# CAPAIAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA

A. Rasional

Matematika merupakan ilmu atau pengetahuan tentang belajar atau berpikir logis yang mendasari perkembangan teknologi modern dan sangat dibutuhkan dalam kehidupan manusia. Matematika berkontribusi terhadap pengembangan dan pemahaman dalam berbagai disiplin ilmu dan menjadi landasan bagi banyak inovasi saat ini maupun memberikan solusi masa depan. Matematika dipelajari bukan hanya untuk dipahami, tetapi juga berperan sebagai alat untuk membangun pemahaman, melatih cara berpikir, dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan. Belajar matematika dapat meningkatkan
kemampuan murid dalam berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Kompetensi tersebut diperlukan agar murid memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, penuh dengan ketidakpastian, dan bersifat kompetitif.

Mata pelajaran Matematika membekali murid dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan serta kapasitas untuk berpikir logis, kritis, dan analitis sehingga mereka belajar bernalar secara bertahap untuk memahami konsep, prinsip, dan solusi dalam matematika. Proses ini juga membentuk sikap positif terhadap matematika dan menumbuhkan nilai-nilai seperti kemandirian, ketekunan, ketelitian, rasionalitas, serta kreativitas.

Dengan demikian, mata pelajaran matematika relevan

dan berkontribusi dalam mewujudkan delapan dimensi profil lulusan, di antaranya untuk mengembangkan kompetensi penalaran kritis, kreativitas, kolaborasi, kemandirian, dan komunikasi murid. Materi pembelajaran pada mata pelajaran Matematika di setiap jenjang pendidikan dikemas melalui elemen, domain atau bidang kajian Bilangan, Aljabar, Pengukuran, Geometri, serta Analisis Data dan Peluang.

B. Tujuan

Mata pelajaran Matematika bertujuan untuk membekali murid agar dapat:

1. memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis dan kecakapan prosedural);
2. menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (penalaran dan pembuktian matematis);
3. memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis);
4. mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis (komunikasi dan representasi matematis);
5. mengaitkan materi pembelajaran matematika

berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan (koneksi matematis); dan

6. memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah (disposisi matematis).

C. Karakteristik

Mata pelajaran Matematika diorganisasikan dalam lingkup lima elemen konten dan lima elemen proses.

1. Elemen konten dalam mata pelajaran Matematika terkait dengan pandangan bahwa matematika sebagai materi pembelajaran (*subject matter*) yang harus dipahami murid. Pemahaman matematis terkait erat dengan pembentukan alur pemahaman terhadap materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi yang bersifat formal-universal.

Elemen dan deskripsi elemen konten mata pelajaran Matematika adalah sebagai berikut.

| Elemen | Deskripsi |
|---|---|
| Bilangan | Bidang kajian Bilangan membahas tentang angka sebagai simbol bilangan, konsep bilangan, operasi hitung bilangan, dan relasi antara berbagai operasi hitung bilangan dalam sub-elemen representasi visual, sifat urutan, dan operasi. |

| | |
|---|---|
| Aljabar | Bidang kajian Aljabar membahas tentang aljabar non-formal dalam bentuk simbol gambar sampai dengan aljabar formal dalam bentuk simbol huruf yang mewakili bilangan tertentu dalam sub-elemen persamaan dan pertidaksamaan, relasi dan pola bilangan, serta rasio dan proporsi. |
| Pengukuran | Bidang kajian Pengukuran membahas tentang besaran-besaran pengukuran, cara mengukur besaran tertentu, dan membuktikan prinsip atau teorema terkait besaran tertentu dalam sub-elemen pengukuran besaran geometris dan non-geometris. |
| Geometri | Bidang kajian Geometri membahas tentang berbagai bentuk bangun datar dan bangun ruang serta ciri-cirinya dalam sub-elemen geometri datar dan geometri ruang. |

| | |
|---|---|
| Analisis Data dan Peluang | Bidang kajian Analisis Data dan Peluang membahas tentang pengertian data, jenis-jenis data, pengolahan data dalam berbagai bentuk representasi, dan analisis data kuantitatif terkait pemusatan dan penyebaran data serta peluang munculnya suatu data atau kejadian tertentu dalam sub-elemen data dan representasinya, serta ketidakpastian dan peluang. |

2. Elemen proses dalam mata pelajaran Matematika, terkait dengan pandangan bahwa matematika sebagai alat konseptual untuk mengkonstruksi dan merekonstruksi materi pembelajaran matematika berupa aktivitas mental
yang membentuk alur berpikir dan alur pemahaman yang dapat mengembangkan kecakapan matematika berikut.

| Elemen | Deskripsi |
|---|---|
| Penalaran dan Pembuktian Matematis | Penalaran terkait dengan proses penggunaan pola hubungan dalam menganalisis situasi untuk menyusun serta menyelidiki praduga. Pembuktian matematis terkait proses membuktikan kebenaran suatu prinsip, rumus, atau teorema tertentu. |

| | |
|---|---|
| Pemecahan Masalah Matematis | Pemecahan masalah matematis terkait dengan proses penyelesaian masalah matematis atau masalah sehari-hari dengan cara menerapkan dan mengadaptasi berbagai strategi yang efektif. Proses ini juga mencakup konstruksi dan rekonstruksi pemahaman matematika melalui pemecahan masalah. |
| Komunikasi | Komunikasi matematis terkait dengan pembentukan alur pemahaman materi pembelajaran matematika melalui cara mengomunikasikan pemikiran matematis menggunakan bahasa matematis yang tepat. Komunikasi matematis juga mencakup proses menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis orang lain. |
| Representasi Matematis | Representasi matematis terkait dengan proses membuat dan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau bentuk lain untuk mengomunikasikan gagasan dan pemodelan matematika. Proses ini juga mencakup fleksibilitas dalam mengubah dari satu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya, dan memilih representasi yang paling sesuai |

| | |
|---|---|
| | untuk memecahkan masalah. |
| Koneksi Matematis | Koneksi matematis terkait dengan proses mengaitkan antara materi pembelajaran matematika pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan. |

D. Capaian Pembelajaran

1. Fase A (Umumnya untuk Kelas I dan II SD/MI/Program Paket A)

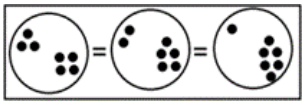
   Pada akhir Fase A, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

   1.1. Bilangan

   Menunjukkan pemahaman dan memiliki intuisi bilangan (*number sense*) pada bilangan cacah sampai 100; membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, serta melakukan komposisi (menyusun) dan dekomposisi (mengurai) bilangan; melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan menggunakan benda-benda konkret yang banyaknya sampai 20; dan menunjukkan pemahaman pecahan sebagai bagian dari keseluruhan melalui konteks membagi sebuah benda atau kumpulan benda sama banyak (pecahan yang diperkenalkan adalah setengah dan seperempat).

   1.2. Aljabar

   Menunjukan pemahaman makna simbol matematika "=" dalam suatu kalimat matematika yang terkait dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 20 menggunakan gambar. Contoh:

   Murid dapat mengenali, meniru, dan melanjutkan pola bukan bilangan (misalnya, gambar, warna, bunyi/suara).

1.3. Pengukuran

Membandingkan panjang dan berat benda secara langsung, dan membandingkan durasi waktu; mengukur dan mengestimasi panjang dan berat benda menggunakan satuan tidak baku.

1.4. Geometri

Mengenal berbagai bangun datar (segitiga, segiempat, segi banyak, lingkaran) dan bangun ruang (balok, kubus, kerucut, dan bola); melakukan komposisi (penyusunan) dan dekomposisi (penguraian) suatu bangun datar (segitiga, segiempat, dan segi banyak); dan menentukan posisi benda terhadap benda lain (kanan, kiri, depan belakang, bawah, atas).

1.5. Analisis Data dan Peluang

Mengurutkan, menyortir, mengelompokkan, membandingkan, dan menyajikan data dari banyak benda dengan menggunakan turus dan piktogram paling banyak 4 kategori.

2. Fase B (Umumnya untuk Kelas III dan IV SD/MI/Program Paket A)

Pada akhir Fase B, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

2.1. Bilangan

Memiliki pemahaman dan intuisi bilangan (*number sense*) pada bilangan cacah sampai 10.000; membaca, menulis, membandingkan, dan mengurutkan bilangan; menentukan dan menggunakan nilai tempat; melakukan komposisi dan dekomposisi bilangan cacah sampai 10.000.

Murid dapat melakukan dan menyelesaikan masalah operasi bilangan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000; melakukan dan menyelesaikan masalah operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah sampai 100 dengan bantuan benda konkret, gambar dan simbol; mengenal kelipatan dan faktor.

Murid dapat melakukan perbandingan dan pengurutan pecahan dengan pembilang satu dan antar pecahan dengan penyebut yang sama; mengenal dan dapat menerapkan pecahan senilai, memiliki intuisi pecahan dan desimal, serta dapat menentukan pecahan sebagai desimal dan persen.

2.2. Aljabar

Menemukan nilai yang tidak diketahui dalam kalimat matematika yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 100, dengan menggunakan sifat-sifat bilangan dan operasinya.

Murid dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola gambar atau objek sederhana dan pola bilangan membesar dan mengecil yang dapat melibatkan penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 100.

2.3. Pengukuran

Mengukur panjang dan berat benda menggunakan satuan baku; menentukan hubungan antar-satuan baku panjang (cm, m) dan antar-satuan berat (g, kg); serta mengukur dan mengestimasi luas dan volume

menggunakan satuan tidak baku dan satuan baku berupa bilangan cacah.

2.4. Geometri

Mendeskripsikan ciri berbagai bentuk bangun datar (segiempat, segitiga, segi banyak); menyusun (komposisi) dan mengurai (dekomposisi) berbagai bangun datar dengan lebih dari satu cara jika memungkinkan.

2.5. Analisis Data dan Peluang

Mengurutkan, membandingkan, menyajikan, menganalisis dan menginterpretasi data dalam bentuk tabel, diagram gambar, piktogram, dan diagram batang (skala satu satuan).

3. Fase C (Umumnya untuk Kelas V dan VI SD/MI/Program Paket A)

Pada akhir Fase C, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

3.1. Bilangan

Menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (*number sense*) pada bilangan cacah sampai 1.000.000; membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, melakukan komposisi dan dekomposisi bilangan; menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan uang; melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan cacah sampai 100.000; serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB.

Murid dapat membandingkan dan

mengurutkan berbagai pecahan termasuk pecahan campuran, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli; mengubah pecahan menjadi berbagai bentuk pecahan lain, serta

membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal (satu angka di belakang koma).

3.2. Aljabar

Menemukan nilai yang belum diketahui dalam kalimat matematika yang melibatkan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada bilangan cacah sampai 1000 dengan menggunakan sifat-sifat bilangan dan operasinya.

Murid dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan perkalian dan pembagian; bernalar secara proporsional untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dengan rasio satuan; menggunakan operasi perkalian dan pembagian dalam menyelesaikan masalah sehari- hari yang terkait dengan proporsi.

3.3. Pengukuran

Menentukan keliling dan luas berbagai bentuk bangun datar (segitiga, segiempat, dan segi banyak) serta gabungannya; menghitung durasi waktu dan mengukur besar sudut pada bangun datar atau yang dibentuk dari dua garis berpotongan.

3.4. Geometri

Mengkonstruksi dan mengurai bangun ruang (kubus, balok, dan gabungannya) dan mengenali visualisasi spasial (bagian depan, atas, dan samping); membandingkan karakteristik antar

bangun datar dan antar bangun ruang; serta menentukan lokasi pada peta yang menggunakan sistem berpetak.

3.5. Analisis Data dan Peluang

Mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyak benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk gambar, piktogram, diagram batang, dan tabel frekuensi

untuk mendapatkan informasi; menentukan kejadian dengan kemungkinan yang lebih besar atau lebih kecil dalam suatu percobaan acak.