

MODUL AJAR MATEMATIKA KELAS V

Bab 3: Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

INFORMASI UMUM	
A. Identitas Modul	
Komponen	Keterangan
Nama Penyusun	[Nama Guru Anda]
Satuan Pendidikan	[Nama Sekolah Anda]
Tahun Ajaran	2025/2026
Mata Pelajaran	Matematika
Jenjang/Kelas	SD / V (Lima)
Fase	C
Bab/Topik	3 / Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan
Alokasi Waktu	20 Jam Pelajaran (JP) / 5-6 Pertemuan
Kurikulum	Kurikulum Merdeka
B. Identifikasi Murid	
Kategori	Deskripsi
Pengetahuan Awal	Peserta didik telah memahami konsep dasar pecahan, pecahan senilai, serta membandingkan dan mengurutkan pecahan dari kelas IV. Mereka juga telah menguasai konsep KPK yang akan menjadi dasar untuk menyamakan penyebut.
Minat	Peserta didik tertarik pada aktivitas yang bersifat visual dan praktik langsung, seperti menggunakan alat peraga pecahan (kertas lipat, balok pecahan) dan memecahkan masalah yang

	berhubungan dengan resep masakan, pembagian kue, atau potongan pita.
Kebutuhan Belajar	Peserta didik memerlukan visualisasi yang kuat untuk memahami mengapa penyebut harus disamakan sebelum menjumlahkan atau mengurangi pecahan. Mereka membutuhkan jembatan dari model konkret/gambar ke prosedur abstrak. Latihan kontekstual sangat penting agar mereka tidak hanya menghafal rumus tetapi memahami logikanya.

C. Materi Pelajaran

1. Penjumlahan Pecahan:

- Penjumlahan pecahan biasa berpenyebut sama.
- Penjumlahan pecahan biasa berpenyebut berbeda.
- Penjumlahan pecahan campuran.

2. Pengurangan Pecahan:

- Pengurangan pecahan biasa berpenyebut sama.
- Pengurangan pecahan biasa berpenyebut berbeda.
- Pengurangan pecahan campuran.

3. Penerapan dalam Masalah Kontekstual: Menyelesaikan soal cerita yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pecahan.

D. Dimensi Profil Pelajar Pancasila

Dimensi	Elemen yang Dikembangkan
Bernalar Kritis	Menganalisis masalah untuk menentukan operasi yang tepat (penjumlahan atau pengurangan). Memberikan alasan logis mengapa penyebut perlu disamakan sebelum operasi dilakukan.
Mandiri	Menunjukkan kegigihan dan tanggung jawab dalam menyelesaikan langkah-langkah perhitungan yang kompleks, seperti mengubah pecahan ke penyebut yang sama dan menyederhanakan hasil.
Gotong Royong	Berdiskusi dalam kelompok untuk menemukan solusi dari soal cerita, saling menjelaskan konsep yang sulit, dan memastikan semua

	anggota kelompok memahami prosesnya.
--	--------------------------------------

E. Desain Pembelajaran

Komponen	Deskripsi
Capaian Pembelajaran (Elemen Bilangan)	Peserta didik dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan.
Lintas Disiplin	Seni Budaya dan Prakarya (SBdP) (memotong dan menggabungkan kertas warna untuk memvisualisasikan operasi pecahan), Bahasa Indonesia (memahami soal cerita), Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) (mengukur bagian-bagian dari suatu objek).
Tujuan Pembelajaran	1. Peserta didik dapat melakukan penjumlahan pecahan biasa dan campuran. 2. Peserta didik dapat melakukan pengurangan pecahan biasa dan campuran. 3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pecahan.
Praktik Pedagogis (Pendekatan <i>Deep Learning</i>)	Model Pembelajaran: Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) Approach, Discovery Learning. Metode: Demonstrasi dengan alat peraga (kertas lipat, fraction bars), kerja kelompok, pemecahan masalah kontekstual, latihan terstruktur.
Pemanfaatan Digital	Penggunaan video tutorial yang memvisualisasikan proses menyamakan penyebut. Pemanfaatan <i>whiteboard</i> digital untuk demonstrasi langkah-langkah perhitungan secara interaktif.

PENGALAMAN BELAJAR (RINCIAN PER PERTEMUAN)

Blok 1: Penjumlahan Pecahan (Pertemuan 1-2)

Pertemuan 1: Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Sama dan Berbeda

- Kegiatan Awal (15 menit):
 1. Salam dan Doa.

2. **Mindful Learning:** Guru meminta siswa mengamati sebuah kue (atau gambar kue) yang dipotong menjadi 8 bagian. "Amati potongannya. Semua potongannya sama besar. Jika kamu mengambil 1 potong, lalu temanmu mengambil 2 potong, berapa potong yang terambil?" (Membangun ide penjumlahan bagian).
3. **Apersepsi & Pertanyaan Pemantik (*Meaningful Learning*):** "Kemarin, Ibu membeli $\frac{1}{4}$ kg gula. Hari ini, Ibu membeli lagi $\frac{2}{4}$ kg gula. Berapa total gula yang Ibu beli?"

● **Kegiatan Inti (45 menit):**

1. **Penemuan (Penyebut Sama):**

- Guru menggunakan kertas yang dilipat menjadi 4 bagian. "Ini $\frac{1}{4}$," (sambil mengarsir 1 bagian). "Jika ditambah $\frac{2}{4}$," (sambil mengarsir 2 bagian lagi). "Berapa total bagian yang diarsir?" (3 bagian). "Jadi, $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$."
- **Kesimpulan:** "Jika penyebutnya sudah sama, kita hanya perlu menjumlahkan pembilangnya."

2. **Penemuan Terbimbing (Penyebut Berbeda):** Guru menyajikan masalah: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = ?$

- "Bisakah kita langsung menjumlahkan pembilangnya? Kenapa tidak?" (Karena ukuran potongannya berbeda).
- "Bagaimana caranya agar ukuran potongannya sama?" (Dengan membuat potongan-potongan baru yang lebih kecil, atau menyamakan penyebutnya).
- Guru membimbing siswa menggunakan konsep pecahan senilai dan KPK. KPK dari 2 dan 3 adalah 6.
- $\frac{1}{2}$ diubah menjadi $\frac{3}{6}$. $\frac{1}{3}$ diubah menjadi $\frac{2}{6}$.
- "Sekarang potongannya sudah sama! Jadi, $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$."

3. **Joyful Learning (Permainan "Domino Pecahan"):**

- Setiap kelompok diberi satu set kartu domino pecahan.
- Mereka harus menyambungkan kartu yang memiliki nilai sama (misal: kartu " $\frac{1}{2}$ " disambung dengan kartu gambar yang diarsir setengah, atau dengan kartu " $\frac{2}{4}$ "). Ini memperkuat konsep pecahan senilai.

● **Kegiatan Penutup (10 menit):**

1. **Refleksi:** "Apa langkah paling penting yang harus dilakukan sebelum menjumlahkan pecahan yang penyebutnya berbeda?" (Menyamakan penyebut).
2. **Kesimpulan:** Guru merangkum langkah-langkah penjumlahan pecahan.
3. **Salam Penutup.**

Pertemuan 2: Penjumlahan Pecahan Campuran

● **Kegiatan Awal (10 menit):**

1. Review cepat penjumlahan pecahan biasa berpenyebut berbeda.
2. **Apersepsi:** Guru menunjukkan gambar 1 pizza utuh dan $\frac{1}{2}$ pizza. "Bagaimana cara kita menyebut banyaknya pizza ini?" (Satu setengah, atau $1\frac{1}{2}$). Guru mengenalkan istilah **pecahan campuran**.

● **Kegiatan Inti (50 menit):**

1. **Demonstrasi:** Guru memberikan contoh: $1\frac{1}{4} + 2\frac{1}{4} = ?$

- **Cara 1 (Kelompokkan Bilangan Bulat dan Pecahan):**

- Jumlahkan bilangan bulat: $1 + 2 = 3$.
- Jumlahkan pecahan: $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$.
- Gabungkan hasilnya: $3\frac{2}{4}$ (disederhanakan menjadi $3\frac{1}{2}$).

■ **Cara 2 (Ubah ke Pecahan Biasa):**

- Ubah $1 \frac{1}{4}$ menjadi $\frac{5}{4}$. Ubah $2 \frac{1}{4}$ menjadi $\frac{9}{4}$.
- Jumlahkan: $\frac{5}{4} + \frac{9}{4} = \frac{14}{4}$.
- Ubah kembali ke pecahan campuran: 14 dibagi 4 dapat 3 sisa 2. Jadi, $3 \frac{2}{4}$ atau $3 \frac{1}{2}$.

2. **Latihan Terbimbing:** Siswa mencoba mengerjakan soal penjumlahan pecahan campuran yang penyebutnya berbeda (misal: $1 \frac{1}{2} + 2 \frac{1}{3}$) dengan kedua cara tersebut. Guru menekankan pentingnya menyamakan penyebut untuk bagian pecahannya.
3. **Kerja Kelompok:** Setiap kelompok diberi soal cerita. "Ibu menggunakan $1 \frac{1}{2}$ kg tepung untuk membuat kue bolu dan $2 \frac{1}{4}$ kg tepung untuk membuat donat. Berapa total tepung yang ibu gunakan?"

● **Kegiatan Penutup (10 menit):**

1. **Diskusi:** "Menurut kalian, cara mana yang lebih mudah untuk menjumlahkan pecahan campuran? Mengapa?"
2. **Salam Penutup.**

Blok 2: Pengurangan Pecahan (Pertemuan 3-4)

Pertemuan 3 & 4: Pengurangan Pecahan Biasa dan Campuran

● **Kegiatan Awal (10 menit):**

1. Review penjumlahan pecahan.
2. **Pertanyaan Pemantik (*Meaningful Learning*):** "Adik punya sebuah cokelat batangan yang terdiri dari 8 potong. Dia sudah makan 3 potong. Berapa bagian cokelat yang tersisa?" (Mengarahkan ke konsep pengurangan).

● **Kegiatan Inti (50 menit x 2 Pertemuan):**

1. **Penemuan (Pengurangan Berpenyebut Sama):** Mirip dengan penjumlahan, guru menggunakan gambar untuk menunjukkan bahwa jika penyebut sama, pembilang bisa langsung dikurangkan. Contoh: $\frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \frac{4}{8}$.
2. **Penemuan (Pengurangan Berpenyebut Berbeda):** Guru menyajikan masalah $\frac{3}{4} - \frac{1}{3} = ?$
 - Prosesnya sama dengan penjumlahan: samakan dulu penyebutnya (KPK 4 dan 3 adalah 12).
 - $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$. $\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$.
 - Jadi, $\frac{9}{12} - \frac{4}{12} = \frac{5}{12}$.
3. **Penemuan (Pengurangan Pecahan Campuran):** Guru menunjukkan contoh $3 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{4} = ?$
 - **Cara 1 (Ubah ke Pecahan Biasa):** $\frac{7}{2} - \frac{5}{4} = \frac{14}{4} - \frac{5}{4} = \frac{9}{4} = 2 \frac{1}{4}$.
 - **Cara 2 (Meminjam):** Khusus untuk kasus seperti $3 \frac{1}{4} - 1 \frac{3}{4}$, di mana pecahan pertama lebih kecil.
 - " $\frac{1}{4}$ tidak bisa dikurangi $\frac{3}{4}$. Jadi kita pinjam 1 dari angka 3."
 - Angka 3 menjadi 2. Angka 1 yang dipinjam diubah menjadi pecahan $\frac{4}{4}$.
 - Jadi, $3 \frac{1}{4}$ menjadi $2 (\frac{1}{4} + \frac{4}{4}) = 2 \frac{5}{4}$.
 - Operasinya menjadi: $2 \frac{5}{4} - 1 \frac{3}{4} = 1 \frac{2}{4} = 1 \frac{1}{2}$.
4. **Latihan Soal Cerita:** Siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah seperti: "Seutas tali panjangnya $5 \frac{1}{2}$ meter. Digunakan untuk jemuran sepanjang $2 \frac{3}{4}$ meter. Berapa sisa tali?"

● **Kegiatan Penutup (10 menit):**

1. **Refleksi:** "Apa yang harus diperhatikan saat mengurangi pecahan campuran jika pecahannya tidak bisa langsung dikurangi?" (Konsep meminjam).
2. **Kesimpulan:** Guru merangkum bahwa aturan menyamakan penyebut berlaku untuk penjumlahan dan pengurangan.
3. **Salam Penutup.**

ASESMEN

Jenis Asesmen	Teknik dan Instrumen
Asesmen Diagnostik (Awal Bab)	Teknik: Tanya jawab lisan. Instrumen: "Bagaimana cara mencari pecahan yang senilai dengan $\frac{1}{3}$?" dan "Berapa KPK dari 4 dan 6?"
Asesmen Formatif (Selama Proses)	Teknik: Observasi, Kinerja, Latihan Tertulis. Instrumen: - Observasi: Mengamati proses diskusi kelompok dan cara siswa memvisualisasikan pecahan. - Penilaian Kinerja: Hasil kerja siswa dalam permainan "Domino Pecahan". - Latihan di Papan Tulis: Meminta siswa mengerjakan satu soal penjumlahan atau pengurangan di papan tulis dan menjelaskan langkahnya.
Asesmen Sumatif (Akhir Bab)	Teknik: Tes Tertulis. Instrumen: Soal Uji Kompetensi. 1. Hitunglah: $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = ?$ 2. Hitunglah: $\frac{4}{7} - \frac{2}{7} = ?$ 3. Hitunglah: $3\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4} = ?$ 4. (Soal Cerita): Rian memiliki tongkat sepanjang $2\frac{1}{2}$ meter. Budi memiliki tongkat sepanjang $1\frac{1}{3}$ meter. Berapa total panjang tongkat mereka jika disambung?

PENGAYAAN DAN REMEDIAL

● **Pengayaan:**

- Mengerjakan soal operasi hitung campuran (penjumlahan dan pengurangan) dalam satu soal. Contoh: $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{1}{8} = ?$
- **Proyek:** "Cari sebuah resep masakan sederhana. Tuliskan bahan-bahan yang menggunakan satuan pecahan (misal: $\frac{1}{2}$ sdt garam, $1\frac{1}{4}$ cangkir tepung). Jika kamu ingin membuat

resep untuk dua kali porsi, hitunglah jumlah setiap bahan yang dibutuhkan."

● **Remedial:**

- Menggunakan *fraction bars* atau kertas lipat untuk memodelkan penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama secara berulang-ulang hingga konsepnya kuat.
- Memberikan latihan menyamakan penyebut secara terpisah sebelum melakukan operasi penjumlahan/pengurangan.
- Menggunakan bilangan penyebut yang merupakan kelipatan satu sama lain terlebih dahulu (misal: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$) sebelum ke penyebut yang berbeda total.

REFLEKSI DIRI

Refleksi Peserta Didik

Pernyataan	Aku Paham Betul	Aku Perlu Latihan Lagi
Aku bisa menjumlahkan pecahan yang penyebutnya sama.	☐	☐
Aku bisa menyamakan penyebut sebelum menjumlahkan/mengurangkan.	☐	☐
Aku bisa melakukan penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran.	☐	☐
Aku paham konsep "meminjam" pada pengurangan pecahan campuran.	☐	☐
Hal yang paling menantang dari bab ini adalah: _____		
Aku merasa bangga karena berhasil: _____		

Refleksi Pendidik

- Apakah visualisasi dengan kertas lipat cukup membantu siswa memahami proses menyamakan penyebut?
- Konsep mana yang menjadi kendala terbesar bagi siswa (misalnya, mengubah pecahan campuran, atau konsep "meminjam")?
- Strategi apa yang paling berhasil untuk membantu siswa yang kesulitan?

- Apakah soal cerita yang diberikan sudah cukup relevan dan mudah dipahami konteksnya oleh siswa?
-