

**TUJUAN PEMBELAJARAN DAN
ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Kelas 7

Instansi : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Tahun Pelajaran : 2022/2023
Semester : Ganjil

Elemen	Tujuan Pembelajaran (1)	Materi Esensial/ Konten	Alur Tujuan Pembelajaran (2)	Alokasi Waktu	Dimensi Profil Pelajar Pancasila
Bilangan	B.1 Membaca, menuliskan, dan membandingkan bilangan bulat positif dan negatif serta menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan dalam konteks keseharian menggunakan operasional hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)	Bilangan Bulat: <ul style="list-style-type: none"> ● Bilangan Positif dan Negatif ● Penjumlahan dan Pengurangan ● Perkalian dan Pembagian 	<ul style="list-style-type: none"> ● Memberikan contoh bilangan bulat. ● Menentukan letak bilangan bulat pada garis bilangan. ● Melakukan operasi tambah, kurang, kali, dan bagi bilangan bulat termasuk operasi campuran. ● Menghitung kuadrat dan pangkat tiga bilangan bulat. 	28	Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia
	B.2 Membaca, menuliskan, dan membandingkan bilangan pecahan dan persen serta menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan dalam konteks keseharian menggunakan operasional hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)		<ul style="list-style-type: none"> ● Memberikan contoh berbagai bentuk dan jenis bilangan pecahan :biasa, campuran desimal, persen. ● Mengubah bentuk pecahan ke bentuk pecahan yang lain. ● Mengurutkan bilangan bentuk pecahan. ● Menyelesaikan operasi hitung tambah, kurang, kali, bagi bilangan pecahan termasuk operasi campuran. 		Bernalar kritis
	B.3 Menggali konsep dan menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan sifat komutatif,		<ul style="list-style-type: none"> ● Menemukan sifat-sifat operasi tambah, kurang, kali, bagi, pada bilangan bulat. 		

Elemen	Tujuan Pembelajaran (1)	Materi Esensial/ Konten	Alur Tujuan Pembelajaran (2)	Alokasi Waktu	Dimensi Profil Pelajar Pancasila
	asosiatif, dan distributif operasi aritmatika pada bilangan riil		<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan sifat-sifat operasi tambah, kurang, kali, bagi, pangkat dan akar pada operasi campuran bilangan bulat. Menggunakan sifat-sifat operasi bilangan bulat untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menggunakan sifat-sifat operasi hitung tambah, kurang, kali, atau bagi dengan melibatkan pecahan serta mengaitkannya dalam kejadian sehari-hari. 		
Aljabar	A.1 Menggali konsep dan menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan perbedaan antara ekspresi, persamaan, dan fungsi dalam aljabar	Aljabar: Aljabar dalam Kalimat Matematika Menyederhanakan Bentuk Aljabar	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian, koefisien, variabel, konstanta, faktor, suku dan suku sejenis. 	20	Bernalar kritis
	A.2 Menggali konsep dan menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan persamaan aljabar dengan satu variabel		<ul style="list-style-type: none"> Melakukan operasi hitung, tambah, kurang, kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar. Menerapkan operasi hitung pada bentuk aljabar untuk menyelesaikan soal. 		Bernalar kritis
	A.3 Menggali konsep dan menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan konsep persamaan linear	Persamaan Linear: Persamaan dan Pertidaksamaan Penerapan Persamaan Linear	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan PLSV dalam berbagai bentuk dan variabel. Menentukan bentuk setara dari PLSV dengan cara kedua ruas ditambah, dikurangi, dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama. Menentukan penyelesaian PLSV. Menentukan penyelesaian PLSV dalam bentuk pecahan. 	24	Bergotong royong
	A.4 Menggali konsep dan menyelesaikan permasalahan		<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan PtLSV dalam berbagai bentuk dan variabel. 		Bergotong royong

Elemen	Tujuan Pembelajaran (1)	Materi Esensial/ Konten	Alur Tujuan Pembelajaran (2)	Alokasi Waktu	Dimensi Profil Pelajar Pancasila
	berkaitan dengan konsep pertidaksamaan linear		<ul style="list-style-type: none"> ● Menentukan bentuk setara dari PtLSV dengan cara kedua ruas ditambah, dikurangi, dikalikan, atau dibagi dengan bilangan yang sama. ● Menentukan penyelesaian PtLSV. ● Mengubah masalah ke dalam matematika berbentuk persamaan linear satu variabel. ● Mengubah masalah kedalam matematika berbentuk pertidaksamaan linear satu variabel. ● Menyelesaikan matematika suatu masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. ● Menyelesaikan matematika suatu masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel. 		

Keterangan :

1. Tujuan pembelajaran diambil/merujuk pada kompetensi dan konten yang tercantum dalam capaian pembelajaran. (1)
2. Alur tujuan pembelajaran menggambarkan tahapan/urutan pengembangan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik. (2)

**TUJUAN PEMBELAJARAN DAN
ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Kelas 7

Instansi : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Tahun Pelajaran : 2022/2023
Semester : Genap

Elemen	Tujuan Pembelajaran (1)	Materi Esensial/ Konten	Alur Tujuan Pembelajaran (2)	Alokasi Waktu	Dimensi Profil Pelajar Pancasila
Bilangan	B.4 Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan konsep rasio (skala, proporsi) dalam keseharian murid	Perbandingan Senilai dan Perbandingan Berbalik Nilai: Fungsi Perbandingan Senilai Perbandingan Berbalik Nilai	<ul style="list-style-type: none"> • Membedakan masalah yang berkaitan dengan perbandingan (rasio) dan yang bukan. • Menjelaskan tarif, kelajuan, kurs dari satuan yang berbeda. • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan (rasio). 	12	Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia
	B.5 Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan konsep rasio (laju perubahan) dalam keseharian murid		<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan perbandingan yang ekuivalen. • Menjelaskan perbandingan senilai (proporsi) sebagai suatu pernyataan dari dua perbandingan yang ekuivalen $5 : 2 = 10 : 4$. • Membuat suatu perbandingan senilai untuk menentukan nilai x dalam $5 : 2 = 10 : x$. 		Bernalar kritis
	B.6 Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai dalam keseharian murid		<ul style="list-style-type: none"> • Membedakan masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel, grafik dan persamaan. • Menggunakan berbagai macam strategi termasuk tabel dan grafik untuk menyelesaikan masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai. 		Bernalar kritis

Elemen	Tujuan Pembelajaran (1)	Materi Esensial/ Konten	Alur Tujuan Pembelajaran (2)	Alokasi Waktu	Dimensi Profil Pelajar Pancasila
Pengukuran	P.1 Mengklasifikasikan dan membedakan berbagai bentuk bidang datar bersudut banyak (poligon)	Bangun Datar Sifat-Sifat Dasar Bangun Datar Melukis Garis, Sudut, dan Bangun Datar Transformasi Bangun Geometri	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya. Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya. Menjelaskan pengertian jajargenjang, persegi, persegipanjang, belah ketupat, trapesium dan layang-layang menurut sifatnya. Menjelaskan sifat sifat segiempat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya. 	28	Mandiri
	P.2 Menggali konsep dan menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan keliling dan luas bidang datar		<ul style="list-style-type: none"> Menurunkan rumus keliling bangun segitiga dan segiempat. Menurunkan rumus luas bangun segitiga dan segiempat. 		Bernalar kritis
	P.3 Mengaplikasikan skala/perbandingan pada pengukuran bidang datar		<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat. Melukis segitiga yang diketahui tiga sisinya, dua sisi satu sudut apitnya atau satu sisi dan dua sudut. Melukis segitiga samasisi dan segitiga samakaki. 		Bernalar kritis
Geometri	G.1 Mengaplikasikan konsep garis dan sudut (garis transversal, pasangan sudut sehadap, dll)		<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian dua garis (sejajar, berimpit berpotongan, bersilangan). Membagi ruas garis menjadi n bagian yang sama panjang dengan jangka. Menjelaskan satuan sudut yang sering digunakan. Mengukur besar sudut dengan busur derajat. Menjelaskan perbedaan jenis sudut (siku, lancip, tumpul). 		Kreatif

Elemen	Tujuan Pembelajaran (1)	Materi Esensial/ Konten	Alur Tujuan Pembelajaran (2)	Alokasi Waktu	Dimensi Profil Pelajar Pancasila
			<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan jenis-jenis sudut yang terbentuk jika dua garis berpotongan dipotong oleh garis ketiga (garis lain). Menemukan sifat sudut jika dua garis sejajar dipotong garis ketiga (garis lain). Menggunakan sifat-sifat sudut dan garis untuk menyelesaikan soal. Melukis sudut yang besarnya sama dengan sudut yang diketahui dengan menggunakan busur dan jangka. Melukis sudut 60 dan 90. Membagi sudut menjadi 2 sama besar. Melukis sudut 30, 45, 120, dan 150. 		
	G.3 Mengaplikasikan konsep segitiga (menggambar segitiga, garis-garis istimewa dalam segitiga)		<ul style="list-style-type: none"> Melukis garis tinggi, garis bagi, garis berat, dan garis sumbu. 		Kreatif
	G.4 Menggali konsep dan menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan rusuk, titik sudut, bidang, dan kerangka bangun ruang	Bangun Ruang Sifat-Sifat Bangun Ruang Berbagai Cara Mengamati Bangun Ruang Pengukuran Bangun Ruang	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan banyaknya rusuk, titik sudut, bidang, dan kerangka bangun ruang 	24	Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia
	G.5 Menggali konsep dan menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan jaring-jaring bangun ruang		<ul style="list-style-type: none"> Membuat jaring-jaring bangun ruang melalui benda konkret. 		Kreatif
	G.6 Menggali konsep berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang		<ul style="list-style-type: none"> Menghitung luas permukaan bangun ruang 		Bernalar kritis

Elemen	Tujuan Pembelajaran (1)	Materi Esensial/ Konten	Alur Tujuan Pembelajaran (2)	Alokasi Waktu	Dimensi Profil Pelajar Pancasila
	G.7 Menggali konsep dan menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan volume bangun ruang		<ul style="list-style-type: none"> Menghitung volume bangun ruang. 		Bernalar kritis
Analisis Data dan Peluang	D.1 Mengaplikasikan jenis data (data kuantitatif atau kualitatif) dan sumber data (data primer atau sekunder) yang tepat untuk sebuah pengumpulan data.	Menggunakan Data: Bagaimana Menyelidiki Kecenderungan Data Menggunakan Data	<ul style="list-style-type: none"> Membuat tabel, diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran dari data tunggal. Menafsirkan diagram suatu data. 	8	Kebhinekaan Global

Keterangan :

1. Tujuan pembelajaran diambil/merujuk pada kompetensi dan konten yang tercantum dalam capaian pembelajaran. (1)
2. Alur tujuan pembelajaran menggambarkan tahapan/urutan pengembangan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik. (2)

Mengetahui
Kepala Sekolah

Ngawi, 18 Juli 2022
Guru Mata Pelajaran

**CAPAIAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP
KURIKULUM MERDEKA**

Domain	Capaian Pembelajaran
Bilangan	<p>Di akhir fase D, peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah. Mereka dapat menerapkan operasi aritmetika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial).</p> <p>Peserta didik dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.</p>
Aljabar	<p>Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.</p> <p>Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.</p>
Pengukuran	<p>Di akhir fase D peserta didik dapat menemukan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun berdimensi tiga (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) dan menggunakan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menerapkan rasio pada pengukuran dalam berbagai konteks antara lain: perubahan ukuran (faktor skala) unsur-unsur suatu bangun terhadap panjang busur, keliling, luas dan volume; konversi satuan pengukuran dan skala pada gambar.</p>
Geometri	<p>Di akhir fase D peserta didik dapat membuktikan teorema yang terkait dengan sudut pada garis transversal, segitiga dan segiempat kongruen, serta segitiga dan segiempat sebangun. Mereka dapat menggunakan teorema tersebut dalam menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut pada sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga, menghitung tinggi dan jarak). Mereka dapat membuktikan keabsahan teorema Pythagoras dengan berbagai cara dan menggunakannya dalam perhitungan jarak antar dua titik pada bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menggunakan transformasi geometri tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) pada titik, garis, dan bidang datar di koordinat Kartesius untuk menyelesaikan masalah</p>

Analisa Data dan Peluang	<p>Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan proporsi untuk membuat dugaan terkait suatu populasi berdasarkan sampel yang digunakan. Mereka dapat menggunakan histogram dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat menggunakan konsep sampel, rerata (<i>mean</i>), median, modus, dan jangkauan (<i>range</i>) untuk memaknai dan membandingkan beberapa himpunan data yang terkait dengan peserta didik dan lingkungannya. Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Mereka dapat menyatakan rangkuman statistika dengan menggunakan <i>boxplot</i> (<i>box-and-whisker plots</i>). Mereka dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang (probabilitas) dan proporsi (frekuensi relatif) untuk memperkirakan terjadinya satu dan dua kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).</p>
---------------------------------	--

Tujuan Pembelajaran berdasarkan domain BILANGAN

Di akhir fase D, peserta didik dapat membaca, menuliskan, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat dan bilangan berpangkat tak sebenarnya, bilangan dengan menggunakan notasi ilmiah. Mereka dapat melakukan operasi aritmetika pada ragam bilangan tersebut dengan beberapa cara dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah. Mereka dapat mengklasifikasi himpunan bilangan real dengan menggunakan diagram Venn. Mereka dapat memberikan estimasi/perkiraan hasil operasi aritmetika pada bilangan real dengan mengajukan alasan yang masuk akal (argumentasi). Mereka dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.

Tujuan Pembelajaran berdasarkan domain ALJABAR

Di akhir fase D peserta didik dapat menggunakan pola dalam bentuk konfigurasi objek dan bilangan untuk membuat prediksi. Mereka dapat menemukan sifat-sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi aritmetika pada himpunan bilangan real dengan menggunakan pengertian “sama dengan”, mengenali pola, dan menggeneralisasikannya dalam persamaan aljabar. Mereka dapat menggunakan “variabel” dalam menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi linear, persamaan linear, gradien garis lurus di bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi aritmetika dan “variabel” dalam menyelesaikan persamaan kuadrat dengan beberapa cara, termasuk faktorisasi dan melengkapkan kuadrat sempurna.

Tujuan Pembelajaran berdasarkan domain PENGUKURAN

Di akhir fase D peserta didik dapat menemukan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun berdimensi tiga (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) dan menggunakan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menerapkan rasio pada pengukuran dalam berbagai konteks antara lain: perubahan ukuran (faktor skala) unsur-unsur suatu bangun terhadap panjang busur, keliling, luas dan volume; konversi satuan pengukuran dan skala pada gambar.

Tujuan Pembelajaran berdasarkan domain GEOMETRI

Di akhir fase D peserta didik dapat membuktikan teorema yang terkait dengan sudut pada garis transversal, segitiga dan segiempat kongruen, serta segitiga dan segiempat sebangun. Mereka dapat menggunakan teorema tersebut dalam menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut pada sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga, menghitung tinggi dan jarak). Mereka dapat membuktikan keabsahan teorema Pythagoras dengan berbagai cara dan menggunakannya

dalam perhitungan jarak antar dua titik pada bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menggunakan transformasi geometri tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) pada titik, garis, dan bidang datar di koordinat Kartesius untuk menyelesaikan masalah

Tujuan Pembelajaran berdasarkan domain Analisa Data dan Peluang

Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan proporsi untuk membuat dugaan terkait suatu populasi berdasarkan sampel yang digunakan. Mereka dapat menggunakan histogram dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat menggunakan konsep sampel, rerata (*mean*), median, modus, dan jangkauan (*range*) untuk memaknai dan membandingkan beberapa himpunan data yang terkait dengan peserta didik dan lingkungannya. Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Mereka dapat menyatakan rangkuman statistika dengan menggunakan *boxplot (box-and-whisker plots)*. Mereka dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang (probabilitas) dan proporsi (frekuensi relatif) untuk memperkirakan terjadinya satu dan dua kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).

Mengetahui
Kepala Sekolah

Ngawi, 18 Juli 2022
Guru Mata Pelajaran