

IV. MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
 Kelas : VII (tujuh)
 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
1.1 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		
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar. 2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.					
3.1 Membandingkan dan mengurutkan berbagai jenis bilangan serta menerapkan operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.	Bilangan • Bilangan Bulat • Operasi Hitung Bilangan Bulat • Perpangkatan Bilangan Bulat • Bilangan Pecahan • Operasi Hitung Bilangan Pecahan • Bilangan Rasional	Mengamati • Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan bilangan bulat, seperti zona pembagian waktu berdasarkan GMT (<i>Greenwich Meridian Time</i>), temperatur atau suhu berbagai benda, kedalaman di bawah permukaan laut, ketinggian gedung, pohon atau daratan, dan sebagainya • Mencermati tentang keadaan suhu diberbagai negara atau ketinggian suatu wilayah di berbagai daerah • Mencermati contoh-contoh konteks sederhana yang terkait dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat • Mencermati pola hasil kali bilangan bulat • Mencermati permasalahan sehari-	Sikap: Observasi Selama KBM tentang • Ketelitian • Rasa ingin tahu • Mengenai bilangan bulat dan bilangan pecahan Pengetahuan: • Penugasan terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan • Penugasan	15 JP	Buku teks matematika Kemdikbud kelas VII, lingkungan. Buku pengayaan yang berkaitan dengan bilangan, Alat peraga operasi bilangan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		hari yang berkaitan dengan kelipatan persekutuan dan faktor persekutuan - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan pecahan. Misal: pembagian potongan kue, potongan buah, potongan gambar, potongan selebar kain/kertas, pembagian air dalam gelas, dan sebagainya - Mengamati penjumlahan dan perkalian pecahan menggunakan pita pecahan - Mencermati pengurangan dan pembagian pecahan menggunakan gelas dan air - Mencermati macam-macam bilangan Menanya - Menanya tentang perbandingan bilangan bulat. Misal: bagaimana cara membandingkan bilangan besar dan bilangan kecil atau apa perbedaan bilangan asli dan bilangan cacah? - Menanya berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Misal: bagaimana menjumlahkan bilangan bulat yang terdiri dari banyak angka? Atau apakah penjumlahan dan	mandiri tidak terstruktur: mencari informasi sejarah bilangan dan pecahan dalam konteks sehari-hari - Tes tertulis tentang bilangan bulat dan pecahan (penjumlahan, Pengurangan, Perkalian, dan Pembagian) Keterampilan: Portofolio - Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan bilangan kemudian disusun , didiskusikan dan direfleksikan - Projek Melakukan permainan tentang bilangan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		pengurangan bilangan bulat hasilnya selalu bilangan bulat juga? • Menanya tentang perkalian dan pembagian bilangan bulat. Misal: apakah perkalian bilangan bulat atau pembagian bilangan bulat hasilnya selalu bilangan bulat juga? Mengapa perkalian dengan nol hasilnya nol? Adakah hasil bagi dengan nol? • Menanya tentang KPK dan FPB • Menanya tentang perbandingan bilangan pecahan. Misal: Bagaimana cara membandingkan bilangan pecahan yang penyebutnya berbeda? • Menanya tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan. Misal: Bagaimana cara menjumlahkan atau mengurangkan bilangan pecahan yang penyebutnya tidak sama? • Menanya tentang perkalian dan pembagian bilangan pecahan. Misal: Bagaimana cara mengalikan bilangan pecahan dengan bilangan pecahan? Apakah hasil perkalian bilangan pecahan hasilnya bilangan pecahan juga? • Menanya tentang bilangan			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		rasional. Misal: Apakah setiap bilangan pecahan adalah bilangan rasional? Apakah bilangan bulat termasuk bilangan rasional? Mengumpulkan informasi • Menggali informasi tentang penggunaan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari • Menggali informasi tentang nilai tempat suatu angka pada bilangan dan membandingkannya • Menggali informasi tentang garis bilangan dan menempatkan anggota himpunan bilangan pada garis bilangan yang tepat • Menggali informasi mengenai penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dari berbagai kumpulan benda • Menggali informasi tentang bentuk pengurangan dari bentuk penjumlahan yang diberikan atau sebaliknya • Menggali informasi tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan nol • Menggali informasi tentang penjumlahan dan pengurangan dua bilangan dengan cara susun panjang, susun pendek atau cara lainnya • Menggali informasi sifat-sifat yang			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		berlaku pada operasi penjumlahan bilangan bulat • Menggali informasi tentang bentuk perkalian dari bentuk penjumlahan berulang dan menghitung hasilnya • Menggali informasi tentang hubungan penjumlahan dan perkalian • Menggali informasi tentang bentuk umum perkalian bilangan bulat positif • Menggali informasi tentang sifat-sifat yang berlaku pada operasi perkalian • Menggali informasi tentang perkalian dua bilangan dengan cara susun panjang, susun pendek atau cara lainnya • Menggali informasi tentang faktor bilangan bulat • Menggali informasi tentang bentuk pangkat bilangan bulat • Menggali informasi tentang hubungan pengurangan dan pembagian • Menggali informasi tentang bentuk umum pembagian bilangan bulat positif • Menggali informasi tentang bentuk pembagian dari bentuk perkalian yang diberikan dan sebaliknya			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		• Menggali informasi tentang sifat pembagian dengan satu, serta sisa hasil pembagian • Menggali informasi tentang pembagian dua bilangan dengan cara susun panjang, susun pendek atau cara lainnya • Menggali informasi tentang operasi campuran yang melibatkan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan cacah sesuai aturan • Menggali informasi tentang KPK dan FPB serta dua teknik menemukannya (pohon faktor dan pembagian bersusun) • Menggali informasi tentang nilai pecahan dari fenomena sehari-hari seperti pemotongan benda menjadi beberapa bagian dan sebagainya • Menggali informasi tentang pecahan senilai • Menggali informasi tentang suatu pecahan ke dalam berbagai bentuk gambar dan sebaliknya • Menggambar garis bilangan dan menempatkan sekelompok pecahan pada garis bilangan yang tepat • Menyatakan suatu pecahan ke bentuk pecahan lain yang senilai			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		dengan berbagai cara • Membandingkan dan mengurutkan sekelompok pecahan dari terkecil melalui representasi gambar atau kedudukannya dalam garis bilangan atau cara lainnya • Menggali informasi tentang pecahan sejati, pecahan tidak sejati, bilangan campuran, bilangan persen, bilangan per mil, bilangan desimal • Menggali informasi tentang penjumlahan pecahan melalui representasi gambar • Menggali informasi tentang penjumlahan dan pengurangan pecahan (berpenyebut sama, berpenyebut tidak sama) • Menggali informasi tentang perkalian pecahan melalui representasi gambar • Menggali informasi tentang pembagian pecahan dari bentuk perkaliannya • Menggali informasi tentang operasi campuran yang melibatkan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat dan pecahan sesuai aturan • Menggali informasi tentang pengertian bilangan rasioanl dan			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		contoh-contohnya Menalar/Mengasosiasi • Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan bilangan bulat dan bilangan pecahan • Menganalisis cara membandingkan dua bilangan bulat • Menganalisis bahwa dalam bilangan bulat tidak ada bilangan terkecil atau terbesar, artinya jika diberikan sembarang bilangan selalu dapat ditunjukkan bilangan yang lebih besar atau lebih kecil dari bilangan yang diberikan • Menganalisis operasi penjumlahan bilangan bulat berlaku sifat komutatif (pertukaran) dan asosiatif (pengelompokkan) melalui pengamatan pola atau secara aljabar • Menunjukkan melalui contoh bahwa pengurangan dan pembagian tidak bersifat komutatif • Menganalisis sifat tertutup pada himpunan bilangan bulat terhadap operasi perkalian atau pembagian • Menganalisis bahwa pada operasi			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		perkalian bilangan bulat berlaku sifat sifat komutatif (pertukaran), asosiatif (pengelompokkan), dan distributif melalui pengamatan pola atau secara aljabar • Menganalisis bahwa perkalian dengan nol hasilnya nol • Menganalisis kedudukan bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat dan bilangan pecahan, serta bilangan rasional • Menganalisis KPK dan FPB • Menganalisis perbandingan dua bilangan pecahan • Menganalisis penjumlahan dan pengurangan dari beberapa bilangan pecahan • Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan perkalian atau pembagian serta menyelesaikannya • Menganalisis masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan ke dalam bahasa sendiri, dalam bentuk diagram, ataupun ke bentuk representasi lainnya • Menentukan model atau kalimat matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan • Memilih strategi atau cara dan			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		menyelesaikan model atau kalimat matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan • Menganalisis hubungan antara bilangan pecahan dan bilangan rasional 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 bilangan bulat, penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian bilangan bulat, kelipatan dan faktor bilangan bulat, perbandingan bilangan pecahan, pengali dan pembagi bilangan pecahan, dan bilangan rasional • Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		ataupun tanggapan lainnya • Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan			
3.5 Memahami pola dan menggunakannya untuk menduga dan membuat generalisasi (kesimpulan) 4.1 Menggunakan pola dan generalisasi untuk menyelesaikan masalah.	- Bilangan - Pola Bilangan	- Mengamati - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan pola bilangan. seperti menentukan pola selanjutnya dari deretan bola, kursi, stik, atau pola visual lainnya - Menanya - Menanya tentang penggunaan pola dalam kehidupan sehari-hari. - Menanya tentang konsep pola bilangan. Misal: bagaimana menerapkan memprediksi, kejadian, peristiwa berikutnya berdasar pola yang teramati? - Mengumpulkan informasi - Menggali informasi tentang penggunaan pola dalam kehidupan sehari-hari - Menggali informasi tentang pola bilangan, pola geometris berdasarkan data yang disediakan - Menggali informasi aturan dari barisan bilangan dan barisan	- Sikap - Observasi - Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik tentang pola bilangan - Pengetahuan - Penugasan - Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal berkaitan dengan pola bilangan - Tugas mandiri tidak terstruktur:	10 JP	- Buku teks matematika Kelas VII Kemdikbud, Buku pengayaan yang berkaitan dengan pola bilangan lingkungan. - Alat peraga pola bilangan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		geometris berdasarkan data yang disediakan • Menalar/Mengasosiasi • Menganalisis penggunaan pola bilangan dalam permasalahan sehari-hari • Menganalisis generalisasi pola untuk menyelesaikan masalah • Menganalisis pola bilangan, barisan dan jumlah barisan berdasarkan hasil pengamatan • Menganalisis aturan dan kriteria suatu barisan • Menganalisis bentuk umum suatu pola ke-n • Menganalisis bentuk umum penjumlahan hingga pola ke-n • 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 pola bilangan • Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi,	mencari informasi sejarah seputar pola • Tes Tertulis • Mengerjakan lembar kerja berkaitan dengan pola suatu bilangan • Menilai keterampilan memecahkan masalah yang melibatkan suatu pola • Keterampilan • Portofolio • Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan pola bilangan kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan			
3.2 Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh.	Himpunan - Pengertian Himpunan - Himpunan Semesta - Himpunan Kosong - Diagram Venn - Relasi Himpunan - Operasi Himpunan	Mengamati - Mencermati penggunaan konsep himpunan dalam kehidupan sehari-hari, seperti kumpulan hewan, tumbuhan, buah-buahan, kendaraan bermotor, alat tulis, suku-suku yang ada di Indonesia, dan lain sebagainya - Mencermati negara-negara peserta Piala Dunia berdasarkan pembagian grup atau diawali huruf 'S', 'B' atau huruf lainnya - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep himpunan semesta, himpunan kosong, dan anggota himpunan - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep himpunan bagian, himpunan kuasa, dan kesamaan dua himpunan - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep irisan, gabungan, komplemen, selisih, dan sifat-sifat operasi himpunan	Sikap Observasi - Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan atau presentasi peserta didik tentang himpunan, diagram Venn, relasi himpunan, dan operasi himpunan Pengetahuan Penugasan - Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan	20 JP	Buku teks matematika Kelas VII Kemdikbud, Buku pengayaan yang berkaitan dengan himpunan, alat peraga Benda di lingkungan.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		- Mencermati penggunaan diagram venn dalam kehidupan sehari-hari Menanya - Menanya tentang penggunaan himpunan dalam kehidupan sehari-hari. Misal: Fakta-fakta yang berkaitan dengan piala dunia - Menanya konsep himpunan. Misal: pengelompokkan suatu benda? apa kriteria untuk mengelompok benda telah jelas? adakah kelompok benda tanpa kriteria yang jelas? apa kriteria yang digunakan? Mana yang masuk anggota kelompok dan mana bukan? bagaimana hubungan kelompok dengan dengan himpunan? - Menanya tentang cara-cara menyajikan himpunan - Menanya yang berkaitan dengan himpunan semesta, himpunan kosong, dan diagram venn - Menanya yang berkaitan dengan banyak anggota dari suatu himpunan - Menanya tentang anggota bagian suatu himpunan, himpunan kuasa, dan kesamaan dua himpunan	dengan himpunan - Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi seputar sejarah tokoh teori himpunan Tes Tertulis Mengerjakan soal yang berkaitan dengan himpunan: - himpunan bagian - komplemen - operasi himpunan - diagram Venn Keterampilan Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan himpunan kemudian didiskusikan dan direfleksikan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		- Menanya yang berkaitan dengan operasi irisan, penggunaan diagram venn dalam kehidupan sehari-hari, gabungan dua himpunan, komplemen dari himpunan, selisih dari dua himpunan, dan sifat-sifat operasi himpunan Mengumpulkan informasi - Menggali informasi tentang permasalahan dalam keseharian yang melibatkan konsep himpunan - Menggali informasi tentang kriteria yang digunakan untuk mengklasifikasi dan mengelompokkan benda-benda - Menggali informasi tentang hubungan kelompok dan himpunan - Menggali informasi tentang anggota dan bukan anggota dari suatu himpunan termasuk simbolnya - Menggali informasi tentang himpunan melalui contoh dengan bantuan diagram, gambar, atau cara lainnya - Menggali informasi tentang himpunan dan bukan himpunan atau kumpulan benda dari berbagai kumpulan benda atau	Projek Melakukan pengamatan tentang kegiatan sekolah yang menggunakan operasi himpunan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		gambar benda dari hasil pengamatan • Menggali informasi tentang cara menyajikan himpunan: dengan mendaftar anggota-anggotanya, dengan kata-kata, diagram dan dengan notasi pembentuk himpunan berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan • Menggali informasi tentang cara penyajian himpunan berdasarkan karakteristik anggotanya • Menggali informasi tentang anggota dan banyak anggota himpunan dari kelompok tertentu berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan • Menggali informasi tentang himpunan kosong, nol, berhingga, tak berhingga menggunakan konteks nyata • Menggali informasi tentang jenis, cakupan dan karakteristik himpunan semesta dari kelompok benda/ himpunan bilangan berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan • Menggali informasi tentang cara menggambar diagram venn • Menggali informasi tentang himpunan bagian dan banyaknya himpunan bagian dari kelompok			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		benda/ himpunan berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan • Menggali informasi tentang konsep himpunan yang sama dan himpunan ekuivalen • Menggali informasi tentang komplemen dari kelompok benda/himpunan berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan • Menggali informasi tentang karakteristik keanggotaan dan menentukan karakteristik keanggotaan dan hasil irisan dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan • Menggali informasi tentang karakteristik keanggotaan dan menuliskan hasil pengurangan atau selisih dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan • Menggali informasi tentang berbagai bentuk diagram venn dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan • Menggali informasi tentang gabungan dua himpunan • Menggali informasi tentang hubungan himpunan dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan • Menggali informasi tentang sifat-			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		sifat dari komplemen suatu himpunan - Menggali informasi mengenai sifat idempoten, sifat identitas, sifat komutatif, sifat asosiatif, dan sifat distributif suatu himpunan Menalar/Mengasosiasi - Menganalisis dan menyimpulkan pentingnya penggunaan konsep himpunan dalam kehidupan sehari-hari melalui berbagai contoh - Menganalisis, mengkaitkan, dan mendeskripsikan perbedaan yang merupakan himpunan dan bukan himpunan - Menganalisis dan menyimpulkan perbedaan himpunan nol dan himpunan kosong - Menganalisis, merumuskan dan menyimpulkan himpunan kosong merupakan himpunan bagian dari setiap kelompok himpunan manapun - Menganalisis cara-cara penyajian himpunan: Mendapatkan anggotanya, menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya, dan menuliskan notasi pembentuk himpunan - Menganalisis himpunan semesta			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		dari dua atau lebih himpunan • Menggambarkan diagram venn dari dua atau lebih himpunan • Menganalisis kardinalitas suatu himpunan • Menganalisis himpunan bagian (subset), superset, dan himpunan kosong, serta himpunan kuasa • Menganalisis hubungan dua himpunan dikatakan sama dan dua himpunan dikatakan ekuivalen • Menganalisis irisan, gabungan dua himpunan, komplemen dari himpunan, dan selisih dari dua himpunan • Menganalisis tentang hubungan dua himpunan: himpunan bagian, himpunan berpotongan, dan himpunan saling lepas • Menganalisis sifat-sifat operasi himpunan: idempoten, identitas, komutatif, asosiatif, dan distributif • Menganalisis dan membandingkan operasi-operasi yang berlaku pada himpunan dengan operasi aljabar pada bilangan Mengomunikasikan • Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari,			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan berdasarkan apa yang dipelajari mengenai konsep himpunan dan diagram venn, relasi himpunan, dan operasi himpunan - 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			
3.6. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas; 3.8. Menaksir dan menghitung luas permukaan bangun datar yang tidak beraturan dengan menerapkan prinsip-prinsip geometri; 4.7. Menyelesaikan	Segiempat dan Segitiga - Sifat-sifat Segiempat - Keliling dan Luas Segiempat - Sifat-sifat Segitiga - Luas dan Keliling Segitiga	Mengamati - Mencermati lingkungan sekitar berkaitan dengan penerapan konsep segitiga dan segiempat, seperti langit-langit bangunan, jendela, kaca, pintu, kebun berpetak, ketupat, layang-layang, dan lain sebagainya - Mencermati jenis-jenis dari masing-masing bentuk segi empat dan segitiga - Mencermati sifat-sifat segi empat dan segitiga - Mencermati permasalahan sehari-	Sikap Observasi Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan atau presentasi peserta didik mengenai sifat, luas, dan volume segi empat dan	25 JP	Buku teks matematika Kelas VII Kemdikbud, lingkungan. Buku pengayaan yang berkaitan dengan segi empat dan segitiga Alat peraga berbentuk

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegipanjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belahketupat, dan layang-layang.		hari yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat dan segitiga - Mencermati luas daerah bangun-bangun datar tidak beraturan Menanya - Menanya tentang benda-benda di lingkungan sekitar yang mempunyai bentuk segi empat dan segitiga - Menanya tentang jenis-jenis dan sifat-sifat bangun datar segi empat - Menanya tentang berapa banyak jenis bangun datar segitiga, banyak jenis setgitiga menurut panjang, atau berapa banyak jenis segiiga menurut sudut - Menanya yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat dan segitiga - Menanya tentang penerapan bangun datar pada kehidupan sehari-hari - Menanya tentang cara menentukan luas daerah bangun-bangun yang tidak beraturan Mengumpulkan informasi - Menggali informasi tentang benda-benda dengan permukaaan berbentuk segitiga	segitiga Pengetahuan Tugas - Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal berkaitan dengan segiempat dan segitiga - Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi sejarah segitiga dan mencari informasi seputar macam-macam segiempat Tes Tertulis - Mengerjakan soal yang berkaitan dengan segitiga dan segiempat Keterampilan		segiempat dan segitiga

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		atau segiempat di lingkungan sekitar atau kehidupan sehari-hari • Menggali informasi tentang segitiga dan segi empat dengan berbagai ukuran sisi, sudut dan modelnya. • Menggali informasi tentang jenis, sifat dan karakteristik segitiga dan segiempat berdasarkan ukuran dan hubungan antar sudut dan sisi-sisi • Menggali informasi tentang rumus keliling dan luas persegi panjang dan segitiga melalui pengamatan atau eksperimen • Menggali informasi tentang cara menghitung luas segi empat lainnya (trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang) atau bangun gabungan melalui pengamatan atau eksperimen • Menaksir luas bangun datar tidak beraturan • Menggali informasi tentang segitiga yang diketahui tiga sisinya, dua sisi satu sudut apitnya atau satu sisi dan dua sudut • Menggali informasi tentang segitiga sama sisi dan segitiga sama kaki, garis bagi , garis berat dan garis sumbu	Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan segiempat dan segitiga kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan Projek Membentuk bangun datar segi empat dan segitiga menggunakan baang lidi atau bahan lainnya		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		- Menggal informasi tentang perbandingan sisi-sisi, sudut pada segitiga dan segi empat serta masalah keliling dan luas Menalar/Mengasosiasi - Menganalisis penerapan segitiga dan segi empat dalam kehidupan sehari-hari - Menganalisis berbagai jenis segitiga dengan karakteristik tertentu dengan menggunakan penggaris dan jangka - Menganalisis sifat-sifat persegipanjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belahketupat, dan layang-layang - Menganalisis cara menentukan luas dan keliling persegipanjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belahketupat, dan layang-layang. - Menganalisis sifat-sifat segitiga berdasarkan sudut dan sisinya - Menganalisis cara menentuka luas segitiga - Menganalisis perbedaan dan persamaan segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, segitiga lancip, segitiga tumpul, persegi, persegi panjang, trapesium, jajar genjang, belah keupat, layang-layang - Menganalisis persamaan dan			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		perbedaan dari garis tinggi, garis bagi, garis berat, dan garis sumbu suatu segitiga 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 jenis dan sifat segi empat, keliling dan luas segi empat, jenis dan sifat segitiga, keliling dan luas segitiga, serta menaksir luas bangun segi 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 dilakukan			
3.12. Memahami berbagai konsep dan prinsip garis	Garis dan Sudut	Mengamati Mencermati gambaran awal tentang konsep titik, garis, dan	Sikap: Observasi Mengamati	10 JP	Buku teks matematika Kelas VII

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
dan sudut dalam pemecahan masalah nyata. (d) 4.10. Menerapkan berbagai konsep dan sifat-sifat terkait garis dan sudut dalam pembuktian matematis serta pemecahan masalah nyata. (d)		bidang - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep garis dan sudut - Mencermati permasalahan sehari-hari untuk menentukan kedudukan dua garis (posisi satu garis terhadap garis lainnya) - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan sudut Menanya - Menanya tentang bentuk garis dan sudut serta penerapannya pada kehidupan sehari-hari. Misal bagaimana seorang tukang bangunan, arsitek, desainer interior, dsb dalam membuat sebuah rangkaian bangunan yang melibatkan bentuk garis dan sudut. - Menanya tentang garis sejajar dan garis berpotongan - Menanya tentang jenis-jenis sudut Mengumpulkan informasi - Menggali informasi tentang benda-benda yang berkaitan dengan sudut dan garis dalam kehidupan sehari-hari - Menggali informasi tentang titik,	ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan atau presentasi peserta didik mengenai garis dan sudut Pengetahuan: Penugasan - Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal berkaitan dengan garis dan sudut - Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi seputar garis dan sudut Tes Tertulis - Mengerjakan soal berkaitan dengan garis dan		Kemdikbud, lingkungan. Buku pengayaan yang berkaitan dengan garis dan sudut Alat peraga bilangan, berbagai bangun

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		garis, dan bidang • Menggali informasi tentang kedudukan kedua garis (posisi satu garis terhadap garis lainnya) • Menggali informasi tentang hubungan antar sudut dengan menggunakan alat peraga maupun tanpa alat peraga ▪ Menggali informasi tentang jenis-jenis sudut: sudut siku-siku, sudut lancip, sudut tumpul, sudut lurus, dan sudut refleks Menalar/Mengasosiasi • Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan garis dan sudut • Menganalisis berbagai garis dan sudut dengan karakteristik tertentu dengan menggunakan penggaris, jangka, dan busur derajat • Menganalisis hubungan antara garis dengan sudut • Menganalisis ukuran sudut dan menentukan jenis sudutnya (sudut siku-siku, sudut lancip, sudut tumpul, sudut lurus, dan sudut refleks) Mengomunikasikan • Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa	sudut ▪ Menilai keterampilan memecahkan masalah yang melibatkan suatu garis dan sudut Keterampilan Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan garis dan sudut kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan Projek Mengambil foto, gambar, atau sketsa benda-benda di sekitar yang mengandung unsur garis sejajar, garis tegak lurus, sudut sehadap, atau sudut bersebrangan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan berdasarkan apa yang dipelajari mengenai kedudukan garis dan sudut, serta memahami hubungan antar sudut • 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			
3.4 Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih; 4.4.Menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah nyata dengan menggunakan tabel dan grafik.	Perbandingan dan Skala • Pengertian Perbandingan • Jenis-jenis Perbandingan • Skala sebagai perbandingan	Mengamati • Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan konsep perbandingan, seperti peta, denah, maket, foto, komposisi bahan makanan pada resep, campuran minuman, komposisi obat pada resep obat, dsb • Mencermati contoh-contoh perbandingan dua besaran dengan dengan satuan yang berbeda, seperti kecepatan, tarif,	Sikap Observasi • Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai perbandingan	10 JP	Buku teks matematika Kelas VII Kemdikbud, Buku pengayaan yang berkaitan dengan perbandingan Peristiwa sehari-hari dan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.5 Menyelesaikan permasalahan dengan menaksir besaran yang tidak diketahui menggunakan grafik		dan kurs - Mencermati cara membuat perbandingan Menanya - Menanya tentang penerapan konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari - Menanya tentang cara membuat perbandingan - Menanya tentang perbedaan perbandingan dengan membandingkan selisih diantara dua buah benda dengan membandingkan hasil bagi dari dua buah benda - Menanya tentang penerapan konsep perbandingan, misal: bagaimanana membuat denah untuk objek 3 dimensi, teknik membaca/ mendeskripsikan peta, dsb Mengumpulkan informasi - Menggali informasi mengenai penerapan konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari - Menggali informasi tentang denah atau peta letak suatu benda/rumah dengan benda-benda lain tanpa skala dan dengan skala dilengkapi dengan unsur-unsur pelengkap peta	Pengetahuan Penugasan - Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal berkaitan dengan perbandingan - Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari seputar penggunaan perbandingan dan skala dalam kehidupan sehari-hari Tes Tertulis Mengerjakan soal berkaitan perbandingan: - identifikasi hubungan fungsional seharga, berbalik nilai, linear dan non linear penerapan perbandingan dalam		lingkungan.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		• Menggali informasi tentang nilai perbandingan atau skala dari peta, serta menghitung ukuran sebenarnya benda dalam peta/denah/foto • Menggali informasi tentang nilai perbandingan dari komposisi bahan makanan, bahan obat pada resep, bahan bangunan dsb serta menghitung bahan yang diperlukan dalam resep/gedung dsb berdasarkan nilai perbandingan. • Menggali informasi tentang cara menyatakan suatu perbandingan • Menggali informasi tentang model matematika dari konsep perbandingan sebagai hubungan fungsional antara suatu besaran dengan besaran lain berbentuk perbandingan seharga(senilai), perbandingan berbalik harga(nilai) baik yang bersifat linear ataupun non linear dalam masalah sehari-hari ataupun dalam matematika • Menggali informasi mengenai strategi menyelesaikan masalah nyata yang melibatkan konsep perbandingan serta membaca table atau grafik untuk membantu menyelesaikan masalah perbandingan untuk	matematika dan di luar matematika Keterampilan Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan perbandingan dan skala kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan Projek Membuat denah rumah dengan memperharikan skala yang tepat		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		menaksir nilai besaran yang belum diketahui Menalar/Mengasosiasi • Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep perbandingan • Menganalisis hubungan antara perbandingan, rasio, dan pecahan • Menganalisis pola untuk menentukan jumlah atau kuantitas suatu besaran apabila nilai perbandingan dan selisih atau jumlah dua besaran diketahui • Menganalisis perbandingan senilai atau perbandingan berbalik nilai berdasarkan data yang diketahui • Menganalisis perbandingan dua besaran yang berkaitan dengan kecepatan • Menganalisis batasan atau ketentuan berlakunya hubungan dua besaran yang bersifat fungsional dengan perbandingan tertentu • Menganalisis suatu permasalahan yang melibatkan perbandingan dengan tabel dan grafik Mengomunikasikan • Menyajikan secara tertulis atau			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 pengertian perbandingan, jenis-jenis perbandingan, perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda, proporsi, dan skala • 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			
3.3 Menyelesaikan persamaan dan pertaksamaan linear satu variabel 4.3 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan	Persamaan dan Pertidaksamaan Linear satu Variabel • Kalimat Tertutup • Kalimat Terbuka • Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel • Pengertian Pertidaksamaan Linear Satu Variabel • Penyelesaian Pertidaksamaan Linear	Mengamati • Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan persamaan linear satu variabel, seperti panas benda dengan ukuran panjang, kecepatan dan jarak tempuh, dan lain-lain • Mencermati pengertian variabel dan mengaitkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari • Mencermati cara mengubah	Sikap: Observasi • Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai	20 JP	Buku teks matematika Kelas VII Kemdikbud, Buku pengayaan yang berkaitan dengan persamaan linear , alat peraga,

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
linear satu variabel.	Satu Variabel	kalimat biasa menjadi persamaan - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel Menanya - Menanya hubungan antara kalimat yang salah, kalimat yang benar, dengan persamaan linear satu variabel - Menanya tentang variabel, kalimat terbuka, atau kalimat tertutup - Menanya tentang berbagai kejadian perubahan besaran yang berakibat pada perubahan besaran lainnya - Menanya tentang cara membuat model matematika dari persamaan linear satu variabel - Menanya tentang persamaan yang dikatakan ekuivalen - Menanya tentang sifat-sifat kesetaraan persamaan linear satu variabel - Menanya tentang perbedaan persamaan linear satu variabel dengan pertidaksamaan linear satu variabel Mengumpulkan informasi - Menggali informasi mengenai penerapan persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-	persamaan dan pertidaksamaan satu variabel Pengetahuan Tugas - Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel - Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi seputar penggunaan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari Tes Tertulis Mengerjakan soal berkaitan dengan		lingkungan.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		hari - Menggali informasi tentang bentuk ekspresi aljabar secara umum yang berupa persamaan/pertidaksamaan linear satu variabel - Menggali informasi tentang persamaan/pertidaksamaan linear satu variabel dalam bahasa verbal sehari-hari - Mengidentifikasi variabel, koefisien, konstanta dan derajat dari persamaan/ pertidaksamaan linear satu variabel - Menggali informasi tentang sifat-sifat kesetaraan persamaan linear satu variabel - Menggali informasi penyelesaian persamaan /pertidaksamaan linear satu variabel melalui manipulasi aljabar untuk menentukan bentuk paling sederhana - Menggali informasi tentang perbedaan, kesamaan, persamaan, ketidaksamaan, dan pertidaksamaan, persamaan linier satu variabel dan pertidaksamaan linier satu variabel Menalar/Mengasosiasi - Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan	persamaan linear: - bentuk verbal/konteks dari PLSV/ PtLSV - kesetaraan PLSV/ PtLSV - solusi PLSV/ PtLSV Keterampilan Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan Projek Mengamati tagihan listrik dan telepon serta membuat bentuk persamaan linearnya		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		dengan persamaan/ pertidaksamaan linear satu variabel • Menganalisis kalimat terbuka atau tertutup bentuk linear, kalimat yang memiliki nilai kebenaran, dan kalimat yang tidak memiliki nilai kebenaran • Menganalisis kesetaraan berbagai bentuk persamaan/ pertidaksamaan linear satu variabel • Menganalisis keterkaitan antara bentuk persamaan/ pertidaksamaan nonlinear satu variable yang dapat diselesaikan dengan mengubah ke bentuk linear • Menganalisis persamaan/ pertidaksamaan linear satu variable berdasarkan contoh-contoh yang telah dipelajari 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 konsep			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		persamaan linear satu variabel, bentuk setara persamaan linear satu variabel, dan konsep pertidaksamaan - 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			
4.2 Menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana.	Aritmetika Sosial - Nilai Suatu Barang - Harga Penjualan - Harga Pembelian - Persentase Untung - Persentase Rugi - Diskon, Pajak, Bruto, Tara, dan Netto - Bunga Tunggal	Mengamati - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan aritmetika sosial, seperti proses transaksi jual beli alat tulis di kantin sekolah, jual beli buah di pasar, bentuk lembah gunung, dan reproduksi makhluk hidup Menanya - Menanya tentang aktifitas sehari-hari yang berkaitan dengan aritmetika sosial (nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, persentase untung, persentase rugi, diskon, pajak, bruto, tara, dan netto, serta bunga tunggal)	Sikap: Observasi - Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai aritmetika sosial Pengetahuan: Penugasan - Tugas terstruktur:	10 JP	Buku teks matematika Kelas VII Kemdikbud, Buku pengayaan yang berkaitan dengan aritmetika sosial, Peristiwa sehari-hari, lingkungan. Uang mainan, barang di sekolah

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		- Menanya tentang kejadian sehari-hari yang dapat dimodelkan dengan rumus tertentu Mengumpulkan informasi - Menggali informasi tentang penerapan aritmetika sosial dalam kehidupan sehari-hari - Menggali informasi tentang suatu bentuk aljabar ke dalam bahasa verbal sehari-hari - Menggali informasi tentang masalah sederhana aritmetika sosial (seperti berbagai bentuk transaksi jual beli, pendapatan dan belanja di keluarga atau lembaga, simpan pinjam, bunga kredit, deposito, tabungan, dsb) - Menggali informasi tentang netto (dalam gram) dengan neraca ohaus dan membuat tabel yang berisi nilai berat hasil timbangan(brutto), berat pada kemasan(netto), dan menghitung selisihnya. Mengasosiasi - Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan aritmetika sosial (nilai suatu barang, harga penjualan,	mengerjakan latihan soal-soal berkaitan dengan aritmatika sosial sederhana - Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi sejarah seputar perdagangan Tes Tertulis - Mengerjakan soal berkaitan dengan konsep aljabar yang diterapkan dalam masalah aritmatika sosial sederhana - Menilai keterampilan menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan aritmetika		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		harga pembelian, persentase untung, persentase rugi, diskon, pajak, bruto, tara, dan netto, serta bunga tunggal) • Menganalisis penerapan konsep aljabar yang terkait dalam aritmetika sosial sederhana • Menganalisis permasalahan aritmetika sosial sederhana dengan menggunakan model matematika Mengkomunikasikan • 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 aritmetika sosial • 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	Keterampilan Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan aritmetika sosial kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan Projek Mengumpulkan data tentang: • Bruto, netto, dan tara sejumlah barang yang sering dibeli • Diskon barang yang dibeli di toko • Slip pembayaran pada saat belanja		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.7. Mendeskripsikan lokasi benda dalam koordinat Cartesius (b)	Bidang kartesius	Mengamati - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan koordinat cartesius, seperti letak sebuah benda di suatu lokasi, posisi masing-masing pion pada papan catur, dll Menanya - Menanya tentang posisi suatu benda. misal bagaimana seorang nahkoda kapal menentukan arah perjalanannya ketika sedang berlayar? Mengapa koordinat Cartesius digunakan dalam keseharian? Dalam apa saja digunakan koordinat Cartesius? Apa manfaat penggunaan bidang koordinat Cartesius dalam kehidupan sehari-hari? bagaimana menentukan posisi suatu benda? - Menanya tentang penerapan koordinat Cartesius, misal: apa itu bidang Cartesius? Bagaimana cara menetapkan acuan letak suatu benda di muka bumi? Bagaimana peran satelit dalam menentukan letak benda secara persis secara relative dengan benda lainnya? Apa hubungannya dengan garis lintang dan bujur?	Sikap Observasi - Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai lokasi benda dalam koordinat cartesius Pengetahuan Penugasan - Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal berkaitan dengan koordinat cartesius - Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi seputar	10 JP	Buku teks matematika Kelas VII Kemdikbud , Peta, Peristiwa sehari-hari, lingkungan. Uang mainan, barang di sekolah

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Mengumpulkan informasi • Menggali informasi tentang letak posisi suatu benda pada suatu denah • Menggali informasi tentang letak benda atau jarak suatu tempat dan posisi relatifnya dengan benda atau objek • Menggali informasi tentang sistem koordinat untuk menggambarkan posisi benda dengan benda lainnya • Menggali informasi tentang bangun datar pada bidang koordinat Cartesius, menentukan posisi suatu benda pada sebuah denah, titik, garis pada bidang Cartesius Menalar/Mengasosiasi • Menganalisis denah letak suatu benda, bangun datar ataupun objek lainnya • menganalisis sistem koordinat lainnya (misal koordinat polar) 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	penerapan Cartesius dalam kehidupan sehari-hari Tes Tertulis ▪ Mengerjakan soal berkaitan dengan lokasi benda pada bidang Cartesius ▪ Menilai keterampilan memecahkan permasalahan yang melibatkan bidang Cartesius Keterampilan Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan koordinat cartesius kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		ditemukan berdasarkan apa yang dipelajari mengenai koordinat kartesius - 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			
3.9. Memahami konsep transformasi (dilatasi, translasi, pencerminan, rotasi) menggunakan obyek-obyek geometri; 4.6 Menerapkan prinsip-prinsip transformasi (dilatasi, translasi, pencerminan, rotasi) dalam menyelesaikan permasalahan nyata.	Transformasi - Translasi (Pergeseran) - Refleksi (Pencerminan) - Rotasi (Perputaran) - Dilatasi (Perkalian)	Mengamati - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan transformasi (translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi), seperti bayangan pada sebuah cermin, hasil pembesaran atau pengecilan sebuah photo, jarak yang ditempuh suatu kendaraan dari tempat semula, dan lain sebagainya - Mencermati bagaimana bentuk bayangan dan jarak bayangan saat mendekati atau menjauhi cermin Menanya - Menanya tentang penggunaan transformasi (translasi, refleksi,	Sikap Observasi - Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi Pengetahuan Penugasan - Tugas	20 JP	Buku teks matematika Kelas VII Kemdikbud, Buku pengayaan yang berkaitan dengan transformasi, lingkungan. Alat peraga bangun datar, ubin

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		rotasi, dan dilatasi) dalam kehidupan sehari-hari • Menanya tentang mengenai cara menggambarkan sebuah bayangan pada cermin • Menanya tentang cara melakukan translasi suatu bangun pada bidang koordinat • Menanya tentang hubungan refleksi dan translasi • Menanya tentang bagaimana bentuk bayangan setelah dilakukan rotasi • Menanya tentang bagaimana bentuk bayangan setelah dilakukan dilatasi • Menanya tentang berbagai penerapan transformasi, misal: bagaimana jika dalam kehidupan tak ada transformasi? Bagaimana seorang nahkoda dalam menentukan arah yang akan dilalui, dsb Mengumpulkan informasi • Menggali informasi tentang penerapan transformasi (translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi) dalam kehidupan sehari-hari • Menggali informasi tentang konsep, ciri-ciri transformasi geometri berupa dilatasi	terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan transformasi • Mencari informasi penggunaan transformasi dalam kehidupan sehari-hari Tes Tertulis ▪ Mengerjakan latihan berkaitan dengan translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi ▪ Menilai keterampilan memecahkan masalah yang berkaitan dengan translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi secara tertulis Keterampilan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		(perkalian, perbesaran, kontraksi, kompresi), translasi (pergeseran/ perpindahan), refleksi (pencerminan) dan rotasi (perputaran) - Menggali informasi tentang cara melakukan translasi, refleksi, dilatasi, dan rotasi suatu bangun pada bisang koordinat - Menggali informasi tentang hasil bayangan pencerminan pada bidang Cartesius; hasil translasi suatu titik; hasil rotasi suatu titik, garis, dan bangun datar; hasil dilatasi suatu titik, garis, dan bangun datar dari hasil dilatasi - Menggali informasi tentang hasil komposisi transformasi suatu titik, garis, dan bangun datar Menalar/Mengasosiasi - Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi - Menganalisis sifat translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi, - Menganalisis hasil dari dilatasi dengan berbagai posisi titik pusat - Menganalisis hasil dari translasi dan refleksi pada bidang koordinat	Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan transformasi (translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi) kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan Projek Membuat mozaik dari bangun persegi dan segitiga		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		• Menganalisis hubungan translasi dan refleksi • Menganalisis hasil dari dilatasi dan rotasi dengan berbagai posisi titik pusat • Menganalisis cara melakukan translasi, refleksi, dilatasi, dan rotasi suatu bangun pada bidang koordinat • Menganalisis penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan transformasi geometri 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 refleksi, translasi, rotasi, dilatasi, dan penerapan transformasi dalam masalah nyata • Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan			
3.11 Memahami teknik penataan data dari dua variabel menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis 4.8. Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik	Statistika - Pengertian Data - Pengumpulan Data - Pengolahan data - Penyajian Data	Mengamati - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan data. Misal: pengukuran tinggi badan, pengukuran berat badan, pencacahan jumlah penduduk, tabel, grafik, batang, diagram lingkaran dan grafik garis, seperti penggunaan hasil survey lembaga tentang partai politik, dsb Menanya - Menanya tentang penggunaan data dalam kehidupan sehari-hari - Menanya tentang cara pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data: misal bagaimana cara mendapatkan data jumlah pertumbuhan penduduk tiap tahun? Mengapa pengolahan data sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari? - Menanya tentang cara menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik Mengumpulkan informasi - Menggali informasi tentang penggunaan data dalam kehidupan sehari-hari - Menggali informasi tentang	Sikap Observasi - Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai penyajian data dalam bentuk diagram batang, diagram lingkaran, dan diagram garis Pengetahuan Penugasan - Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal berkaitan dengan data - Tugas mandiri tidak	15 JP	Buku teks matematika Kelas VII Kemdikbud, Buku pengayaan yang berkaitan dengan statistika, Data sehari-hari, lingkungan. Data faktual, Komputer

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		populasi sebagai sekumpulan data yang memiliki karakteristik sama dan menjadi objek inferensi, penggambaran atau deskripsi dari populasi tersebut, misal: populasi siswa, hewan, perangkat/perkakas benda. • Menggali informasi tentang pengertian data tunggal, pengolahan dan penyajian data • Menggali informasi tentang data sebagai informasi yang dicatat dan dikumpulkan berupa hasil hitungan atau pengukuran dari suatu objek atau benda misal: berat, ukuran, tinggi, lebar, volume, dan sebagainya • Menggali informasi tentang lembar isian, formulir, atau kuesioner serta pengumpulan data • Menggali informasi tentang penyajian data dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran • Menggali informasi tentang penyajian data untuk melakukan inferensi seperti memprediksi nilai observasi masa depan berdasarkan perilaku data, menentukan hubungan antar data, atau menafsirkan dan mengambil keputusan berdasar	terstruktur: melakukan survei suatu data Tes Tertulis ▪ Mengerjakan soal berkaitan dengan pengolahan data dan penyajian data. ▪ Menilai keterampilan memecahkan masalah yang melibatkan penyajian data Keterampilan Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan statistika terutama penyajian dan pengolahan kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan Projek Mencari		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		analisis data Menalar/Mengasosiasi • Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data • Menganalisis hasil pengumpulan data dari berbagai objek, misal: data jenis kelamin, agama, warna kulit, dsb; data tingkat pendidikan, tingkat kepuasan, dsb; data tahun, temperature, dsb; dan data pengukuran ukuran benda, tinggi, dsb • Menganalisis hasil penafsiran, deskripsi atau statistik dari dua kelompok data sejenis atau apabila objek pengumpulan data dipilih dengan kriteria tertentu • Menganalisis penyajian data yang sesuai (apakah dengan tabel, diagram, atau grafik). Mengkomunikasikan • 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 pengertian,	informasi tentang data-data (barang) yang ada dalam sebuah toko, lalu menyajikannya dalam bentuk diagram garis, batang, atau lingkaran		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data - 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			
3.10. Menemukan peluang empirik dari data luaran (output) yang mungkin diperoleh berdasarkan sekelompok data; 4.9 Melakukan percobaan untuk menemukan peluang empirik dari masalah nyata serta menyajikannya dalam bentuk tabel dan grafik.	Peluang - Ruang sampel - Peluang empirik	Mengamati - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan peluang empirik, seperti peluang munculnya angka pada pelemparan sebuah koin, peluang munculnya angka pada kuis, dan peluang pengambilan sebuah kelereng pada sebuah kotak. Menanya - Menanya tentang kemungkinan suatu kejadian: misal bagaimana kemungkinan besok terjadi hujan? atau berapa kemungkinan seorang nasabah datang ke bank dalam sebulan? - Menanya tentang peluang, misal: bagaimana alasan, ciri atau sifat peristiwa atau kejadian yang bersifat pasti, memiliki peluang	Sikap Observasi - Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai peluang empirik Pengetahuan Penugasan - Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal	15 JP	Buku teks matematika Kelas 7 Kemdikbud, Buku pengayaan yang berkaitan dengan peluang lingkungan. Alat peraga koin, dadu, Kartu, dan benda lainnya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		tinggi atau rendah, atau tidak berpeluang sama sekali? - Menanya tentang peluang empirik dari suatu percobaan Mengumpulkan informasi - Menggali informasi tentang kejadian sehari-hari yang bersifat pasti terjadi, tidak mungkin terjadi, dan mungkin terjadi dikaitkan dengan peluang kejadian. - Menggali informasi tentang kejadian sehari-hari yang bersifat acak atau random, yaitu kejadian yang hasilnya atau terjadinya tidak dapat dipengaruhi atau dikondisikan dan tidak acak dikaitkan dengan peluang kejadian. - Menggali informasi tentang probabilitas atau peluang secara sederhana (klasik) melalui percobaan atau eksperimen statistik melempar uang logam atau koin, dadu, dsb, terjadinya muka koin pertama atau kedua, atau terjadinya muka dadu berangka 1, 2, 3, 4, 5, atau 6, dari sejumlah pelemparan serta mencatat hasil kejadiannya ke dalam table - Menggali informasi tentang ruang	berkaitan dengan peluang - Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi sejarah peluang dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari Tes Tertulis - Mengerjakan soal berkaitan dengan peluang, menentukan peluang dan menentukan peluang empirik - Menilai keterampilan menyelesaikan permasalahan yang melibatkan peluang Keterampilan Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		sample dan titik sampel - Menggali informasi tentang probabilitas atau peluang secara empirik melalui melempar berkali-kali sampai tak terhingga uang logam atau koin, dadu, dsb, kemudian mencatat frekuensi relative terjadinya muka koin pertama atau kedua, atau terjadinya muka dadu berangka 1, 2, 3, 4, 5, atau 6, serta disajikan ke dalam table Menalar/Mengasosiasi - Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan peluang - Menganalisis konsep peluang secara logis/aksiomatik sebagai rasio atau perbandingan dari jumlah cara terjadinya suatu peristiwa dibagi dengan jumlah cara terjadi semua kejadian. - Menganalisis konsep peluang sebagai tingkat kemungkinan suatu peristiwa terjadi berdasarkan faktor-faktor kualitatif, pengalaman dengan situasi yang serupa atau intuisi tertentu, misal: peluang seorang calon bupati terpilih adalah 60%, dsb - Menganalisis peluang suatu	berkaitan dengan peluang kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan Projek Melakukan permainan ular tangga, lalu menghitung angka dadu yang paling sering muncul atau paling jarang muncul		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		kejadian bernilai 0, antara 0 dan 1, dan bernilai 1 • Menganalisis peluang empirik berdasarkan hasil 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 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 dilakukan			

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
 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 dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
 KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar 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
1.1.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		
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. 2.2Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar. 2.3Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.					
3.1Menerapkan 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 pengalihan bentuk aljabar dengan cara bersusun ▪ Mencermati masalah mengenai pembagian bentuk aljabar ▪ Mencermati cara menyederhanakan bentuk aljabar Menanya	Sikap: Observasi • Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai operasi aljabar Pengetahuan: Penugasan ▪ Tugas terstruktur:	10 JP	Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan operasi aljabar, lingkungan, alat peraga yang berkaitan dengan operasi aljabar

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		- 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 pengalihan 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 aljabar yang lebih rumit atau bagaimana kita bisa tahu langkah demi langkah pada penyederhanaan	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,		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 konstanta ▪ Menggali informasi tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Informasi yang dicari adalah tentang suku sejenis dan contoh-contoh penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar ▪ Menggali informasi tentang perkalian dan faktor tentang faktor dari bentuk aljabar. Dicari juga mengenai sifat komutatif, asosiatif, dan distributif pada penjumlahan dan perkalian bentuk aljabar ▪ Menggali informasi tentang dan	didiskusikan dan direfleksikan Projek Melakukan permainan mengenai tanggal lahir dan menentukan cara menebak tanggal lahir dengan tepat		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		pembagian bentuk aljabar. Misal: Pembagian bentuk aljabar hasil bagiannya 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			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 dilakukan			
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	Sikap: Observasi Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak	10 JP	Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		▪ Mencermati cara-cara 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	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		dengan fungsi, alat peraga, lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		dengan nilai fungsi, dan rumus fungsi dari data fungsi ▪ Menggali informasi tentang grafik fungsi pada koordinat kartesius ▪ 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	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		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 dilakukan			
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	Sikap: Observasi ▪ Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai persamaan garis lurus Pengetahuan: Penugasan ▪ Tugas terstruktur: mengerjakan	15 JP	Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan persamaan garis lurus, alat peraga, lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 informasi tentang penerapan persamaan garis lurus dalam masalah sehari-hari ▪ Menggali informasi tentang syarat suatu persamaan yang menghasilkan grafik garis lurus yang tetap di satu titik, yaitu titik $(0, 0)$	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		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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-	kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan • Projek Membuat grafik persamaan garis lurus menggunakan komputer		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan			
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 penyelesaian dan bukan penyelesaian 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	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:	20 JP	Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel, alat peraga, lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		variabel ▪ Menanya tentang hubungan persamaan linear dengan persamaan garis lurus ▪ Menanya tentang cara menentukan solusi persamaan linear dua variabel ▪ Menanya tentang cara menyelesaikan dua buah persamaan dua variabel sehingga memiliki satu solusi 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	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 ▪ Proyek Mengumpulkan data dari sebuah kran air yang bocor per lima detik dan dari hasil pengamatan tersebut dibuat		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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	makalah atau paper		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 penyelesaian 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			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		diilakukan			
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 hubungannya 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	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:	10 JP	Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan sistem koordinat, peta, alat peraga lainnya, lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 menggambarannya dalam sistem koordinat Cartesius • Menggali informasi tentang denah/peta posisi dan arah dari	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		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		• 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			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya ▪ Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan			
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 melengkapi 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 persamaan kuadrat ▪ Menanya tentang perbandingan dalam cara memfaktorkan dan	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	10 JP	Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan persamaan kuadrat, alat peraga, lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 menentukan 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	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 ▪ Proyek Menemukan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan kuadrat, lalu		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 penyelesaian 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	membuat soal dan solusi yang berkaitan dengan permasalahan tersebut		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 melengkapi 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			
3.12 Memahami konsep perbandingan dengan menggunakan tabel, grafik, dan persamaan 4.2 Menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah nyata dengan menggunakan tabel, grafik,	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	Sikap: Observasi ▪ Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta	10 JP	Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan perbandingan,

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
dan persamaan 4.4 Menyelesaikan permasalahan dengan menaksir besaran yang tidak diketahui menggunakan grafik, aljabar, dan aritmetika		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	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		alat peraga, lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 senilai 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 sosial, 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	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		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 dilakukan			
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	Sikap Observasi ▪ Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai teorema pythagoras Pengetahuan Penugasan ▪ Tugas terstruktur:	20 JP	Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan teorema pythagoras, penggaris, alat peragalainnya, lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 ▪ Menggali informasi tentang triple pythagoras yaitu segitiga siku-siku yang ketiga sisinya adalah bilangan 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	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		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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	direfleksikan Projek Memperkirakan tinggi suatu pohon atau gedung menggunakan teorema Pythagoras		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Pythagoras berdasar kan 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			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		diilakukan			
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	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-	25 JP	Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan lingkaran, alat peraga, lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		- Menanya hubungan sudut pusat dan sudut keliling - Menanya hubungan antar beberapa sudut 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	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		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 sudut 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			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		▪ 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			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya ▪ Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan			
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 jaringan 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,	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	25 JP	Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar, alat peraga, benda di lingkungan Kubus, balok

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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,	(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		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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	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		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 dilakukan			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
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, menginterpretasi, 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	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	10 JP	Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan penyajian data, komputer, penggarais, alat peraga lainnya, lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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	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 ▪ Proyek Mengumpulkan data tentang makanan dan minuman, lalu menyajikan dalam bentuk diagram garis, batang, atau lingkaran disertai interprestasinya		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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, menginterpretasi, 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			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		- 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			
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	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	10 JP	Buku teks matematika Kelas VIII Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan peluang, dadu, koin, kartu, alat peraga lainnya, lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 ▪ Menggali informasi 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	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 ▪ Proyek Mengamati		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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	kejadian di lingkungan sekitar yang berhubungan dengan peluang, lalu membuat aturan yang berhubungan dengan penamatan tersebut		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 dilakukan			

Satuan Pendidikan : SMP/MTs

Kelas : IX (sembilan)

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

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar 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
1.1 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		
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik dan kreatif, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah sehari-hari, yang merupakan pencerminan sikap positif dalam					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
bermatematika 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar 2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.					
3.1 Memahami sifat-sifat bilangan berpangkat dan bentuk akar dalam suatu permasalahan 3.2 Memahami operasi aljabar yang melibatkan bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar 4.8 Membuat dan	Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar - Bilangan Berpangkat - Bentuk Akar	Mengamati - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan pangkat dan akar - Mencermati tentang aturan dari bilangan berpangkat dan bentuk akar - Mencermati tentang sifat perpangkatan dengan satu, perpangkatan dengan nol dan perpangkatan dengan bilangan negatif - Mencermati tentang operasi aljabar	Sikap: Observasi Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai bilangan	25 JP	Buku teks matematika Kelas IX Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan bilangan berpangkat

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
menyelesaikan model matematika dari berbagai permasalahan nyata		yang melibatkan bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar Menanya - Menanya tentang penerapan bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar dalam kehidupan sehari-hari - Menanya tentang kelebihan dan manfaat mengubah menjadi pangkat dan akar dari perkalian/pembagian berulang dan generalisasi - Menanya tentang cara mengubah masalah/bahasa sehari-hari ke dalam bentuk pangkat dan akar dan sebaliknya - Menanya tentang aturan dari bilangan berpangkat dan bentuk akar - Menanya tentang sifat perpangkatan dengan satu, perpangkatan dengan nol dan perpangkatan dengan bilangan negatif - Menanya tentang operasi aljabar yang melibatkan bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar Mengumpulkan Informasi - Menggali informasi tentang bentuk perpangkatan dari bentuk perkalian	berpangkat dan bentuk akar Pengetahuan Penugasan - Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan bilangan berpangkat dan bentuk akar - Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi seputar sejarah bilangan berpangkat dan bentuk akar - Tes tertulis: mengerjakan soal-soal berkaitan dengan bilangan berpangkat dan bentuk akar Keterampilan Portofolio Mengumpulkan bahan		dan bentuk akar, alat peraga, lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		berulang dan menghitung hasil berbagai perpangkatan bilangan ▪ Menggali informasi tentang aturan dari bilangan berpangkat dan bentuk akar ▪ Menggali informasi tentang sifat perpangkatan dengan satu, perpangkatan dengan nol dan perpangkatan dengan bilangan negatif ▪ Menggali informasi tentang penulisan hasil pengukuran yang sangat besar atau sangat kecil dalam bentuk notasi ilmiah, untuk menuliskan masa electron, masa bakteri, masa matahari, masa bumi dsb ▪ Menggali informasi tentang bentuk akar dari bentuk pembagian berulang dan sebagai kebalikan dari perpangkatan serta menghitung hasil berbagai penarikan akar bilangan, dilanjutkan dengan mendefinisikan pengertian akar dan notasi penulisannya ▪ Menggali informasi tentang sifat-sifat operasi aljabar, manipulasi matematika dengan bilangan berpangkat ▪ Menggali informasi tentang hasil penarikan akar, hasil perpangkatan, notasi ilmiah, solusi suatu masalah,	dan literatur berkaitan dengan pangkat dan bentuk akar kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		prosedur penyederhanaan bentuk pangkat dan akar atau unsur lainnya berkaitan dengan perpangkatan dan bentuk akar Menalar/Mengasosiasi ▪ Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan pangkat dan akar ▪ Menganalisis batasan atau cakupan konsep pangkat dan akar, termasuk menguji keberlakuan pangkat dan akar tertentu ▪ Menganalisis model atau kalimat matematika yang tepat, lengkap dan cukup berkaitan dengan masalah pangkat dan bentuk akar, serta syarat keberlakuan modelnya ▪ Menganalisis algoritma atau prosedur operasi serta manipulasi matematika yang tepat dalam menyelesaikan model dari masalah pangkat dan bentuk akar ▪ Menganalisis solusi atau penyelesaian masalah serta memberikan alasan kebenaran solusi berkaitan dengan masalah pangkat dan bentuk akar ▪ Menganalisis tahapan dan prosedur penyelesaian masalah pangkat dan bentuk akar			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 bilangan berpangka dan bentuk akar - 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			
3.3 Menganalisis sifat-sifat fungsi kuadrat ditinjau dari koefisien dan determinannya 4.1 Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan persamaan linear dua	Fungsi dan persamaan kuadrat	Mengamati - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan ekspresi aljabar, khususnya fungsi dan persamaan kuadrat - Mencermati tentang sifat-sifat fungsi kuadrat	Sikap: Observasi Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau	10 JP	Buku teks matematika Kelas IX Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
variabel, sistem persamaan linear dua variabel, dan atau fungsi kuadrat		Menanya - Menanya tentang penerapan fungsi dan persamaan kuadrat dalam kehidupan sehari-hari - Menanya tentang kelebihan dan manfaat penerapan fungsi kuadrat dalam masalah sehari-hari - Menanya tentang sifat-sifat fungsi kuadrat Mengumpulkan Informasi - Menggali informasi tentang contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi kuadrat - Menggali informasi tentang ciri dan sifat dari variabel, koefisien, konstanta dan derajat dari suatu fungsi kuadrat, dan menggambarkan sketsa serta mendeskripsikan bentuk grafik dan titik puncaknya - Menggali informasi tentang sifat-sifat fungsi kuadrat ditinjau dari koefisien dan determinannya - Menggali informasi tentang manipulasi matematika tertentu untuk menyederhanakan atau mengubah fungsi kuadrat ke bentuk kuadrat	presentasi peserta didik mengenai fungsi dan persamaan kuadrat Pengetahuan: Penugasan - Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan fungsi dan persamaan kuadrat - Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi seputar sejarah fungsi dan persamaan kuadrat, serta penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari - Tes tertulis mengerjakan soal-soal berkaitan dengan fungsi dan persamaan kuadrat Keterampilan: - Portofolio		fungsi dan persamaan kuadrat, alat peraga, benda di lingkungan, benda berbentuk parabola

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		sempurna ▪ Menggali informasi tentang cara menemukan rumus sumbu simetri dan diskriminan dari fungsi kuadrat, dilanjutkan dengan menggambar dan menjelaskan karakteristik berbagai sketsa grafik fungsi kuadrat untuk berbagai nilai koefisien dan diskriminan ▪ Menggali informasi tentang nilai fungsi kuadrat, titik potong dengan sumbu koordinat, sumbu simetri, titik puncak, koefisien dan diskriminan, sifat-sifat dan sketsa grafik, ataupun unsur lainnya berkaitan dengan fungsi kuadrat Menalar/Mengasosiasi ▪ Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi kuadrat ▪ Menganalisis perbedaan fungsi dan persamaan kuadrat melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari ▪ Menganalisis unsur-unsur kurva fungsi kuadrat dari perilaku grafiknya apabila digeser ke atas, ke bawah, ke	Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan fungsi, persamaan kuadrat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		kiri dan ke kanan ▪ Menganalisis sifat-sifat fungsi kuadrat ditinjau dari koefisien dan determinannya ▪ Menganalisis model atau kalimat matematika yang tepat, lengkap dan cukup berdasarkan masalah fungsi kuadrat, serta syarat keberlakuan modelnya ▪ Menganalisis algoritma atau prosedur operasi serta manipulasi matematika yang tepat dalam menyelesaikan model dari masalah berkaitan fungsi kuadrat ▪ Menganalisis solusi atau penyelesaian masalah serta memberikan alasan kebenaran solusi berkaitan dengan fungsi kuadrat 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 fungsi dan persamaan kuadrat ▪ Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya ▪ Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan			
3.4 Memahami perbandingan bertingkat dan persentase, serta mendeskripsikan permasalahan menggunakan tabel, grafik, dan persamaan 4.2 Menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah nyata mencakup perbandingan bertingkat dan persentase dengan menggunakan tabel, grafik, dan persamaan 4.3 Menyelesaikan permasalahan dengan menaksir besaran yang tidak diketahui	Perbandingan bertingkat Persentase	Mengamati ▪ Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan bertingkat dan persentase ▪ Mencermati tentang perbandingan bertingkat dan persentase Menanya ▪ Menanya tentang penerapan perbandingan bertingkat dan persentase dalam kehidupan sehari-hari ▪ Menanya tentang kelebihan dan manfaat mengenal masalah sehari-hari yang bersifat fungsional, tidak fungsional, bagaimana mengubah masalah/bahasa sehari-hari ke dalam bentuk perbandingan dan sebaliknya ▪ Menanya tentang perbandingan bertingkat dan persentase	Sikap: Observasi ▪ Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai perbandingan bertingkat dan persentase Pengetahuan: Penugasan ▪ Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan	10 JP	Buku teks matematika Kelas IX Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan perbandingan, alat peraga, peta, lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
menggunakan berbagai modifikasi aljabar dan aritmetika		Mengumpulkan Informasi ▪ Menggali informasi tentang pecahan biasa, pembilang, penyebut dan representasinya ke dalam berbagai bentuk gambar, serta kaitan dan penulisannya dalam bentuk rasio, perbandingan atau proporsi ▪ Menggali informasi tentang strategi mengubah suatu perbandingan ke dalam bentuk nilai perbandingan bulat paling sederhana ▪ Menggali informasi tentang nilai perbandingan bertingkat atau persentase dari kuantitas benda dengan kuantitas benda lainnya dalam suatu kumpulan benda, atau suatu ukuran/besaran dengan ukuran/besaran lainnya di bidang aritmetika social, pengukuran (geometri, sains) dan masalah lainnya ▪ Menggali informasi tentang ciri atau karakteristik serta menentukan nilai perbandingan yang bersifat seharga/linear atau berbalik nilai/tidak senilai dari dua besaran yang memiliki hubungan fungsional dan disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan persamaan ▪ Menggali informasi tentang nilai	perbandingan ▪ Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi seputar perbandingan dan penggunaannya ▪ Tes tertulis mengerjakan soal-soal berkaitan dengan perbandingan bertingkat dan persentase Keterampilan: ▪ Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan perbandingan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		perbandingan, kuantitas benda tertentu, ataupun kuantitas keseluruhan benda, tabel, grafik dan persamaan, termasuk penerapannya di bidang aritmetika social, pengukuran (geometri, sains) dan masalah lainnya berkaitan dengan perbandingan Menalar/Mengasosiasi ▪ Menganalisis sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan perbandingan ▪ Menganalisis perbandingan senilai, tidak senilai, berbanding lurus, terbalik atau lainnya melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari ▪ Menganalisis unsur-unsur, besaran atau karakteristik grafik terkait dengan masalah perbandingan ▪ Menganalisis informasi yang relevan berkaitan dengan masalah perbandingan/rasio/proporsi dengan merepresentasikan secara matematis, melalui model, diagram, tabel, grafik atau persamaan ▪ Menganalisis model atau kalimat matematika yang tepat, lengkap dan			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		cukup berkaitan dengan masalah perbandingan/rasio/proporsi, serta syarat keberlakuan modelnya ▪ Menganalisis algoritma atau prosedur operasi serta manipulasi matematika yang tepat dalam menyelesaikan model dari masalah perbandingan/rasio/proporsi ▪ Menganalisis solusi dan penyelesaian masalah serta memberikan alasan kebenaran solusiberkaitan dengan masalah perbandingan/rasio/proporsi ▪ Menganalisis tahapan dan prosedur penyelesaian masalah perbandingan/rasio/proporsi ▪ Menganalisis ciri dan karakteristik masalah hubungan dua besaran yang bersifat fungsional ke dalam bahasa sendiri, diagram, pasangan nilai, tabel, atau grafik/gambar yang lebih sederhana, jelas dan lengkap ▪ Menganalisis perbandingan bertingkat atau persentase dari kuantitas benda dengan kuantitas benda lainnya dalam suatu kumpulan benda, atau suatu ukuran/besaran dengan ukuran/besaran lainnya di bidang aritmetika social, pengukuran (geometri, sains) dan masalah lainnya			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 bertingkat dan persentase - 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			
3.5 Menentukan orientasi dan lokasi benda dalam koordinat Cartesius serta menentukan posisi relatif terhadap acuan tertentu	Koordinat Cartesius	Mengamati - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan sistem koordinat - Mencermati tentang lokasi benda dalam koordinat Cartesius - Mencermati posisi relatif terhadap acuan tertentu Menanya	Sikap: Observasi Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai	10 JP	Buku teks matematika Kelas IX Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan koordinat

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		- Menanya tentang penerapan koordinat kartesius dalam kehidupan sehari-hari - Menanya tentang posisi letak objek atau tempat yang sifatnya relative, serta manfaat dalam kehidupan, dsb - Menanya tentang kelebihan dan manfaat penentuan letak objek dalam denah, peta sederhana, bagaimana implementasinya pada kehidupan sehari-hari dengan menerapkan sistem koordinat 1 dimensi, 2 dimensi, 3 dimensi, dsb. - Menanya tentang lokasi benda dalam koordinat Cartesius - Menanya tentang posisi relatif terhadap acuan tertentu Mengumpulkan Informasi - Menggali informasi tentang contoh kedudukan suatu titik dan bangun datar serta menggambarannya dalam sistem koordinat Cartesius - Menggali informasi tentang letak atau jarak suatu tempat pada denah/peta manual atau peta digital untuk menentukan arah dan ukuran sebenarnya benda, posisi atau jarak suatu tempat dalam sistem koordinat - Menggali informasi tentang deskripsi	lokasi benda dalam koordinat kartesius Pengetahuan: Penugasan - Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan koordinat cartesius - Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi seputar sejarah koordinat cartesius Tes tertulis: mengerjakan soal-soal berkaitan dengan koordinat cartesius Keterampilan Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan koordinat cartesius dan		kartesius, alat peraga, benda di lingkungan Alat peraga koordinat

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		denah/peta posisi dan arah dari suatu benda dan letak suatu tempat pada sistem koordinat dengan skala yang sesuai ▪ Menggali informasi tentang denah/peta kontur sederhana secara manual atau digital untuk menentukan arah, ukuran, posisi, jarak dan ketinggian suatu daerah dalam sistem koordinat Menalar/Mengasosiasi ▪ Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem koordinat ▪ Menganalisis cara memposisikan letak objek, benda atau tempat (sistem koordinat Carterius, polar/kutub secara sederhana) melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari ▪ Menganalisis unsur-unsur atau komponen yang diperlukan dalam sistem pemposisian objek atau tempat dari suatu peta, denah, globe, atau atlas (misal mengapa perlu skala, arah, keterangan, judul, simbol termasuk untuk kontur)	penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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 koordinat kartesius - 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			
3.6 Memahami konsep kesebangunan dan kekongruenan geometri melalui pengamatan 4.5 Menyelesaikan permasalahan nyata hasil pengamatan yang terkait penerapan kesebangunan dan	Kesebangunan dan Kekongruenan	Mengamati - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan relasi bangun-bangun datar dan bangun ruang - Mencermati tentang kesebangunan dan kekongruenan geometri Menanya - Menanya tentang penerapan	Sikap: Observasi Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta	25 JP	Buku teks matematika Kelas IX Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
kekongruenan		kesebangunan dan kekongruenan dalam kehidupan sehari-hari - Menanya tentang tingkat estetik, ergonomis, dan efektifitas dari berbagai benda di sekeliling yang bersifat sebangun atau kongruen, misal: model rumah, kavling, dsb - Menanya tentang berbagai aspek relasi bangun datar dan bangun ruang, misal: apa kelebihan dan manfaat mengubah sebangun dan kongruensi, bagaimana mengubah masalah/bahasa sehari-hari ke dapat diselesaikan dengan menggunakan konsep sebangun atau kongruen dan sebaliknya - Menanya tentang konsep kesebangunan dan kekongruenan geometri Mengumpulkan Informasi - Menggali informasi tentang persamaan dan perbedaan permukaan benda-benda dan gambar atau kejadian yang memiliki bentuk sama - Menggali informasi tentang sifat, ciri dan persamaan dan perbedaan benda dengan permukaan yang sebangun dan kongruen berdasarkan hasil	didik mengenai kesebangunan dan kekongruenan Pengetahuan: Penugasan - Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan - Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi seputar kesebangunan dan kekongruenan serta penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari - Tes tertulis mengerjakan soal-soal berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan		kesebangunan dan kekongruenan, alat peraga, benda-benda di lingkungan yang sebangun

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		pengamatan ▪ Menggali informasi tentang cara membuat model, menggambar atau melukis bangun-bangun datar sebangun dan kongruen dengan berbagai cara dan posisi ▪ Menggali informasi tentang cara menggambar bangun datar yang sebangun dan kongruen dengan bangun lain ▪ Menggali informasi tentang sisi, sudut, dan ukurannya, atau unsur lainnya berkaitan dengan kesebangunan ▪ Menggali informasi yang relevan berkaitan dengan masalah kesebangunan dan kongruen dengan merepresentasikan secara matematis, melalui model atau melalui diagram ▪ Menggali informasi tentang model atau kalimat matematika yang tepat, lengkap dan cukup berdasarkan masalah kesebangunan dan kongruen ▪ Menggali informasi tentang algoritma atau prosedur operasi serta manipulasi matematika yang tepat dalam menyelesaikan model dari masalah berkaitan kesebangunan dan kongruen ▪ Menggali informasi tentang solusi atau	Keterampilan: ▪ Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan kesebangunan, kekongruenan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		penyelesaian masalah serta memberikan alasan kebenaran solusi berkaitan dengan kesebangunan dan kongruen Menalar/Mengasosiasi ▪ Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep sebangun dan yang bukan konsep sebangun ▪ Menganalisis perbedaan sebangun dan kongruen melalui sifat atau definisi matematika ▪ Menggali informasi tentang unsur-unsur atau komponen dari masalah kesebangunan dengan bantuan diagram/ilustrasi 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 kesebangunan dan kekongruenan ▪ Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya ▪ Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan			
3.7 Menentukan luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola 3.8 Menaksir dan menghitung luas permukaan bangun datar dan bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan kombinasi geometri dasarnya	Bangun Ruang ▪ Tabung ▪ Kerucut ▪ Bola ▪ Luas Tabung ▪ Luas Kerucut ▪ Luas Bola ▪ Volume Tabung ▪ Volume Kerucut ▪ Volume Bola	Mengamati ▪ Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) dan bangun ruang tidak beraturan ▪ Mencermati tentang luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola Menanya ▪ Menanya tentang penerapan luas dan volume tabung, kerucut, dan bola dalam kehidupan sehari-hari ▪ Menanya tentang cara menghitung, menemukan, dan menaksir luas dan volume berbagai benda di sekeliling melalui percobaan ▪ Menanya tentang cara menentukan luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola Mengumpulkan Informasi	Sikap: ▪ Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai bangun ruang sisi lengkung Pengetahuan: Penugasan ▪ Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola)	30 JP	Buku teks matematika Kelas IX Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan bangun ruang sisi lengkung, alat peraga, benda-benda lingkungan yang berbentuk tabung, kerucut, dan bola

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		▪ Menggali informasi tentang jaring-jaring tabung, kerucut, dan bola (yang tertutup atau tanpa tutup beberapa bagian) ▪ Menggali informasi tentang luas permukaan serta volume tabung, kerucut, dan bola atau berdasarkan konep luas dan volume bangun prisma dan limas. ▪ Menggali informasi tentang luas, volume ataupun unsur lainnya yang berkaitan dengan tabung, kerucut, dan bola ▪ Menggali informasi tentang sketsa bangun ruang beraturan atau bangun geometri dasar yang memiliki kesamaan atau kemiripan ukuran dengan bangun ruang tidak beraturan (bersisi lengkung ataupun yang tidak lengkung) ▪ Menggali informasi tentang strategi menghitung luas dan volume bangun geometri dasar sebagai cara untuk menaksir luas dan volume bangun ruang tidak beraturan sisi lengkung/ tidak lengkung ▪ Menggali informasi tentang luas, volume ataupun unsur lainnya yang berkaitan dengan bangun ruang tidak	tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi seputar bangun ruang sisi lengkung dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari ▪ Tes tertulis mengerjakan soal-soal berkaitan dengan bangun ruang (tabung, kerucut, dan bola) Keterampilan: Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		beraturan bersisi lengkung ataupun yang tidak lengkung Menalar/Mengasosiasi ▪ Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan luas dan volume tabung, kerucut, dan bola ▪ Menganalisis rumus luas dan volume bangun datar dan bangun ruang sederhana serta untuk menaksir bangun-bangun tidak beraturan melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari ▪ Menggali informasi tentang unsur-unsur rumus luas dan volume 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 tabung, kerucut, serta bola ▪ Memberikan tanggapan hasil			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		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			
3.11 Menentukan nilai rata-rata, median, dan modus dari berbagai jenis data 3.12 Memahami teknik penyajian data dari dua variabel menggunakan tabel dan berbagai jenis grafik masalah nyata serta menentukan hubungan antar variabel untuk mengambil kesimpulan 4.6 Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menampilkan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel dan berbagai grafik serta	Statistika Penyebaran data (rata-rata, median, dan modus)	Mengamati ▪ Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan data, penyebaran data, dan penyajian data ▪ Mencermati tentang penyajian data dari dua variabel menggunakan tabel dan berbagai jenis grafik ▪ Mencermati tentang cara mengolah, menginterpretasi, dan menampilkan data Menanya ▪ Menanya tentang penerapan penyebaran dan penyajian data dalam kehidupan sehari-hari ▪ Menanya tentang cara mengumpulkan, menata dan menyajikan data dari yang sederhana (membuat daftar kebutuhan dan realisasi belanja, dsb) sampai	Sikap: Observasi ▪ Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai penyebaran dan penyajian data Pengetahuan: Penugasan ▪ Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan statistika	15 JP	Buku teks matematika Kelas IX Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan penyebaran data, koran, majalahh, komputer, alat peraga lainnya, lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
mengidentifikasi hubungan antar variabel serta mengambil kesimpulan		kompleks (melakukan survei kebutuhan pangan secara nasional menggunakan instrumen kuesioner, mengentri dan mengolah dengan perangkat komputer dan menyajikan pada berbagai bentuk tampilan, dsb) - Menanya tentang kelebihan dan manfaat data untuk memberi tafsiran dan menetapkan sesuatu. Misal: strategi pemenangan PEMILU berdasarkan data - Menanya tentang cara mengolah, menginterpretasi, dan menampilkan data hasil pengamatan - Menanya tentang cara menentukan nilai rata-rata, median, dan modus dari berbagai jenis data Mengumpulkan Informasi - Menggali informasi tentang ukuran pemusatan data menggunakan statistik tertentu: rata-rata, median, modus, serta memberikan persamaan dan perbedaan arti statistik-statistik tersebut melalui contoh dari berbagai jenis data atau kelompok data - Membahas dan berdiskusi untuk merumuskan berbagai alternative keputusan, saran dan mengambil atau	khususnya tentang mean, median, modus - Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari data kemudian mengolah, menginterpretasi, dan menampilkan data. - Tes tertulis: mengerjakan soal-soal berkaitan dengan penyebaran data tentang mean, median, modus, dan pengolahan data Keterampilan: - Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan statistika dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		menetapkan keputusan berdasar hasil analisis kecenderungan datanya, serta mendeskripsikan dampak yang mungkin terjadi dari keputusan yang dipilih dan opsi atau pilihan penyelesaiannya ▪ Menggali informasi tentang penataan data dalam bentuk tabel baris-kolom, kontingensi, distribusi frekuensi, atau berbagai jenis grafik sesuai karakteristik data, secara manual dan dengan bantuan computer ▪ Menggali informasi tentang cara mengorganisasi data dan memilih jenis statistic yang relevan berkaitan dengan masalah yang berkaitan dengan penataan data ▪ Menggali informasi tentang sifat, kelebihan, dan alasan dalam memilih jenis penataan data ▪ Menggali informasi tentang hubungan antar variable pada data yang bersifat korelasi, regresi/hubungan fungsional, dan trend/deret waktu ▪ Menggali informasi tentang penyajian data bentuk tabel (baris-kolom, kontingensi, distribusi frekuensi), berbagai jenis grafik, hubungan antar variable atau unsur lainnya secara	direfleksikan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		manual dan dengan bantuan computer berkaitan dengan penataan data ▪ Menggali informasi tentang konsep populasi, ruang sample, dan titik sample/anggota/kejadian melalui contoh dan percobaan ▪ Menggali informasi tentang pelaporan hasil pengamatan, pengukuran atau pekerjaan lainnya secara apa adanya sesuai kapasitas disertai penjelasan, bukti, atau bentuk tindakan lainnya bahwa pekerjaan telah dilaksanakan dengan sungguh-sungguh, sbb: ▪ Menggali informasi tentang aturan dan strategi pencacahan atau cara memasang benda/objek dengan benda/objek lainnya dengan jumlah dan jenis tertentu secara sederhana melalui contoh dan mencoba-coba, serta menentukan ruang sampelnya misal: kombinasi plat nomor mobil, dsb ▪ Menggali informasi tentang cara merancang dan menyusun alat pengumpul data untuk mengukur atau mencacah data, yang dapat berupa panduan wawancara, alat ukur atau pencacah, formulir			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		isian/kuesioner, dsb memilih cakupan dan jenis data yang akan dicacah, diamati atau untuk diukur ▪ Menggali informasi tentang cara mencacah atau mengukur objek data, mengumpulkan, dan merekam atau mencatat data, dilanjutkan dengan menata, mengolah data serta menyajikan dalam bentuk tabel (baris-kolom, kontingensi, distribusi frekuensi), grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis, secara manual atau dengan bantuan computer ▪ Menggali informasi tentang interpretasi secara sederhana sajian data menggunakan statistic tertentu untuk menafsirkan kecenderungan data, persebaran data, tingkat hubungan antar variable (korelasi, trend, dan regresi sederhana) ataupun ukuran lainnya, dilanjutkan dengan membandingkan dan menafsirkan statistik dari dua kelompok data sejenis ▪ Menggali informasi tentang pengambilan keputusan berdasar hasil analisis data yang telah dilakukan,			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		serta mendeskripsikan dampak yang mungkin terjadi dari keputusan yang dipilih dan opsi atau pilihan penyelesaiannya ▪ Menggali informasi tentang organisasi data dan pemilihan informasi yang relevan berkaitan dengan masalah peluang dengan merepresentasikan secara matematis, melalui model atau melalui diagram Menalar/Mengasosiasi ▪ Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penyebaran dan penyajian data ▪ Menganalisis perbedaan arti statistik dari dua kelompok data sejenis melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari ▪ Menganalisis unsur-unsur statistik dan hubungan antar variabel data sebagai dasar untuk mengambil keputusan, beserta alasannya Mengomunikasikan ▪ Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan berdasarkan apa yang dipelajari mengenai penyebaran data (rata-rata, median, dan modus) dan penafsiran data ▪ 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			
3.9 Menentukan peluang suatu kejadian sederhana secara empirik dan teoritik 3.13 Memahami konsep ruang sampel dan menentukan anggota melalui percobaan 4.7 Menerapkan prinsip-prinsip peluang untuk menyelesaikan masalah nyata	Peluang Empirik Peluang Teoritik	Mengamati ▪ Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan peluang ▪ Mencermati tentang peluang suatu kejadian sederhana secara empirik dan teoritik ▪ Mencermati tentang ruang sampel dan menentukan anggota melalui percobaan Menanya ▪ Menanya tentang penerapan peluang empirik dan peluang teoritik dalam	Sikap: Observasi ▪ Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai peluang empirik dan peluang teoritik	10 JP	Buku teks matematika Kelas IX Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan peluang, dadu, koin, kartu, alat peraga lainnya ,

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		kehidupan sehari-hari - Menanya tentang peluang suatu kejadian sederhana secara empirik dan teoritik - Menanya tentang konsep ruang sampel dan menentukan anggota melalui percobaan Mengumpulkan Informasi - Menggali informasi tentang sifat atau karakteristik kejadian acak atau random, independen, saling lepas, atau bersyarat serta berbagai factor yang menyebabkan kejadian bersifat tidak acak, tidak independen, atau tidak saling lepas - Menggali informasi tentang probabilitas atau peluang empiric, menjelaskan melalui contoh untuk merumuskan konsep peluang secara teoritik, serta membentuk diagram pohon, tabulasi/tabel, dan pendaftaran untuk merumuskan dan menafsirkan sifat peluang - Menggali informasi tentang peluang kejadian acak, peluang kejadian yang dipengaruhi faktor-faktor kualitatif, pengalaman dengan situasi yang serupa atau intuisi	Pengetahuan Penugasan - Tugas terstruktur mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan peluang terutama tentang peluang empirik dan teoritik - Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi seputar sejarah tentang peluang empirik dan teoritik - Tes tertulis: mengerjakan soal-soal berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik Keterampilan: - Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan peluang dan		lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		▪ Menggali informasi tentang peluang kejadian independen dan bersyarat secara sederhana ▪ Menggali informasi tentang aturan dan strategi pencacahan atau cara memasang benda/objek dengan benda/objek lainnya dengan jumlah dan jenis tertentu secara sederhana melalui contoh dan mencoba-coba, serta menentukan ruang sampelnya misal: kombinasi plat nomor mobil, dsb ▪ Menggali informasi tentang cara membuat atau merumuskan model atau kalimat matematika yang tepat, lengkap dan cukup berdasarkan masalah peluang ▪ Menggali informasi tentang cara memilih algoritma atau prosedur operasi serta manipulasi matematika yang tepat dalam menyelesaikan model dari masalah berkaitan peluang ▪ Menggali informasi tentang cara menafsirkan solusi atau penyelesaian masalah serta memberikan alasan kebenaran solusi berkaitan dengan peluang	penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Menalar/Mengasosiasi ▪ Menganalisis permasalahan sehari-hari sehari-hari yang berkaitan dengan peluang empirik dan peluang teoritik ▪ Menganalisis secara sederhana kejadian yang bersifat acak, tidak acak, independen, tidak independen, saling lepas, tidak saling lepas serta mengidentifikasi berbagai faktor yang mempengaruhi melalui contoh ▪ Menganalisis peluang suatu kejadian sederhana secara empirik dan teoritik 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 empirik dan peluang teoritik ▪ 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			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan			
3.10 Menerapkan pola dan generalisasi untuk membuat prediksi 3.14 Memilih strategi dan aturan-aturan yang sesuai untuk memecahkan suatu permasalahan 4.4 Mengenal pola bilangan, barisan, deret, dan semacam, dan memperumumnya; menggunakan untuk menyelesaikan masalah nyata serta menemukan masalah baru	Pola Bilangan, Barisan dan Deret	Mengamati ▪ Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan pola, barisan dan deret ▪ Mencermati pola bilangan, barisan, deret serta memperumumnya; ▪ Mencermati pola dan generalisasi untuk membuat prediksi Menanya ▪ Menanya tentang penerapan pola dalam kehidupan sehari-hari ▪ Menanya tentang penggunaan pola untuk memprediksi kejadian, aktifitas sehari-hari, maupun aktifitas sosial lainnya ▪ Menanya tentang kelebihan dan manfaat penggunaan pola untuk memprediksi ▪ Menanya tentang pola bilangan, barisan, deret dan cara memperumumnya; Mengumpulkan Informasi ▪ Menggali informasi tentang	Sikap: Observasi Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai pola bilangan, barisan, dan deret Pengetahuan: Penugasan ▪ Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan pola bilangan, barisan dan deret ▪ Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi penggunaan pola	15 JP	Buku teks matematika Kelas IX Kemdikbud, Buku Pengayaan yang berkaitan dengan pola barisan dan deret, korek api, lidi, alat peraga lainnya, lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		permasalahan sehari-hari yang memiliki pola tertentu, serta memberi alasan dari ciri, sifat atau karakteristik pola tersebut ▪ Menggali informasi tentang cara, strategi, metode untuk membuat generalisasi beberapa sifat dalam matematika melalui pendekatan percobaan, pengamatan pola, atau secara deduktif sederhana ▪ Menggali informasi tentang pola, barisan dan deret melalui contoh dari pola/barisan bilangan, geometris, ataupun fenomena lainnya, serta strategi untuk melakukan prediksi dalam menentukan polanya ▪ Menggali informasi tentang pola bilangan, pola geometris, dan fenomena sehari-hari serta membuat generalisasi untuk merumuskan masalah baru/lainnya ▪ Menggali informasi tentang organisasi data dan memilih informasi yang relevan berkaitan dengan masalah pola bilangan, pola geometris, dan fenomena sehari-hari dengan merepresentasikan secara matematis, melalui model atau melalui diagram ▪ Menggali informasi tentang cara	bilangan, barisan dan deret dalam kehidupan sehari-hari ▪ Tes tertulis: mengerjakan soal-soal berkaitan dengan pola bilangan, barisan, dan deret Keterampilan: ▪ Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan pola bilangan, barisan, deret, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		memilih algoritma atau prosedur operasi serta manipulasi matematika yang tepat dalam menyelesaikan model dari masalah pola bilangan, pola geometris, dan fenomena sehari-hari ▪ Menggali informasi tentang cara memperumum pola bilangan, barisan, deret Menalar/Mengasosiasi ▪ Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan pola, barisan, dan deret ▪ Menganalisis perbedaan pola, barisan dan deret melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari, maupun dalam matematika ▪ Menganalisis cara-cara menyatakan pola, barisan dan deret ▪ Menanalisis cara memprediksi menggunakan pola dan generalisasi 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			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		ditemukan berdasarkan apa yang dipelajari mengenai pola bilangan, barisan, dan deret ▪ 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			