

**KURIKULUM 2013 REVISI**

**SILABUS PEMBELAJARAN**

**Sekolah Menengah Pertama (SMP)/**

**Madrasah Tsanawiyah (MTs)**

# Mata Pelajaran : MATEMATIKA

**Satuan Pendidikan : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Kelas : VIII / 1-2**

**Nama Guru : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**NIP/NIK : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**SILABUS PEMBELAJARAN**

**Satuan Pendidikan : SMP/MTs**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas : VIII (Delapan)**

**Kompetensi Inti**

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetensi Dasar** | **Materi Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Penilaian** | **Alokasi Waktu** | **Sumber Belajar** |
| * 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya |  | Pembelajaran KI 1 dan KI 2 dilakukan secara tidak langsung (terintegrasi) dalam pembelajaran KI 3 dan KI 4 | Penilaian KI 1 dan KI 2 dilakukan melalui observasi, penilaian diri, penilaian teman sejawat oleh peserta didik, dan jurnal |  |  |
| * 1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.   2. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.   3. Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari. |  |  |  |  |  |
| 3.1 Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional | Operasi Aljabar | ***Mengamati***   * Mencermati bentuk aljabar dalam masalah sehari- hari atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan konsep * Mencermati penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar yang disajikan * Mencermati cara pengalian bentuk aljabar dengan cara bersusun * Mencermati masalah mengenai pembagian bentuk aljabar * Mencermati cara menyederhanakan bentuk aljabar   ***Menanya***   * Menanya tentang berbagai bentuk aljabar dari masalah sehari-hari. Misal: apa kelebihan dan manfaat mengubah masalah sehari-hari ke bentuk aljabar, bagaimana mengubah masalah atau bahasa sehari-hari ke dalam bentuk aljabar, atau apakah simbol (variabel) yang boleh digunakan hanya x dan y? * Menanya tentang proses penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar serta bentuk aljabar yang bagaimana yang bisa dijumlahkan atau dikurangkan * Menanya tentang pengalian bentuk aljabar dan apakah setiap bentuk aljabar bisa dikalikan * Menanya tentang pembagian bentuk aljabar. Misal: Bagaimana jika pada pembagian bentuk aljabar sisanya tidak nol atau apakah setiap bentuk aljabar bisa dibagi dengan bentuk aljabar yang lain * Menanya tentang cara-cara penyederhanaan bentuk aljabar. Misal: bagaimana menyederhanakan bentuk aljabr yang lebih rumit atau bagaimana kita bisa tahu langkah demi langkah pada penyederhanaan bentuk aljabar   ***Mengumpulkan informasi***   * Menggali informasi tentang masalah sehari-hari yang dapat dinyatakan melalui kalimat verbal, gambar atau diagram, dan selanjutnya dalam bentuk atau ekspresi aljabar * Menggali informasi tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan bentuk atau ekspresi aljabar tertentu * Menggali informasi tentang klasifikasi bentuk aljabar berdasarkan suku, variabel, koefisien, dan konstata * Menggali informasi tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Informasi yang digali adalah tentang suku sejenis dan contoh-contoh penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar * Menggali informasi tentang perkalian dan faktor tentang faktor dari bentuk aljabar. Digali juga mengenai sifat komutatif, asosiatif, dan distributif pada penjumlahan dan perkalian bentuk aljabar * Menggali informasi tentang dan pembagian bentuk aljabar. Misal: Pembagian bentuk aljabar hasil bagianya tidak selalu bersisa nol dan bagaimana pembagian bentuk aljabar yang sisanya bukan nol. * Menggali informasi tentang cara penyederhaan bentuk aljabar, membentuk ekspresi aljabar tertentu, atau menunjukkan/ membuktikan kesamaan antara bentuk aljabar   ***Menalar/Mengasosiasi***   * Menganalisis berbagai bentuk aljabar dari masalah sehari-hari * Menganalisis penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dan membuat prosedur penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar * Menganalisis hasil kali dan hasil bagi bentuk aljabar * Menganalisis bagaimana menyederhanakan bentuk aljabar dan bagaimana bentuk aljabar dikatakan sederhana * Menganalisis ketidaksamaan dua bentuk aljabar menggunakan contoh penyangkal   ***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 mengenai pengenalan, penjumlahan dan pengurangan, perkalian dan pembagian, serta penyederhanaan bentuk aljabar * Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya * Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah diilakukan | Sikap:  Observasi   * Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai operasi aljabar   Pengetahuan:  Penugasan   * Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan operasi aljabar * Tugas mandiri tidak terstruktur: mencatat dan mencari informasi penggunaan operasi bentuk aljabar dalam keseharian * Tes tertulis: mengerjakan soal-soal berkaitan dengan operasi aljabar   Keterampilan:  Portofolio   * Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan   Projek   * Melakukan permainan mengenai tanggal lahir danmenentukan cara menebakk tanggal lahir dengan tepat | 10 JP | * Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan operasi aljabar, lingkungan, alat peraga yang berkaitan denga operasi aljabar |
| 3.5 Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan berurut, rumus fungsi, tabel, grafik, dan diagram | Fungsi | ***Mengamati***   * Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi * Mencermati beberapa relasi yang terjadi diantara dua himpunan * Mencermati ciri-ciri suatu fungsi dari contoh yang diberikan * Mencermati cara-caa penyajian fungsi yang biasa digunakan dalam matematika   ***Menanya***   * Menanya tentang manfaat fungsi dalam kehidupan sehari-hari * Menanya tentang ciri-ciri fungsi, bentuk fungsi, langkah menemukan fungsi, dan penyajiannya dalam berbagai cara, serta penggunaan fungsi.   ***Mengumpulkan informasi***   * Menggali informasi tentang contoh fungsi dan bukan fungsi * Menggali informasi tentang pengertian relasi, fungsi, atau pemetaan * Mengidentifikasi perbedaan dan persamaan tentang pengertian relasi, fungsi atau pemetaan * Menggali informasi tentang suatu fungsi dengan notasi, nilai suatu fungsi, dan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui * Menggali informasi tentang pasangan berurutan dari data fungsi, tabel pasangan nilai peubah dengan nilai fungsi, dan rumus fungsi dari data fungsi * Menggali informasi tentang grafik fungsi pada koordinat cartesius * Menggali informasi tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan nilai fungsi   ***Menalar/Mengasosiasi***   * Menganalisis penerapan matematika yang berkaitan dengan fungsi * Menganalisis persamaan dan perbedaan relasi dan fungsi * Menganalisis perbedaan relasi dan fungsi melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari * Menganalisis unsur-unsur dalam membuat tabel, diagram, dan grafik dari suatu fungsi   ***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 mengenai ciri-ciri dan bentuk penyajian fungsi * Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya * Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah diilakukan | Sikap:  Observasi   * Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik relasi dan fungsi   Pengetahuan  Penugasan   * Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan fungsi, bentuk fungsi, dan penyajiannya * Tugas mandiri tidak terstruktur: mencatat dan mencari informasi penggunaan fungsi dalam kehidupan sehari-hari * Tes tertulis mengerjakan soal-soal berkaitan dengan fungsi   Keterampilan:  Portofolio   * Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan fungsi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan   Projek   * Mencari informasi ke warnet atau wartel dalam menentukan tarif per satuan waktu | 10 JP | * Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan fungsi, alat peraga, lingkungan |
| 3.4 Menentukan persamaan garis lurus dan grafiknya | Persamaan Garis Lurus | ***Mengamati***   * Mencermati masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan garis lurus * Mencermati cara menentukan titik yang dilalui persamaan garis lurus pada tabel dan cara menggambar grafiknya * Mencermati masalah sehari-hari yang berkaitan dengan kemiringan persamaan garis lurus * Mencermati cara penyelesaian tentang kemiringan garis yang melalui dua titik   ***Menanya***   * Menanya tentang permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan persamaan garis lurus * Menanya tentang syarat suatu persamaan apa supaya grafik yang disajikan berupa garis lurus * Menanya tentang persamaan garis lurus yang memotong sumbu-*x* dan sumbu-*y* di satu titik * Menanya tentang cara menentukan kemiringan garis lurus yang melalui dua titik * Menanya tentang cara menentukan rumus kemiringan garis lurus yang melalui dua titik * Menanya tentang kemiringan suatu garis yang sejajar dengan sumbu koordinat * Menanya penyelesaian tentang kemiringan pada persamaan garis lurus   ***Mengumpulkan informasi***   * Menggali menggali informasi tentang penerapan persamaan garis lurus dalam masalah sehari-hari * Menggali informasi tentang syarat suatu persamaan yang menghasilkan grafik garis lurus yag tetapat di satu titik, yaitu titik (0, 0) melalui beberapa contoh yang disajikan * Menggali informasi tentang fungsi linear satu variabel ke bentuk persamaan garis lurus dan menyajikannya ke dalam grafik garis lurus * Menggali informasi tentang sifat-sifat berbagai persamaan garis lurus yang grafiknya berpotongan tegal lurus dan tidak tegak lurus, serta yang sejajar * Menggali informasi tentang ciri, sifat dan karakteristik dari gradien atau kemiringan suatu persamaan garis lurus * Menggali informasi gradien atau kemiringan garis lurus dalam berbagai bentuk * Menggali informasi untuk persamaan garis lurus yang melalui dua titik * Menggali informasi untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan persamaan garis lurus   ***Menalar/Mengasosiasi***   * Menganalisis permasalahan sehari-hari berkaitan dengan persamaan garis lurus * Menganalisis penentuan titik potong dua garis * Menganalisis pengertian gradien atau kemiringan garis lurus berdasarkan gambar persamaan garis lurus yang berbeda-beda * Menganalisis unsur-unsur dalam menentukan persamaan garis lurus baik yang melalui satu titik maupun dua titik   ***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 mengenai grafik persamaan garis lurus, kemiringan persamaan garis lurus, dan cara menentukan persamaan garis lurus * Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya * Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah diilakukan | Sikap:  Observasi   * Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai persamaan aris lurus   Pengetahuan:  Penugasan   * Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan persamaan garis lurus * Tugas mandiri tidak terstruktur: mencatat dan mencari informasi tentang persamaan garis * Tes tertulis: mengerjakan soal-soal berkaitan dengan menentukan persamaan garis lurus   Keterampilan:  Portofolio   * Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan persamaan garis lurus dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan   Projek   * Membuat grafik persamaan garus lurus menggunakan komputer | 15 JP | * Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan persamaan garis lurus, alat peraga, lingkungan |
| 3.2 Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam konteks nyata  4.1 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel | Persamaan Linear Dua Variabel | ***Mengamati***   * Mencermati tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel * Mencermati cara membuat persamaan linear dua variabel dari masalah sehari-hari * Mencermati contoh selesaian dan bukan selesaian permasalahan linear dua variabel dari masalah sehari-hari * Mencermati cara membuat persamaan linear dua variabel dari masalah sehari-hari * Mencermati cara membuat model masalah dari sistem persamaan dua variabel   ***Menanya***   * Menanya tentang permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan persamaan linear dua variabel * Menanya tentang hubungan persamaan linear dengan persamaan garis lurus * Menanya tentang cara menentukan selesaian persamaan linear dua variabel * Menanya tentang cara menyelesaikan dua buah persamaan dua variabel sehingga memiliki satu selesaian   ***Mengumpulkan informasi***   * Menggali informasi tentang permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel * Menggali informasi tentang persamaan linear dua variabel tertentu * Menggali informasi tentang perbedaan persamaan linear dua variabel dengan sistem persamaan linear dua variabel * Menggali informasi tentang masalah berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dengan merepresentasikan secara matematis, melalui model atau melalui diagram * Menggali informasi tentang algoritma atau prosedur operasi serta manipulasi matematika yang tepat dalam menyelesaikan model dari masalah berkaitan dengan persamaan linear dua variabel * Menggali informasi tentang metode penyelesaian masalah yang berkaitan berkaitan dengan persamaan linear dua variabel * Menggali informasi tentang masalah sehari-hari yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel dan pemecahan masalahnya. * Menggali informasi tentang penyelesaian persamaan non linear dua variabel dengan mengubah bentuk ke sistem persamaan linear dua variabel   ***Menalar/Mengasosiasi***   * Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan bentuk persamaan linear dua variabel * Menganalisis perbedaan persamaan yang merupakan persamaan linear dua variabel dan yang bukan * Menganalisis perbedaan persamaan linear dua variabel dengan sistem persamaan linear dua variabel * Menganalisis model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel   ***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 mengenai persamaan persamaan linear dua variabel, menentukan selesaian persamaan linear dua variabel, dan membuat model masalah dari sistem persamaan persamaan linear dua variabel * Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya * Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah diilakukan | Sikap:  Observasi   * Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai persamaan linear dua variabel   Pengetahuan:  Penugasan   * Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel * Tugas mandiri tidak terstruktur: mencatat dan mencari informasi penggunaan persamaan linear dua variabel * Tes tertulis mengerjakan soal-soal persamaan linear dua variabel   Keterampilan:   * Portofolio * Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dan penerapannya kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan   Projek   * Mengumpulkan data dari sebuah kran air yang bocor per lima detik dan dari hasil pengamatan tersebut dibuat makalah atau paper | 20 JP | * Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel, alat peraga, lingkungan |
| 3.10 Menggunakan koordinat Cartesius dalam menjelaskan posisi relatif benda terhadap acuan tertentu | Sistem Koordinat | ***Mengamati***   * Mencermati masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem koordinat * Mencermati jarak titik-titik terhadap sumbu*-x* dan sumbu*-y* dan hubungannnya dengan koordinat titik-titik tersebut * Mencermati titik-titik yang memiliki jarak yang sama terhadap sumbu*-x* dan sumbu-*y* tetapi memiliki koordinat yang berbeda, karena titik-titik tersebut berada pada kuadran yang berbeda * Mencermati posisi titik terhadap titik asal (0, 0) dan titik tertentu (*a*, *b*) * Mencermati posisi garis yang sejajar, tegak lurus, dan berpotongan dengan sumbu-*x* dan sumbu-*y*   ***Menanya***   * Menanya tentang masalah sehari-hari yang berkaitan sistem koordinat dan jenis sistem koordinat * Menanya tentang jarak titik-titik dari sumbu-*x* dan sumbu-*y* * Menanya tentang koordinat suatu titik terhadap titik pusat) dan titik lainnya * Menanya tentang sejajar atau tidak, tegak lurus atau tidak, dan berpotongan atau tidak suatu garis dengan sumbu-*x* dan sumbu-*y*   ***Mengumpulkan informasi***   * Menggali informasi tentang masalah sehari-hari yang berkaitan sistem koordinat dan jenis sistem koordinat * Mengali informasi yang berkaitan dengan koordinat titik pada bidang koordinat kartesius yang berada pada empat kuadran * Menggali informasi perbedaan titik yang berada di masing-masing kuadran * Menggali informasi tentang konsep, sifat dan unsur-unsur yang membentuk sistem koordinat Cartesius * Menggali informasi tentang kedudukan suatu titik dan bangun datar serta menggambarkannya dalam sistem koordinat Cartesius * Menggali informasi tentang denah/peta posisi dan arah dari suatu benda atau letak suatu tempat, serta unsur atau komponen peta yang lengkap dalam sistem koordinat * Menggali informasi tentang denah/peta posisi dan arah dari suatu benda dan letak suatu tempat pada sistem koordinat * Menggali informasi tentang posisi garis yang sejajar, tegak lurus, dan berpotongan dengan sumbu-*x* dan sumbu-*y*   ***Menalar/Mengasosiasi***   * Menganalisis penerapan sistem koordinat dalam masalah sehari-hari * Menganalisis perbedaan koordinat titik-titik yang berada di sebelah kanan dan sebelah kiri sumbu-*y* * Menganalisis perbedaan koordinat titik-titik yang berada di atas dan bawah sumbu-*x* * Menganalisis koordinat-titik-titik yang memiliki jarak yang sama dan tidak sama dengan sumbu-*x* dan sumbu-*y* * Menganalisis koordinat suatu titik tertentu terhadap titik tertentu * Menganalisis garis yang melalui suatu titik, apakah sangat sejajar, tegak lurus, atau berpotongan * Menganalisis bangun apa yang terbentuk titik-titik yang berada pada bidang kordinat dihubungkan * Menganalisis letak suatu benda bersifat relatif apabila pusat koordinat digeser, dan implementasinya dalam penerapan garis lintang dan garis bujur bumi   ***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 mengenai posisi titik terhadap sumbu*-x* dan sumbu*-y*, posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (*a*, *b*), dan posisi garis terhadap sumbu*-x* dan sumbu*-y* * Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya * Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan | Sikap:  Observasi   * Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai sistem koordinat   Pengetahuan:  Penugasan   * Tugas terstruktur mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan sistem koordinat * Tugas mandiri tidak terstruktur: mencatat dan mencari informasi penggunaan sistem koordinat dalam keseharian * Tes tertulis: mengerjakan soal-soal berkaitan dengan sistem koordinat   Keterampilan:  Portofolio   * Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan sistem koordinat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan   Projek   * Mencari peta suatu kota, lalu membuat pertanyaan berkaitan dengan sistem koordinat | 10 JP | * Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan sistem koordinat, peta, alat peraga lainnya, lingkungan |
| 3.3 Menentukan nilai persamaan kuadrat dengan satu variabel yang tidak diketahui | Persamaan Kuadrat | ***Mengamati***   * Mencermati masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan kuadrat * Mencermati bentuk umum dan cara memfaktorkan dari persamaan kuadrat * Mencermati cara menentukan persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat sempurna * Mencermati aplikasi persamaan kuadrat dalam masalah nyata   ***Menanya***   * Menanya tentang pentingnya persamaan kuadrat dan apa kaitannya dengan permasalahan sehari-hari * Menanya tentang cara menentukan nilai dari persaman kuadrat * Menanya tentang perbandingan dalam cara memfaktorkan dan melengkapkan kuadrat sempurna   ***Mengumpulkan informasi***   * Menggali informasi tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan kuadrat * Menggali informasi tentang ciri, sifat dan karakteristik variabel, koefisien, konstata, dan derajat dari suatu persamaan kuadrat * Menggali informasi tentang strategi memfaktorkan berbagai bentuk persamaan kuadrat * Menggali informasi tentang cara mennetukan persamaan kuadrat dengan rumus kuadratik * Menggali informasi tentang diskriminan pada persamaan kuadrat * Menggali informasi tentang bentuk suatu persamaan kuadrat berdasarkan kriteria koefisien dan konstata yang dimiliki serta melakukan manipulasi aljabar tertentu untuk menyederhanakan atau mengubah bentuk suatu ekspresi ke bentuk persamaan kuadrat * Menggali informasi untuk menentukan solusi persamaan kuadrat atau besaran yang dicari dari masalah, serta memberikan alasan kebenaran solusinya * Menggali informasi aplikasi persamaan kuadrat dalam masalah nyata   ***Menalar/Mengasosiasi***   * Menganalisis penerapan persamaan kuadrat dalam kehidupan sehari-hari * Menganalisis langkah-langkah menentukan persamaan kuadrat jika diketahui adalah akar-akar persamaannya * Menganalisis determinan dan selesaian akar persamaan kuadrat * Menganalisis perbedaan persamaan kuadrat dan bentuk lainnya melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari * Menganalisis unsur-unsur persamaan kuadrat berdasarkan kurvanya   ***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 mengenai penentuan akar persamaan kuadrat dengan memfaktorkan dan melengkapkan kuadrat sempurna, serta penerapan persamaan kuadrat dalam masalah nyata * Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi * Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan | Sikap  Observasi   * Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai persamaan kuadrat   Pengetahuan  Penugasan   * Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan persamaan kuadrat * Tugas mandiri tidak terstruktur: mencatat dan mencari informasi penggunaan persamaan kuadrat dalam keseharian * Tes tertulis mengerjakan soal-soal berkaitan dengan persamaan kuadrat   Keterampilan:  Portofolio   * Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan persamaan kuadrat kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan   Projek   * Menemukan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan kuadrat, lalu membuat soal dan solusi yang berkaitan dengan permasalahan tersebut | 10 JP | * Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan persamaan kuadrat, alat peraga, lingkungan |
| 3.12 Memahami konsep perbandingan dengan menggunakan tabel, grafik, dan persamaan  4.2 Menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah nyata dengan menggunakan tabel, grafik, dan persamaan  4.4 Menyelesaikan permasalahan dengan menaksir besaran yang tidak diketahui menggunakan grafik, aljabar, dan aritmetika | Perbandingan | ***Mengamati***   * Mencermati masalah sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan * Mencermati contoh dan konsep perbandingan senilai dalam kehidupan nyata seperti hubungan jarak tempuh dan pertamax yang dibutuhkan * Mencermati contoh dan konsep perbandingan berbalik nilai dalam kehidupan nyata seperti hubungan waktu dan kecepatan, banyak pekerja dan waktu penyelesaian, dan lain sebagainya   ***Menanya***   * Menanya tentang perbandingan, skala, rasio, dan pentingnya untuk memodelkan dan menyelesaikan masalah sehari-hari * Menanya tentang perbandingan senilai dan berbalik nilai * Menanya tentang cara mengubah masalah sehari-hari ke model, denah atau peta, dan sebaliknya   ***Mengumpulkan informasi***   * Menggali informasi tentang bentuk perbandingan atau proporsi * Menggali informasi tentang perbandingan senilai dan berbalik nilai * Menggali informasi suatu perbandingan ke dalam bentuk nilai perbandingan bulat paling sederhana * Menggali informasi tentang nilai perbandingan/proporsi kuantitas benda dengan kuantitas benda dalam suatu kumpulan benda * Menggali informasi tentang nilai perbandingan yang bersifat seharga/linear atau berbalik nilai/tidak senlai dari dua besaran yang memiliki hubungan fungsional dan disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan persamaan * Menggali informasi tentang nilai perbandingan, kuantitas benda tertentu, ataupun kuantitas keseluruhan benda, termasuk penerapannya di bidang aritmetika social, pengukuran (geometri, sains) dan masalah lainnya berkaitan dengan perbandingan * Menggali informasi tentang perbandingan dalam menyelesaikan masalah matematika atau masalah sehari-hari * Menggali informasi tentang nilai suatu perbandingan berdasarkan tabel, grafik, dan persamaan * Menggali informasi tentang besaran yang tidak diketahui berdasarkan tabel, grafik, dan aritmatika   ***Menalar/Mengasosiasi***   * Menganalisis penerapan perbandingan dalam masalah nyata * Menganalisis pernyataan yang berkaitan dengan perbandingan senilai * Menganalisis sifat perbandingan (linear, tidak linear, seharga, tidak seharga menggunakan contoh atau logika berpikir) * Menganalisis perbedaan perbandingan langsung dan tidak langsung melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari * Menganalisis sifat perbandingan berdasar perilaku grafiknya   ***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 mengenai perbandingan senilai dan berbalik nilai * Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya * Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah diilakukan | Sikap:  Observasi   * Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai perbandingan   Pengetahuan  Penugasan   * Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan perbandingan * Tugas mandiri tidak terstruktur: mencatat dan mencari informasi penggunaan perbandingan dalam keseharian * Tes tertulis: mengerjakan soal-soal berkaitan dengan perbandingan   Keterampilan  Portofolio   * Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan perbandingan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan   Projek   * Menyelidiki bagaimana tinggi bola dijatuhkan berkaitan dengan tinggi pantulan lalu dibuat grafik, lakukan beberapa kali percobaan dan bandingkan hasilnya | 10 JP | * Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan perbandingan, alat peraga, lingkungan |
| 3.8 Memahami Teorema Pythagoras melalui alat peraga dan penyelidikan berbagai pola bilangan  4.3 Menggunakan pola dan generalisasi untuk menyelesaikan masalah nyata  4.5 Menggunakan Teorema Pythagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah | Teorema Pythagoras | ***Mengamati***   * Mencermati masalah sehari-hari yang berkaitan dengan teorema pythagoras * Mencermati ilustrasi dalam pembuktian teorema pythagoras * Mencermati hubungan antar panjang sisi siku-siku dan sisi miring pada segitiga siku-siku * Mencermati penyelesaian masalah nyata dengan teorema pythagoras   ***Menanya***   * Menanya tentang permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan teorema pythagoras * Menanya tentang kelebihan dan manfaat penggunaan teorema Pythagoras dan pola bilangan, bagaimana mengubah masalah/bahasa sehari-hari ke dalam teorema Pythagoras dan pola bilangan dan sebaliknya * Menanya tentang hubungan sisi-sisi segitiga siku-siku dan teorema pythagoras * Menanya tentang hubungan antar panjang sisi siku-siku dan sisi miring pada segitiga siku-siku   ***Mengumpulkan informasi***   * Menggali informasi tentang bentuk, unsur, jenis, dan sifat segitiga siku-siku * Mengali informasi tentang triple pythagoras yaitu segitiga siku-siku yang ketiga sisinya adalah bilanga bulat * Menggali informasi tentang sisi-sisi berbagai segitiga siku-siku untuk menemukan dan menjelaskan teorema Pythagoras * Mengidentifikasi teorema pythagoras berdasarkan pola-pola bilangan * Menggali informasi tentang ciri, sifat dan karakteristik serta strategi untuk membentuk pola bilangan yang memenuhi sifat triple Pythagoras * Menggali informasi yang berkaitan dengan masalah penerapan teorema Pythagoras dengan merepresentasikan secara matematis, melalui model atau melalui diagram * Menggali informasi tentang algoritma atau prosedur operasi serta manipulasi matematika yang tepat dalam menyelesaikan model dari masalah penerapan teorema Pythagoras * Menggali informasi tentang metode penyelesaian masalah berkaitan dengan penerapan teorema Pythagoras   ***Menalar/Mengasosiasi***   * Menganalisis penerapan teorema Pythagoras dan pola bilangan pada masalah nyata * Menganalisis syarat keberlakuan teorema Pythagoras dan pola bilangan menggunakan contoh atau logika berpikir * Menganalisis sifat teorema Pythagoras berdasrkan pola-pola bilangan * Menganalisis hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus * Menganalisis permasalahan nyata dengan teorema pythahoras   ***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 mengenai pemahaman teorema pythagoras, hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus, serta penyelesaian masalah nyaa dengan teorema pythagoras * Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya * Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah diilakukan | Sikap  Observasi   * Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai teorema pythagoras   Pengetahuan  Penugasan   * Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan teorema pythagoras * Tugas mandiri tidak terstruktur: mencatat dan mencari informasi sejarah teorema pythagoras * Tes tertulis: mengerjakan soal-soal berkaitan dengan teorema pythagoras   Keterampilan  Portofolio   * Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan teorema pythagoras dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan   Projek   * Memperkirakan tinggi suatu pohon atau gedung menggunakan teorem pthagoras | 20 JP | * Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan teorema phytagoras, penggaris, alat peragalainnya, lingkungan |
| 3.6 Mengidentifikasi unsur, keliling, dan luas dari lingkaran  3.7 Menentukan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring  4.6 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring | Lingkaran | ***Mengamati***   * Mencermati masalah sehari-hari yang berkaitan dengan konsep lingkaran * Mencermati unsur-unsur lingkaran (busur, jari-jari, diameter, tali busur, apotema, juring, tembereng, dan sudut pusat) * Mencermati bentuk sudut pusat dan sudut keliling yang menghadap busur yang sama * Mencermati proses ditemukannya rumus keliling lingkaran   ***Menanya***   * Menanya tentang konsep dan bentuk lingkaran yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, misal untuk membuat roda, mempermudah gerak benda, dsb * Menanya tentang kelebihan dan manfaat benda bentuk lingkaran, bagaimana terampil melukis lingkaran dengan media yang tersedia, dsb * Menanya tentang keterkaitan antar unsur-unsur lingkaran * Menanya hubungan sudut pusat dan sudut keliling * Menanya hubungan antar beberapa susut keliling yang menghadap sudut pusat yang sama * Menanya tentang hubungan antara sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring   ***Mengumpulkan Informasi***   * Menggali informasi tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan lingkaran, seperti nilai estetika dan fungsi berbagai benda berbentuk lingkaran atau memiliki permukaan lingkaran * Menggali informasi tentang unsur-unsur lingkaran (busur, jari-jari, diameter, tali busur, apotema, juring, tembereng, dan sudut pusat) * Menggali informasi tentang nilai rasio atau perbandingan keliling dengan diameter sebagai π dengan nilai kira-kira 3.14 * Menggali informasi tentang jari-jari, diameter, keliling, luas ataupun unsur lainnya yang berkaitan dengan masalah lingkaran * Menggali informasi tentang daerah juring lingkaran dengan sudut pusat tertentu * Menggali informasi tentang besar sudut pusat, panjang busur dan luas juring adalah senilai/seharga/sebanding/linear menggunakan sudut, panjang busur dan luas juring * Menggali informasi tentang hubungan antar beberapa susut keliling yang menghadap sudut pusat yang sama * Menggali informasi untuk merumuskan model atau kalimat matematika yang tepat, lengkap dan cukup berdasarkan masalah sudut pusat, busur dan juring, serta syarat keberlakuan modelnya * Menggali informasi tentang algoritma atau prosedur operasi serta manipulasi matematika yang tepat dalam menyelesaikan model dari masalah sudut pusat, busur dan juring * Menggali informasi tentang metode penyelesaian masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, busur, dan juring * Menggali informasi tentang sudut pusat dan sudut keliling lingkaran * Menggali informasi tentang tahapan dan prosedur penyelesaian masalah sudut pusat, busur dan juring * Menggali informasi untuk menghitung keliling dan luas lingkaran * Menggali informasi tentang garis singgung pada satu titik pada dan di luar lingkaran * Menggali informasi tentang panjang garis singgung lingkaran dari satu titik di luar lingkaran * Menggali informasi tentang panjang garis singgung persekutuan dalam dan luar lingkaran * Melukis lingkaran dalam segitiga * Menggali informasi tentang Melukis lingkaran luar segitiga   ***Menalar/Mengasosiasi***   * Menganalisis penerapan konsep lingkaran dalam masalah nyata * Menganalisis hubungan antara unsur-unsur lingkaran (busur, jari-jari, diameter, tali busur, apotema, juring, tembereng, dan sudut pusat) * Menganalisis sudut pusat dan sudut keliling * Menganalisis panjang busur dan luas juring * Menganalisis rumus keliling dan luas lingkaran berdasarkan hasil pengamatan atau percobaan   ***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 mengenai unsur-unsur lingkaran, hubungan antara sudut pusat dengan sudut keliling yang menghadap busur sama, dan hubungan antara sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring * Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya * Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah diilakukan | Sikap  Observasi   * Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai lingkaran   Pengetahuan  Penugasan   * Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan lingkaran * Tugas mandiri tidak terstruktur: mencatat dan mencari informasi penggunaan lingkaran * Tes tertulis: mengerjakan soal-soal berkaitan dengan lingkaran   Keterampilan  Portofolio   * Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan lingkaran dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan   Projek   * Memotong lingkaran dengan potongan juring yang sama untuk menemukan luas lingkaran dengan pendekatan bangun datar lain | 25 JP | * Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan limngkaran, alat peraga, lingkungan |
| 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas  3.11 Menaksir dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya | Bangun Ruang Sisi Datar  (kubus, balok, prisma, dan limas) | ***Mengamati***   * Mencermati bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) yang ada kaitannya dengan kehidupan nyata * Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) * Mencermati kerangka dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)   ***Menanya***   * Menanya tentang bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) yang ada dalam kehidupan nyata * Menanya tentang luas dan volume berbagai benda di sekitar melalui percobaan yang berbentuk kubus, balok, prisma, dan limas * Menanya tentang berbagai aspek luas dan volume, misal: apa kelebihan dan manfaat pengetahuan dan penggunaan masalah luas dan volume pada bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) * Menanya tentang penerapan luas dan volume untuk bangun ruang yang tidak beraturan   ***Mengumpulkan Informasi***   * Menggali informasi tentang bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) yang ada dalam kehidupan nyata * Menggali informasi tentang model kerangka serta jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) * Menggali informasi tentang unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) * Menggali informasi tentang luas permukaan serta volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) * Menggali informasi tentang luas, volume ataupun unsur lainnya yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) dan bangun datar tidak beraturan * Menggali informasi tentang sketsa bangun ruang beraturan atau bangun geometri dasar yang memiliki kesamaan atau kemiripan ukuran dengan bangun ruang tidak beraturan * Menggali informasi tentang menaksir luas dan volume bangun ruang tidak beraturan   ***Menalar/Mengasosiasi***   * Menganalisis masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) * Menganalisis konsep dan rumus luas dan volume bangun datar dan bangun ruang sederhana serta menaksir bangun-bangun tidak beraturan melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari * Menganalisis unsur-unsur rumus luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta perilaku hubungan fungsionalnya   ***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 mengenai luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas, serta menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar tidak beraturan * Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya * Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah diilakukan | Sikap  Observasi   * Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai bangun ruang sisi datar   Pengetahuan  Penugasan   * Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) * Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi seputar bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari * Tes tertulis: mengerjakan soal-soal berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)   Keterampilan  Portofolio   * Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan   Projek   * Membuat bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) dari bahan kardus, atau kartos, atau bahan bekas lainnya | 25 JP | * Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar, alat peraga, benda di lingkungan   Kubus, balok |
| 3.14 Memahami teknik penyajian data dua variabel menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis dengan komputer serta menganalisis hubungan antar variabel  4.7 Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik dari dua variabel serta mengidentifikasi hubungan antar variabel | Penyajian Data:  Diagram batang  Diagram lingkaran  Grafik | ***Mengamati***   * Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penyajian data * Mencermati penyajian data dalam bentuk diagram tabel, batang, dan diagram lingkaran   ***Menanya***   * Menanya tentang penyajian data yang ada dalam kehidupan sehari-hari * Menanya tentang cara mengumpulkan, mengolah, menginterprestasi, dan menyajikan data dalam bentuk diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran secara manual ataupun dengan komputer * Menanya tentang strategi dan pemanfaatan data dalam permasalahan sehari-hari dalam rangka pengambilan keputusan * Menanya dalam bentuk apakah penyajian data paling sesuai dengan konteks masalah. Apakah dalam bentuk diagram batang, diagram baris, atau diagram lingkaran   ***Mengumpulkan Informasi***   * Menggali informasi tentang penyajian data dengan menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan garis lurus * Menggali informasi tentang penafsiran data * Menggali informasi tentang jenis data yang bersifat kualitatif dan kuantitatif * Menggali informasi tentang penataan data sebagai cara untuk menyajikan informasi agar mudah dipahami karakteristik datanya dalam bentuk tabel (baris-kolom, kontingensi, distribusi frekuensi), grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis, secara manual dan dengan bantuan komputer * Menggali informasi tentang hubungan antar variabel pada data yang bersifat korelatif, regresi/hubungan fungsional, dan trend/deret waktu * Menggali informasi tentang penyajian data bentuk tabel (baris-kolom, kontingensi, distribusi frekuensi), grafik batang, diagram lingkaran, grafik garis, hubungan antar variabel atau unsur lainnya secara manual dan dengan bantuan komputer berkaitan dengan penataan data * Menggali informasi untuk merancang dan menyusun alat pengumpul data yang dapat berupa panduan wawancara, alat ukur atau pencacah, formulir isian/kuesioner, dsb * Menggali informasi tentang interpretasi secara sederhana sajian data menggunakan statistik tertentu (misal: ukuran tendensi sentral atau pemusatannya, tingkat dispersi atau persebaran data, ataupun ukuran lainnya), estimasi/prediksi untuk masa mendatang, serta tingkat hubungan antar variabel pada datanya * Menggali informasi tentang alternative pengambilan keputusan berdasar hasil analisis data yang telah dilakukan, serta mendeskripsikan dampak yang mungkin terjadi dari keputusan yang dipilih dan opsi atau pilihan penyelesaiannya   ***Menalar/Mengasosiasi***   * Menganalisis tentang penyajian data dengan menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan garis lurus * Menganalisis tentang penafsiran data * Menganalisis tentang jenis data yang bersifat kualitatif dan kuantitatif * Menganalisis tentang cara mengumpulkan, mengolah, menginterprestasi, dan menyajikan data dalam bentuk diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran secara manual ataupun dengan komputer   ***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 mengenai penyajian data dalam bentuk diagram batang, garis, dan lingkaran * Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya * Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah diilakukan | Sikap  Observasi   * Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai penyajian data   Pengetahuan  Penugasan   * Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan penyajian dan pengolahan data * Tugas mandiri tidak terstruktur: melakukan pendataan kemudian menyajikan dan mengolahnya * Tes tertulis mengerjakan soal-soal berkaitan dengan penyajian dan pengolahan data   Keterampilan:   * Portofolio * Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan penyajian, pengolahan data dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan   Projek   * Mengumpulkan data tentang makanan dan minuman, lalu menyajikan dalam bentuk diagram garis, batang, atau lingkaran disertai interprestasinya | 10 JP | * Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan penyajian data, komputer, penggarais, alat peraga lainnya, lingkungan |
| 3.13 Menemukan peluang empirik dan teoritik dari data luaran (output) yang mungkin diperoleh berdasarkan sekelompok data  4.8 Melakukan percobaan untuk menemukan peluang empirik dari masalah nyata serta membandingkannya dengan peluang teoritik | Peluang empirik  Peluang teoritik | ***Mengamati***   * Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan peluang teoritik dan peluang empirik * Mencermati kejadian dari suatu eksperimen dengan menggunakan koin dan dadu dalam rangka memahami peluang teoritik dan peluang empirik   ***Menanya***   * Menanya tentang kejadian sehari-hari yang berkaitan dengan peluang empirik dan peluang teoritik * Menanya tentang hubungan antara peluang teoritik dengan peluang empirik * Menanya tentang perbedaan antara peluang teoritik dengan peluang empirik   ***Mengumpulkan Informasi***   * Menggali informasi tentang permasalahan nyata yang berkaitan dengan peluang teoritik dan peluang empirik * Menggali informasi tentang cara menentukan ruang sampel * Menggali informasi tentang sifat, kriteria dan karakteristik kejadian acak atau random, independen, atau bersyarat serta berbagai faktor yang menyebabkan kejadian bersifat tidak acak atau tidak independen * Menggali informasi tentang peluang empirik dan peluang teoritik melalui eksperimen (bisa dengan menggunakan koin atau dadu) * Menggali informasi tentang hubungan peluang empirik dan peluang teoritik * Menggaliinformasi tentang peluang kejadian acak, peluang kejadian yang dipengaruhi faktor-faktor kualitatif, pengalaman dengan situasi yang serupa atau intuisi tertentu, ataupun unsur lainnya berkaitan dengan peluang   ***Menalar/Mengasosiasi***   * Menganalisis tentang permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan peluang teoritik dan peluang empirik * Menganalisis tentang ruang sampel dari beberapa eksperimen * Menganalisis banyaknya titik sampel pada suatu kejadian * Menganalisis tentang sifat, kriteria dan karakteristik kejadian acak atau random, independen, atau bersyarat serta berbagai faktor yang menyebabkan kejadian bersifat tidak acak atau tidak independen * Menganalisis tentang peluang empirik dan peluang teoritik melalui suatu eksperimen * Menganalisis hubungan peluang empirik dengan peluang teoritik * Menganalisis tentang sifat, kriteria dan karakteristik kejadian acak atau random, serta berbagai faktor yang menyebabkan kejadian bersifat acak menjadi tidak acak. * Menganalisis tentang peluang kejadian acak, peluang kejadian yang dipengaruhi faktor-faktor kualitatif, pengalaman dengan situasi yang serupa atau intuisi tertentu, ataupun unsur lainnya berkaitan dengan peluang   ***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 mengenai peluang teoritik dan perbandingan peluang teoritik dengan peluang empirik * Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya * Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah diilakukan | Sikap:  Observasi   * Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai peluang empirik dan peluang teoritik   Pengetahuan:  Penugasan   * Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan peluang * Tugas mandiri tidak terstruktur: mencatat dan mencari informasi manfaat peluang * Tes tertulis mengerjakan soal-soal berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik   Keterampilan:  Portofolio   * Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan peluang dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan   Projek   * Mengamati kejadian di lingkungan sekitar yang berhubungan dengan peluang, lalu membuat aturan yang berhubungan dengan penamatan tersebut | 10 JP | * Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan peluang, dadu, koin, kartu, alat peraga lainnya, lingkungan |