

Alur dan Tujuan Pembelajaran Matematika Fase B

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN FASE B (KELAS 3 DAN 4)

Pada akhir fase B, peserta didik dapat menggeneralisasi pemahaman dan melakukan operasi hitung bilangan cacah sampai dengan 999.000, serta memahami hubungan antara operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) termasuk menggunakan sifat-sifat operasi dalam menentukan hasil perhitungan, menentukan faktor, kelipatan, KPK, dan FPB dari bilangan cacah, memahami pecahan dan menentukan posisinya pada garis bilangan, serta membandingkan dua pecahan. Peserta didik dapat menyelesaikan persamaan sederhana, memahami hubungan antara operasi perkalian dan pembagian, menemukan pola gambar, objek sederhana, dan pola bilangan melibatkan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian). Peserta didik dapat dan mengukur panjang benda menggunakan satuan baku, menggunakan satuan baku luas dan volume, serta menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling bangun datar. Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri berbagai bentuk bangun datar dan bangun ruang (prisma dan balok). Peserta didik juga dapat menyajikan dan menganalisis data sederhana menggunakan turus dalam bentuk bentuk tabel, diagram gambar, pictogram, diagram batang, dan diagram garis, serta menentukan kejadian yang lebih mungkin di antara beberapa kejadian.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN FASE B SESUAI DOMAIN

Bilangan	Pada akhir fase B, Peserta didik dapat membaca, menuliskan, membandingkan, mengurutkan bilangan cacah sampai dengan 999.999, menggunakan sistem nilai tempat. Peserta didik dapat menentukan hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dengan cara mengelompokkan menurut nilai tempat serta menggunakannya dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik dapat menentukan, menyajikan, memodelkan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dalam konteks uang dan kaitan setiap satuannya serta berbagai representasi visual dan strategi perhitungan. Peserta didik dapat menentukan dan menyelesaikan masalah berkaitan dengan kelipatan, faktor, kelipatan persekutuan terkecil (KPK), dan faktor persekutuan terbesar (FPB). Peserta didik dapat mengenal, menggunakan, menyajikan, dan memodelkan bilangan pecahan antara 0 dan 1 serta pecahan campuran positif (misalnya: $2\frac{1}{4}$) dan yang senilai dalam berbagai bentuk representasi visualnya. Peserta didik dapat mengenal, mengidentifikasi, mengurutkan, dan membandingkan berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan di antaranya. Peserta didik dapat menentukan posisi pecahan pada garis bilangan, membandingkannya dengan bilangan lainnya.
Aljabar	Pada akhir fase B, peserta didik dapat mengidentifikasi, menduplikasi, dan mengembangkan pola gambar atau obyek sederhana dan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Peserta didik dapat menemukan hubungan antara operasi penjumlahan dan pengurangan (misalnya: $2 + 3 = 5$, maka $5 - 3 = 2$), serta hubungan antara operasi perkalian dan pembagian (misalnya: $2 \times 5 = 10$, maka $10 : 2 = 5$ dan $10 : 5 = 2$). Peserta didik dapat menentukan bilangan yang belum diketahui dari sebuah pernyataan matematika yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. peserta didik dapat menyelesaikan persamaan sederhana menggunakan operasi perkalian atau pembagian, menemukan pola hubungan yang melibatkan perkalian dan pembagian.
Pengukuran	Pada akhir fase B, peserta didik dapat mengukur panjang menggunakan satuan baku (mm, cm, m) dan mengenali bahwa ada hubungan terbalik antara ukuran unit dan jumlah unit yang diperlukan untuk mengukur suatu obyek, serta menentukan hubungan antarsatuan baku panjang (mm, cm, m). peserta didik juga dapat menggunakan satuan baku luas (cm ² , m ²) dan volume (cm ³ , m ³). Peserta didik juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling berbagai bentuk bangun datar (segiempat, segitiga, segibanyak, dan lingkaran).

Alur dan Tujuan Pembelajaran Matematika Fase B

Geometri	Pada akhir fase B, peserta didik dapat membandingkan ciri-ciri berbagai bentuk bangun datar dari segiempat, segitiga, segibanyak dan lingkaran dan membandingkan ciri-ciri berbagai bentuk bangun ruang dari prisma dan tabung.
Analisa Data dan Peluang	Pada akhir fase B, peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyaknya benda menggunakan turus dan data hasil pengukuran dalam bentuk tabel, diagram gambar, piktogram, diagram batang, dan diagram garis. Peserta didik juga dapat menentukan kejadian yang lebih mungkin di antara beberapa kejadian.

C. Penurunan Capaian Domain Menjadi Tujuan Pembelajaran Per Domain

1 Tujuan Pembelajaran untuk Domain Bilangan

Pada akhir fase B, Peserta didik dapat membaca, menuliskan, membandingkan, mengurutkan bilangan cacah sampai dengan 999.999, menggunakan sistem nilai tempat. Peserta didik dapat menentukan hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dengan cara mengelompokkan menurut nilai tempat serta menggunakannya dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik dapat menentukan, menyajikan, memodelkan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dalam konteks uang dan kaitan setiap satuannya serta berbagai representasi visual dan strategi perhitungan. Peserta didik dapat menentukan dan menyelesaikan masalah berkaitan dengan kelipatan, faktor, kelipatan persekutuan terkecil (KPK), dan faktor persekutuan terbesar (FPB). Peserta didik dapat mengenal, menggunakan, menyajikan, dan memodelkan bilangan pecahan antara 0 dan 1 serta pecahan campuran positif (misalnya: $2\frac{1}{4}$) dan yang senilai dalam berbagai bentuk representasi visualnya. Peserta didik dapat mengenal, mengidentifikasi, mengurutkan, dan membandingkan berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan di antaranya. Peserta didik dapat menentukan posisi pecahan pada garis bilangan, membandingkannya dengan bilangan lainnya.

Materi	Kode	Tujuan Pembelajaran	Kelas
Bilangan Cacah 0-999.999	B.1	Menyajikan bilangan dan memperumum pemahaman dan membandingkan urutan dan nilai tempat sampai 999.999	3
	B.2	Memperkirakan dan membulatkan bilangan ke nilai tempat terdekat sampai 999.999	3
	B.3	Memodelkan perkalian dan pembagian dengan mengumpulkan atau menyebarkan sekelompok benda dengan jumlah yang sama	3
	B.4	Mengenalkan faktor sebagai bilangan yang membagi habis bilangan lain atau jumlah kelompok yang isinya bisa sama rata	3
	B.5	Mengenal dan menyamakan pecahan yang memiliki nilai sama walau memiliki beda penyebut	3
	B.6	Menggabungkan pecahan dengan besaran yang berbeda untuk membentuk angka 1	3
Bilangan Cacah 0 - 999.999 dan bilangan Pecahan	B.7	Memperumum pemahaman mengenai urutan dan nilai tempat sampai 999.999	4
	B.8	Mengidentifikasi kelipatan, faktor, pola perkalian dan pembagian dengan tabel kelipatan	4
	B.9	Mengenalkan dan memodelkan sifat-sifat penjumlahan dan perkalian	4
	B.10	Mengenal, mengidentifikasi, dan memodelkan bilangan desimal sebagai bagian dari per sepuluh dan per seratus	4
	B.11	Mengenal, mengidentifikasi, dan memodelkan pecahan campuran yang merupakan gabungan dari bilangan cacah (utuh) dan bilangan pecahan.	4
	B.12	Mengurutkan dan membandingkan bilangan pecahan tunggal dan bilangan desimal	4

Alur dan Tujuan Pembelajaran Matematika Fase B

2 Tujuan Pembelajaran untuk Domain Aljabar

Pada akhir fase B, peserta didik dapat mengidentifikasi, menduplikasi, dan mengembangkan pola gambar atau obyek sederhana dan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Peserta didik dapat menemukan hubungan antara operasi penjumlahan dan pengurangan (misalnya: $2 + 3 = 5$, maka $5 - 3 = 2$), serta hubungan antara operasi perkalian dan pembagian (misalnya: $2 \times 5 = 10$, maka $10 : 2 = 5$ dan $10 : 5 = 2$). Peserta didik dapat menentukan bilangan yang belum diketahui dari sebuah pernyataan matematika yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. peserta didik dapat menyelesaikan persamaan sederhana menggunakan operasi perkalian atau pembagian, menemukan pola hubungan yang melibatkan perkalian dan pembagian.

Materi	Kode	Tujuan Pembelajaran	Kelas
Kalimat bilangan sederhana, penjumlahan dan pengurangan	A.1	Menemukan hubungan antara operasi penjumlahan dan pengurangan	3
	A.2	Menyelesaikan kalimat bilangan dengan satu variabel berupa simbol gambar yang belum diketahui nilainya melibatkan penjumlahan dan pengurangan bilangan	3
	A.3	Mengenalkan fungsi dengan menyelesaikan tabel berhitung yang memiliki aturan tertentu lebih dari satu menggunakan penjumlahan dan pengurangan	3
	A.4	Mengidentifikasi, menduplikasi, dan mengembangkan pola gambar atau obyek sederhana yang melibatkan operasi penjumlahan	3
	A.5	Mengidentifikasi, menduplikasi, dan mengembangkan pola bilangan yang melibatkan operasi penjumlahan dan pengurangan	3
	A.6	Mengidentifikasi, menduplikasi, dan mengembangkan pola gambar dan pola bilangan yang melibatkan operasi penjumlahan dan pengurangan	3
Kalimat bilangan sederhana, fungsi sederhana, dan pola bilangan.	A.7	Menemukan pola hubungan yang melibatkan operasi perkalian dan pembagian	4
	A.8	Menyelesaikan kalimat bilangan dengan satu variabel berupa simbol gambar yang belum diketahui nilainya melibatkan perkalian dan pembagian bilangan cacah dengan satu tahap penyelesaian.	4
	A.9	Memperumum ekspresi bilangan dari sebuah permasalahan menggunakan satu variabel yang nilainya belum diketahui	4
	A.10	Mengidentifikasi, menduplikasi, dan mengembangkan pola gambar atau obyek sederhana yang melibatkan operasi perkalian	4
	A.11	Mengidentifikasi, menduplikasi, dan mengembangkan pola bilangan yang melibatkan operasi perkalian dan pembagian	4
	A.12	Mengidentifikasi, menduplikasi, dan mengembangkan pola gambar dan pola bilangan yang melibatkan operasi perkalian dan pembagian	4

3 Tujuan Pembelajaran untuk Domain Pengukuran

Pada akhir fase B, peserta didik dapat mengukur panjang menggunakan satuan baku (mm, cm, m) dan mengenali bahwa ada hubungan terbalik antara ukuran unit dan jumlah unit yang diperlukan untuk mengukur suatu obyek, serta menentukan hubungan antarsatuan baku panjang (mm, cm, m). peserta didik juga dapat menggunakan satuan baku luas (cm², m²) dan volume (cm³, m³). Peserta didik juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling berbagai bentuk bangun datar (segiempat, segitiga, segibanyak, dan lingkaran).

Materi	Kode	Tujuan Pembelajaran	Kelas
--------	------	---------------------	-------

Alur dan Tujuan Pembelajaran Matematika Fase B

Pengukuran satuan baku	P.1	Mengukur panjang dengan satuan baku (mm, cm, dan m) serta mengukur keliling bidang datar dengan menambahkan semua rusuknya	3
	P.2	Mengukur luas dengan menghitung jumlah bujur sangkar berukuran 1 cm ² yang menutup bidang datar	3
	P.3	Mengenal konsep luas bidang datar berbentuk persegi, persegi panjang, dan jajaran genjang hingga menghasilkan rumus $L = p \times l$	3
Konsep formula luas bidang datar	P.4	Mengenal konsep luas bidang datar berbentuk segitiga hingga menghasilkan rumus $L = \frac{1}{2} \times p \times l$	3
	P.5	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas segi empat dan segitiga	3
	P.6	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas bangun gabungan berbagai segiempat dan segitiga	3
Hubungan antar satuan baku luas, luas permukaan jaring-jaring bangun ruang, antar satuan baku	P.7	Menentukan hubungan antarsatuan baku panjang (mm, cm, dan m)	4
	P.8	Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan keliling berbagai bangun datar (segitiga, segiempat, segi banyak)	4
	P.9	Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan luas dan keliling berbagai bentuk bangun datar	4
Konsep debit air, konsep volume prisma, dan volume limas	P.10	Mengukur volume balok dan kubus dengan menghitung jumlah kubus berukuran 1 cm ³ (cm ³ dan m ³)	4
	P.11	Mengenal konsep volume bangun ruang kubus dan balok, hingga menghasilkan perhitungan volume dari perkalian luas alas dan tinggi kubus	4
	P.12	Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan volume kubus dan balok (cm ³ dan m ³)	4
4 Tujuan Pembelajaran untuk Domain Geometri			
<p>Pada akhir fase B, peserta didik dapat membandingkan ciri-ciri berbagai bentuk bangun datar dari segiempat, segitiga, segibanyak dan lingkaran dan membandingkan ciri-ciri berbagai bentuk bangun ruang dari prisma dan tabung.</p>			
Materi	Kode	Tujuan Pembelajaran	Kelas
Bidang datar	G.1	Mengobservasi, menentukan dan menggambar sisi sejajar dan sisi berpotongan pada sebuah bidang datar	3
	G.2	Mengobservasi, mengidentifikasi dan menggambar jenis sudut yang terbentuk dari sisi yang berpotongan	3
	G.3	Mengobservasi, mengidentifikasi dan menggambar simetri lipat dari bangun datar	3
	G.4	Mengobservasi, mengidentifikasi dan menggambar ciri-ciri bentuk bangun datar sisi lurus dilihat dari sisi sejajar, tegak lurus, dan garis diagonal (segi empat)	3
	G.5	Mengobservasi, mengidentifikasi dan menggambar ciri-ciri bentuk bangun datar sisi lurus dilihat dari ruas garis tepi yang sejajar, tegak lurus, dan garis diagonal (segi tiga dan segi banyak)	3
	G.6	Mengobservasi, mengidentifikasi dan menggambar ciri-ciri bentuk bangun datar sisi lengkung seperti lingkaran, oval, dan sebagainya	3
Bidang ruang	G.7	Mengidentifikasi berbagai benda dan mengenal ciri-ciri bangun ruang yang berbentuk prisma	4
	G.8	Menggambar prisma segiempat dan segitiga dengan kertas isometrik	4

Alur dan Tujuan Pembelajaran Matematika Fase B

	G.9	Menyelesaikan permasalahan dengan konsep bangun ruang bentuk prisma	4
	G.10	Mengidentifikasi berbagai benda dan mengenal ciri-ciri bangun ruang yang berbentuk tabung	4
	G.11	Menggambar tabung dengan kertas isometrik	4
	G.12	Menyelesaikan permasalahan dengan konsep bangun ruang bentuk tabung	4

5 Tujuan Pembelajaran untuk Domain Analisa Data dan Peluang

Pada akhir fase B, peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyaknya benda menggunakan turus dan data hasil pengukuran dalam bentuk tabel, diagram gambar, piktogram, diagram batang, dan diagram garis. Peserta didik juga dapat menentukan kejadian yang lebih mungkin di antara beberapa kejadian.

Materi	Kode	Tujuan Pembelajaran	Kelas
Data	D.1	Mengurutkan dan membandingkan data banyaknya benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk turus (tally) dan tabel	3
	D.2	Menyajikan, dan menganalisis data hasil pengukuran dalam bentuk turus (tally) dan tabel	3
	D.3	Mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyaknya benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk tabel	3
	D.4	Mengurutkan dan membandingkan data banyaknya benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk tabel dan diagram batang	3
	D.5	Menyajikan, dan menganalisis data hasil pengukuran dalam bentuk tabel dan diagram batang	3
	D.6	Mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyaknya benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk diagram batang	3
	D.7	Memahami koordinat Kartesius untuk menggambar sebuah diagram garis	4
	D.8	Menyajikan, dan menganalisis data banyaknya benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk diagram garis	4
	D.9	Mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyaknya benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk diagram gambar (pictogram) dan diagram garis	4
Peluang	D.10	Membedakan peristiwa yang pasti terjadi dan mungkin terjadi	4
	D.11	Menentukan peristiwa yang mungkin terjadi dari berbagai peristiwa dengan menggunakan bilangan $\frac{1}{2}$	4
	D.12	Memprediksi peluang dari sebuah peristiwa yang pasti (1), dan mungkin terjadi ($\frac{1}{2}$)	4