MODUL AJAR

MATEMATIKA



A. INFORMASI UMUM MODUL

Nama Penyusun	: ……..
Instansi/Sekolah	: SDN …..
Jenjang / Kelas	: SD / V
Alokasi Waktu	: JP X Pertemuan (x 35 menit)
Tahun Pelajaran	: 2022 / 2023

B. KOMPONEN INTI

Capaian Pembelajaran Fase C	
Pada akhir fase C, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (*number sense*) pada bilangan cacah dengan 1.000.000. Mereka dapat melakukan operasi aritmetika pada bilangan cacah sampai 100.000. Mereka dapat membandingkan dan mengurutkan berbagai pecahan, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli. Mereka dapat membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal dan mengubah pecahan menjadi desimal. Mereka dapat mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah kalimat matematika yang berkaitan dengan operasi aritmetika pada bilangan cacah sampai 1000. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB dan masalah yang berkaitan dengan uang. Mereka dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola bilangan membesar yang melibatkan perkalian dan pembagian. Mereka dapat bernalar secara proporsional dan menggunakan operasi perkalian dan pembagian dalam menyelesaikan masalah seharihari dengan rasio dan atau yang terkait dengan proporsi. Peserta didik dapat menentukan keliling dan luas beberapa bentuk bangun datar dan gabungannya. Mereka dapat mengonstruksi dan mengurai beberapa bangun ruang dan gabungannya, dan mengenali visualisasi spasial. Mereka dapat membandingkan karakteristik antar bangun datar dan antar bangun ruang. Mereka dapat menentukan lokasi pada peta yang menggunakan sistem berpetak. Peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyak benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk beberapa visualisasi dan dalam tabel frekuensi untuk mendapatkan informasi. Mereka dapat menentukan kejadian dengan kemungkinan yang lebih besar dalam suatu percobaan acak.	
Fase C Berdasarkan Elemen	
Bilangan	Pada akhir fase C, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (*number sense*) pada bilangan cacah sampai 1.000.000. Mereka dapat membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, melakukan komposisi dan dekomposisi bilangan tersebut. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan uang. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan cacah sampai 100.000. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB. Peserta didik 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. Mereka dapat mengubah pecahan menjadi desimal, serta membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal (satu angka di belakang koma)
Aljabar	Pada akhir fase C, peserta didik dapat mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah kalimat matematika yang berkaitan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada bilangan cacah sampai 1000 (contoh : 10 x … = 900, dan 900 : … = 10) Peserta didik dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan perkalian dan pembagian. Mereka dapat bernalar secara proporsional untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dengan rasio satuan. Mereka dapat menggunakan operasi perkalian dan pembagian

	dalam menyelesaikan masalah seharihari yang terkait dengan proporsi.
Pengukuran	Pada akhir fase C, peserta didik dapat menentukan keliling dan luas berbagai bentuk bangun datar (segitiga, segiempat, dan segibanyak) serta gabungannya. Mereka dapat menghitung durasi waktu dan mengukur besar sudut.
Geometri	Pada akhir fase C, peserta didik dapat mengonstruksi dan mengurai bangun ruang (kubus, balok, dan gabungannya) dan mengenali visualisasi spasial (bagian depan, atas, dan samping). Mereka dapat membandingkan karakteristik antar bangun datar dan antar bangun ruang. Mereka dapat menentukan lokasi pada peta yang menggunakan sistem berpetak.
Analisa Data danPeluang	Pada akhir fase C, peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyak benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk gambar, piktogram, diagram batang, dan tabel frekuensi untuk mendapatkan informasi. Mereka dapat menentukan kejadian dengan kemungkinan yang lebih besar dalam suatu percobaan acak.
Tujuan Pembelajaran	● Untuk memperdalam pemahaman pecahan, memahami arti penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berbeda penyebut, serta mampu mengaplikasikannya. ● Dapat memikirkan tentang cara menghitung penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berbeda penyebut dan menghitungnya.
Profil Pancasila	● Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia ● Berkebhinekaan Global ● Mandiri ● Bernalar ● Kritis ● Kreatif
Kata kunci	Penjumlahan Pecahan, Pengurangan Pecahan

Target Peserta Didik :
Peserta didik Reguler
Jumlah Siswa :
30 Peserta didik (dimodifikasi dalam pembagian jumlah anggota kelompok ketika jumlah siswa sedikti atau lebih banyak)
Assesmen :
Guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran - Asesmen individu - Asesmen kelompok
Jenis Assesmen :
● Presentasi

- Produk
- Tertulis
- Unjuk Kerja
- Tertulis

Model Pembelajaran

- Tatap muka

Ketersediaan Materi :

- Pengayaan untuk peserta didik berpencapaian tinggi:

YA/TIDAK

- Alternatif penjelasan, metode, atau aktivitas untuk peserta didik yang sulit memahami konsep:

YA/TIDAK

Kegiatan Pembelajaran Utama / Pengaturan peserta didik :

- Individu
- Berkelompok (Lebih dari dua orang)

Metode :

- Ceramah
- Diskusi dan Drill
- Presentasi

Sarana dan Prasarana

Ruang Kelas, White board, Pensil, Buku tulis, spidol, Wadah 1L, model luas dan lain-lain yang sesuai dengan tema pembelajaran

Materi Pembelajaran

Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan
1 Penjumlahan Pecahan
2 Pengurangan Pecahan

Sumber Belajar :

1. Sumber Utama
   Buku Guru Matematika Vol 2 kelas V SD
   Buku Siswa Matematika Vol 2 kelas V SD

2. Sumber Alternatif
   Guru juga dapat menggunakan alternatif sumber belajar yang terdapat di lingkungan sekitar dan disesuaikan dengan tema yang sedang dibahas.

Persiapan Pembelajaran :

a. Memastikan semua sarana prasarana, alat, dan bahan tersedia
b. Memastikan kondisi kelas kondusif
c. Mempersiapkan bahan tayang
d. Mempersiapkan lembar kerja siswa

Metode dan Aktivitas pembelajaran :

Tujuan Jam ke-1

- Memastikan cara menghitung penjumlahan pecahan yang penyebutnya sama.
- Memikirkan cara menghitung penjumlahan pecahan yang penyebutnya berbeda.

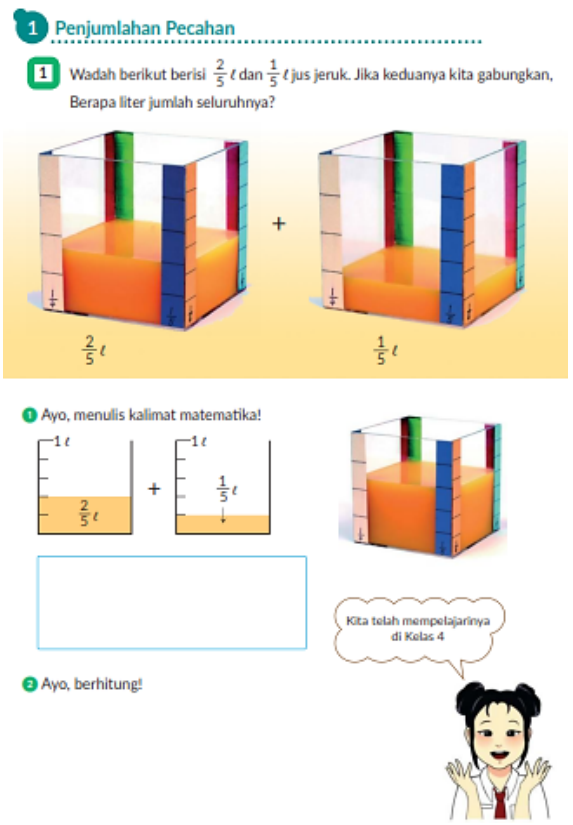
Pendahuluan

- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan (jika mulai di jam pertama)
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap gotong royong yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1

1 ① Membaca pernyataan permasalahan dan membentuk kalimat matematikanya.



2

2 ① Membaca pernyataan masalah dan membentuk kalimat matematikanya.

- Tulislah kalimat matematika untuk menghitung jumlahnya.
  - $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}$

3

2 ① Dapat membuat perkiraan kasar penjumlahan pecahan $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}$

- Buatlah peserta didik berpikir tentang apa yang berbeda dari perhitungan penjumlahan pecahan yang penyebutnya sama yang telah mereka pelajari.
- Mintalah peserta didik mendiskusikan alasan mengapa bilangan penyebut tidak dapat dijumlahkan (alasan mengapa $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}=\frac{2}{5}$ adalah salah)
- Mintalah peserta didik menggunakan model luas untuk memperlihatkan perkiraan kuantitasnya.
- Memahami bahwa kuantitasnya di antara $\frac{2}{3}\ell$ dan 1ℓ.

4

2 ③ Berpikir bagaimana cara menghitung $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}$.

- Memberikan pemahaman bahwa menyamakan penyebut dapat dilakukan dengan meletakkan skala yang sama pada model luas.
  - Menghitung dengan mengubahnya menjadi pecahan senilai yang mempunyai penyebut yang sama.
  - $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}=\frac{2}{6}+\frac{3}{6}=\frac{5}{6}$
- Dijelaskan bahwa penjumlahan pecahan yang penyebutnya berbeda dapat dilakukan dengan mengubahnya menjadi pecahan senilai yang mempunyai penyebut yang sama, dan dapat dihitung dengan cara yang sama seperti sebelumnya.
- Menyadari bahwa jika peserta didik meletakkan skala $\frac{1}{6}$ pada model luas, maka banyak jus menjadi 5 buah skala tersebut di mana nilainya sama dengan hasil dari mengubah ke pecahan senilai yang mempunyai penyebut yang sama.

5

Mengetahui bahwa penjumlahan pecahan yang penyebutnya berbeda dapat dihitung dengan mengubahnya ke pecahan senilai yang mempunyai penyebut yang sama.

6

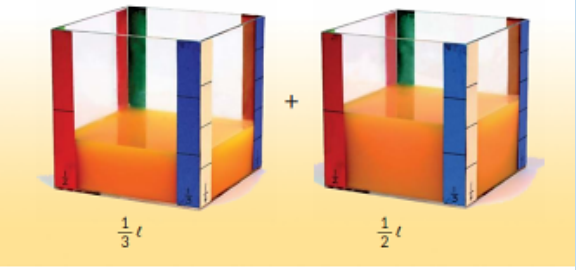
3 Berpikir bagaimana cara menghitung $\frac{3}{10}+\frac{1}{6}$.

- Menekankan bahwa jawabannya harus diubah menjadi pecahan yang paling sedehana.

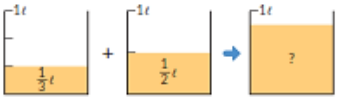
7

Mengerjakan Latihan ①~⑥

2 Wadah berikut berisi $\frac{1}{3}\ell$ dan $\frac{1}{2}\ell$ jus jeruk. Berapa liter jumlah seluruhnya?



❶ Tulislah kalimat matematika dari gambar berikut!





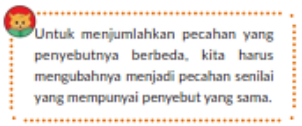


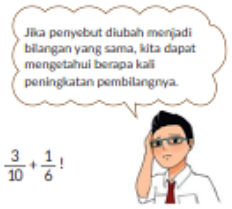
❷ Ayo, pikirkan bagaimana cara menghitungnya!



❸ Ayo, jelaskan bagaimana cara menghitung $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}$ dengan menggunakan gambar di bawah!





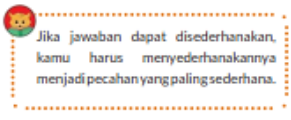


3 Ayo, pikirkan bagaimana cara menghitung $\frac{3}{10}+\frac{1}{6}$!

$\frac{3}{10}+\frac{1}{6}=\frac{\square}{\square}+\frac{\square}{\square}$

$=\frac{\square}{\square}$

$=\square$



LATIHAN

① $\frac{2}{3}+\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{2}+\frac{1}{5}$ ③ $\frac{2}{5}+\frac{1}{6}$

④ $\frac{1}{2}+\frac{1}{10}$ ⑤ $\frac{5}{12}+\frac{1}{3}$ ⑥ $\frac{1}{4}+\frac{3}{20}$

Contoh Penulisan Papan Tulis

Pada jam pelajaran ke-1

Ayo, pikirkan cara menjumlahkan pecahan yang penyebutnya berbeda!

Penjumlahan pecahan yang penyebutnya berbeda, yaitu dengan mengubahnya menjadi pecahan senilai yang mempunyai penyebut yang sama. → Dapat dihitung

1 Ada 2 wadah. Masing-masing berisi $\frac{2}{5}\ell$ dan $\frac{1}{5}\ell$ jus jeruk. Berapa liter seluruhnya?

Kalimat Matematika

Kita telah mempelajari di Kelas 4

$\frac{2}{5}+\frac{1}{5}=\frac{3}{5}$

Jawaban $\frac{3}{5}\ell$

2 Kalimat Matematika

$\frac{1}{3}+\frac{1}{2}=\frac{2}{5}$

Salah jika langsung menjumlahkannya dengan kondisi penyebut sebagaimana pada soal.

Sepertinya kurang dari 1ℓ

Kita harus menyamakan penyebutnya.

$\frac{1}{3}+\frac{1}{2}=\frac{2}{6}+\frac{3}{6}=\frac{5}{6}$

Jawaban $\frac{5}{6}\ell$

3 $\frac{3}{10}+\frac{1}{6}$ adalah ...

Samakan penyebutnya!

Kita harus mencari kelipatan persekutuannya.

$\frac{3}{10}+\frac{1}{6}=\frac{9}{30}+\frac{5}{30}=\frac{14}{30}$

Dapat disederhanakan menjadi pecahan yang paling sederhana!

Ketika dapat disederhanakan maka lakukanlah! -> ubahlah ke pecahan yang sederhana.

$=\frac{7}{15}$

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam Ke-2

- Memikirkan cara menghitung penjumlahan pecahan dengan penyebut yang berbeda yang jawabannya adalah pecahan campuran.
- Memikirkan cara menghitung penjumlahan pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda.

▸Persiapan◂ model luas (untuk guru dan peserta didik).

Pendahuluan

- Guru menyapa dan menucap salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1

4 Membaca pernyataan masalah dan membentuk kalimat matematikanya.

- Gunakan model luas untuk membantu peserta didik memahami cara menghitung.
- Membuat peserta didik memahami bahwa jika penjumlahan menjadi pecahan tak sejati, lebih mudah untuk memahami nilai bilangan jika dinyatakan sebagai pecahan campuran. Pada saat itu, peserta didik berdiskusi berdasarkan kalimat matematika dan diagram.
- Pada tahap ini, guru akan menginstruksikan untuk menyatakannya dengan pecahan campuran, tetapi beri tahu peserta didik bahwa tidak salah jika menyatakan jumlah tersebut sebagai pecahan tak sejati.

2

Mengerjakan Latihan ①~③

3

5 Membaca pernyataan masalah dan membentuk kalimat matematikanya.

- $1\frac{1}{2}+1\frac{2}{3}$

4

5 ① Berpikir bagaimana cara menghitung $1\frac{1}{2}+1\frac{2}{3}$ (Metode Chia)

- Meminta peserta didik berpikir dengan menggunakan model luas dan memperjelas bahwa hal yang harus dilakukan adalah menambahkan antar bilangan bulat dari pecahan campuran dan antar pecahan sejati dari pecahan campuran.
- Pada saat itu, jika penjumlahan pecahan sejati ($\frac{1}{2}+\frac{2}{3}$) adalah pecahan tak sejati ($\frac{7}{6}$), jangan biarkan apa adanya, tetapi perintahkan untuk mengubahnya menjadi pecahan campuran ($1\frac{1}{6}$).

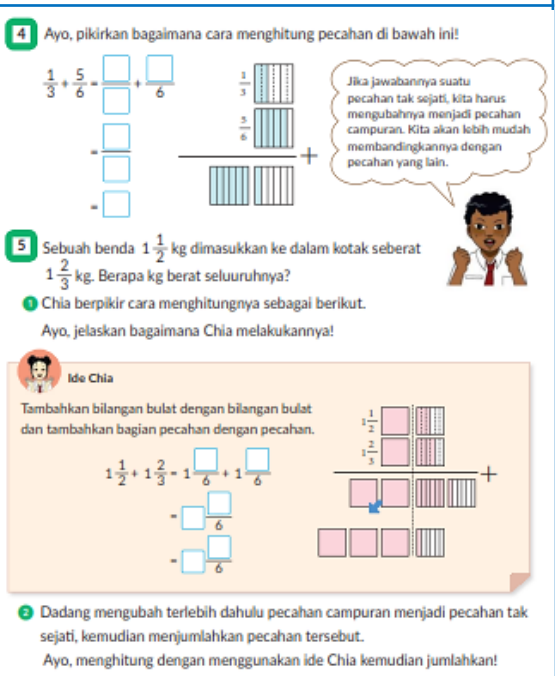
5

5 ② Berpikir bagaimana cara menghitung $1\frac{1}{2}+2\frac{2}{3}$ (Metode Dadang)

- Bagikan cara menghitung pecahan campuran dengan mengubah keduanya menjadi pecahan tak sejati.

6

Mengerjakan Latihan ④~⑥



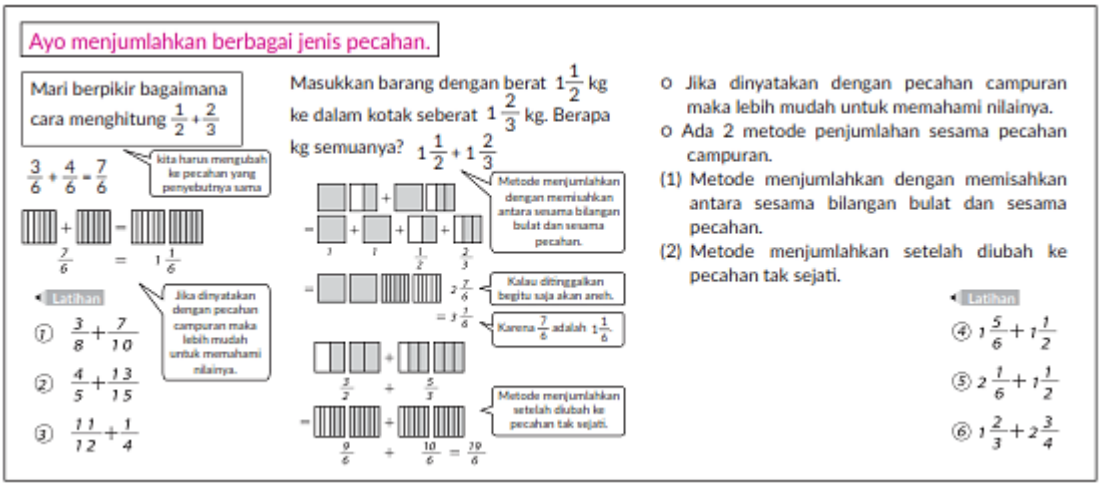
LATIHAN

① $\frac{3}{8}+\frac{7}{10}$ ② $\frac{4}{5}+\frac{13}{15}$ ③ $\frac{11}{12}+\frac{1}{4}$

④ $1\frac{5}{6}+1\frac{1}{2}$ ⑤ $2\frac{1}{6}+1\frac{1}{2}$ ⑥ $1\frac{2}{3}+2\frac{3}{4}$

Contoh Penulisan Papan Tulis

Pada jam pelajaran ke-2



Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-3

- Berpikir bagaimana cara menghitung pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda.
- Memahami bagaimana cara menghitung (pecahan tak sejati) – (pecahan sejati) dari pecahan yang penyebutnya berbeda.
  ▸Persiapan◂ model luas (untuk guru dan peserta didik)

Pendahuluan

- Guru menyapa dan menucap salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1

1 Membaca pernyataan masalah dan membiarkan peserta didik membuat aturan operasi.

- Akan jadi seperti apakah kalimat matematikanya?
- Memperkirakan bahwa ini adalah pengurangan.

2

1 ① Membandingkan nilainya dengan mengubah ke pecahan senilai untuk menyamakan penyebut dan membentuk kalimat matematikanya.

- Memperjelas hubungan nilai antara dua bilangan setelah mengubahnya ke pecahan senilai untuk menyamakan penyebut dan menggunakan model luas.
- $\frac{3}{4}$ _ $\frac{5}{8}$

3

1 ② Berpikir bagaimana cara menghitung $\frac{3}{4}$ _ $\frac{5}{8}$

- Mengubah ke pecahan senilai dilakukan untuk menyamakan penyebut tetapi dengan menjelaskan kesesuaiannya dengan model luas dapat mengecek cara berpikir dan cara kerja pengubahan ke pecahan senilai untuk menyamakan penyebut.

4

Mengerjakan latihan soal ①~②

5

2 Berpikir bagaimana cara menghitung $\frac{5}{6}$ _ $\frac{3}{10}$

- Saat dapat disederhanakan, ingatkan peserta didik untuk melakukan proses penyederhanaan itu.

6

Mengerjakan latihan soal ③~⑥

7

3 Berpikir bagaimana cara menghitung $\frac{7}{5}$ _ $\frac{5}{6}$.

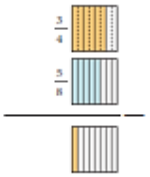
- Biarkan peserta didik berpikir tentang apa yang berbeda dari soal sebelumnya, dan tanyakan apakah mereka dapat menghitung (pecahan tak sejati) - (pecahan sejati) dengan cara yang sama seperti yang sudah dipelajari (pecahan sejati) - (pecahan sejati).
- Sampaikan bahwa jika peserta didik mengubah ke pecahan senilai untuk menyamakan penyebut, mereka dapat menghitung dengan cara yang sama seperti sebelumnya.

2 Pengurangan Pecahan

1 Chia menyimpan $\frac{3}{4}$ ℓ jus dan $\frac{5}{8}$ ℓ susu di kulkas. Berapa liter selisih volume jus dan susu?

① Ubahlah menjadi pecahan yang penyebut sama dan tentukan mana yang lebih besar, kemudian tuliskan kalimat matematikanya!

$\frac{3}{4} = \frac{\square}{\square}$ kemudian, $\frac{3}{4} \square \frac{5}{8}$



② Ayo, pikirkan bagaimana cara menghitungnya!

$\frac{3}{4} - \frac{5}{8} = \frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square}$

$= \square$



Kita dapat melakukan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu.

2 Ayo, pikirkan bagaimana cara menghitung $\frac{5}{6} - \frac{3}{10}$!

$\frac{5}{6} - \frac{3}{10} = \frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square}$

$= \frac{\square}{\square}$

$= \square$



LATIHAN

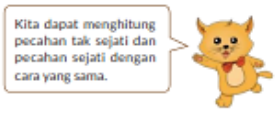
① $\frac{6}{7} - \frac{3}{4}$ ② $\frac{5}{8} - \frac{1}{4}$ ③ $\frac{2}{3} - \frac{1}{6}$

④ $\frac{3}{4} - \frac{7}{10}$ ⑤ $\frac{2}{5} - \frac{1}{15}$ ⑥ $\frac{7}{15} - \frac{3}{10}$

3 Ayo, pikirkan bagaimana cara menghitung $\frac{7}{5} - \frac{5}{6}$!

$\frac{7}{5} - \frac{5}{6} = \frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square}$

$= \square$



4 Ayo, pikirkan bagaimana cara menghitung $2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6}$!

$2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6} = 2\frac{\square}{\square} - 1\frac{1}{6}$

$= \frac{\square}{\square}$

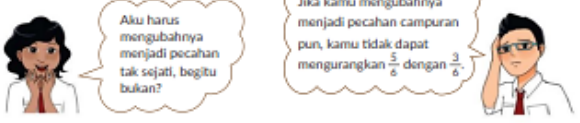
$= \square$



5 Di rumah, Kadek mempunyai $2\frac{1}{2}$ ℓ jus lalu ia meminumnya $1\frac{5}{6}$ ℓ. Berapa ℓ jus yang tersisa?

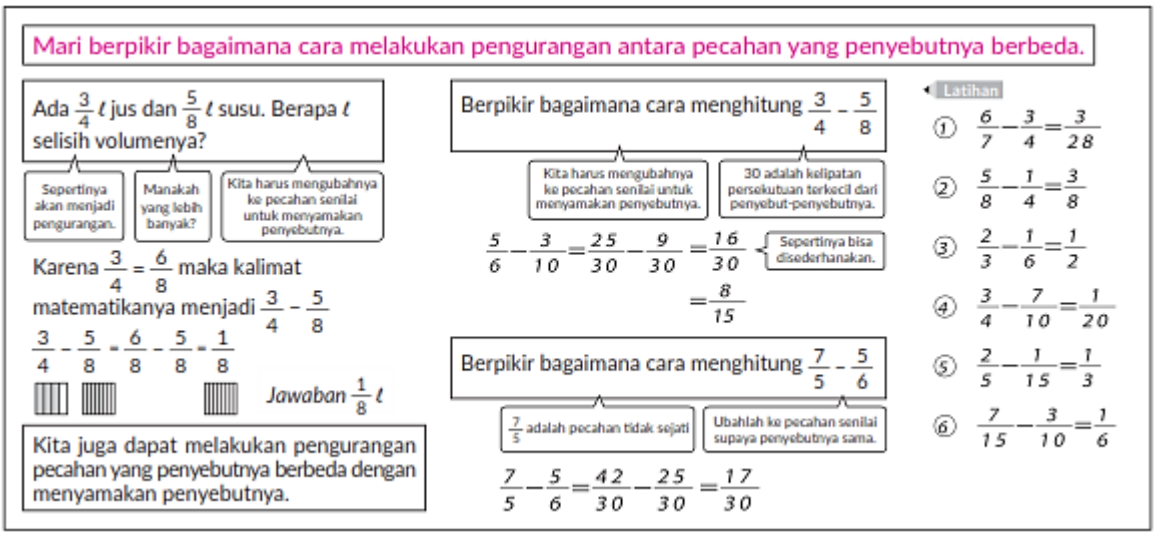
① Tulis kalimat matematikanya! ____

② Ayo, berhitung!



Contoh Penulisan Papan Tulis

Pada jam pelajaran ke-3



Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-4

- Berpikir bagaimana cara mengurangi pecahan campuran yang penyebutnya berbeda.
- Berpikir cara melakukan perhitungan yang ada peminjaman nilai bagian bilangan bulat ke bagian pecahan sejati..

▸ Persiapan ◂ model luas (untuk guru dan peserta didik)

Pendahuluan

- Guru menyapa dan menucap salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1

④ Berpikir bagaimana cara menghitung $2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6}$.

- Buatlah peserta didik berpikir dengan menggunakan model luas, dan perjelaslah bahwa hal yang harus dilakukan adalah mengurangi antara bagian bilangan bulat dari pecahan campuran dan antara pecahan sejatinya.
- Pada saat itu, peserta didik memperhatikan bahwa jika bilangan yang diperoleh dengan mengurangkan antara pecahan sejati ($\frac{1}{2} - \frac{1}{6}$) adalah bilangan yang dapat disederhanakan ($\frac{2}{6}$), maka jangan dibiarkan apa adanya tetapi harus disederhanakan ($\frac{1}{3}$).

2

Mengerjakan Latihan ①~③

3

⑤ ① Membaca pernyataan masalah dan membentuk kalimat matematikanya.

° $2\frac{1}{2} - 1\frac{5}{6}$



Ide Kadek

Ubahlah pecahan campuran menjadi pecahan tak sejati ini:

$2\frac{1}{2} = \frac{\square}{2}$, $1\frac{5}{6} = \frac{\square}{6}$

Kemudian: $2\frac{1}{2} - 1\frac{5}{6} = \frac{\square}{2} - \frac{\square}{6} = \frac{\square}{6} - \frac{\square}{6} = \frac{\square}{6}$

Sekarang sederhanakan: $\frac{\square}{6} = \frac{\square}{\square}$



Ide Yosef

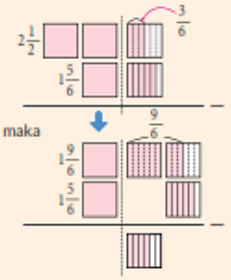
Hitunglah masing-masing bagian bilangan bulat dan pecahan sejati:

$2\frac{1}{2} - 1\frac{5}{6} = 2\frac{3}{6} - 1\frac{5}{6}$

Kita tidak dapat mengurangkan $\frac{5}{6}$ dari $\frac{3}{6}$, maka pinjam 1 dari 2:

$2\frac{3}{6} = 1 + \frac{6}{6} + \frac{3}{6} = 1\frac{9}{6}$

$1\frac{9}{6} - 1\frac{5}{6} = \frac{\square}{6} = \frac{\square}{\square}$



4

⑤ ② Berpikir bagaimana cara menghitung $2\frac{1}{2} - 1\frac{5}{6}$.

- Bagikan metode penghitungan dengan mengubah pecahan campuran menjadi pecahan tak sejati.
- Bagikan metode penghitungan antara bilangan bulat dan antara pecahan sejati. Dalam kasus ini, karena tidak mungkin untuk menghitung antara pecahan sejati, maka terjadi peminjaman nilai dari bagian bilangan bulat ke bagian pecahan sejatinya. Hal ini akan mudah dimengerti jika kita menggunakan model luas.

5

Mengerjakan latihan soal ④~⑥

LATIHAN

Ayo, berhitung!

① $4\frac{7}{8} - 1\frac{1}{7}$ ② $7\frac{3}{4} - 2\frac{1}{6}$ ③ $5\frac{2}{3} - 2\frac{1}{6}$

④ $5\frac{1}{3} - 2\frac{3}{4}$ ⑤ $5\frac{1}{6} - 3\frac{9}{10}$ ⑥ $7\frac{1}{4} - 6\frac{11}{12}$

Contoh Penulisan Papan Tulis

Pada jam pelajaran ke-4

Ayo mengurangi berbagai jenis pecahan.

Berpikir bagaimana cara menghitung $2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6}$ (Keduanya adalah pecahan campuran.)

Pertama-tama, ubahlah ke pecahan senilai untuk menyamakan penyebutnya.

Pada saat menambahkan, hitunglah secara terpisah untuk bilangan bulat dan pecahan!

$2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6} = 2\frac{3}{6} - 1\frac{1}{6}$

$= 1\frac{2}{6} = 1\frac{1}{6}$

- Dalam kasus pengurangan, kita juga harus menghitung secara terpisah (bilangan bulat dan pecahan).
- Bagian pecahan dari jawaban → Ketika dapat disederhanakan maka lakukan.

Ada $2\frac{1}{2}$ ℓ jus. $1\frac{5}{6}$ ℓ diminum dalam satu minggu. Berapa ℓ jus yang tersisa?

kalimat matematika $2\frac{1}{2} - 1\frac{5}{6}$ (Pertama-tama, ubahlah ke pecahan senilai untuk menyamakan penyebutnya.)

$2\frac{3}{6} - 1\frac{5}{6}$ (Kita tidak dapat melakukan perhitungan dari bagian pecahan.)

$2\frac{3}{6} = 1\frac{9}{6}$ (Peminjaman nilai dari bilangan bulat ke pecahan.)

$1\frac{9}{6} - 1\frac{5}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

jawaban $\frac{2}{3}$ ℓ

Ada juga peminjaman nilai dalam pengurangan pecahan.

Latihan

① $4\frac{7}{8} - 1\frac{1}{7} = 3\frac{41}{56}$

② $7\frac{3}{4} - 2\frac{1}{6} = 5\frac{7}{12}$

③ $5\frac{2}{3} - 2\frac{1}{6} = 3\frac{1}{2}$

④ $5\frac{1}{3} - 2\frac{3}{4} = 2\frac{7}{12}$

⑤ $5\frac{1}{6} - 3\frac{9}{10} = 1\frac{4}{15}$

⑥ $7\frac{1}{4} - 6\frac{11}{12} = \frac{1}{3}$

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.

- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-5

- Memperdalam pemahaman hal-hal yang telah dipelajari

Pendahuluan

- Guru menyapa dan menucap salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

❶ Dapat menghitung penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda.
- □ Memastikan penghitungannya mudah jika kelipatan persekutuan terkecil digunakan dalam pengubahan menjadi pecahan senilai dengan menyamakan penyebut.
- □ Memastikan jika pecahan dapat disederhanakan maka lakukan penyederhanaan.
- □ Memastikan bahwa nilainya dapat dengan mudah dipahami dengan mengubah jawaban dari pecahan tak sejati menjadi pecahan campuran. Akan tetapi, harus juga disinggung bahwa tidak selalu perlu untuk mengubahnya menjadi pecahan campuran.
- □ Hasil jumlah dari penjumlahan antara pecahan campuran juga dinyatakan dengan pecahan campuran namun perhatikan jika bagian pecahan dari penjumlahan tersebut apakah masih merupakan pecahan tak sejati.

❷ Dapat memecahkan soal cerita yang menerapkan pengurangan atau penjumlahan pecahan.
- □ Membiarkan peserta didik memahami situasi dari kasus masalah dan membuat aturan operasi.
- □ Dalam hal pengurangan, perhatikan pecahan mana yang lebih besar dan bentuk kalimat matematikanya.

❸ Dapat menjelaskan cara menjumlahkan pecahan yang penyebutnya berbeda.
- □ Meminta peserta didik untuk menuliskan apa yang salah dengan suatu perhitungan dan bagaimana membuat perhitungan itu benar.

Apakah kamu ingat?
- Menguasai perkalian bilangan desimal

Soal Suplemen

1. Ayo lakukan perhitungan berikut.

① $\frac{1}{2}+\frac{3}{7}$ ② $\frac{2}{3}+\frac{2}{5}$ ③ $\frac{7}{9}+\frac{5}{8}$

④ $2\frac{5}{6}+4\frac{9}{14}$ ⑤ $1\frac{5}{6}+2\frac{3}{8}$ ⑥ $\frac{10}{21}+3\frac{2}{3}$

① $\frac{13}{14}$ ② $1\frac{1}{15}\left(\frac{16}{15}\right)$ ③ $1\frac{29}{72}\left(\frac{101}{72}\right)$

④ $7\frac{10}{21}$ ⑤ $5\frac{4}{24}$ ⑥ $4\frac{1}{7}$

2. Ayo lakukan perhitungan berikut.

① $\frac{1}{4}-\frac{1}{12}$ ② $\frac{5}{3}-\frac{4}{5}$ ③ $\frac{23}{18}-\frac{3}{8}$

④ $2\frac{4}{9}-1\frac{5}{6}$ ⑤ $5\frac{9}{10}-3\frac{1}{6}$ ⑥ $3\frac{5}{6}-\frac{3}{4}$

① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{13}{15}$ ③ $\frac{65}{72}$ ④ $\frac{11}{18}$ ⑤ $2\frac{11}{15}$ ⑥ $3\frac{1}{12}$

3. Ayo buatlah soal yang memiliki kalimat matematika berikut.

$1\frac{1}{3}+\frac{3}{4}$

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.

- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-6

- Memeriksa hal-hal yang telah dipelajari.
- Memilih 4 dari 5 angka dan pikirkan perhitungan yang memberikan jawaban terbesar.

Pendahuluan

- Guru menyapa dan menucap salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

Uji Kemampuan 1	Uji Kemampuan 2
❶ Dapat menghitung penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda (pecahan sejati). □ Memastikan melakukan penyederhanaan untuk pecahan yang dapat disederhanakan. ❷ Dapat menghitung penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda (pecahan campuran). □ Saat hasil penjumlahan adalah pecahan campuran, berhati-hatilah agar tidak meninggalkan bagian pecahannya sebagai pecahan tak sejati. □ Mengenai pengurangan, perhatikan pecahan campuran yang memerlukan peminjaman nilai. ❸ Dapat memecahkan soal cerita yang menerapkan pengurangan atau penjumlahan pecahan. □ Pada saat pengurangan, perhatikan mana yang lebih besar dan bentuk kalimat matematikanya. ❹ Dapat menentukan operasi soal cerita yang berhubungan dengan pecahan dan untuk menghitung penjumlahan pecahan yang penyebutnya berbeda (pecahan campuran). □ Membiarkan peserta didik memahami situasi dari kasus masalah dan membuat aturan operasi. ❺ Dapat menentukan operasi soal cerita yang berhubungan dengan pecahan dan untuk menghitung pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda (pecahan campuran). □ Membiarkan peserta didik memahami situasi dari kasus masalah dan membuat aturan operasi.	1 Memperdalam pemahaman tentang perbandingan nilai pecahan, penjumlahan dan pengurangan, dan lainnya melalui soal yang menerapkan sistem pecahan. □ Meminta peserta didik berlatih penjumlahan dengan menyelesaikan berbagai kalimat matematika. □ Meminta mereka berpikir logis dan memasukkan angkanya.

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Pelaksanaan Asesmen

Sikap

- Melakukan observasi selama kegiatan berlangsung dan menuliskannya pada jurnal, baik sikap positif dan negatif.
- Melakukan penilaian antarteman.
- Mengamati refleksi peserta didik.

Pengetahuan

- Memberikan tugas tertulis, lisan, dan tes tertulis

Keterampilan

- Presentasi
- Proyek
- Portofolio

Pengayaan dan Remedial

Pengayaan:

- Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai Capaian Pembelajaran (CP).
- Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi

Remedial

- Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian pembelajarannya belum tuntas.
- Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas.
- Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.

Kriteria Penilaian :

- Penilaian proses: berupa catatan/deskripsi kerja saat diskusi kelompok.
- Penilaian Akhir: Skor nilai 10-100

Rubrik Penilaian :

a. Penilaian sikap

Tabel Penilaian Sikap

No	NPD	Aspek y					
		1 Berdoa sebelum dan setelah pelajaran				2 Bersy terhada kerja yar diper	
		1	2	3	4	1	2

$$N_s = \frac{n}{12} \times 100 = \ldots$$

Keterangan:
n adalah total penilaian (jumlah skor)
N adalah Nilai untuk masing-masing siswa
NPD adalah nama peserta didik

1. Indikator berdoa sebelum dan setelah pelajaran

Tabel 1.6 Indikator Berdoa

Skor	Ke
1	Peserta didik tidak ikut berdoa
2	Peserta didik ikut berdoa, tetapi tidak
3	Peserta didik ikut berdoa, tetapi kura
4	Peserta didik ikut berdoa dengan ber

2. Indikator bersyukur terhadap hasil kerja yang telah diperoleh

Tabel 1.7 Indikator Bersyukur

Skor	Ke
1	Peserta didik tidak mengucapkan ras
2	Peserta didik mengucapkan rasa syu
3	Peserta didik mengucapkan rasa syu
4	Peserta didik mengucapkan rasa syu

3. Indikator kesadaran bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan

Tabel 1.8 Indikator Kesadaran

Skor	Ke
1	Peserta didik tidak menyadari bahwa Tuhan
2	Peserta didik menyadari bahwa ilmu tetapi tidak sungguh-sungguh
3	Peserta didik menyadari bahwa ilmu tetapi kurang sungguh-sungguh
4	Peserta didik menyadari bahwa ilmu dengan sungguh-sungguh

b. Penilaian Pengetahuan (Kognitif)

1 Ayo, berhitung!

① $\frac{2}{7}+\frac{1}{4}$ ② $\frac{3}{5}+\frac{4}{7}$

④ $\frac{5}{6}+\frac{2}{3}$ ⑤ $1\frac{3}{8}+1\frac{1}{2}$

⑦ $\frac{7}{9}-\frac{1}{6}$ ⑧ $\frac{11}{12}-\frac{7}{8}$

⑩ $\frac{4}{3}-\frac{1}{4}$ ⑪ $6\frac{5}{7}-2\frac{2}{5}$

2 Rian mempunyai pita sepanjang $\frac{3}{4}$ m. Dadang mempun

① Pita siapakah yang lebih panjang dan berapa selisihny

② Jika kedua pita disambungkan, berapa panjang pita se

3 Apakah perhitungan berikut benar? Jika salah, jelaskan

$\frac{1}{3}+\frac{2}{5}=\frac{3}{8}$

Ayo, berhitung!

① 4,9 × 1,3 ② 3,4 × 0,7 ③ 0,7 × 0,4

⑤ 24 : 1,2 ⑥ 3,3 : 5,5 ⑦ 2,45 : 0,7

Refleksi Guru:

Refleksi diri berupa pertanyaan pada diri sendiri.

a. Apakah pembelajaran sudah dapat melibatkan peserta didik dengan aktif?
b. Apakah metode yang digunakan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik?
c. Apakah media yang digunakan dapat membantu peserta didik mencapai kemampuan?
d. Apa yang bisa dilakukan agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis?

Refleksi Peserta Didik:

Peserta didik diajak untuk melakukan **refleksi** terkait seluruh proses belajar yang sudah dialami

a. Apa kesan kalian tentang materi ini?
b. Materi apa yang sudah kalian fahami?

c. Bagian mana yang belum kalian fahami?
d. Masihkah ada kesulitan dalam membaca al-Qur'an?

C. LAMPIRAN

Lembar Kerja :

1 Ayo, berhitung • Menghitung penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut berbeda.

① $\frac{1}{5}+\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{12}+\frac{2}{3}$ ③ $\frac{4}{9}-\frac{5}{18}$ ④ $\frac{3}{4}-\frac{5}{7}$

2 Ayo, berhitung • Menghitung penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran.

① $1\frac{1}{2}+1\frac{9}{10}$ ② $1\frac{5}{6}+2\frac{4}{9}$ ③ $2\frac{2}{3}-1\frac{1}{6}$ ④ $3\frac{1}{6}-1\frac{3}{4}$

3 Terdapat $\frac{3}{4}\ell$ kopi susu dan $\frac{5}{6}\ell$ susu.

① Manakah yang lebih banyak, dan berapa selisihnya?

② Berapa ℓ jumlah seluruhnya?

• Menulis sebuah kalimat matematika terkait penjumlahan dan pengurangan pecahan, dan menemukan jawabannya.



4 Budi pergi memancing. Ia telah berjalan $4\frac{1}{2}$ km dari rumahnya dan masih harus menempuh jarak $\frac{5}{8}$ km untuk sampai ke sungai. Berapa km jarak yang Budi tempuh dari rumah sampai ke sungai?

• Menulis kalimat matematika terkait pecahan dan menemukan jawabannya.

5 Sebuah keranjang yang beratnya $\frac{7}{10}$ kg diisi apel sehingga beratnya menjadi $3\frac{1}{4}$ kg. Berapa kg berat apel tersebut?

1 Buatlah pecahan sejati dengan memilih empat angka dari 3, 4, 5, 6, dan 7 lalu meletakkannya pada ☐ di bawah ini, kemudian hitunglah. Bentuk matematika mana yang menghasilkan jawaban terbesar? Temukan hasil terbesarnya!

• Membuat kalimat matematika untuk berbagai situasi.

$$\frac{\square}{\square}+\frac{\square}{\square}$$

Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik :

Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas V Volume 1 Judul Asli: "Mathematics for Elementary School - Teacher's Guide Book 5th Vol. 1"
Buku Panduan Siswa Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas V Volume 1 Judul Asli: "Mathematics for Elementary School - Teacher's Guide Book 5th Vol. 1"

Glosarium:

Penambahan, sering ditandai dengan tanda plus "+", adalah salah satu dari empat operasi aritmetika dasar. Penjumlahan merupakan penambahan sekelompok bilangan atau lebih menjadi suatu bilangan yang disebut jumlah

Penjumlahan pecahan biasa adalah dasar operasi penjumlahan pecahan yang menggunakan pecahan biasa (pecahan yang pembilangnya lebih kecil dari penyebut). Secara umum penjumlahan pecahan dapat dilakukan apabila penyebut kedua pecahan bernilai sama, berikut langkah-langkahnya.
Pengurangan pecahan adalah proses pengurangan dua nilai pecahan.

Daftar Pustaka:

Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas V Volume 2 Judul Asli:
“Mathematics for Elementary School - Teacher’s Guide Book 5th Vol. 2”
https://sumber.belajar.kemdikbud.go.id/
https://www.mathisfun.com
https ://mathworld.wolfram.com