



SOUTHEAST ASIAN MINISTER OF EDUCATION ORGANIZATION (SEAMEO)  
REGIONAL CENTRE FOR QUALITY IMPROVEMENT OF TEACHERS AND  
EDUCATION PERSONNEL (QITEP) IN MATHEMATICS



# MODEL PEMBELAJARAN BERBANTUAN KALKULATOR UNTUK SEKOLAH DASAR PECAHAN

Disusun oleh  
Tim Research and Development  
SEAMEO QITEP in Mathematics

**Kelas 4**



SOUTHEAST ASIAN MINISTER OF EDUCATION  
ORGANIZATION (SEAMEO)  
REGIONAL CENTRE FOR QUALITY IMPROVEMENT OF  
TEACHERS AND EDUCATION PERSONNEL (QITEP)  
IN MATHEMATICS

Model Pembelajaran Berbantuan Kalkulator  
untuk Sekolah Dasar

# Pecahan

Disusun oleh:  
Tim Research and Development  
SEAMEO QITEP in Mathematics

## **DAFTAR ISI**

<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan .....	1
C. Ruang Lingkup.....	1
<b>PANDUAN SINGKAT PENGGUNAAN KALKULATOR.....</b>	<b>2</b>
<b>PERANGKAT PEMBELAJARAN .....</b>	<b>3</b>
A. Model pembelajaran 1: menyatakan pecahan biasa menjadi pecahan campuran.....	3
B. Model Pembelajaran 2: Menaksir hasil penjumlahan dan pengurangan pecahan .....	9
<b>Appendix A: LKPD Model Pembelajaran 1.....</b>	<b>15</b>
<b>Appendix A: LKPD Model Pembelajaran 2.....</b>	<b>22</b>

# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kalkulator saintifik merupakan alat bantu hitung yang penggunaannya dalam pendidikan matematika masih menimbulkan kontroversi. Di Indonesia, penggunaan kalkulator saintifik dihindari saat pembelajaran dan dilarang digunakan saat ujian. Padahal di sebagian besar negara maju, penggunaan kalkulator saintifik dalam pembelajaran matematika merupakan hal yang lumrah. Melihat perbedaan yang mencolok ini, sudah saatnya stigma negatif terhadap kalkulator dikaji ulang.

Keengganan guru menggunakan kalkulator saintifik dalam pembelajaran umumnya berakar pada anggapan bahwa mempermudah proses berhitung hanya akan membuat siswa malas berpikir. Anggapan ini tidak sepenuhnya benar. Penelitian meta analisis dari Hembree and Dessart (1986) dan Ellington (2003) menunjukkan bahwa jika dilakukan dengan tepat, penggunaan kalkulator saintifik bisa berpengaruh positif terhadap sikap dan hasil belajar siswa.

Untuk memaksimalkan fungsi edukasi kalkulator saintifik, penting bagi pendidik untuk menekankan bahwa kalkulator tidak digunakan sebagai alat hitung semata, namun juga untuk memahami konsep. Kalkulator saintifik memiliki empat fungsi penting dalam pembelajaran matematika, yaitu: (1) representasi dari gagasan matematika, (2) kalkulasi, yang sangat membantu untuk mendapatkan jawaban numerik dari permasalahan yang melibatkan bilangan besar dan banyak, (3) eksplorasi, membantu siswa untuk memahami konsep matematika, dan (4) afirmasi, menegaskan pemikiran atau prediksi siswa dan dapat digunakan untuk mengecek perhitungan yang dilakukan secara mental atau dengan tangan (manual).

## B. Tujuan

Model pembelajaran ini disusun sebagai praktik baik pembelajaran berbantuan kalkulator, dengan tujuan membantu guru yang ingin menggunakan kalkulator dengan cara yang bermakna di pembelajaran matematika.

## C. Ruang Lingkup

Materi yang dibahas dalam model pembelajaran ini adalah Pecahan, yaitu 1) menyatakan pecahan biasa sebagai pecahan campuran dan sebaliknya, dan 2) menaksir hasil penjumlahan atau pengurangan pecahan. Model pembelajaran ini diperuntukkan untuk Kelas 4 sesuai kurikulum 2013 revisi 2018.

Model pembelajaran ini disajikan dalam bentuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Rencana pembelajaran mengikuti format RPP Kurikulum 2013, namun bisa disesuaikan untuk situasi dan kurikulum yang berbeda.

## PANDUAN SINGKAT PENGGUNAAN KALKULATOR

Instruksi terkait kalkulator yang terdapat dalam pembelajaran ini diperuntukkan untuk Casio fx991-ID Plus. Guru yang menggunakan jenis kalkulator lain bisa menyesuaikan tergantung langkah pembelajarannya. Berikut beberapa instruksi penggunaan kalkulator yang terkait dengan pembelajaran ini.

Tujuan	Langkah-langkah
Menyalakan kalkulator	Tekan tombol "HIDUP"
Menentukan pengaturan kalkulator	Pengaturan kalkulator penting agar hasil yang muncul di layar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Seperti misalnya, hasil pembagian harus dinyatakan sebagai pecahan, bukan desimal. Untuk mengatur ke Mode Komputasi, tekan "MODE" lalu pilih "1:COMP" dengan menekan <b>1</b> Untuk mengatur agar hasil pembagian selalu dinyatakan dalam bentuk pecahan, tekan "SHIFT" LALU "SETEL". Pilih "1:MthIO" dengan menekan <b>1</b>
Melakukan operasi aritmetika.	Tekan bilangan yang diinginkan kemudian tekan tombol operasi aritmetika yang sesuai ( $-$ , $+$ , $\times$ , atau $\div$ )
Memasukkan bilangan pecahan.	Tekan $\frac{\square}{\square}$ . Layar akan menampilkan pecahan yang masih kosong. Tekan $\blacktriangle$ atau $\blacktriangledown$ untuk memindahkan kursor ke atas atau ke bawah. Isilah bilangan yang diinginkan sebagai pembilang dan penyebut.
Mengubah pecahan biasa menjadi pecahan campuran.	Tekan <b>SHIFT</b> lalu <b>S<math>\div</math>D</b>

Jika Bapak/Ibu guru tertarik dengan fungsi-fungsi kalkulator yang lain, dapat dilihat pada modul penggunaan kalkulator fx991-ID Plus berbahasa Indonesia yang bisa diunduh secara gratis di internet.

## PERANGKAT PEMBELAJARAN

### A. Model pembelajaran 1: menyatakan pecahan biasa menjadi pecahan campuran

LKPD pada pembelajaran ini terdiri dari tiga bagian. Bagian 1 ditujukan untuk dikerjakan siswa bersama-sama dalam kelompok, bagian 2 ditujukan untuk dikerjakan secara mandiri, dan bagian 3 ditujukan untuk penguatan.

Siswa yang menjadi target pembelajaran ini diharuskan untuk memiliki beberapa pengetahuan prasyarat, yaitu melakukan operasi aritmetika, mengenal pecahan biasa, serta menghitung hasil penjumlahan dan pengurangan pecahan sederhana.

Untuk menghemat waktu, siswa tidak diberi pelatihan sebelumnya tentang penggunaan kalkulator. Cukup pada bagian yang menggunakan kalkulator, guru membimbing siswa untuk mengerjakan langkah demi langkah sambil memperkenalkan fungsi-fungsi kalkulator. Minta siswa untuk *memprediksi* jawaban sebelum menekan tombol .

**Mata Pelajaran :** Matematika

**Kelas :** IV

**Alokasi Waktu :** 4 x 35 menit

#### Kompetensi Inti (KI)

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### Kompetensi Dasar

- 3.2 Menjelaskan berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan diantaranya.
- 4.2 Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan (biasa campuran, desimal, dan persen) dan hubungan diantaranya.

#### Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.2.1 Mengenali pecahan biasa dan pecahan campuran yang bernilai sama
- 4.2.1 Mengubah pecahan biasa menjadi pecahan campuran dan sebaliknya

### Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan hubungan antara pecahan biasa dan pecahan campuran.
2. Siswa mampu mengubah pecahan biasa menjadi pecahan campuran dan sebaliknya.

### Materi Pembelajaran

1. Membandingkan dan mengurutkan pecahan
2. Membandingkan pecahan biasa dan pecahan campuran
3. Mengubah pecahan biasa menjadi pecahan campuran dan sebaliknya

### Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik  
Model : Kooperatif  
Metode : Eksplorasi, Diskusi, dan Tanya Jawab

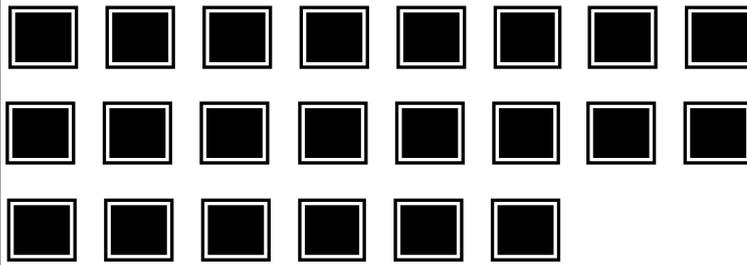
### Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media : lembar kerja siswa, kalkulator  
Alat : buku dan alat tulis, OHP, slide.  
Sumber Belajar : buku siswa dan buku guru.

### Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Fase	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Sebagai apersepsi, guru menggambar lingkaran di depan kelas dan membaginya menjadi empat bagian. Penting bagi guru untuk menggunakan lingkaran agar sesuai dengan aktivitas berikutnya dalam pembelajaran ini. Kemudian, siswa diminta mengarsir area lingkaran yang menunjukkan <math>\frac{1}{4}</math> dan <math>\frac{3}{4}</math></p> <p>Beberapa siswa maju untuk mengerjakan ke depan kelas.</p> <p>Di akhir apersepsi, guru mengingatkan siswa kembali bahwa pecahan berpenyebut 4 (<math>\frac{1}{4}</math> dan <math>\frac{3}{4}</math>) tersebut artinya satu unit/kesatuan yang dipecah menjadi 4 bagian, kemudian diambil/diarsir 1 bagian (untuk <math>\frac{1}{4}</math>) dan diambil/diarsir 3 bagian (untuk <math>\frac{3}{4}</math>)</p> <p>Guru menunjukkan gambar panels surya di depan kelas, diikuti pertanyaan-pertanyaan singkat seperti, "Pernahkah kalian melihat objek seperti ini? Dimana?"</p>	30 menit





Guru menunjukkan masalah yang harus diselesaikan siswa dan meminta salah satu siswa untuk membaca keras-keras.

*“Jika Doni hendak membuat 3 panel surya seperti gambar diatas, bisakah? Kesulitan apa yang akan dihadapi Doni? Mengapa ia menghadapi kesulitan seperti itu?”*

Siswa mendiskusikan permasalahan tersebut dalam kelompoknya. Beberapa siswa mungkin dengan spontan menyebutkan jawaban mereka, serta menceritakan cara penyelesaian dan kesulitan yang mereka hadapi.

Guru mengeksplorasi jawaban siswa dengan membawanya ke konteks Matematika, seperti misalnya, *“Bisa tidak, kita menggunakan matematika untuk menyelesaikan permasalahan tersebut? Operasi matematika apa yang bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?”*

Guru membagi siswa dalam kelompok belajar, kemudian mendistribusikan LKPD 1 bagian 1 pada siswa, dan meminta siswa mengerjakan sampai nomor 3. Siswa berdiskusi dan menuliskan jawaban yang sudah mereka diskusikan di LKPD.

Guru mendistribusikan kalkulator kepada siswa. Dengan berkelompok, siswa mengerjakan LKPD 1 bagian 1. Guru membimbing siswa mengerjakan soal. Untuk menghemat waktu, siswa tidak diberi pelatihan sebelumnya tentang penggunaan kalkulator. Pada bagian yang menggunakan kalkulator, Guru membimbing siswa untuk mengerjakan

langkah demi langkah sambil memperkenalkan fungsi-fungsi kalkulator. Siswa diminta untuk *memprediksi* apa yang akan muncul di layar kalkulator sebelum menekan tombol .

Setelah selesai, siswa mempresentasikan hasil yang mereka peroleh, terutama jawaban untuk pertanyaan no 5a dan 5b.

Pada pertanyaan “Darimana angka 2 berasal?” siswa kemungkinan akan menjawab bahwa hasilnya diperoleh dari menekan tombol  dan . Jika jawaban ini muncul di kelas, guru bisa meminta siswa untuk menghubungkannya dengan masalah yang dihadapi Doni.

Pastikan bahwa siswa bisa menyimpulkan bahwa bilangan bulat pada pecahan campuran adalah hasil bagi, dan pembilangnya adalah sisanya.

Guru memperkenalkan desain panel kedua yang terdiri dari 3 sel, yaitu:



Siswa memperhatikan permasalahan yang ditunjukkan guru di depan kelas, yaitu: *jika Ayu hendak membuat panel surya seperti gambar diatas, berapa panel surya yang akan dihasilkan?*

Siswa melanjutkan mengerjakan LKPD bagian 2. Pada tahap ini, siswa bisa bekerja secara mandiri.

Setelah selesai, siswa mempresentasikan hasil yang mereka peroleh, terutama jawaban untuk pertanyaan no 4a dan 4b. Guru bisa mengeksplorasi jawaban siswa dengan menghubungkannya ke masalah yang dihadapi Doni. Seperti misalnya, “*Lihat, kalian mendapat campuran bilangan bulat dan pecahan. Bilangan bulat*

	<p><i>dan pembilangnya datang dari mana ya? Coba ingat lagi jawaban soal tentang Doni. Apakah kalian mendapatkan hal serupa?"</i></p> <p>Guru meminta siswa membuka LKPD bagian 3 dan siswa mengerjakan. Beberapa siswa mungkin akan mengarsir lingkaran seenaknya, untuk itu guru harus menekankan pada siswa bahwa dalam mengarsir lingkaran, satu lingkaran harus penuh terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke lingkaran berikutnya.</p> <p>Siswa mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas.</p> <p>Dengan bimbingan guru, siswa mengamati tabel dan menyimpulkan hasil pengamatan mereka, terutama bahwa bilangan bulat pada pecahan campuran selalu sama dengan banyak lingkaran yang diwarnai penuh, dan pembilang selalu sama dengan banyak bagian yang diarsir pada lingkaran yang tidak diwarnai penuh.</p>	
<p>Penutup</p>	<p>Sebagai penilaian, guru meminta siswa untuk meletakkan kalkulatornya di sisi kiri meja, agar siswa tidak menggunakan kalkulator untuk mengerjakan soal yang diberikan.</p> <p>Guru menulis pertanyaan berikut di depan kelas, yaitu</p> $\frac{31}{3} \rightarrow \square \frac{\square}{\square}$ <p>Guru meminta siswa untuk menulis jawabannya pada selembar kertas dan mengacungkannya ke atas. Guru bisa meminta beberapa siswa untuk menyebutkan jawabannya.</p> <p>Kemudian dengan kalkulator, siswa menguji jawabannya.</p>	<p>40 menit</p>

	<p>Guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan dan mengadakan refleksi dari kegiatan pembelajaran yang baru saja dilaksanakan dengan menjawab pertanyaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa saja yang kalian pelajari hari ini?</li> <li>• Bagian mana yang sudah kamu pahami dengan baik.</li> <li>• Bagian mana yang belum kamu pahami.</li> <li>• Apa tindak lanjutmu agar kamu lebih paham?</li> <li>• Sikap apa saja yang dapat kalian terapkan dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul> <p>Menginformasikan materi pembelajaran selanjutnya.</p>	
--	--	--

LKPD untuk pembelajaran ini disertakan sebagai appendix (Appendix A).

## **B. Model Pembelajaran 2: Menaksir hasil penjumlahan dan pengurangan pecahan**

LKPD pada pembelajaran ini terdiri dari tiga bagian. Bagian 1 ditujukan sebagai apersepsi, bagian 2 ditujukan untuk dikerjakan bersama-sama dalam kelompok, dan bagian 3 ditujukan untuk dikerjakan secara mandiri.

Siswa yang menjadi target pembelajaran ini diharuskan untuk memiliki beberapa pengetahuan prasyarat, yaitu melakukan operasi aritmetika, mengenal pecahan biasa, serta menghitung hasil penjumlahan dan pengurangan pecahan sederhana.

Untuk menghemat waktu, siswa tidak diberi pelatihan sebelumnya tentang penggunaan kalkulator. Cukup pada bagian yang menggunakan kalkulator, guru membimbing siswa untuk mengerjakan langkah demi langkah sambil memperkenalkan fungsi-fungsi kalkulator.

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas** : IV

**Alokasi waktu** : 4 x 35 menit

### **Kompetensi Inti (KI)**

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga
3. Memahami pengetahuan factual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan factual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

### Kompetensi Dasar

- 3.3 Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan.
- 4.3 Menyelesaikan masalah penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan.

### Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.3.1 Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah dua bilangan pecahan.
- 4.3.1 Menyelesaikan masalah penaksiran dari jumlah dua bilangan pecahan.

### Tujuan Pembelajaran

- 1. Siswa mampu menaksir nilai suatu pecahan dengan pecahan yang lebih mudah diingat.
- 2. Siswa mampu menaksir hasil penjumlahan dua pecahan dengan menaksir.

### Materi Pembelajaran

- 1. Menaksir nilai suatu pecahan dengan pecahan yang lebih mudah diingat
- 2. Menaksir jumlah dua pecahan

### Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

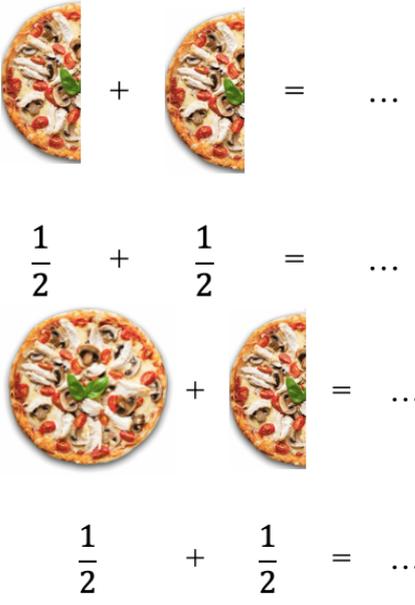
- Pendekatan : Saintifik
- Model : Kooperatif
- Metode : Eksplorasi, Diskusi, dan Tanya Jawab

### Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- Media : lembar kerja siswa, kalkulator
- Alat : buku dan alat tulis, OHP, slide.
- Sumber Belajar : buku siswa dan buku guru.

### Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Fase	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p>Guru membagikan lembar kerja aktivitas pendahuluan dan kalkulator kepada siswa. Siswa mengerjakan dengan didampingi guru. Hasil aktivitas pendahuluan kemudian dibahas bersama-sama.</p> <p>Untuk apersepsi, guru akan menggunakan konteks pizza. Konteks ini boleh diganti dengan konteks lain, selama membagi-bagi menjadi beberapa bagian sama (peahan) adalah hal yang <i>relevan</i> dan <i>bermakna</i> dalam konteks tersebut.</p> <p>Guru menunjukkan gambar berikut di depan kelas.</p>	50 menit

	 <p>Siswa mendiskusikan materi tentang pecahan yang sudah pernah didapat sebelumnya, terutama pecahan sederhana dan jumlahnya, misalnya <math>\frac{1}{2} + \frac{1}{2}</math>, <math>1 + \frac{1}{2}</math>, dan seterusnya. Siswa menggunakan pengetahuan prasyarat tersebut untuk menyelesaikan masalah tentang pizza tersebut.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Memasuki kegiatan inti, siswa menyisihkan kalkulatornya terlebih dahulu.</p> <p>Guru mengenalkan konteks utama yaitu biogas. Pada slide, guru menunjukkan alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan biogas, salah satunya tabung atau tong.</p>  <p>Guru bisa menanyakan pertanyaan-pertanyaan untuk memancing diskusi mengenai konteks, seperti berikut.</p> <p><i>“Disini ada yang punya ternak sapi, tidak? Kotorannya kira-kira digunakan sebagai apa ya?”</i></p> <p><i>“Pernahkah kalian melihat tabung seperti ini? Ini digunakan untuk apa?”</i></p>	70 menit

Siswa mendengarkan penjelasan singkat guru tentang biogas dan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Usahakan pengenalan konteks biogas tidak terlalu lama.

Siswa menyimak permasalahan yang ditunjukkan guru di depan kelas.

Dino membantu ayahnya membuat biogas.

Pada hari pertama, Dino mengumpulkan  $\frac{3}{5}$  tong kotoran sapi.

Pada hari kedua, Dino mengumpulkan  $\frac{1}{3}$  tong kotoran sapi.

Totalnya aku  
dapat berapa ya?

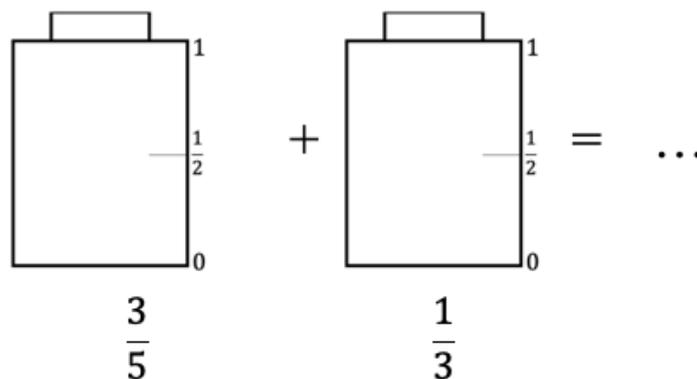


Siswa mendiskusikan permasalahan tersebut dalam kelompoknya. Beberapa siswa mungkin dengan spontan menyebutkan jawaban mereka, serta menceritakan cara penyelesaian dan kesulitan yang mereka hadapi.

Guru bisa mengeksplorasi jawaban siswa dengan membawanya ke konteks Matematika, misalnya, "Operasi matematika apa yang bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?"

Guru mendistribusikan LKPD 1 pada siswa. Dengan bimbingan guru, siswa mengerjakan soal no. 1 sampai no. 6. Siswa menaksir isi tong, mengarsirnya sesuai taksiran, kemudian menjumlahkan kedua isinya dan mengisi LKPD.

Setelah soal no. 1 sampai no. 6 selesai, siswa mempresentasikan hasilnya. Sebagai alat bantu presentasi siswa, Guru menempelkan atau menggambar ilustrasi tong seperti di bawah ini ke depan kelas.



	<p>Perwakilan kelompok maju ke depan kelas untuk mengarsir gambar tong pertama, kedua, dan ketiga. Karena siswa belum pernah belajar tentang penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda sebelumnya, maka tujuan dari permasalahan ini adalah agar siswa menaksir jumlah pecahan menggunakan pengetahuan mereka tentang pecahan sederhana. Seperti misalnya, karena <math>\frac{3}{5}</math> dan <math>\frac{1}{3}</math> sama-sama mendekati <math>\frac{1}{2}</math>, maka diharapkan siswa mampu menaksir bahwa jumlahnya akan mendekati 1. Dengan demikian, tong ketiga kemungkinan akan penuh atau hampir penuh.</p> <p>Pada soal no. 7, siswa mulai menggunakan kalkulator.</p> <p>Pada bagian yang menggunakan kalkulator, guru membimbing siswa untuk mengerjakan langkah demi langkah sambil memperkenalkan fungsi-fungsi kalkulator, terutama tombol  dan  dalam memasukkan nilai pecahan. Minta siswa untuk memprediksi apa yang akan muncul di layar kalkulator sebelum menekan tombol .</p> <p>Siswa membandingkan hasil yang didapat melalui taksiran dengan hasil yang didapat dengan kalkulator. Diharapkan siswa bisa mengamati dengan menaksir menggunakan pecahan senilai, hasil taksiran tidak terlalu jauh berbeda dengan hasil eksak yang didapat dengan kalkulator. Guru bisa menggunakan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut.</p> <p><i>“Tadi di awal, jauh lebih mudah bukan menjumlahkan <math>\frac{1}{2}</math> dan <math>\frac{1}{2}</math>? Hasilnya juga tidak terlalu berbeda dengan menggunakan kalkulator. Jadi kalau kalian harus menjumlahkan pecahan yang sulit dan tidak ada kalkulator, apa yang bisa kalian lakukan?”</i></p> <p>Bersama-sama, dan dengan bimbingan guru, siswa menyimpulkan temuan mereka, yaitu bahwa penjumlahan dua pecahan bisa dihitung dengan menaksir menggunakan nilai pecahan sederhana yang paling dekat.</p>	
Penutup	<p>Siswa mengerjakan LKPD bagian 2 sebagai asesmen.</p> <p>Guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan dan mengadakan refleksi dari kegiatan pembelajaran yang baru saja dilaksanakan dengan menjawab pertanyaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa saja yang kalian pelajari hari ini?</li> <li>• Bagian mana yang sudah kamu pahami dengan baik.</li> <li>• Bagian mana yang belum kamu pahami dengan baik.</li> </ul>	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apa tindak lanjutmu agar kamu lebih paham?</li><li>• Sikap apa saja yang dapat kalian terapkan dalam kehidupan sehari-hari.</li><li>• Menginformasikan materi pembelajaran selanjutnya.</li></ul>	
--	---	--

LKPD pembelajaran ini disertakan sebagai appendix (Appendix A).

## **Appendix A: LKPD Model Pembelajaran 1**

Mengubah pecahan biasa menjadi pecahan campuran dan sebaliknya

Nama:

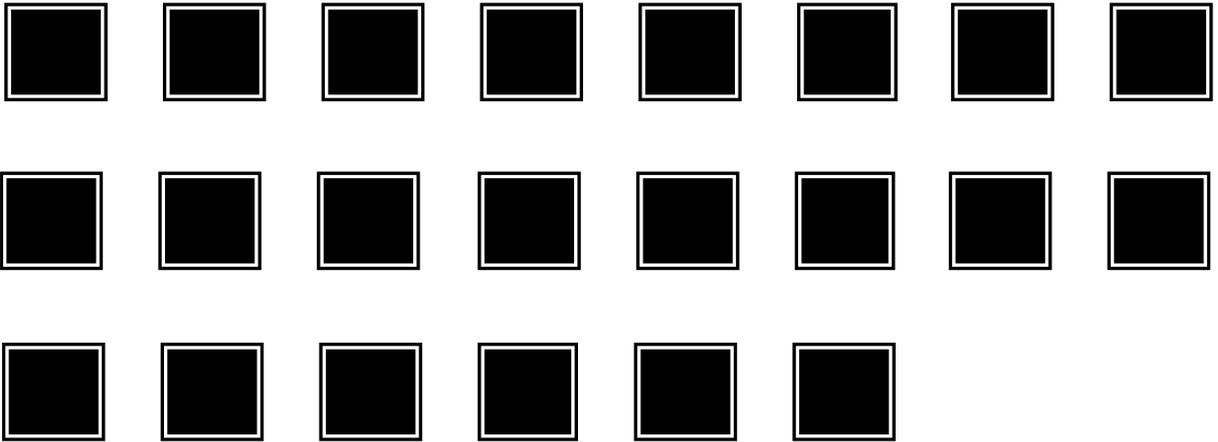
# Panel Surya

Bagian 1

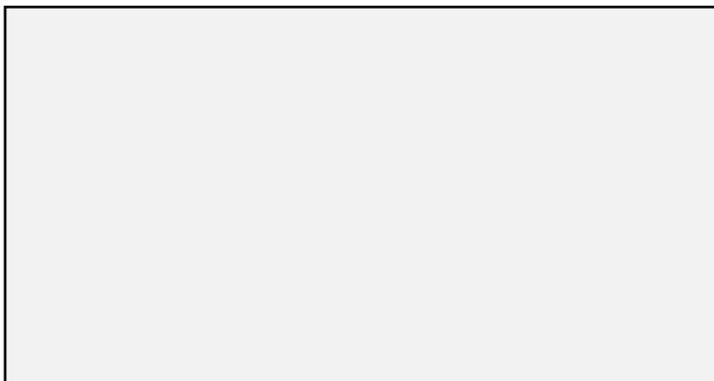


1. Perhatikan sel surya DI BAWAH! Ada berapa sel surya yang bisa kamu hitung?

Jawab: .....

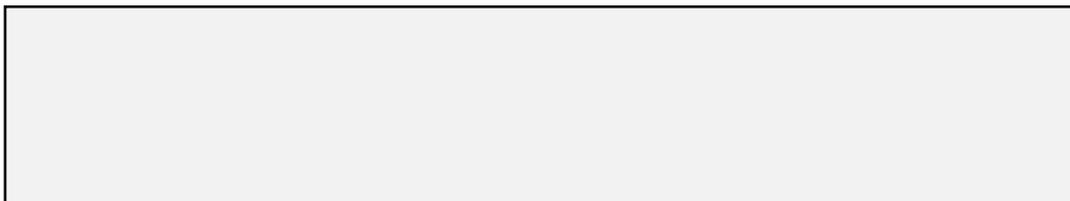


2. Doni ingin membuat 3 panel surya, tapi dia kesulitan. Mengapa Doni kesulitan? Ayo jelaskan!



Pengen buat 3 panel, tapi bisa nggak ya?

3. Operasi matematika apa yang akan kamu gunakan? Ayo tuliskan!



## Panel Surya

### Bagian 1



4. Ayo gunakan kalkulator untuk menghitung permasalahan di atas. Pada layar kalkulatormu, kamu akan mendapatkan seperti berikut ini. Ayo isi angka yang kosong!

22 ÷ 9

$$\frac{22}{9}$$

Mana yang lebih besar; pembilang atau penyebut? Lingkari jawaban yang tepat.

Pembilang

Penyebut

5. Tekan tombol **SHIFT** lalu **S/D** pada kalkulatormu. Kamu akan mendapatkan sebagai berikut. Ayo isi angka yang kosong!

22 ÷ 9

$$2\frac{4}{9}$$

- a. Darimana angka 2 dan angka 4 berasal? Apa hubungannya dengan banyak panel surya yang didapat Doni? Ayo jelaskan!

- b. Ayo kalikan penyebut dengan bilangan di depannya, kemudian jumlahkan hasilnya dengan pembilang. Apa yang kamu dapatkan?

# Panel Surya

## Bagian 2



Ayu juga ingin membuat panel surya, tapi bentuknya seperti berikut.



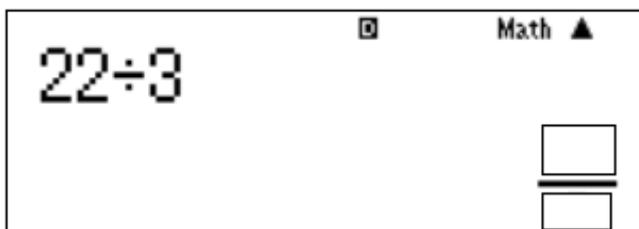
Aku ingin buat panel surya seperti ini!



1. Ada berapa panel yang akan diperoleh Ayu? Ayo jelaskan caramu menghitungnya!

2. Ayo gunakan kalkulator untuk menghitung permasalahan di atas. Operasi matematika apa yang akan kamu gunakan? Ayo tuliskan!

3. Pada layar kalkulatormu, kamu akan mendapatkan seperti berikut ini. Ayo isi angka yang kosong!



## Panel Surya Bagian 2

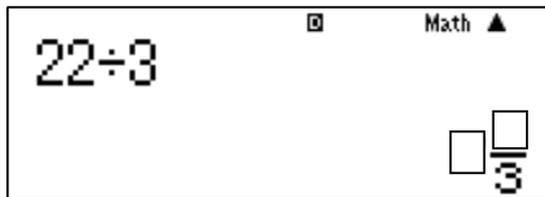


Mana yang lebih besar; pembilang atau penyebut? Lingkari jawaban yang tepat.

Pembilang

Penyebut

4. Tekan tombol **SHIFT** lalu **S+D** pada kalkulatormu. Kamu akan mendapatkan sebagai berikut. Ayo isi angka yang kosong!



- a. Darimana angka-angka tersebut berasal? Apa hubungannya dengan banyak panel surya yang didapat Ayu? Ayo jelaskan!

- b. Ayo kalikan penyebut dengan bilangan di depannya, kemudian jumlahkan hasilnya dengan pembilang. Apa yang kamu dapatkan?

# Panel Surya

## Bagian 3

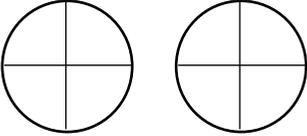
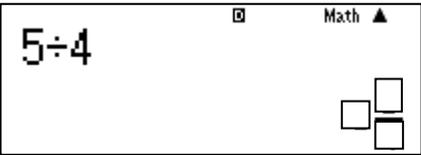


Arsirlah lingkaran-lingkaran berikut sesuai pecahan yang ditunjukkan di kolom pertama!

Satu lingkaran harus penuh terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke lingkaran yang lain. Kemudian gunakan kalkulatormu pada pecahan yang ditunjukkan pada tabel.

Ayo mengarsir!



	Mana yang lebih besar; pembilang atau penyebut?	Arsirlah bagian yang menyatakan pecahan dimaksud	Masukkan pecahan tersebut ke kalkulator.  Tekan <b>SHIFT</b> lalu <b>S+D</b>  Apa yang kamu dapatkan?
$\frac{5}{4}$			

Panel Surya  
Bagian 3



$\frac{7}{4}$			
$\frac{9}{4}$			
$\frac{15}{4}$			
$\frac{19}{4}$			

Apa yang bisa kamu amati pada tabel tersebut tentang *Pecahan Campuran*?

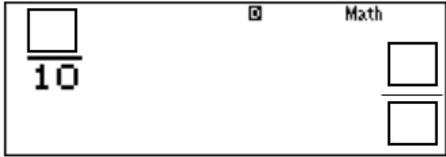
## **Appendix A: LKPD Model Pembelajaran 2**

Menaksir hasil penjumlahan dan  
pengurangan pecahan

Nama:	<h1>Biogas</h1> <h2>Aktivitas Pendahuluan</h2>	
-------	--	--

Setelah guru mengenalkan tentang fungsi dan tombol-tombol yang ada pada kalkulator, gunakanlah kalkulatormu.

1. Ayo isi kotak berikut pada kalkulatormu dengan bilangan "**separo dari bilangan penyebutnya**". Kemudian tuliskan hasil yang muncul pada kalkulatormu pada kotak berikut.

a) 

b) 

Apa hasil yang muncul pada kalkulatormu?

Apa artinya?



2. Dengan menggunakan kalkulator, ayo carilah pecahan yang senilai dengan 1.

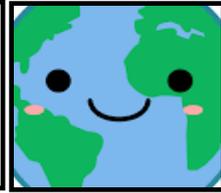


Pecahan berapa yang kamu dapatkan?



# Biogas

## Bagian 1

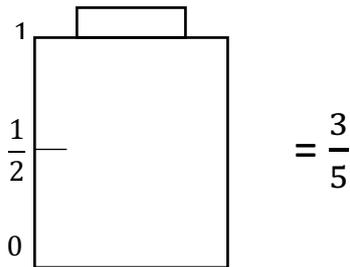


Dino membantu ayahnya membuat biogas. Pada hari pertama, Dino mengumpulkan  $\frac{3}{5}$  tong kotoran sapi. Pada hari kedua, Dino mengumpulkan  $\frac{1}{3}$  tong kotoran sapi.

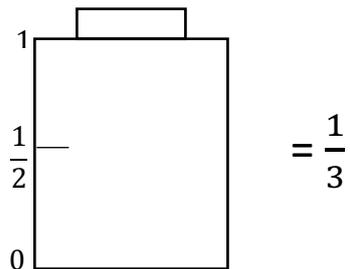


Ayo kita bantu Dino!

1. Arsirlah tong di bawah ini untuk menunjukkan banyak kotoran sapi yang didapat Dino di hari pertama.



2. Arsirlah tong di bawah ini untuk menunjukkan banyak kotoran sapi yang didapat Dino di hari kedua.



3. Coba tentukan banyak kotoran sapi yang diperoleh Dino dalam 2 hari.



4. Ayo jumlahkan isi tong hari ke-1 dan hari ke-2 dengan *menaksir* atau *mengira-ngira!*

$$\begin{array}{c} \text{[Tong]} \\ \frac{3}{5} \end{array} + \begin{array}{c} \text{[Tong]} \\ \frac{1}{3} \end{array} = \begin{array}{c} \text{[Tong]} \\ \dots \end{array}$$

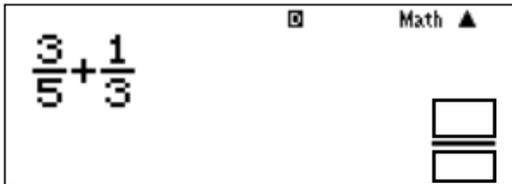
Jadi dengan mengira-ngira, hasil dari  $\frac{3}{5} + \frac{1}{3} = \dots$

5. Jadi banyak kotoran sapi yang dikumpulkan Dino selama dua hari adalah ...

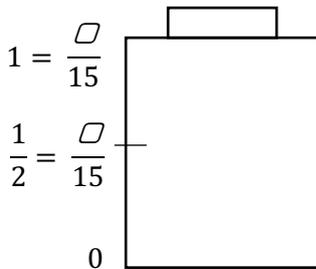


6. Sekarang, mari kita gunakan kalkulator. Dengan kalkulatormu, tentukan hasil penjumlahan  $\frac{3}{5} + \frac{1}{3}$

a. Apa yang kamu peroleh? Ayo tuliskan jawabanmu dibawah.



b. Dengan kalkulatormu, ayo tentukan apakah hasil yang kalian dapatkan dekat dengan 1,  $\frac{1}{2}$ , atau 0.



Dimana aku harus meletakkan hasilnya?



c. Ayo bandingkan hasil pada nomor 5 dan 7b. Kata manakah di bawah ini yang paling tepat untuk menyatakan hubungan diantara keduanya? Ayo lingkari kata yang tepat.

Sama banyak

Hampir sama banyak

Banyaknya beda

7. Apakah yang bisa kalian amati tentang hasil penaksiran dan hasil penjumlahan yang sebenarnya?



Selesaikan permasalahan di bawah ini dengan menaksir, kemudian bandingkan hasilnya dengan hasil yang didapat kalkulator!

a)

$$\boxed{\phantom{0}} \frac{4}{7} + \boxed{\phantom{0}} \frac{3}{8} = \boxed{\phantom{0}} \frac{\phantom{0}}{\phantom{0}}$$

Apa hasil **taksiranmu** benar-benar **mendekati** hasil pada kalkulator?



b)

$$\boxed{\phantom{0}} \frac{7}{8} - \boxed{\phantom{0}} \frac{3}{7} = \boxed{\phantom{0}} \frac{\phantom{0}}{\phantom{0}}$$



SOUTHEAST ASIAN MINISTER OF EDUCATION ORGANIZATION (SEAMEO)  
REGIONAL CENTRE FOR QUALITY IMPORVEMENT OF TEACHERS AND  
EDUCATION PERSONNEL (QITEP) IN MATHEMATICS  
JL.KALIURANG, JOHO, CONDONGCATUR, KEC. DEPOK, KABUPATEN SLEMAN,  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA 55281  
(0274) 889955