub dan koordinat Cartesius, dan penerapannya pada masalah nyata * Mengerjakan latihan soal-soal yang terkait dengan hubungan antar koordinat kutub dan koordinat Cartesius dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika   **Tes Tulis**   * Tes tertulis bentuk uraian mengenai hubunganantar koordinat kutub dan koordinat Cartesius dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika | 2 | * Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. * Buku referensi dan artikel. * Internet |
| * 1. Menerapkan nilai perbandingan trigonometri pada grafik fungsi trigonometri | | | * 1. Menyajikan grafik fungsi trigonometri | * + 1. Menentukan nilai sinus suatu sudut dari grafik fungsi sinus yang diberikan     2. Menentukan nilai cosinus suatu sudut dari grafik fungsi cosinus yang diberikan.     3. Menentukan nilai tangen suatu sudut dari grafik fungsi tangen yang diberikan | * + 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai sinus suatu sudut dari grafik fungsi sinus yang diberikan.     2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai cosinus suatu sudut dari grafik fungsi cosinus yang diberikan.     3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai tangen suatu sudut dari grafik fungsi tangen yang diberikan. |  | * Mengamati untuk mengidentifikasi nilai perbandingan trigonometri pada grafik fungsi trigonometri. ***(menumbuhkansikap rasa ingin tahu, jujur )*** * Mengumpulkan data dari berbagai nilai perbandingan trigonometri pada grafik fungsi trigonometri. ***(menumbuhkan disiplin, tanggung jawab )*** * Mengolah data tentang nilai perbandingan trigonometri pada grafik fungsi trigonometri. ***(menumbuhkan kreatif, teliti cermat, tanggung jawab)*** * Mengomunikasikan tentang tentang nilai perbandingan trigonometri pada grafik fungsi trigonometri. ***(menumbuhkan demokratis, peduli lingkungan)*** | **Penugasan**   * Membaca mengenai nilai fungsi Trigonometri dari sudut sudut istimewa dan menggambar grafik fungsi Trigonometri * Menggambar grafik beberapa fungsi Trigonometri | 6 | * Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. * Buku referensi dan artikel. * Internet |
| * 1. Menerapkan aturan sinus dan cosinus. | | | * 1. Menyelesaikan permasalah kontekstual dengan aturan sinus dan cosinus. | * + 1. Menerapkan aturan sinus pada suatu segitiga.     2. Menerapkan aturan cosinus padab suatu segitiga. | * + 1. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aturan sinus.     2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aturan cosinus. |  | * Mengamati untuk mengidentifikasi aturan sinus dan cosinus.***(menumbuhkan rasa ingin tahu )*** * Mengumpulkan data dari berbagai aturan sinus dan cosinus. ***(menumbuhkan jujur, tanggung jawab )*** * Mengolah data tentang aturan sinus dan cosinus. ***( menumbuhkan kreatif, disiplin, tanggung jawab)*** * Mengomunikasikan tentang tentang aturan sinus dan cosinus. ***(menumbuhkan rasa ingin tahu , demokratis)*** | **Observasi**  Kecermatan dalam menurunkan rumur aturan sinus, kosinus, dan rumus luas segitiga.  **Penugasan**   * Mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan aturan sinus, dan cosinus   **Tes Tulis**   * Tes tertulis bentuk uraian mengenai aturan sinus dan kosinus dan rumus luas segitiga. | 4 | * Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. * Buku referensi dan artikel. * Internet |
| * 1. Menentukan luas segitiga pada trigonometri. | | | * 1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas segitiga pada trigonometri. | * + 1. Menentukan luas segitiga dengan menggunakan konsep nilai sinus.     2. Menentukan luas suatu segitiga yang diketahui panjang ketiga sisinya. | * + 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep luas segitiga dengan konsep nilai sinus.     2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas segitiga yang diketahui panjang jetiga sisinya. |  | * Mengamati untuk mengidentifikasi luas segitiga pada trigonometri. ***(menumbuhkan mandiri, rasa ingin tahu)*** * Mengumpulkan data dari berbagai luas segitiga pada trigonometri. ***(menumbuhkan disiplin, tanggung jawab )*** * Mengolah data luas segitiga pada trigonometri. ***(menumbuhkan kreatif, teliti cermat, mandiri)*** * Mengomunikasikan tentang tentang luas segitiga pada trigonometri. ***(menumbuhkan cinta damai , demokratis)*** | **Observasi**   * Kecermatan dalam menurunkan rumus rumus luas segitiga.   **Penugasan**   * Mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan rumus-rumus luas segitiga serta penerapannya dalam penyelesaian masalah nyata   **Tes Tulis**   * Tes tertulis bentuk uraian mengenai rumus luas segitiga. | 2 | * Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. * Buku referensi dan artikel. * Internet |
| * 1. Menganalisis nilai sudut dengan rumus jumlah dan selisih dua sudut. | | | * 1. Menyelesaikan nilai nilai sudut dengan rumus jumlah dan selisih dua sudut. | * + 1. Menerapkan rumus jumlah sudut dalam menentukan nilai trigonometri dari suatu sudut.     2. Menerapkan rumus selisih sudut dalam menentukan nilai trigonometri dari suatu sudut. | * + 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep nilai trigonometri jumlah sudut.     2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep nilai trigonometri selisih sudut. |  | * Mengamati untuk mengidentifikasi nilai sudut dengan rumus jumlah dan selisih dua sudut. ***( menumbuhkan jujur, rasa ingin tahu)*** * Mengumpulkan data dari berbagai nilai sudut dengan rumus jumlah dan selisih dua sudut. ***(menumbuhkan bekerja keras , tanggung jawab)*** * Mengolah data nilai sudut dengan rumus jumlah dan selisih dua sudut. ***( menumbuhkan kreatif, teliti cermat)*** * Mengomunikasikan tentang nilai sudut dengan rumus jumlah dan selisih dua sudut. ***(menumbuhkan rasa ingn tahu, demokratis, )*** | **Observasi**   * Kecermatan dalam menurunkan rumus jumlah dan selisih dua sudut   **Penugasan**   * Mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan rumus-rumus jumlah dan selisih dua sudut   **Tes Tulis**   * Tes tertulis bentuk uraian mengenai rumus jumlah dan selisih dua sudut | 8 | * Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. * Buku referensi dan artikel. * Internet |
| * 1. Menerapkan operasi matriks dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks | | | * 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks | * + 1. Menentukan matriks yang sesuai dengan suatu masalah yang diberikan.     2. Menentukan hasil penjumlahan/   pengurangan dua  matriks yang  diberikan.   * + 1. Menentukan hasil perkalian skalar dengan matriks.     2. Menentkan hasil perkalian dua matriks yang diberikan. | * + 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk matriks dari suatu permasalahan sehari-hari.     2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan/pengurangan dua matriks yang diberikan.     3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dua matriks. | Matriks | * Mengamati untuk mengidentifikasi operasi matriks dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks.***( menumbuhkan peduli lingkungan, rasa ingin tahu)*** * Mengumpulkan data dari berbagai operasi matriks dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks. ***(menumbuhkan sikap bertanggung jawab )*** * Mengolah data operasi matriks dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks. ***(menumbuhkan rasa ingin tahu, tanggung jawab)*** * Mengomunikasikan tentang operasi matriks dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks ***(menumbuhkan demokratis )*** | **Penugasan**   * Membaca mengenai pengertian matriks, contoh-contoh masalah nyata yang disajikan dalam bentuk matriks, dan operasi sederhana matriks. * Mengerjakan latihan soal-soal mengenai penyajian masalah nyata ke dalam bentuk matriks, dan operasi sederhana matriks.   **Tes Tulis**   * Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyajian masalah nyata ke dalam bentuk matriks, dan operasi sederhana matriks. | 7 | * Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. * Buku referensi dan artikel. * Internet |
| * 1. Menetukan nilai determinan, invers dan tranpose matriks berordo  dan nilai determinan dan tranpos matriksberordo. | | | * 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan, invers dan tranpose matriks berordoserta nilai determinan dan tranpos matriks berordo. | * + 1. Menentukan transpose dari suatu matriks.     2. Menentukan determinan suatu matriks berordo .     3. Menentukan determinan suatu matriks berordo     4. Menentukan invers matriks ordo .     5. Menyelediki matriks persegi dalam kaitannya dengan mempunyai/tidak mempunyai invers. | Siswa dapat:   * + 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi matriks.     2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan matriks berordo .     3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan matriks berordo .     4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan invers matriks berordo . |  | * Mengamati untuk mengidentifikasi nilai determinan, invers dan tranpose matriks berordo  dan nilai determinan dan tranpos matriksberordo. ***(menumbuhkan rasa ingin tahu, mandiri)*** * Mengumpulkan data dari berbagai nilai determinan, invers dan tranpose matriks berordo  dan nilai determinan dan tranpos matriksberordo. ***(menumbuhkan jujur, tanggung jawab )*** * Mengolah data nilai determinan, invers dan tranpose matriks berordo  dan nilai determinan dan tranpos matriksberordo. ***(menumbuhkan sikap mandiri)*** * Mengomunikasikan tentang nilai determinan, invers dan tranpose matriks berordo  dan nilai determinan dan tranpos matriksberordo. ***(menumbuhkan toleransi, tanggung jawab )*** | **Observasi**   * Kecermatan dalam melakukan operasi aljabar matriks, menentukan determinan , invers transpose matriks.   **Penugasan :**   * Mengerjakan latihan soal-soal dalam menentukan nilai determinan, invers dan transpose matriks   **Tes Tulis**   * Tes tertulis bentuk uraian mengenai operasi matriks, sifat-sifat operasi matriks, serta pemanfaatan nilai determinan, invers dan transpose matriks. | 7 | * Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. * Buku referensi dan artikel. * Internet |

Mengetahui Jombang , 17 Juli 2019

Kepala SMK Sultan Agung 2 Guru Bidang Studi

**Ir. SISWONO, M.MPd ROBI’ATUL ADAWIYAH, S.Pd**