

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKPERIMEN**  
**(Model Pembelajaran Knisley)**  
**PERTEMUAN PERTAMA**

Nama Sekolah : MTs. Nurul Islam Pongagan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas /Semester : VII / 2  
Materi Pokok : Pecahan  
Alokasi waktu : 2 x 40 menit

**A. Kompetensi Inti**

- 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4 Mendefinisikan pecahan serta menyebutkan jenis-jenis pecahan dan mengurutkan pecahan berdasarkan nilainya

**B. Kompetensi Dasar**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan sikap jujur, tertib dan mengikuti aturan, konsisten, disiplin waktu, ulet, cermat dan teliti, maju berkelanjutan, bertanggung jawab, berpikir logis, kritis dan kreatif serta memiliki rasa senang, ingin tahu, keterkaitan antara ilmu pengetahuan, sikap terbuka, percaya diri, santun, objektif dan menghargai.

3. Mendefinisikan pecahan dan mengurutkan pecahan berdasarkan nilai

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- Menyebutkan pengertian pecahan dan jenis pecahan
- .Mengurutkan bilangan dari yang terbesar atau sebaliknya

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik yaitu kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengomunikasikan, siswa dapat mengembangkan rasa ingin tahu, interaksi yang efektif dan rasa tanggung jawab secara pribadi maupun kelompok dalam:

1. Menyebutkan pengertian pecahan
2. Mengurutkan beberapa bilangan pecahan

### **E. Materi Pembelajaran**

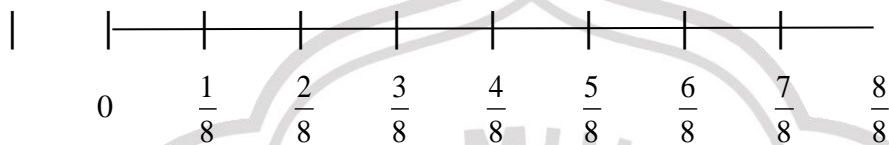
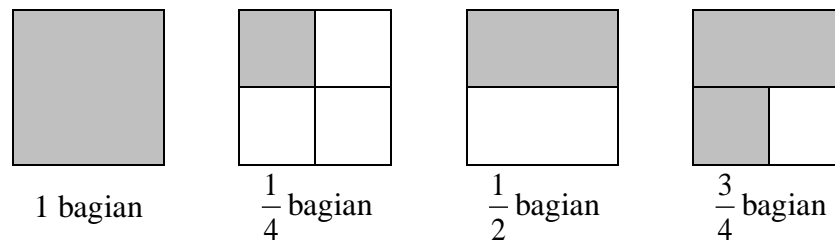
1. Pecahan senilai.
2. Pecahan sederhana.
3. Mengurutkan beberapa bilangan pecahan

### **Materi**

#### **a. Pengertian Pecahan**

Pecahan merupakan bagian dari keseluruhan suatu bilangan dan dirumuskan dalam bentuk “ $\frac{a}{b}$ ”, dengan  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat,  $b \neq 0$ , dan  $b$  bukan faktor dari  $a$  disebut bilangan pecahan. Bilangan  $a$  disebut pembilang,  $b$  disebut penyebut. Bisa dilihat dari gambar dibawah ini

Gambar 2.2



Jarak titik 0 sampai 1 dibagi menjadi 8 bagian yang sama, sehingga terdapat bilangan  $\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}$ , dan seterusnya.

### 1. Mengurutkan pecahan

Contoh :

Susunlah deretan pecahan  $\frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{1}{2}$  dalam urutan naik

Jawab

$$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}, \frac{5}{6} = \frac{10}{12}, \frac{1}{2} = \frac{6}{12}$$

Karena  $\frac{6}{12} < \frac{9}{12} < \frac{10}{12}$  maka  $\frac{1}{2} < \frac{3}{4} < \frac{5}{6}$

Jadi, deretan pecahan dalam urutan naik adalah  $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}$

### 2. Jenis-Jenis Pecahan

#### a. Pecahan Murni

Pecahan murni adalah pecahan yang pembilangnya lebih kecil dari penyebutnya. Contoh :  $\frac{1}{4}, \frac{2}{8}, \frac{3}{4}$ , dan seterusnya

#### b. Pecahan Tidak Murni

Pecahan tidak murni adalah pecahan yang pembilangnya lebih dari atau sama dengan penyebutnya. Contoh :  $\frac{25}{4}, \frac{7}{2}, \frac{10}{3}$ , dan seterusnya.

c. Pecahan Campuran

Pecahan campuran adalah pecahan yang terdiri atas bilangan bulat dan bagian bilangan pecahan murni. Contoh :  $1\frac{2}{3}, 3\frac{1}{4}, 5\frac{2}{3}$ , dan seterusnya.

Pecahan tidak murni dapat dinyatakan menjadi pecahan campuran dan sebaliknya. Contoh :

1. Nyatakan  $\frac{25}{4}$  menjadi pecahan campuran

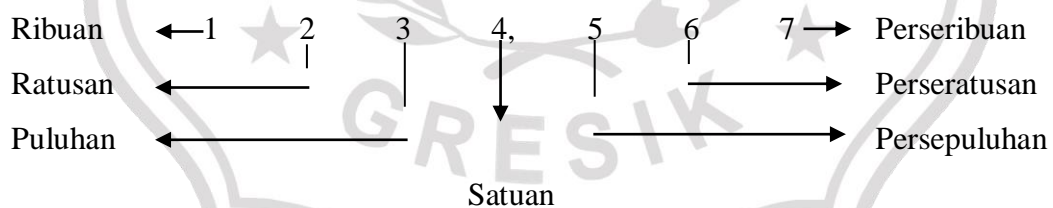
$$\text{Jawab : } \frac{25}{4} = \frac{24+1}{4} = \frac{24}{4} + \frac{1}{4} = 6 + \frac{1}{4} = 6\frac{1}{4}$$

2. Nyatakan  $3\frac{1}{4}$  dalam bentuk pecahan tidak murni.

$$\text{Jawab : } 3\frac{1}{4} = 3 + \frac{1}{4} = \frac{12}{4} + \frac{1}{4} = \frac{12+1}{4} = \frac{13}{4}$$

d. Bentuk desimal

1) Dalam sistem desimal, angka-angka dalam suatu bilangan mempunyai arti :



2) Dengan menggunakan pengertian tersebut, maka

- Bilangan desimal dapat diubah menjadi pecahan campuran atau pecahan murni

$$\text{Contoh : } 0,2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

- Pecahan campuran atau pecahan murni dapat diubah menjadi bilangan desimal.

$$\text{Contoh : } \frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10} = 0,5$$

e. Persen

Persen artinya perseratusan, ditulis dengan notasi %. Jadi pecahan dengan penyebut 100 disebut persen

$$\text{Contoh : } \frac{30}{100} = 30\%, \frac{42}{100} = 42\%$$

Untuk mengubah pecahan menjadi persen :

$$\frac{a}{b} = \frac{a}{b} \times 100\%, \text{ dengan } b \neq 0$$

$$\text{Contoh : } \frac{3}{12} = \frac{3}{12} \times 100\% = \frac{300}{12}\% = 25\%$$

$$15\% = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}$$

**F. Model Pembelajaran**

1. Model Knisley
2. Metode Diskusi

**G. Sumber Belajar**

Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta

**H. Alat/Media Pembelajaran**

1. Alat tulis
2. Lembar kerja siswa

**I. Penilaian**

1. Teknik : Tes
2. Bentuk Instrumen : Uraian

**J. Langkah-langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<p>1. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, presensi, berdo'a dipimpin salah satu peserta didik (sikap religius )</p> <p>Guru kemudian mengecek kehadiran peserta didik yang tidak masuk sekolah</p> <p>2. Sebagai apersepsi siswa diajak untuk mengingat kembali materi materi pecahan</p> <p>Guru menanyakan kepada peserta didik mengenai pengertian pecahan dan jenis jenis pecahan yang selama ini diketahui oleh peserta didik</p> <p>3. Sebagai motivasi, guru menyampaikan implementasi materi pecahan dalam kehidupan sehari-hari. <i>(Tahap Kongkrit-Reflektif, 1) (Guru sbg Pencerita)</i></p> <p>Guru menjelaskan manfaat mempelajari materi pecahan adalah untuk mengetahui nilai dari suatu pecahan apakah lebih besar , lebih kecil atau sama dengan terhadap pecahan lainnya</p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran diantaranya peserta didik bisa mengidentifikasi suatu pecahan apakah termasuk pecahan biasa murni atau tidak murni dan bisa mengurutkan suatu pecahan dari yang terbesar atau sebaliknya</p>	10 menit
Inti	<p><b>Eksplorasi</b></p> <p>5. Guru menjelaskan tentang kegiatan</p>	60 menit



	<p>pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran knisley. <b>(Tahap Kongkrit-Reflektif, 1) (Guru sbg Pencerita)</b></p> <p>Guru menjelaskan model pembelajaran knilsey guru tidak menjelaskan detail mengenai materi hanya rangkuman saja peserta didik diharapkan bisa mengembangkan konsep yang mereka miliki</p>	
	<p>6. Peserta didik dibagi kelompok, sehingga satu kelompok beranggotakan 4 orang</p>	
	<p><b>Elaborasi</b></p> <p>7. Peserta didik mengerjakan LKPD ( lembar kerja peserta didik ) dari guru tentang mengidentifikasi suatu pecahan dengan menggunakan konsep-konsep yang telah diketahuinya. <b>(Kongkrit-Aktif, 2) (Guru sbg Pembimbing)</b></p> <p>Guru berkeliling sambil mengamati peserta didik sambil mengamati materi yang sulit dikerjakan peserta didik</p>	
	<p><b>Konfirmasi</b></p> <p>8. Kelompok yang selesai lebih dahulu diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas</p> <p>Masing-masing kelompok mempresentasikan mengenai materi mengidentifikasi pecahan dan mengurutkan sebuah pecahan dari yang terbesar atau sebaliknya, Peserta didik smenyimpulkan dari jawaban beberapa</p>	

	kelompok mana yang dianggap benar	
	9. Bersama-sama, guru dan kelompok lain yang menjadi <i>audience</i> menanggapi hasil diskusi kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas. Kelompok <i>audience</i> memberi tanggapannya tentang hasil diskusi tersebut dan guru memberi penguatan materi untuk memperjelas hasil diskusi yang ditemukan peserta didik mengenai konsep pecahan . <b>(Abstrak- Reflektif, 3) (Guru sbg Sumber Informasi)</b> Guru kemudian memberikan rangkuman materi bagaaimana cara mengerjakan konsep pecahan secara benar	
	10. Peserta didik dipersilahkan bertanya kepada guru mengenai konsep pecahan jika belum mengerti.	
	11. Peserta didik diminta kembali ke bangku masing-masing	
	12. Peserta didik mengerjakan latihan yang didapat dari guru. <b>(Abstrak-Aktif, 4) (Guru sbg Pelatih.</b>	
Penutup	13. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan pembelajaran tentang materi pecahan . 14. Sebagai evaluasi, peserta didik diberikan soal mengenai materi yang telah diajarkan. 15. Sebelum meninggalkan ruangan kelas,	10 menit



	guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya yaitu operasi pecahan dan mengakhiri pembelajaran dengan salam	
--	--	--

## PENILAIAN

### Pengetahuan

Teknik Penilaian : Tes

Intrumen Penilaian : Uraian

### Kisi-Kisi

No.	Indikator	Jumlah butir soal
1	Menjelaskan pengertian pecahan	1
2	Menjelaskan jenis-jenis pecahan	1
4	Mengurutkan pecahan berdasarkan nilai	1

Mengetahui

Gresik, 2 Oktober 2018

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Ersia Yuswanti F, S.Pd

Sepfivan Alimuddin

### Lampiran 3

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKPERIMEN (Model Pembelajaran Knisley) PERTEMUAN KEDUA

Nama Sekolah	: MTs. Nurul Islam Pongagan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas /Semester	: VII / 2
Materi Pokok	: Pecahan
Alokasi waktu	: 2 x 40 menit

#### A. Kompetensi Inti

- 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan sikap jujur, tertib dan mengikuti aturan, konsisten, disiplin waktu, ulet, cermat dan teliti, maju berkelanjutan, bertanggung jawab, berpikir logis, kritis dan kreatif serta memiliki rasa senang, ingin

tahu, keterkaitan antara ilmu pengetahuan, sikap terbuka, percaya diri, santun, objektif dan menghargai.

3. Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Memiliki rasa ingin tahu terhadap matematika
2. Memiliki rasa percaya diri
3. Berpikir kritis, logis dan kreatif.
4. Bersikap tertib dan mengikuti aturan selama pembelajaran berlangsung.
5. mengoperasikan pecahan ( Pengurangan Penjumlahan Perkalian dan Pembagian )
6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep pecahan dalam kehidupan sehari-hari

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik yaitu kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengomunikasikan, siswa dapat mengembangkan rasa ingin tahu, interaksi yang efektif dan rasa tanggung jawab secara pribadi maupun kelompok dalam

1. Megoperasikan pecahan
- 2 .Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan

### **E. Materi Pembelajaran**

1. Penjumlahan dan pengurangan pecahan.
2. Penjumlahan dan perkalian pecahan
3. Mengoperasikan operasi campuran .
4. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan konsep pecahan

## Materi

### A. OPERASI HITUNG PADA PECAHAN

#### 1. Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

- a. Penjumlahan atau pengurangan dua pecahan atau lebih, dapat dilakukan jika pecahan-pecahan itu memiliki penyebut yang

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}, b \neq 0$$

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}, b \neq 0$$

Contoh :

$$1. \frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3+1}{5} = \frac{4}{5}$$

$$2. \frac{9}{4} - \frac{2}{4} = \frac{9-2}{4} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$$

- b. Untuk penjumlahan atau pengurangan yang penyebutnya tidak sama kita harus samakan dahulu penyebutnya dengan menggunakan KPK dari penyebut-penyebutnya.

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad}{bd} + \frac{cb}{bd} = \frac{ad+cb}{bd}$$

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{ad}{bd} - \frac{cb}{bd} = \frac{ad-cb}{bd}$$

Contoh

$$1. \frac{2}{3} + \frac{4}{5} = \frac{10}{15} + \frac{12}{15} = \frac{10+12}{15} = \frac{22}{15} = 1\frac{7}{15}$$

$$2. \frac{3}{5} - \frac{1}{4} = \frac{12}{20} - \frac{5}{20} = \frac{12-5}{20} = \frac{7}{20}$$

- c. Penjumlahan pecahan memiliki sifat-sifat berikut :

##### 1) Komutatif

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$$

Contoh

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

2) Asosiatif

$$\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right) + \frac{e}{f} = \frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{e}{f}\right)$$

Contoh

$$\left(\frac{1}{5} + \frac{3}{5}\right) + \frac{4}{7} = \frac{1}{5} + \left(\frac{3}{5} + \frac{4}{7}\right)$$

## 2. Perkalian dan Pembagian Pecahan

- a. Hasil perkalian dua pecahan diperoleh dengan mengalikam pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d} = \frac{ac}{bd}$$

Contoh :  $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{3 \times 5} = \frac{8}{15}$

- b. Untuk membagi suatu pecahan dengan pecahan lain sama artinya dengan mengalikam pecahan pertama dengan kebalikan pecahan kedua

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c} = \frac{ad}{bc}$$

Contoh :

$$\frac{2}{3} : \frac{4}{5} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{2 \times 5}{3 \times 4} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

## F. Model Pembelajaran

1. Model Knisley
2. Metode Diskusi

## G. Sumber Belajar

Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta

## H. Alat/Media Pembelajaran

1. Alat tulis
2. Lembar kerja siswa
3. Lembar permasalahan

## I. Penilaian

1. Teknik : Tes
2. Bentuk Instrumen : Uraian

## J. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	1. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, presensi, berdo'a dipimpin salah satu peserta didik (sikap religius ) Guru kemudian mengecek kehadiran peserta didik yang tidak hadir	10 menit
	2. Sebagai apersepsi siswa diajak untuk mengingat kembali materi materi pecahan Guru menanyakan kepada peserta didik mengenai cara operasi bilangan pecahan	
	3. Sebagai motivasi, guru menyampaikan implementasi materi pecahan dalam kehidupan sehari-hari. ( <i>Tahap Kongkrit-Reflektif, 1</i> ) ( <i>Guru sbg Pencerita</i> ) Guru menjelaskan manfaat mempelajari materi	



	<p>pecahan adalah untuk menghitung luas tanah yang panjang dan lebar nilainya berbentuk pecahan</p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran Guru menyampaikan tujuan pembelajaran diantaranya peserta didik bisa menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan konsep pecahn</p>	
Inti	<p><b>Eksplorasi</b></p> <p>5. Guru menjelaskan tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran knisley. <i>(Tahap Kongkrit-Reflektif, 1) (Guru sbg Pencerita)</i></p> <p>Guru menjelaskan model pembelajaran knilsey guru tidak menjelaskan detail mengenai materi hanya rangkuman saja peserta didik diharapkan bisa mengembangkan konsep yang mereka miliki</p> <p>6. Peserta didik dibagi kelompok, sehingga satu kelompok beranggotakan 4 orang</p> <p><b>Elaborasi</b></p> <p>7. Peserta didik mengerjakan LKPD ( lembar kerja peserta didik ) dari guru tentang mengidentifikasi suatu pecahan dengan menggunakan konsep-konsep yang telah diketahuinya. <i>(Kongkrit-Aktif, 2) (Guru sbg Pembimbing)</i></p> <p>Guru berkeliling sambil mengamati peserta didik sambil mengamati materi yang sulit dikerjakan peserta didik</p>	60 menit

	<p><b>Konfirmasi</b></p> <p>8. Kelompok yang selesai lebih dahulu diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas</p> <p>Masing-masing kelompok mempresentasikan mengenai materi mengidentifikasi pecahan dan mengurutkan sebuah pecahan dari yang terbesar atau sebaliknya, Peserta didik menyimpulkan dari jawaban beberapa kelompok mana yang dianggap benar</p> <p>9. Bersama-sama, guru dan kelompok lain yang menjadi <i>audience</i> menanggapi hasil diskusi kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas. Kelompok <i>audience</i> memberi tanggapannya tentang hasil diskusi tersebut dan guru memberi penguatan materi untuk memperjelas hasil diskusi yang ditemukan peserta didik mengenai konsep pecahan . (<i>Abstrak- Reflektif, 3</i>) (<i>Guru sbg Sumber Informasi</i>)</p> <p>Guru kemudian memberikan rangkuman materi bagaaimana cara mengerjakan konsep pecahan secara benar</p> <p>10. Peserta didik dipersilahkan bertanya kepada guru mengenai konsep operasi pecahan jika belum mengerti.</p> <p>11. Peserta didik diminta kembali ke bangku masing-masing</p> <p>12. Peserta didik mengerjakan latihan</p>	
--	--	--

	yang didapat dari guru. ( <i>Abstrak-Aktif, 4</i> ) ( <i>Guru sbg Pelatih.</i> )	
Penutup	13. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan pembelajaran tentang materi pecahan .	10 menit
	14. Sebagai evaluasi, peserta didik diberikan soal mengenai materi yang telah diajarkan.	
	15. Sebelum meninggalkan ruangan kelas, guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya dan mengakhiri pembelajaran dengan salam	

## PENILAIAN

### Pengetahuan

Teknik Penilaian : Tes

Intrumen Penilaian : Uraian

### Kisi-Kisi

No.	Indikator	Jumlah butir soal
1	Penjumlahkan pecahan	1
2	Pengurangan pecahan	1
3	Perkalian pecahan	1
4	Pembagian pecahan	1

Mengetahui

Gresik, 2 Oktober 2018

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

**Ersia Yuswanti F, S.Pd**

**Sepfyan Alimuddin**



## Lampiran 4

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL (Direct Intruction) PERTEMUAN PERTAMA

Nama Sekolah	: MTs. Nurul Islam Pongagan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas /Semester	: VII / 2
Materi Pokok	: Pecahan
Alokasi waktu	: 2 x 40 menit

#### A. Kompetensi Inti

- 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan sikap jujur, tertib dan mengikuti aturan, konsisten, disiplin waktu, ulet, cermat dan teliti, maju berkelanjutan, bertanggung jawab, berpikir logis, kritis dan kreatif serta memiliki rasa senang, ingin

tahu, keterkaitan antara ilmu pengetahuan, sikap terbuka, percaya diri, santun, objektif dan menghargai.

3. Menjelaskan pengertian dan jenis-jenis pecahan
4. Mengurutkan pecahan dari yang sesuai berdasarkan nilainya

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Memiliki rasa ingin tahu terhadap matematika
2. Memiliki rasa percaya diri
3. Berpikir kritis, logis dan kreatif.
4. Bersikap tertib dan mengikuti aturan selama pembelajaran berlangsung.
5. Menjelaskan Pengertian pecahan dan jenis pecahan
6. Mengurutkan pecahan dari nilai yang terbesar maupun sebaliknya.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik yaitu kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengomunikasikan, siswa dapat mengembangkan rasa ingin tahu, interaksi yang efektif dan rasa tanggung jawab secara pribadi maupun kelompok dalam:

1. Menyebutkan pecahan
2. Menjelaskan jenis pecahan
3. Mengurutkan pecahan berdasarkan nilainya

### **E. Materi Pembelajaran**

1. Pecahan senilai.
2. Pecahan sederhana
3. Membandingkan dua buah bilangan pecahan.
4. Mengurutkan beberapa bilangan pecahan

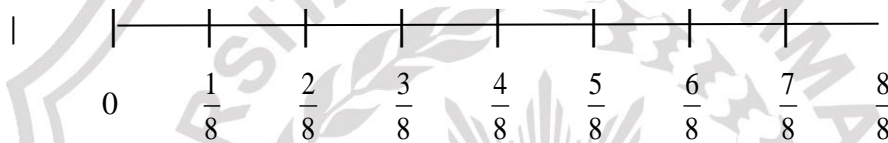
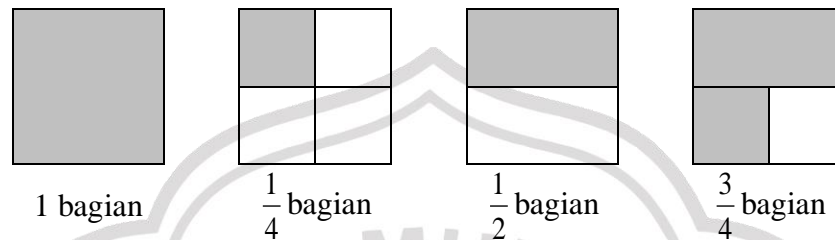
## **Materi**

### **b. Pengertian Pecahan**



Pecahan merupakan bagian dari keseluruhan suatu bilangan dan dirumuskan dalam bentuk “ $\frac{a}{b}$ ”, dengan  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat,  $b \neq 0$ , dan  $b$  bukan faktor dari  $a$  disebut bilangan pecahan. Bilangan  $a$  disebut pembilang,  $b$  disebut penyebut.

Bisa dilihat dari gambar dibawah ini



Jarak titik 0 sampai 1 dibagi menjadi 8 bagian yang sama, sehingga terdapat bilangan  $\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}$ , dan seterusnya.

### 3. Mengurutkan pecahan

Contoh :

Susunlah deretan pecahan  $\frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{1}{2}$  dalam urutan naik

Jawab

$$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}, \frac{5}{6} = \frac{10}{12}, \frac{1}{2} = \frac{6}{12}$$

Karena  $\frac{6}{12} < \frac{9}{12} < \frac{10}{12}$  maka  $\frac{1}{2} < \frac{3}{4} < \frac{5}{6}$

Jadi, deretan pecahan dalam urutan naik adalah  $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}$

### 4. Jenis-Jenis Pecahan

#### a. Pecahan Murni

Pecahan murni adalah pecahan yang pembilangnya lebih kecil dari penyebutnya. Contoh :  $\frac{1}{4}, \frac{2}{8}, \frac{3}{4}$ , dan seterusnya

b. Pecahan Tidak Murni

Pecahan tidak murni adalah pecahan yang pembilangnya lebih dari atau sama dengan penyebutnya. Contoh :  $\frac{25}{4}, \frac{7}{2}, \frac{10}{3}$ , dan seterusnya.

c. Pecahan Campuran

Pecahan campuran adalah pecahan yang terdiri atas bilangan bulat dan bagian bilangan pecahan murni. Contoh :  $1\frac{2}{3}, 3\frac{1}{4}, 5\frac{2}{3}$ , dan seterusnya.

Pecahan tidak murni dapat dinyatakan menjadi pecahan campuran dan sebaliknya. Contoh :

3. Nyatakan  $\frac{25}{4}$  menjadi pecahan campuran

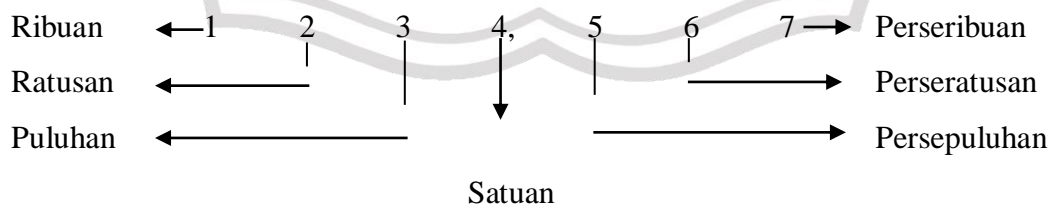
$$\text{Jawab : } \frac{25}{4} = \frac{24+1}{4} = \frac{24}{4} + \frac{1}{4} = 6 + \frac{1}{4} = 6\frac{1}{4}$$

4. Nyatakan  $3\frac{1}{4}$  dalam bentuk pecahan tidak murni.

$$\text{Jawab : } 3\frac{1}{4} = 3 + \frac{1}{4} = \frac{12}{4} + \frac{1}{4} = \frac{12+1}{4} = \frac{13}{4}$$

d. Bentuk desimal

1) Dalam sistem desimal, angka-angka dalam suatu bilangan mempunyai arti :



2) Dengan menggunakan pengertian tersebut, maka

- Bilangan desimal dapat diubah menjadi pecahan campuran atau pecahan murni

$$\text{Contoh : } 0,2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

- Pecahan campuran atau pecahan murni dapat diubah menjadi bilangan desimal.

$$\text{Contoh : } \frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10} = 0,5$$

e. Persen

Persen artinya perseratusan, ditulis dengan notasi %. Jadi pecahan dengan penyebut 100 disebut persen

$$\text{Contoh : } \frac{30}{100} = 30\%, \frac{42}{100} = 42\%$$

Untuk mengubah pecahan menjadi persen :

$$\frac{a}{b} = \frac{a}{b} \times 100\% , \text{ dengan } b \neq 0$$

$$\text{Contoh : } \frac{3}{12} = \frac{3}{12} \times 100\% = \frac{300}{12}\% = 25\%$$

$$15\% = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}$$

## F. Model Pembelajaran

1. Model *Direct Intruction*
2. Metode Diskusi

## G. Sumber Belajar

Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta

## H. Alat/Media Pembelajaran

1. Alat tulis
2. Lembar kerja siswa

## I. Penilaian

1. Teknik : Tes

2. Bentuk Instrumen : Uraian

### J. Langkah-langkah Pembelajaran

Pendahuluan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta Didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a)</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan</li> <li>3. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.</li> <li>4. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan</li> </ol>	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri 4-5 orang.</li> <li>2. Peserta didik dalam memperhatikan dan mengamati penjelasan yang diberikan guru yang terkait dengan permasalahan yang melibatkan pecahan</li> <li>3. Guru menerangkan materi secara jelas lengkap mengenai materi pengertian pecahan . jenis jenis pecahan dan mengurutkan pecahan</li> <li>4. Guru membagikan lembar kerja peserta didik yang berisi soal-soal materi pecahan</li> <li>5. Guru memotivasi peserta didik dalam kelompok untuk menuliskan dan menanyakan permasalahan hal-hal yang belum dipahami dari masalah yang disajikan dalam LKPD</li> <li>6. Beberapa perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok mulai dari apa yang telah dipahami berkaitan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari berdasarkan hasil diskusi dan pengamatan</li> </ol>	<b>50 menit</b>

	7. Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan dan menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Peserta didik melakukan reflesi, resume dan membuat kesimpulan secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari materi</li> <li>2 Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya</li> <li>5. mencari referensi terkait materi yang Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet.</li> <li>6. Sebelum meninggalkan ruangan kelas, guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya dan mengakhiri pembelajaran dengan salam</li> </ol>	<b>20 menit</b>

**PENILAIAN****Pengetahuan**

Teknik Penilaian : Tes

Instrumen Penilaian : Uraian

Mengetahui

Gresik, 2 Oktober 2018

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

**Ersia Yuswanti F, S.Pd****Seffiyah Alimuddin**

## Lampiran 5

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

(*Direct Intruction*)

#### PERTEMUAN KEDUA

Nama Sekolah : MTs. Nurul Islam Pongagan  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas /Semester : VII / 2  
 Materi Pokok : Pecahan  
 Alokasi waktu : 2 x 40 menit

#### A. Kompetensi Inti

- 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

#### B. Kompetensi Dasar

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan sikap jujur, tertib dan mengikuti aturan, konsisten, disiplin waktu, ulet, cermat dan teliti, maju berkelanjutan, bertanggung jawab, berpikir logis, kritis dan kreatif serta memiliki rasa senang, ingin tahu, keterkaitan antara ilmu pengetahuan, sikap terbuka, percaya diri, santun, objektif dan menghargai.
3. Mengoperasikan operasi pecahan ( Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian dan Pembagian )



4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan sehari-hari dengan menggunakan konsep pecahan.

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Memiliki rasa ingin tahu terhadap matematika
2. Memiliki rasa percaya diri
3. Berpikir kritis, logis dan kreatif.
4. Bersikap tertib dan mengikuti aturan selama pembelajaran berlangsung.
5. Mengoperasikan pecahan ( Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian dan Pembagian )
6. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pecahan

### D. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik yaitu kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengomunikasikan, siswa dapat mengembangkan rasa ingin tahu, interaksi yang efektif dan rasa tanggung jawab secara pribadi maupun kelompok dalam

1. Mengoperasikan pecahan
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan

### E. Materi Pembelajaran

1. Penjumlahan dan pengurangan pecahan.
2. Penjumlahan dan perkalian pecahan
3. Mengoperasikan operasi campuran .
4. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan konsep pecahan

### Materi

#### B. OPERASI HITUNG PADA PECAHAN

##### 3. Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

- a. Penjumlahan atau pengurangan dua pecahan atau lebih, dapat dilakukan jika pecahan-pecahan itu memiliki penyebut yang

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}, b \neq 0$$

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}, b \neq 0$$

Contoh :

$$2. \frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3+1}{5} = \frac{4}{5}$$

$$2. \frac{9}{4} - \frac{2}{4} = \frac{9-2}{4} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$$

- b. Untuk penjumlahan atau pengurangan yang penyebutnya tidak sama kita harus samakan dahulu penyebutnya dengan menggunakan KPK dari penyebut-penyebutnya.

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad}{bd} + \frac{cb}{bd} = \frac{ad+cb}{bd}$$

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{ad}{bd} - \frac{cb}{bd} = \frac{ad-cb}{bd}$$

Contoh

$$3. \frac{2}{3} + \frac{4}{5} = \frac{10}{15} + \frac{12}{15} = \frac{10+12}{15} = \frac{22}{15} = 1\frac{7}{15}$$

$$4. \frac{3}{5} - \frac{1}{4} = \frac{12}{20} - \frac{5}{20} = \frac{12-5}{20} = \frac{7}{20}$$

- c. Penjumlahan pecahan memiliki sifat-sifat berikut :

1) Komutatif

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$$

Contoh

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

2) Asosiatif

$$\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right) + \frac{e}{f} = \frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{e}{f}\right)$$

Contoh

$$\left(\frac{1}{5} + \frac{3}{5}\right) + \frac{4}{7} = \frac{1}{5} + \left(\frac{3}{5} + \frac{4}{7}\right)$$

#### 4. Perkalian dan Pembagian Pecahan

- c. Hasil perkalian dua pecahan diperoleh dengan mengalikam pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d} = \frac{ac}{bd}$$

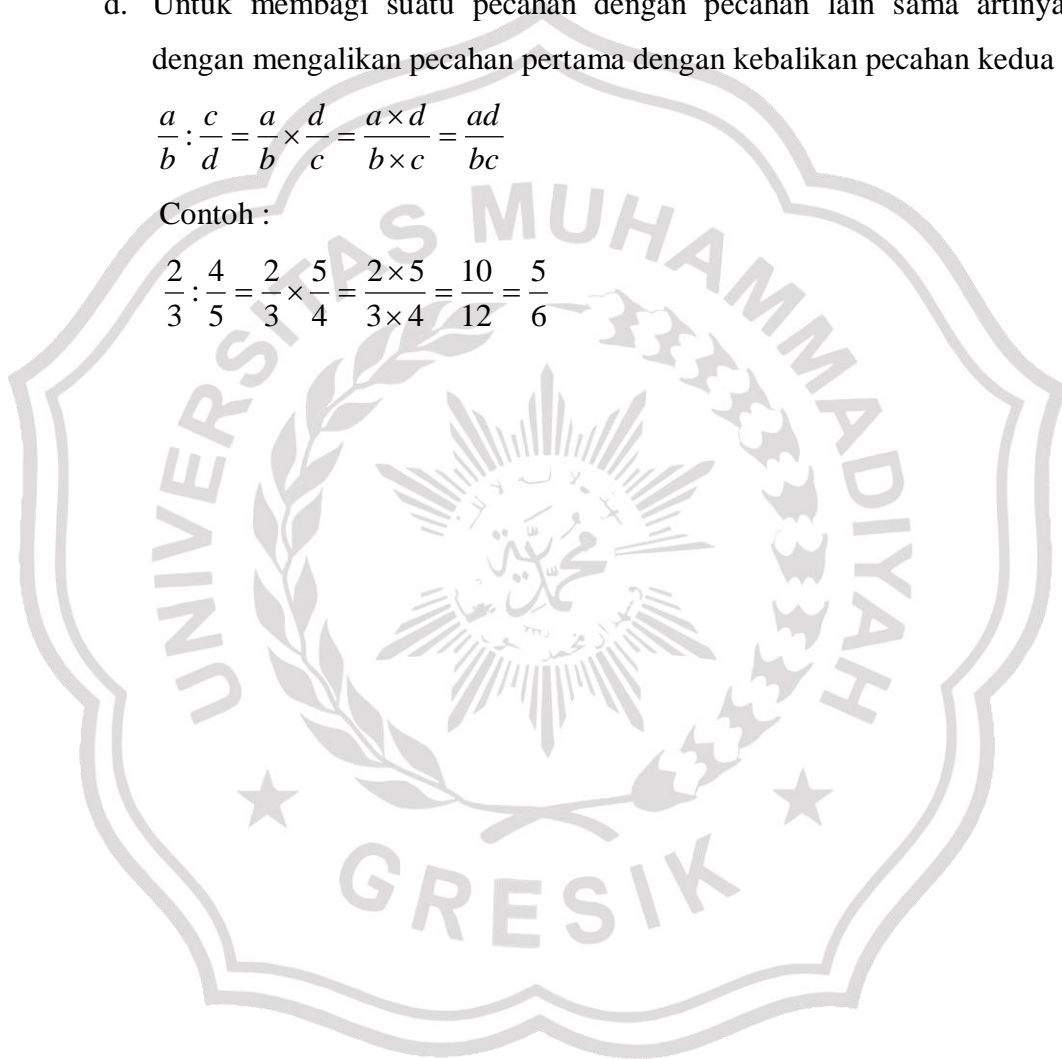
$$\text{Contoh : } \frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{3 \times 5} = \frac{8}{15}$$

- d. Untuk membagi suatu pecahan dengan pecahan lain sama artinya dengan mengalikan pecahan pertama dengan kebalikan pecahan kedua

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c} = \frac{ad}{bc}$$

Contoh :

$$\frac{2}{3} : \frac{4}{5} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{2 \times 5}{3 \times 4} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$



## F. Model Pembelajaran

1. Model *Direct Intruction*
2. Metode Diskusi

## G. Sumber Belajar

Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta

## H. Alat/Media Pembelajaran

1. Alat tulis
2. Lembar kerja peserta didik

## I. Penilaian

1. Teknik : Tes
2. Bentuk Instrumen : Uraian

## J. Langkah-langkah Pembelajaran

Pendahuluan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Peserta Didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a)</li> <li>6. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan</li> <li>7. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.</li> <li>8. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan</li> </ol>	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri 4-5 orang.</li> <li>9. Peserta didik dalam memperhatikan dan mengamati penjelasan yang diberikan guru yang terkait dengan permasalahan yang melibatkan pecahan</li> <li>10. Guru menerangkan materi secara jelas lengkap mengenai materi operasi pecahan dan aplikasi pecahan dalam kehidupan sehari-hari</li> </ol>	<b>50 menit</b>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Guru membagikan lembar kerja peserta didik yang berisi soal-soal materi pecahan</li> <li>12. Guru memotivasi peserta didik dalam kelompok untuk menuliskan dan menanyakan permasalahan hal-hal yang belum dipahami dari masalah yang disajikan dalam LKPD</li> <li>13. Beberapa perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok mulai dari apa yang telah dipahami berkaitan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari berdasarkan hasil diskusi dan pengamatan</li> <li>14. Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan dan menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya</li> </ol>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3 Peserta didik melakukan reflesi, resume dan membuat kesimpulan secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari materi</li> <li>4 Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya</li> <li>5. mencari referensi terkait materi yang Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet.</li> <li>6. Sebelum meninggalkan ruangan kelas, guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya dan mengakhiri pembelajaran dengan salam</li> </ol>	<b>20 menit</b>

## PENILAIAN

### Pengetahuan

Teknik Penilaian : Tes

Intrumen Penilaian : Uraian

Mengetahui

Gresik, 2 Oktober 2018

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

**Ersia Yuswanti F, S.Pd**

**Sepfivan Alimuddin**





**Lampiran 6****Lembar Kerja Peserta Didik 1**

MATA PELAJARAN	: MATEMATIKA
MATERI	: PECAHAN
KELAS/ SEMESTER	:VII/1
ALOKASI WAKTU	:30 MENIT

## Kompetensi Dasar

3.1 Menjelaskan dan mengidentifikasi jenis jenis pecahan , menyederhanakan pecahan dan mengurutkan pecahan berdasarkan nilai

## Nama Kelompok

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

## Indikator

1. Menjelaskan konsep pecahan
2. Menjelaskan jenis-jenis pecahan
3. Menyederhanakan pecahan
4. Mengurutkan pecahan berdasarkan nilai

## Pecahan

Dalam kehidupan sehari-hari, pernahkah kamu melihat benda-benda yang telah terbagi menjadi beberapa bagian yang sama?

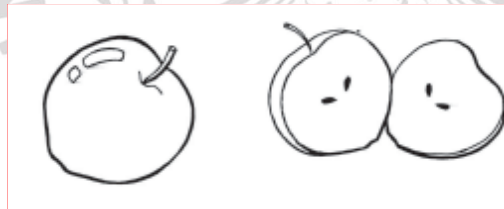
Misalnya:

1. Roti terbagi menjadi tiga bagian yang sama
2. Kertas dipotong menjadi dua bagian yang sama,
3. Jeruk terbagi menjadi beberapa bagian yang sama,
4. Skala centimeter pada mistar terbagi menjadi skala milimeter.

Semua bagian yang sama itu berkaitan dengan pecahan.

Contoh :

Sebuah apel dipotong menjadi 2 bagian yang sama , sehingga setiap bagian besarnya adalah  $\frac{1}{2}$  bagian dari apel itu atau  $\frac{1}{2}$  bagian dari seluruhnya. Apabila  $\frac{1}{2}$  bagian itu dipotong lagi menjadi dua bagian yang sama, maka setiap bagian besarnya  $\frac{1}{4}$  bagian dari seluruhnya.



Sebuah jeruk mula-mula dibagi menjadi dua bagian yang sama. Satu bagian jeruk dari dua bagian yang sama itu disebut "satu per dua" atau "seperdua" atau "setengah" dan ditulis " $\frac{1}{2}$ ". Kedua bagian tersebut masing-masing dibagi dua lagi sehingga menjadi dua bagian yang sama. Dengan demikian dari sebuah jeruk diperoleh empat bagian jeruk yang sama. Satu bagian jeruk dari empat bagian yang sama itu disebut "satu per empat" atau "seperempat" dan ditulis " $\frac{1}{4}$ ".

Bilangan  $\frac{1}{2}$  dan  $\frac{1}{4}$  ini disebut bilangan pecahan. Untuk pecahan  $\frac{1}{2}$ , bilangan 1 disebut *pembilang* dan bilangan 2 disebut *penyebut*. Untuk pecahan  $\frac{1}{4}$ , bilangan 1 disebut *pembilang* dan bilangan 4 disebut *penyebut*. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa Pecahan merupakan bagian dari keseluruhan suatu bilangan dan dirumuskan dengan:

**Bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk “ $\frac{a}{b}$ ”, dengan  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat,  $b \neq 0$ , dan  $b$  bukan faktor dari  $a$  disebut bilangan pecahan. Bilangan  $a$  disebut pembilang,  $b$  disebut penyebut.**

#### Contoh Soal

1. Tentukanlah pembilang dan penyebut dari pecahan-pecahan di bawah ini.

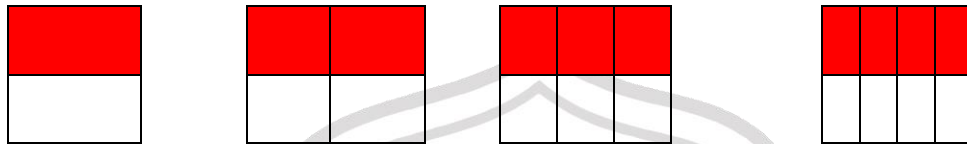
a.  $\frac{3}{4}$    b.  $\frac{3}{5}$    c.  $\frac{2}{3}$    d.  $\frac{5x}{y}$    e.  $\frac{x+y}{m+n}$

2. Panjang sebuah penggaris adalah 40 cm. Berapakah panjang dari:

#### Penyelesaian

## Pecahan Senilai

Perhatikan bagian yang diarsir dari gambar-gambar berikut dan pecahan-pecahan yang melambangkannya. Ada berapa bagian pada masing-masing gambar? Ada berapa bagian yang diarsir? Bilangan pecahan manakah yang melambangkan bagian yang diarsir?



Pecahan  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{6}$ ,  $\frac{4}{8}$  mewakili daerah yang sama besar, karena itu

disebut pecahan-pecahan senilai. Dari empat pecahan tersebut,  $\frac{1}{2}$  merupakan pecahan dengan bentuk paling sederhana.

**Pecahan Senilai adalah**

Untuk memperoleh pecahan yang senilai, pelajari uraian berikut:

$$\diamond \frac{1}{3} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \dots$$

$$\diamond \frac{1}{3} = \frac{1 \times 3}{3 \times 3} = \dots$$

$$\diamond \frac{2}{6} = \frac{2:2}{6:2} = \dots$$

$$\diamond \frac{3}{9} = \frac{3:3}{9:3} = \dots$$

Pecahan-pecahan ..., ..., ... mempunyai nilai yang sama sehingga dapat ditulis ... = ... = ...

Dari uraian tersebut, tampak bahwa untuk memperoleh pecahan-pecahan yang senilai dapat dilakukan dengan *mengalikan atau membagi pembilang dan penyebutnya dengan bilangan yang sama*

Jika diketahui pecahan  $\frac{p}{q}$ , dengan  $p, q \neq 0$  maka berlaku  $\frac{p}{q} = \frac{p \times a}{q \times a}$  atau  $\frac{p}{q} = \frac{p \div a}{q \div a}$ , dimana  $a, b$  konstanta positif bukan nol dan membagi pembilang dan penyebut pecahan itu dengan FPB dari  $a$  dan  $b$ . (FPB = Faktor Persekutuan Besar)

#### Contoh Soal

1. Tentukan dua pecahan yang senilai dengan pecahan berikut
  - a.  $\frac{3}{5}$
  - b.  $\frac{2}{3}$
2. Tentukan bentuk yang paling sederhana dari pecahan berikut.
  - a.  $\frac{15}{25}$
  - b.  $\frac{24}{32}$
  - c.  $\frac{45}{54}$

#### Penyelesaian

Pecahan  $\frac{1}{4}$  dan  $\frac{3}{4}$  memiliki pembilang yang nilainya lebih kecil dari nilai penyebutnya. Pecahan seperti ini disebut pecahan murni (pecahan sejati).

Contoh pecahan biasa lainnya adalah  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{5}{4}$ ,  $\frac{6}{5}$  dan sebagainya.

Dari uraian di atas, apabila nilai pembilang lebih kecil dari nilai penyebut suatu pecahan, maka pecahan itu disebut *pecahan biasa yang murni*.

Perhatikanlah pecahan-pecahan berikut:

$\frac{4}{3}$ ,  $\frac{5}{2}$ ,  $\frac{9}{4}$  Pecahan di samping memiliki pembilang yang nilainya lebih besar dari nilai penyebutnya. Pecahan seperti ini disebut *pecahan biasa yang tidak murni*.

Apabila suatu pecahan dituliskan  $1\frac{3}{4}$ , bila kamu perhatikan terdapat sebuah bilangan cacah, yaitu 1 dan sebuah pecahan murni, yaitu  $\frac{3}{4}$ . Pecahan seperti ini disebut *pecahan campuran*.

Untuk suatu bilangan pecahan  $\frac{a}{b}$  dengan  $b \neq 0$ .

1. Jika  $a < b$ , maka  $\frac{a}{b}$  disebut .....
2. Jika  $a > b$ , maka  $\frac{a}{b}$  disebut .....
3. Jika  $m\frac{c}{d}$  dengan  $m$  bilangan cacah dan  $\frac{c}{d}$  pecahan biasa, maka  $m\frac{c}{d}$  disebut .....

(Pecahan murni dan pecahan tidak murni merupakan pecahan biasa atau sederhana).

Kamu tentunya sudah mengenal *bilangan pecahan murni*, yaitu bilangan pecahan yang pembilangnya kurang dari penyebutnya. Sebaliknya, pecahan yang pembilangnya lebih dari penyebutnya disebut *bilangan pecahan tidak murni* atau bisa juga disebut bilangan pecahan



campuran, yaitu pecahan yang terdiri dari bilangan bulat dan bilangan pecahan biasa (murni atau pun tidak murni). Pecahan campuran dapat diubah menjadi bentuk pecahan biasa dan juga sebaliknya

**Catatan:** Mengubah bentuk pecahan tidak akan mengubah penyebutnya.

Untuk lebih jelasnya, perhatikanlah contoh berikut ini:

Tuliskan bilangan pecahan campuran  $3\frac{2}{5}$  menjadi bilangan pecahan biasa.

Cara I

$$\begin{aligned} 3\frac{2}{5} &= 3 + \frac{2}{5} \\ &= \frac{15}{5} + \frac{2}{5} \\ &= \frac{17}{5} \end{aligned}$$

Cara II

$$\begin{aligned} 3\frac{2}{5} &= \frac{5 \times 3 + 2}{5} \\ &= \frac{15}{5} + \frac{2}{5} \\ &= \frac{17}{5} \end{aligned}$$

Berdasarkan contoh di atas dapat dirumuskan:

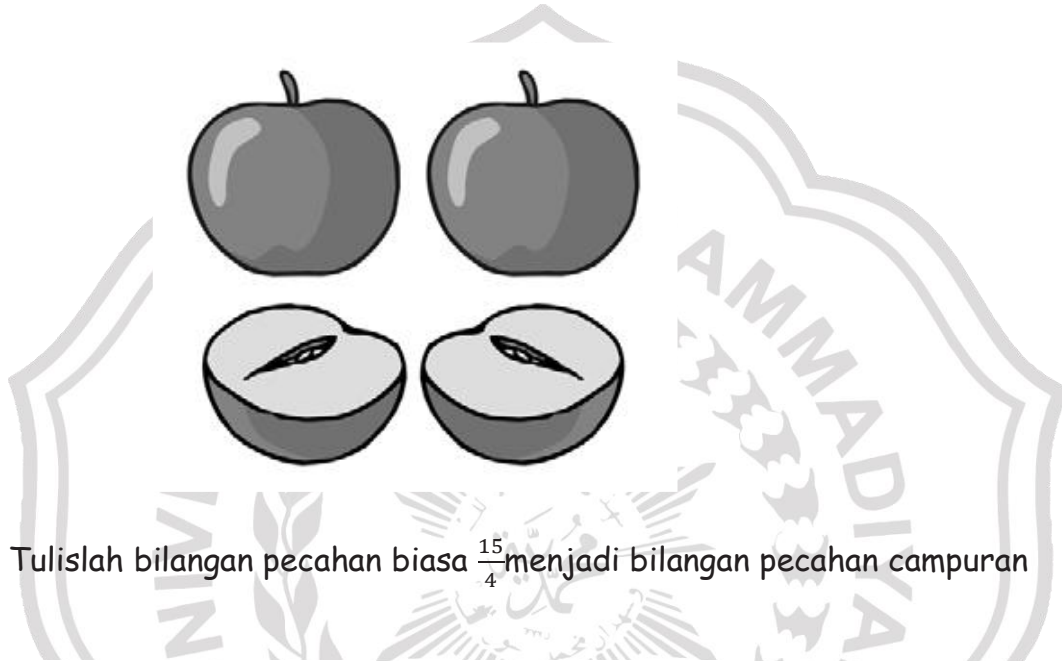
1. Ubahlah pecahan berikut menjadi pecahan biasa.

a.  $3\frac{3}{5}$

b.  $7\frac{2}{3}$

**Penyelesaian**

Ibu memiliki 3 buah apel yang akan dibagikan kepada 2 orang anaknya dengan sama besar. Bagian apel yang akan diperoleh tiap anak adalah satu apel dan setengah apel. Hal ini dapat dinyatakan sebagai  $3 : 2$  atau  $1\frac{1}{2}$ . Bentuk pecahan  $1\frac{1}{2}$  merupakan bentuk pecahan campuran. Pecahan campuran terdiri atas  $1\frac{1}{2}$  bilangan bulat 1 dan bilangan pecahan  $\frac{1}{2}$



Tuliskan bilangan pecahan biasa  $\frac{15}{4}$  menjadi bilangan pecahan campuran

*Cara I*

$$15 : 4 = 3 \text{ sisa } 3$$

$$\frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

*Cara II*

$$\frac{15}{4} = \frac{12}{4} + \frac{3}{4}$$

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

1. Ubahlah bentuk pecahan berikut menjadi pecahan campuran

a.  $\frac{17}{5}$

b.  $\frac{23}{4}$

## Lampiran 7

### Kunci Jawaban Lembar Kerja Peserta Didik I

#### Soal

- Tentukanlah pembilang dan penyebut dari pecahan-pecahan di bawah ini.
  - $\frac{3}{4}$
  - $\frac{3}{5}$
  - $\frac{2}{3}$
  - $\frac{5x}{y}$
  - $\frac{x+y}{m+n}$
- Panjang sebuah penggaris adalah 40 cm. Berapakah panjang dari:
  - $\frac{1}{2}$  penggaris
  - $\frac{3}{4}$  penggaris
  - $\frac{5}{8}$  penggaris

#### Penyelesaian

- Pecahan  $\frac{3}{4}$ , pembilangnya adalah 3 dan penyebutnya adalah 4.
  - Pecahan  $\frac{3}{5}$ , pembilangnya adalah 3 dan penyebutnya adalah 5.
  - Pecahan  $\frac{2}{3}$ , pembilangnya adalah 2 dan penyebutnya adalah 3.
  - Pecahan  $\frac{5x}{y}$ , pembilangnya adalah  $5x$  dan penyebutnya adalah  $y$ .
  - Pecahan  $\frac{x+y}{m+n}$  pembilangnya  $(x + y)$  dan penyebutnya adalah  $(m + n)$ .
- Panjang dari  $\frac{1}{2}$  penggaris =  $\frac{1}{2} \times 40 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$ .
  - Panjang dari  $\frac{3}{4}$  penggaris =  $\frac{3}{4} \times 40 \text{ cm} = 30 \text{ cm}$ .
  - Panjang dari  $\frac{5}{8}$  penggaris =  $\frac{5}{8} \times 40 \text{ cm} = 25 \text{ cm}$ .

#### Soal

- Tentukan dua pecahan yang senilai dengan pecahan berikut
  - $\frac{3}{5}$
  - $\frac{2}{3}$
- Tentukan bentuk yang paling sederhana dari pecahan berikut.
  - $\frac{15}{25}$
  - $\frac{24}{32}$
  - $\frac{45}{54}$

#### Penyelesaian

- Untuk pecahan  $\frac{3}{5}$  pembilang dan penyebut kalikan dengan bilangan yang sama.

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10} \quad \text{atau} \quad \frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15}$$

$$\text{Jadi } \frac{3}{5} = \frac{6}{10} = \frac{9}{15}$$

- b. Untuk pecahan  $\frac{2}{3}$  pembilang dan penyebut kalikan dengan bilangan yang sama.

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6} \quad \text{atau} \quad \frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}$$

$$\text{Jadi } \frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9}$$

2. a. FPB dari 15 dan 25 adalah 5

$$\frac{15}{25} = \frac{15 : 5}{25 : 5} = \frac{3}{5}$$

Jadi bentuk paling sederhana dari  $\frac{15}{25}$  adalah  $\frac{3}{5}$

- b. FPB dari 24 dan 32 adalah 8

$$\frac{24}{32} = \frac{24 : 8}{32 : 8} = \frac{3}{4}$$

Jadi bentuk paling sederhana dari  $\frac{24}{32}$  adalah  $\frac{3}{4}$

- c. FPB dari 45 dan 54 adalah 9

$$\frac{45}{54} = \frac{45 : 9}{54 : 9} = \frac{5}{6}$$

Jadi bentuk paling sederhana dari  $\frac{45}{54}$  adalah  $\frac{5}{6}$

### Soal

1. Ubahlah pecahan berikut menjadi pecahan biasa.

a.  $3\frac{3}{5}$

b.  $7\frac{2}{3}$

### Penyelesaian

$$\begin{aligned} \text{a. } 3\frac{3}{5} &= \frac{5 \times 3 + 3}{5} \\ &= \frac{15}{5} + \frac{3}{5} \\ &= \frac{18}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } 7\frac{2}{3} &= \frac{3 \times 7 + 2}{3} \\ &= \frac{21}{3} + \frac{2}{3} \\ &= \frac{23}{3} \end{aligned}$$

Soal

1. Ubahlah bentuk pecahan berikut menjadi pecahan campuran

a.  $\frac{17}{5}$                       b.  $\frac{23}{4}$

Penyelesaian

$$\begin{aligned} a. \frac{17}{5} &= 17 : 5 = 3 \text{ sisa } 2, \text{ atau } \frac{17}{5} = \frac{15}{5} + \frac{2}{5} \\ &= 3 + \frac{2}{5} = 3 \frac{2}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b. \frac{23}{4} &= 23 : 4 = 5 \text{ sisa } 3, \text{ atau } \frac{23}{4} = \frac{20}{4} + \frac{3}{4} \\ &= 5 + \frac{3}{4} = 5 \frac{3}{4} \end{aligned}$$



## Lampiran 8

**Lembar Kerja Peserta Didik 2**

MATA PELAJARAN	: MATEMATIKA
MATERI	: PECAHAN
KELAS/ SEMESTER	:VII/1
ALOKASI WAKTU	:40 MENIT

**KOMPETENSI DASAR**

**3.2 MENGOPERASIKAN  
PECAHAN DAN  
MENGUNAKAN KONSEP  
PECAHAN DALAM KEHIDUPAN  
SEHARI-HARI**

**Nama Kelompok**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

**Indikator**

5. Penjumlahan pecahan
6. Pengurangan
7. Perkalian
8. Pembagian
9. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan konsep pecahan



### Penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan bilangan bulat

Dalam menentukan hasil penjumlahan atau pengurangan pecahan dengan bilangan bulat, ubahlah bilangan bulat itu ke dalam bentuk pecahan dengan penyebut sama dengan penyebut pecahan itu. Kemudian, jumlahkan atau kurangkan pembilangnya sebagaimana pada bilangan bulat. Jika pecahan tersebut berbentuk pecahan campuran, jumlahkan atau kurangkan bilangan bulat dengan bagian bilangan bulat pada pecahan campuran.

1. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan berikut:

a.  $\frac{2}{5} + 3$

b.  $2\frac{1}{4} - 3$

**Penyelesain**

Dalam menentukan hasil penjumlahan atau pengurangan dua pecahan, samakan penyebut kedua pecahan tersebut, yaitu dengan cara mencari KPK dari penyebut-penyebutnya. Kemudian, baru dijumlahkan atau dikurangkan pembilang.

1. Tentukan hasilnya :

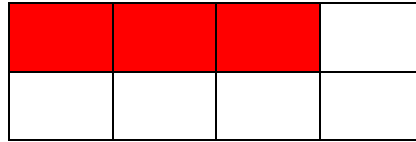
$$a. \frac{3}{7} + \frac{4}{5}$$

$$b. \frac{1}{2} - \frac{3}{4}$$

**Penyelesaian**

### Perkalian pecahan dengan pecahan

Untuk mengetahui cara menentukan hasil perkalian pada pecahan. Lihat Gambar !



Tampak bahwa luas daerah yang diarsir menunjukkan pecahan  $\frac{3}{8}$  bagian dari luas keseluruhan. Di lain pihak, daerah yang diarsir menunjukkan perkalian  $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$ . Jadi, dapat dikatakan bahwa luas daerah yang diarsir sama dengan perkalian pecahan  $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ .

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut:

Untuk mengalikan dua pecahan  $\frac{p}{q}$  dan  $\frac{r}{s}$  dilakukan dengan mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut atau dapat ditulis  $\frac{p}{q} \times \frac{r}{s} = \frac{p \times r}{q \times s}$  dengan  $q, s \neq 0$ .

Tentukan hasil perkalian pecahan berikut dalam bentuk paling sederhana.

1.  $\frac{2}{3} \times \frac{5}{8}$
2.  $-2\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{10}$

**Penyelesain**

### Invers pada perkalian

Perhatikan perkalian bilangan berikut.

$$\frac{2}{5} \times \frac{5}{2} = 1$$

$$-\frac{3}{8} \times \left(-\frac{8}{3}\right) = 1$$

Pada perkalian-perkalian bilangan di atas,  $\frac{2}{5}$  adalah invers perkalian (kebalikan) dari  $\frac{5}{2}$ . Sebaliknya,  $\frac{5}{2}$  adalah invers perkalian (kebalikan) dari  $\frac{2}{5}$ .

Dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa hasil kali suatu bilangan dengan invers (kebalikan) bilangan itu sama dengan 1.

Kalian telah mempelajari bahwa operasi pembagian pada bilangan bulat merupakan invers (kebalikan) dari perkalian. Hal ini juga berlaku pada pembagian bilangan pecahan.

Perhatikan uraian berikut

$$\begin{aligned} 1. \quad \frac{3}{2} : \frac{7}{12} &= \frac{\frac{3}{2}}{\frac{7}{12}} \\ &= \frac{3}{2} \times \frac{12}{7} \\ &= \frac{36}{14} \\ &= \frac{18}{7} = 2 \frac{4}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad 1 : \frac{4}{5} &= \frac{1}{\frac{4}{5}} \\ &= 1 \times \frac{5}{4} \\ &= \frac{5}{4} = 1 \frac{1}{4} \end{aligned}$$

Dengan mengamati uraian sebelumnya, secara umum dapat dinyatakan sebagai berikut.

Untuk sebarang pecahan  $\frac{p}{q}$  dan  $\frac{r}{s}$  dengan  $q \neq 0, r \neq 0, s \neq 0$  berlaku  $\frac{p}{q} : \frac{r}{s} = \frac{p}{q} \times \frac{s}{r}$  dimana  $\frac{s}{r}$  merupakan kebalikan(invers) dari  $\frac{r}{s}$

Tentukan hasil pembagian bilangan berikut ini.

1.  $\frac{3}{8} : 5\frac{1}{2}$

2.  $3\frac{1}{4} : 1\frac{7}{8}$

**Penyelesaian**

### Operasi Hitung Campuran pada Bilangan Pecahan

Coba ingat kembali aturan-aturan yang berlaku pada operasi hitung campuran bilangan bulat berikut.

dalam suatu operasi hitung campuran bilangan bulat tidak terdapat tanda kurung, pengerjaannya berdasarkan sifat-sifat operasi hitung berikut.

- Operasi penjumlahan (+) dan pengurangan (-) *sama kuat*, artinya operasi yang terletak di sebelah kiri dikerjakan terlebih dahulu.
- Operasi perkalian (×) dan pembagian (:) *sama kuat*, artinya operasi yang terletak di sebelah kiri dikerjakan terlebih dahulu.
- Operasi perkalian (×) dan pembagian (:) *lebih kuat* daripada operasi penjumlahan (+) dan pengurangan (-), artinya operasi perkalian (×) dan pembagian (:) dikerjakan terlebih dahulu daripada operasi penjumlahan (+) dan pengurangan (-).

Aturan tersebut juga berlaku pada operasi hitung campuran pada bilangan *pecahan*

Sederhanakanlah bentukbentuk berikut.

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

**Penyelesaian**



### Aplikasi Dalam Kehidupan

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering membagi-bagikan makanan kepada orang lain. Misalkan kita membagi 10 buah jeruk kepada 5 orang dan setiap orang itu mendapat bagian yang sama. Masalah ini sangat mudah diselesaikan oleh siswa yang sudah menguasai operasi pembagian bilangan asli, yaitu  $10 : 2 = 5$ . Bagaimana jika masalahnya kita ubah menjadi sebagai berikut: Misalkan kita membagi 2 buah mangga untuk 5 orang dengan setiap orang memperoleh bagian yang sama. Berapa buah mangga yang diterima oleh setiap orang itu? Dalam kehidupan sehari-hari bilangan pecahan banyak digunakan. Sering dalam suatu percakapan kita menggunakan kata-kata atau kalimat yang berhubungan dengan nilai pecahan

Pak Andi seorang karyawan di sebuah perusahaan. Setiap bulan ia menerima gaji Rp8.400.000,00. Dari gaji tersebut  $\frac{1}{3}$  bagian digunakan untuk kebutuhan rumah tangga,  $\frac{1}{5}$  bagian untuk membayar pajak,  $\frac{1}{4}$  bagian untuk biaya pendidikan anak, dan sisanya di tabung.

- Berapa bagiankah uang Andi yang ditabung?
- Berapa rubiahkah bagian masing-masing kebutuhan

## Lampiran 9

### Kunci Jawaban Lembar Kerja Peserta Didik II

#### Soal

1. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan berikut:

a.  $\frac{2}{5} + 3$

b.  $2\frac{1}{4} - 3$

#### Penyelesaian

$$\begin{aligned} a. \frac{2}{5} + 3 &= \frac{2}{5} + \frac{15}{5} = \frac{2+15}{5} \\ &= \frac{17}{5} \\ &= 3\frac{2}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b. 2\frac{1}{4} - 3 &= \frac{9}{4} - 3 \\ &= \frac{-4}{4} + \frac{1}{4} \\ &= \frac{-3}{4} \end{aligned}$$

#### Soal

1. Tentukan hasilnya :

a.  $\frac{3}{7} + \frac{4}{5}$

b.  $\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$

#### Penyelesaian

1. KPK dari 7 dan 5 adalah 35, sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned} \frac{3}{7} + \frac{4}{5} &= \frac{15}{35} + \frac{28}{35} \\ &= \frac{43}{35} \\ &= 1\frac{8}{35} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{2} - \frac{3}{4} &= 2 + \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{4}\right) \\ &= 2 + \left(\frac{2}{4} - \frac{3}{4}\right) \\ &= 2 + \left(-\frac{1}{4}\right) \end{aligned}$$

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

### Soal

Tentukan hasil perkalian pecahan berikut dalam bentuk paling sederhana.

1.  $\frac{2}{3} \times \frac{5}{8}$
2.  $-2\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{10}$

### Penyelesaian

$$1. \frac{2}{3} \times \frac{5}{8} = \frac{2 \times 5}{3 \times 8}$$

$$= \frac{10}{24} = \frac{10 : 2}{24 : 2} = \frac{5}{12}$$

$$2. -2\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{10} = -\frac{5}{2} \times \frac{13}{10}$$

$$= -\frac{5 \times 13}{2 \times 10}$$

$$= -\frac{65}{20}$$

$$= -\frac{65 : 5}{20 : 5}$$

$$= -\frac{13}{4}$$

$$= -3\frac{1}{4}$$

### Soal

Tentukan hasil pembagian bilangan berikut ini.

1.  $\frac{3}{8} : 5\frac{1}{2}$
2.  $3\frac{1}{4} : 1\frac{7}{8}$

### Penyelesaian

$$3. \frac{3}{8} : 5\frac{1}{2} = \frac{3}{8} : \frac{11}{2} =$$

$$= \frac{3}{8} \times \frac{2}{11}$$

$$= \frac{3}{44}$$

$$4. 3\frac{1}{4} : 1\frac{7}{8} = \frac{13}{4} : \frac{15}{8}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{13}{4} \times \frac{8}{15} \\
 &= \frac{26}{15} \\
 &= 1 \frac{11}{15}
 \end{aligned}$$

**Soal**

Sederhanakanlah bentuk-bentuk berikut.

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

**Penyelesaian**

$$\begin{aligned}
 \bullet \quad 4 \frac{5}{9} - 1 \frac{2}{3} + 3 \frac{1}{6} &= (4 - 1 + 3) + \left( \frac{5}{9} - \frac{2}{3} + \frac{1}{6} \right) \\
 &= 6 + \left( \frac{10}{18} - \frac{12}{18} + \frac{3}{18} \right) = 6 + \frac{1}{6} \\
 &= 6 \frac{1}{6}
 \end{aligned}$$

**Soal**

Pak Andi seorang karyawan di sebuah perusahaan. Setiap bulan ia menerima gaji Rp8.400.000,00. Dari gaji tersebut  $\frac{1}{3}$  bagian digunakan untuk kebutuhan rumah tangga,  $\frac{1}{5}$  bagian untuk membayar pajak,  $\frac{1}{4}$  bagian untuk biaya pendidikan anak, dan sisanya ditabung.

- Berapa bagiankah uang Pak Togar yang ditabung?
- Berapa rupiahkah bagian masing-masing kebutuhan?

**Penyelesaian:**

- Upah seluruhnya adalah 1 bagian, sehingga bagian yang ditabung

$$\begin{aligned}
 &= \left( 1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{5} - \frac{1}{4} \right) \text{ bagian} \\
 &= \left( \frac{60}{60} - \frac{20}{60} - \frac{12}{60} - \frac{15}{60} \right) \text{ bagian} \\
 &= \left( \frac{60 - 20 - 12 - 15}{60} \right) \text{ bagian} \\
 &= \frac{13}{60} \text{ bagian dari gaji seluruhnya}
 \end{aligned}$$

- Bagian masing-masing kebutuhan sebagai berikut.

❖ Kebutuhan rumah tangga

$$\frac{1}{3} \times \text{Rp. } 8.400.000,00 = \text{Rp } 2.800.000,00$$

❖ Membayar Pajak

$$\frac{1}{5} \times \text{Rp. } 8.400.000,00 = \text{Rp } 1.680.000,00$$

❖ Biaya pendidikan anak

$$\frac{1}{4} \times \text{Rp. } 8.400.000,00 = \text{Rp } 2.100.000,00$$

❖ Sisa uang yang ditabung

$$\frac{13}{60} \times \text{Rp. } 8.400.000,00 = \text{Rp } 1.820.000,00$$



## Lampiran 10

## Nilai UTS Matematika Semester Ganjil Kelas VII Tahun Ajaran 2018/2019

## Kelas VII A

No	Nama Siswa	Nilai UTS
1	ACH FAWWAZAR RIZKI	69
2	ACHMAD SYAROFUL ABID KUSNADI	76
3	ANIS SAHARA	66
4	ARI AGUS SUGIANTO	86
5	BUDHYARTO IRAWAN	90
6	CHOIRUL HUDA	72
7	DINDA EMIL LUTFIAH	28
8	FITRIA SASCIA IMELDA	75
9	GALIH ISWARA	79
10	ILVI MASYFIYATUL FU'ADAH	79
11	ISTU KHOIRONA SAFARA	93
12	MOH HADI ROBBANI	69
13	MOHAMMAD SALMAN ALFARISI	86
14	MUHAMMAD AVICENNA AVERRUS AL FARABI	69
15	MUHAMMAD DHANI	76
16	MUHAMMAD FUAD RIFQI	90
17	MUHAMMAD RAMADHANI	86
18	MUHAMMAD RIZKY PRASETIYO	79
19	MUHAMMAD SAADILLAH BAHJATI	86
20	MUQBIL ALWADI KHESAWA	86
21	NADINE AYU ROMADONA	86
22	NAJWA ATHIROH NATANIA ZAHRA	97
23	NAYLLA AL-KHOLIFAH	89
24	NUR ULFA ISMANTINI	86
25	PINKY HERLISA	86
26	PUPUT APRILYATUS SHOLIHA	68
27	RAFI JULIANO ALFA REZA	64
28	RINA ANGGUN AGUSTINA	36
29	SEPTIAN DAFA PRAYOGA	89
30	SHELLA LOVA FEBRIANANDA	93
31	VIADA AULIA FASYA	52
32	VQ. GUSTI JAYA MAULANA	79

**Kelas VII B**

No	Nama Siswa	Nilai UTS
1	ABDUL HADI	79
2	ABDUL MUQIIT PRASETYO	75
3	ACHMAD FAIRUZ BARIQ	75
4	AHMAD MUHAMAD ANWAR MUSYADAD	75
5	ALVINA DAMAYANTI	82
6	AMELIA AYU FERNANDA	75
7	ANGELIA PUTRI SEPTIANTY	86
8	BAGUS MAULUDIN	75
9	CHERYL AURELLIA AHMAD	71
10	DIAN PRAMANA EKA PUTRA	93
11	IHSAN RUDIYADI	79
12	LAILATUL HASANAH	93
13	M. ROBITUS SALAM	82
14	MANDA AULYA AGUSTINA	89
15	MOCHAMMAD KHARIS ROMADHONNI	79
16	MOCHAMMAD KURNIAWAN ARIFIN	79
17	MUHAMMAD RAFLY NUR FAUZI	71
18	MUHAMMAD SYARIF HIDAYAT	71
19	MUHAMMAD TAUFIQUR ROHMAN	71
20	MUHAMMADEL FITHRAH	71
21	MUKHAMMAD SAIFUDDIN	75
22	MUSLIHIN	71
23	NIDIA RIZQULLAH SISWANTO	89
24	NURUL FAUZIYAH	79
25	PUTRI AGUSTIANA	71
26	RAJENDRA AHMAD FARREL	71
27	SABRINA MAYA AUFA	79
28	SELVI WULANDARI	71
29	SYAMSUL ARIFIN	44
30	TABINA AULIA HERMAN	75
31	WIWIK PUJIATI	79
32	ZULI OKTAFIA	93



**Kelas VII C**

1	ACHMAD ARDILLAH	68
2	AHMAD NURUZZAMAN	75
3	AHMAD YULIANTO ROSYIDIN	75
4	AIDA RIZQI AMELIA	86
5	ARDI FANY	75
6	ARIEL SADEWA	75
7	DIVA NABILLAH PUTRI SURYONO	75
8	FAUZIYATURROHMAH	82
9	FREDIKA PUTRA DEWA	75
10	HAPSARI AULIA WARDHANI	93
11	JULIAN EKA PUTRA	75
12	KEVIN DEVANGGA CHAFA	75
13	LAILATUL FITRIYAH	89
14	MEIVA ARTHA MEIVIA	86
15	MIRATANIA AISYAH HANUM MARIANA	75
16	MOCH. QODAFI SYAH PUTRA	75
17	MOCHAMMAD ADITYA FERDIANSYAH	82
18	MOH RIZKI	75
19	MUHAMMAD HANIF AL FAWAZ	86
20	MUHAMMAD RIZQI SAPUTRA	75
21	MUHAMMAD YUSUF SAPUTRA	89
22	NAJWA NABILA NUR RAHMADHANI	82
23	NUR FITROTUL ANNISA	29
24	NUR TIJZANI LAILIYAH	18
25	PUTRA HIKMAL MAULANA	75
26	QOMARIYAH NUR AQIDAH	75
27	RAYHAN ABDUL AZIZ	93
28	RIDHO FANDI DWI PRATAMA	93
29	SULTON FEBRIAN PUTRA	89
30	SYAHRIL VALDANI PUTRA	89
31	ZIDAN Satria FIRMANSYAH	18
32	M SAIKHU MAULANA	18

**Kelas VII D**

1	ACHMAD FERDIANSYAH	75
2	ACHMAD IMRON ROSADI	82
3	ANGGUN KESHA PURNAMA PUTRI	86
4	BAIDAR AHMAD BAIHAQI	96
5	BUNGA VANI VARITASARI	61
6	DEFTI ALIFIYA PUTRI	75
7	EKA METASARI	89
8	EKA NIA SAFITRI	68
9	FACHRUDZ DZAKI'AZIZ UTOMO	75
10	FADIA AMELIA RAMADHANI	93
11	FILALDO APTA SOINS	57
12	JIHAN TONIKA PUTRI	21
13	MEILINDA DENIS SAPUTRI	93
14	MERI DWI SHOFARIYANTI	61
15	MOCH ARDIAN SAPUTRA	89
16	MOCH. AGUNG PUJI PRASTYO	89
17	MUCHAMMAD ILHAM ABDILLAH	75
18	MUHAMMAD ADITYA PRATAMA	89
19	MUHAMMAD FAHREZA	89
20	MUHAMMAD RIZKY SAPUTRA	75
21	MUHAMMAD ZULKARNAEN MASHABY	64
22	NABIL UBaidILLAH RAHMAN	68
23	NAUFAL FAHMI ALFASA	82
24	NUR SYAFIQOH A'ZMANA	14
25	PUSPA PARAMITHA	79
26	REVINA NOVRIANTI	82
27	RISKA OLIVIA	86
28	SAFITRI	75
29	TATA HANDIKA	89
30	TEGUH TEGAR GYMNASTIAR	61
31	UMAIRUL AHBAB BAIQUNI	89
32	WAHYU DWI FEBRIANTO	39

## Lampiran 11

### HASIL UJI HOMOGENITAS

#### Hipotesis

$H_0$  : data sampel berasal dari populasi yang homogen

$H_1$  : data sampel tidak berasal dari populasi yang homogen

#### Menentukan taraf signifikan

$\alpha = 0,05$

#### Menentukan Kriteria

$H_0$  : diterima jika sig (P-value)  $> \alpha$

$H_1$  : diterima jika sig (P-value)  $\leq \alpha$

#### Hasil Uji *Levene (Homogeneity of Variances)* Menggunakan SPSS 15.0

Descriptives								
UTS								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
→ kelas A	32	77.0312	15.55735	2.75018	71.4222	82.6403	28.00	97.00
kelas B	32	75.8750	14.87095	2.62884	70.5135	81.2365	4.00	93.00
Kelas C	32	73.1250	21.30084	3.76549	65.4452	80.8048	18.00	93.00
Kelas D	32	73.9375	19.58758	3.46263	66.8754	80.9996	14.00	96.00
Total	128	74.9922	17.88480	1.58081	71.8641	78.1203	4.00	97.00

#### Test of Homogeneity of Variances

UTS			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.511	3	124	.215

Dari tabel output perhitungan *Levene's of Equality of Error Variances*, pada kolom sig diperoleh nilai sig = 0,215  $> \alpha = 0,05$ , berarti  $H_0$  diterima.

#### Menarik Kesimpulan

Sampel yang digunakan berasal dari populasi yang homogen

## Lampiran 12

**HASIL UJICоба TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VII A**

No	Nama Siswa	Nilai
1	ACH FAWWAZAR RIZKI	71
2	ACHMAD SYAROFUL ABID KUSNADI	75
3	ANIS SAHARA	68
4	ARI AGUS SUGIANTO	64
5	BUDHYARTO IRAWAN	68
6	CHOIRUL HUDA	57
7	DINDA EMIL LUTFIAH	50
8	FITRIA SASCIA IMELDA	61
9	GALIH ISWARA	68
10	ILVI MASYFIYATUL FU'ADAH	57
11	ISTU KHOIRONA SAFARA	71
12	MOH HADI ROBBANI	68
13	MOHAMMAD SALMAN ALFARISI	68
14	MUHAMMAD AVICENNA AVERRUS AL FARABI	71
15	MUHAMMAD DHANI	68
16	MUHAMMAD FUAD RIFQI	57
17	MUHAMMAD RAMADHANI	50
18	MUHAMMAD RIZKY PRASETIYO	61
19	MUHAMMAD SAADILLAH BAHJATI	64
20	MUQBIL ALWADI KHESAWA	64
21	NADINE AYU ROMADONA	68
22	NAJWA ATHIROH NATANIA ZAHRA	54
23	NAYLLA AL-KHOLIFAH	57
24	NUR ULFA ISMANTINI	89
25	PINKY HERLISA	71
26	PUPUT APRILIYATUS SHOLIHA	61
27	RAFI JULIANO ALFA REZA	54
28	RINA ANGGUN AGUSTINA	75
29	SEPTIAN DAFA PRAYOGA	71
30	SHELLA LOVA FEBRIANANDA	68
31	VIADA AULIA FASYA	64
32	VQ. GUSTI JAYA MAULANA	71

Lebih jelasnya lihat tabel berikut :

Soal	1	2	3	4	5	6	7	Skor Total	Nilai
No Absen									
1	3	3	4	3	3	2	2	20	71
2	4	4	4	4	3	1	1	21	75
3	3	4	3	4	3	2	0	19	68
4	3	4	2	4	2	2	1	18	64
5	4	3	2	3	3	2	2	19	68
6	2	3	2	3	3	2	1	16	57
7	2	4	3	2	2	1	0	14	50
8	3	3	2	3	2	3	1	17	61
9	4	2	2	4	3	3	1	19	68
10	3	3	3	2	3	2	0	16	57
11	3	3	3	4	3	3	1	20	71
12	4	2	2	4	2	4	1	19	68
13	4	2	3	2	3	3	2	19	68
14	3	4	3	3	2	2	3	20	71
15	4	3	2	3	3	2	2	19	68
16	3	4	2	3	2	1	1	16	57
17	3	2	2	2	3	2	0	14	50
18	3	3	3	3	2	2	1	17	61
19	3	4	3	2	3	2	1	18	64
20	3	3	4	3	2	1	2	18	64
21	4	2	3	3	3	1	3	19	68
22	2	2	3	2	3	1	2	15	54
23	3	3	3	2	2	2	1	16	57
24	4	4	4	4	4	3	2	25	89
25	3	3	3	4	3	2	2	20	71
26	3	3	2	3	3	2	1	17	61
27	2	3	2	2	2	3	1	15	54
28	3	3	4	4	3	3	1	21	75
29	1	4	3	4	4	2	2	20	71
30	3	2	3	3	2	3	3	19	68
31	4	2	3	3	2	2	2	18	64
32	4	4	4	3	2	3	1	21	75

## Lampiran 13

## HASIL UJI VALIDITAS

## Menentukan Kriteria

Soal dikatakan valid atau shahih jika arah korelasi positif dan besar koefisien korelasi lebih besar atau sama dengan 0,3.

### Hasil Perhitungan Uji Validitas (*Korelasi Product Moment* dari Pearson) Menggunakan SPSS 15.0

		soal1	soal2	soal3	soal5	soal4	soal7	soal6	Skortotal
soalnomer1	Pearson Correlation	1	-.303	.037	-.002	.220	.203	.211	.449'
	Sig. (2-tailed)		.098	.844	.990	.234	.273	.254	.011
	N	31	31	31	31	31	31	31	31
soalnomer2	Pearson Correlation	-.303	1	.201	.098	.226	-.230	-.298	.306
	Sig. (2-tailed)	.098		.278	.601	.222	.212	.104	.267
	N	31	31	31	31	31	31	31	31
soalnomer3	Pearson Correlation	.037	.201	1	.242	.147	.243	-.200	.512''
	Sig. (2-tailed)	.844	.278		.189	.431	.188	.280	.003
	N	31	31	31	31	31	31	31	31
soalnomer4	Pearson Correlation	-.002	.098	.242	1	.263	.057	.021	.476''
	Sig. (2-tailed)	.990	.601	.189		.153	.759	.910	.007
	N	31	31	31	31	31	31	31	31
soalnomer5	Pearson Correlation	.220	.226	.147	.263	1	.114	.268	.716''
	Sig. (2-tailed)	.234	.222	.431	.153		.542	.145	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31
soalnomer6	Pearson Correlation	.203	-.230	.243	.057	.114	1	-.028	.469''
	Sig. (2-tailed)	.273	.212	.188	.759	.542		.880	.008
	N	31	31	31	31	31	31	31	31
soalnomer7	Pearson Correlation	.211	-.298	-.200	.021	.268	-.028	1	.323
	Sig. (2-tailed)	.254	.104	.280	.910	.145	.880		.076
	N	31	31	31	31	31	31	31	31
Skortotal	Pearson Correlation	.449'	.206	.512''	.476''	.716''	.469''	.323	1
	Sig. (2-tailed)	.011	.267	.003	.007	.000	.008	.076	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari tabel output *Correlations* dapat dilihat bahwa semua butir soal instrumen mempunyai koefisien korelasi (pearson) lebih besar dari 0,3 jadi semua soal bisa dipakai

## Menarik kesimpulan

Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua butir soal instrumen valid jadi semua soal valid bisa digunakan

Bentuk Soal	Butir Soal	Hasil Uji Validitas
Uraian	Nomer 1	Valid
	Nomer 2	Valid



	Nomer 3	Valid
	Nomer 4	Valid
	Nomer 5	Valid
	Nomer 6	Valid
	Nomer 7	Valid





## Lampiran 14

## Daftar Hadir

## Kelas VII B Kelas Knisely (Eksperimen)

No	Nama Siswa	Pertemuan Pertama	Pertemuan Kedua	Tes
1	ABDUL HADI	✓	✓	✓
2	ABDUL MUQIIT PRASETYO	✓	✓	✓
3	ACHMAD FAIRUZ BARIQ	✓	✓	✓
4	AHMAD MUHAMAD ANWAR MUSYADAD	✓	✓	✓
5	ALVINA DAMAYANTI	✓	✓	✓
6	AMELIA AYU FERNANDA	✓	✓	✓
7	ANGELIA PUTRI SEPTIANTY	✓	✓	✓
8	BAGUS MAULUDIN	✓	✓	✓
9	CHERYL AURELLIA AHMAD	✓	✓	✓
10	DIAN PRAMANA EKA PUTRA	✓	✓	✓
11	IHSAN RUDIYADI	✓	✓	✓
12	LAILATUL HASANAH	✓	✓	✓
13	M. ROBITUS SALAM	✓	✓	✓
14	MANDA AULYA AGUSTINA	✓	✓	✓
15	MOCHAMMAD KHARIS ROMADHONNI	✓	✓	✓
16	MOCHAMMAD KURNIAWAN ARIFIN	✓	✓	✓
17	MUHAMMAD RAFLY NUR FAUZI	✓	✓	✓
18	MUHAMMAD SYARIF HIDAYAT	✓	✓	✓
19	MUHAMMAD TAUFIQUR ROHMAN	✓	✓	✓
20	MUHAMMADEL FITHRAH	✓	✓	✓
21	MUKHAMMAD SAIFUDDIN	✓	✓	✓
22	MUSLIHIN	✓	✓	✓
23	NIDIA RIZQULLAH SISWANTO	✓	✓	✓
24	NURUL FAUZIYAH	✓	✓	✓
25	PUTRI AGUSTIANA	✓	✓	✓
26	RAJENDRA AHMAD FARREL	✓	✓	✓
27	SABRINA MAYA AUFA	✓	✓	✓
28	SELVI WULANDARI	✓	✓	✓
29	SYAMSUL ARIFIN	✓	✓	✓
30	TABINA AULIA HERMAN	✓	✓	✓
31	WIWIK PUJIATI	✓	✓	✓
32	ZULI OKTAFIA	✓	✓	✓

## Lampiran 15

## Daftar Hadir

Kelas VII C Kelas *Direct intruction* (Kontrol)

No	Nama Siswa	Pertemuan Pertama	Pertemuan Kedua	Tes
1	ACHMAD ARDILLAH	✓	✓	✓
2	AHMAD NURUZZAMAN	✓	✓	✓
3	AHMAD YULIANTO ROSYIDIN	✓	✓	✓
4	AIDA RIZQI AMELIA	✓	✓	✓
5	ARDI FANY	✓	✓	✓
6	ARIEL SADEWA	✓	✓	✓
7	DIVA NABILAH PUTRI SURYONO	✓	✓	✓
8	FAUZIYATURROHMAH	✓	✓	✓
9	FREDIKA PUTRA DEWA	✓	✓	✓
10	HAPSARI AULIA WARDHANI	✓	✓	✓
11	JULIAN EKA PUTRA	✓	✓	✓
12	KEVIN DEVANGGA CHAFA	✓	✓	✓
13	LAILATUL FITRIYAH	✓	✓	✓
14	MEIVA ARTHA MEIVIA	✓	✓	✓
15	MIRATANIA AISYAH HANUM MARIANA	✓	✓	✓
16	MOCH. QODAFI SYAH PUTRA	✓	✓	✓
17	MOCHAMMAD ADITYA FERDIANSYAH	✓	✓	✓
18	MOH RIZKI	✓	✓	✓
19	MUHAMMAD HANIF AL FAWAZ	✓	✓	✓
20	MUHAMMAD RIZQI SAPUTRA	✓	✓	✓
21	MUHAMMAD YUSUF SAPUTRA	✓	✓	✓
22	NAJWA NABILA NUR RAHMADHANI	✓	✓	✓
23	NUR FITROTUL ANNISA	✓	✓	✓
24	NUR TIJZANI LAILIYAH	✓	✓	✓
25	PUTRA HIKMAL MAULANA	✓	✓	✓
26	QOMARIYAH NUR AQIDAH	✓	✓	✓
27	RAYHAN ABDUL AZIZ	✓	✓	✓
28	RIDHO FANDI DWI PRATAMA	✓	✓	✓
29	SULTON FEBRIAN PUTRA	✓	✓	✓
30	SYAHRIL VALDANI PUTRA	✓	✓	✓
31	ZIDAN SATRIA FIRMANSYAH	✓	✓	✓
32	M SAIKHU MAULANA	✓	✓	✓

## Lampiran 16

## LEMBAR VALIDASI

## TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK

## D. Petunjuk

6. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap lembar soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah peneliti susun.
7. Pengisian lembar validasi ini dapat dilakukan dengan member tanda (√) pada skala penilaian  
Adapun keterangan lebih lanjut mengenai penilaiannya, sebagai berikut:  
1 = tidak baik  
2 = cukup baik  
3 = baik  
4 = sangat baik
8. Setelah mengisi kolom penilaian, mohon Bapak/Ibu memberikan tanda centang (√) pada bagian kesimpulan terhadap lembar soal kemampuan pemahaman konsep matematis.
9. Apabila ada suatu hal yang perlu direvisi, mohon memberikan saran-saran perbaikan pada bagian komentar dan saran.
10. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kerjasama Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

## E. Penilaian Terhadap Materi dan Bahasa.

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>C. Materi/Isi</b>					
1.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika.				√
2.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.			√	
3.	Kejelasan maksud soal.				√

4.	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
<b>D. Bahasa</b>						
1.	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar (EYD).					✓
2.	Menggunakan pilihan kata yang jelas dan tidak bermakna ganda.					✓
3.	Menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami.					✓

**Kesimpulan Penilaian:**

Penilaian terhadap tes pemahaman konsep matematis

(✓) Dapat digunakan tanpa revisi.

(...) Dapat digunakan dengan revisi.

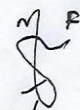
(...) Tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.

**F. Komentar dan Saran Perbaikan**

Soal diperbaiki yang telah didiskusikan

Gresik, 22 September 2018

Validator

  
 (...Ersia Yusuranti...)



## Lampiran 17

**LEMBAR VALIDASI**  
**TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA**  
**DIDIK**

**A. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap lembar soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah peneliti susun.
2. Pengisian lembar validasi ini dapat dilakukan dengan member tanda (√) pada skala penilaian  
Adapun keterangan lebih lanjut mengenai penilaiannya, sebagai berikut:
  - 1 = tidak baik
  - 2 = cukup baik
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik
3. Setelah mengisi kolom penilaian, mohon Bapak/Ibu memberikan tanda centang (√) pada bagian kesimpulan terhadap lembar soal kemampuan pemahaman konsep matematis.
4. Apabila ada suatu hal yang perlu direvisi, mohon memberikan saran-saran perbaikan pada bagian komentar dan saran.
5. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kerjasama Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

**B. Penilaian Terhadap Materi dan Bahasa.**

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>A. Materi/Isi</b>					
1.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika.				✓
2.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.				✓
3.	Kejelasan maksud soal.				✓

4.	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
<b>B. Bahasa</b>						
1.	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar (EYD).					✓
2.	Menggunakan pilihan kata yang jelas dan tidak bermakna ganda.					✓
3.	Menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami.				✓	

**Kesimpulan Penilaian:**

Penilaian terhadap tes pemahaman konsep matematis

(✓) Dapat digunakan tanpa revisi.

(...) Dapat digunakan dengan revisi.

(...) Tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.

**C. Komentar dan Saran Perbaikan**

*Soal yang awalnya tidak sesuai  
di benahi dan di koreksi kembali*

Gresik, 2 September 2018

Validator

(Mulyan, M.Pd)

## Lampiran 18

**KISI-KISI SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

Nama Sekolah : MTs. Nurul Islam Pongangan

Pokok Bahasan : Pecahan

Mata Pelajaran : Matematika

Bentuk Soal : Uraian

Kelas/Semester : VII/Genap

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Indikator Soal
3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan pecahan 3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan operasi bilangan pecahan 3.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pecahan	Pecahan	1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Memilih pernyataan mengurangkan penyebutnya sama
		2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika	Mengelompokkan senilai dengan pecahan
		3. Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Memilih hasil perhitungan pecahan yang salah
		4. Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis	Memiliki operasi apa yang ditanyakan
		5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Memilih soal campuran yang bulat
		6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu atau operasi tertentu	Menyelesaikan soal
		7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	Menyelesaikan soal kehidupan sehari-hari konsep operasi hitung



**Lampiran 19****TES SOAL PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

Satuan Pendidikan	: MTs. Nurul Islam Pongangan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	:VII/Ganjil
Bentuk Soal	: Uraian
Alokasi Waktu	:60 Menit

**Petunjuk Pengerjaan Soal**

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan
2. Tulislah identitas nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Bacalah soal-soal dengan cermat sebelum mengerjakan

**Jawablah pertanyaan berikut ini dengan tepat dan benar**

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan pecahan dan sebutkan jenis-jenis bilangan pecahan yang anda ketahui!
2. Tentukan bentuk-bentuk pecahan dibawah ini mana yang termasuk pecahan murni dan pecahan tidak murni serta alasannya!
  - a.  $\frac{2}{5}$
  - b.  $\frac{7}{5}$
  - c.  $\frac{4}{3}$
  - d.  $\frac{6}{5}$
3. Tentukan hasil operasi hitung soal dibawah ini
  - a.  $\frac{2}{5} + \frac{1}{2} : \frac{2}{10} =$
  - b.  $\frac{2}{5} - \frac{1}{2} \times \frac{2}{10} =$
4. Urutkan pecahan dibawah ini dari yang terkecil sampai yang terbesar dan juga alasannya !
  - a.  $\frac{4}{5}, \frac{1}{2}, \frac{6}{10}, 0,75$
  - b.  $\frac{3}{7}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}, 0,40$
5. Pak Andi memiliki sebidang tanah berbentuk persegi dengan keliling 42 meter . Berapa meter luas tanah yang dimiliki pak andi ?
6. Pak Togar seorang karyawan disebuah perusahaan. Setiap bulan ia menerima gaji Rp. 3.900.000,00. Dari gaji tersebut  $\frac{1}{3}$  digunakan untuk kebutuhan rumah tangga,  $\frac{2}{5}$  digunakan untuk kebutuuh sekolah anaknya, sisanya untuk ditabung. Berapakah uang pak togar yang ditabung ?
7. Pak Budi mempunyai uang Rp. 2.700.000,00 kemudian  $\frac{8}{9}$  bagian diberikan kepada ke tiga anaknya, Ari memperoleh  $\frac{5}{8}$ , Ani  $\frac{1}{8}$  dan Rio  $\frac{1}{4}$  dari uang yang dibagikan. Tentukan masing-masing uang yang diterima masing-masing anak

## Lampiran 20

## KUNCI JAWABAN

## TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP METEMATIS

No	Kunci Jawaban	Indikator	Skor Maksimal
1.	<p>Bilangan Pecahan adalah bilangan bulat yang dapat dinyatakan dalam bentuk "<math>\frac{a}{b}</math>", dengan a dan b adalah bilangan bulat, <math>b \neq 0</math>, dan b bukan faktor dari a</p> <p>Jenis-Jenis Pecahan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pecahan biasa</li> <li>2. Pecahan Campuran</li> <li>3. Pecahan Desimal</li> </ol>	A,B	4
2	<p>c. <math>\frac{2}{5}</math> pecahan murni karena pembilang lebih kecil dari penyebut</p> <p>d. <math>\frac{7}{5}</math> pecahan tidak murni karena pembilang lebih besar dari penyebut</p> <p>e. <math>\frac{4}{3}</math> pecahan tidak murni karena pembilang lebih besar dari penyebut</p> <p>f. <math>\frac{6}{5}</math> pecahan tidak murni karena pembilang lebih besar dari penyebut</p>	C	4
3	<p>a</p> $\begin{aligned} \frac{2}{5} + \frac{1}{2} : \frac{2}{10} &= \frac{2}{5} + \left(\frac{1}{2} : \frac{2}{10}\right) \\ &= \frac{2}{5} + \left(\frac{1}{2} \times \frac{10}{2}\right) \\ &= \frac{2}{5} + \frac{10}{4} \\ &= \frac{8}{20} + \frac{50}{20} \\ &= \frac{58}{20} \\ &= 4\frac{9}{10} \end{aligned}$ <p>b</p> $\begin{aligned} \frac{2}{5} - \frac{1}{2} \times \frac{2}{10} &= \frac{2}{5} - \left(\frac{1}{2} \times \frac{2}{10}\right) \\ &= \frac{2}{5} - \frac{1}{20} \\ &= \frac{4}{20} - \frac{1}{20} \\ &= \frac{3}{20} \end{aligned}$	C,E,F	4
4	c. $\frac{4}{5}, \frac{1}{2}, \frac{6}{10}, 0,75$	E,F	4

	<p>0,75 dijadikan pecahan menjadi <math>\frac{75}{100}</math></p> <p><math>\frac{4}{5}, \frac{1}{2}, \frac{6}{10}, \frac{75}{100}</math>,</p> <p>KPK dari penyebut adalah 100</p> <p><math>\frac{80}{100}, \frac{50}{100}, \frac{60}{100}, \frac{75}{100}</math></p> <p>Jadi urutan nilai dari yang terkecil adalah <math>\frac{1}{2}, \frac{6}{10}, 0,75, \frac{4}{5}</math></p> <p>d. <math>1\frac{3}{7}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}, 0,40</math></p> <p>0,40 dijadikan pecahan menjadi <math>\frac{40}{100} = \frac{4}{10}</math></p> <p><math>\frac{3}{7}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}, \frac{4}{10}</math></p> <p>KPK dari penyebutnya 280</p> <p><math>\frac{120}{280}, \frac{175}{280}, \frac{210}{280}, \frac{112}{280}</math></p> <p>Jadi urutan nilai terkecil adalah</p> <p><math>0,40, \frac{3}{7}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}</math></p>		
5	<p>Diketahui :</p> <p>Pak Andi memiliki tanah berbentuk persegi dengan keliling 42 meter</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapa luas tanah pak Andi ?</p> <p>Dijawab</p> <p>Keliling Tanah = 4 x sisi</p> <p>42 = 4 x sisi</p> <p>Sisi = 42 : 4</p> <p>Sisi = <math>\frac{42}{4}</math></p> <p>= <math>10\frac{1}{2}</math> meter</p> <p>Luas Tanah = sisi x sisi</p> <p>= <math>10\frac{1}{2}</math> meter x <math>10\frac{1}{2}</math> meter</p> <p>= <math>110\frac{1}{4}</math> m<sup>2</sup></p>	D,E	4
6	<p>Diketahui :</p> <p>Gaji Pak Togar Rp 3.900.000,00 Sebulan</p> <p><math>\frac{1}{3}</math> dari gaji digunakan untuk kebutuhan rumah tangga</p> <p><math>\frac{2}{5}</math> digunakan untuk kebutuahan sekolah anak</p>	D,F,G	4

	<p>Ditanya :</p> <p>Berapakah uang pak togar yang ditabung</p> <p>Dijawab</p> <p>Pengeluaran yang digunakan untuk kebutuhan rumah tangga <math>\frac{1}{3} \times \text{Rp } 3.900.000,00 = \text{Rp } 1.300.000,00</math></p> <p>Pengeluaran yang digunakan untuk kebutuuh sekolah anak <math>\frac{2}{5} \times \text{Rp } 3.900.000,00 = \text{Rp } 1.560.000,00</math></p> <p>Jadi uang pak Togar yang ditabung <math>\text{Rp } 3.900.000,00 - \text{Rp } 1.300.000,00 - 1.560.000,00 = \text{Rp } 1.040.000,00</math></p>		
7	<p>Diketahui</p> <p>-Pak Budi mempunyai uang Rp. 2.700.000,00</p> <p><math>\frac{8}{9}</math> bagian diberikan kepada ke tiga anaknya</p> <p>ari memperoleh <math>\frac{5}{8}</math>, ani <math>\frac{1}{8}</math> dan rio <math>\frac{1}{3}</math> dari uang yang dibagikan</p> <p>Ditanya : Berapakah masing-masing uang yang diterima masing-masing anak</p> <p>Dijawab :</p> <p>Uang yang diberikan ayah ke tiga anaknya <math>\frac{8}{9} \times \text{Rp. } 2.700.000,00 = \text{Rp. } 2.400.000,00</math></p> <p>Ari memperoleh <math>\frac{5}{8} \times \text{Rp. } 2.400.000,00 = \text{Rp } 1.500.000,00</math></p> <p>Ani memperoleh <math>\frac{1}{8} \times \text{Rp. } 2.400.000,00 = \text{Rp } 300.000,00</math></p> <p>Rio memperoleh <math>\frac{1}{4} \times \text{Rp. } 2.400.000,00 = \text{Rp } 800.000,00</math></p>	D,F,G	4

#### Keterangan

- A. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- B. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika
- C. Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu pkonse
- D. Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis
- E. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- F. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu atau operasi tertentu
- G. Mengaplikasikan konsep atau algoritama pada pemecahan masalah

**Lampiran 21****HASIL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP KELAS KONTROL**

1	ACHMAD ARDILLAH	82
2	AHMAD NURUZZAMAN	57
3	AHMAD YULIANTO ROSYIDIN	71
4	AIDA RIZQI AMELIA	64
5	ARDI FANY	68
6	ARIEL SADEWA	61
7	DIVA NABILLAH PUTRI SURYONO	57
8	FAUZIYATURROHMAH	61
9	FREDIKA PUTRA DEWA	54
10	HAPSARI AULIA WARDHANI	57
11	JULIAN EKA PUTRA	61
12	KEVIN DEVANGGA CHAFA	57
13	LAILATUL FITRIYAH	61
14	MEIVA ARTHA MEIVIA	71
15	MIRATANIA AISYAH HANUM MARIANA	64
16	MOCH. QODAFI SYAH PUTRA	50
17	MOCHAMMAD ADITYA FERDIANSYAH	57
18	MOH RIZKI	61
19	MUHAMMAD HANIF AL FAWAZ	61
20	MUHAMMAD RIZQI SAPUTRA	61
21	MUHAMMAD YUSUF SAPUTRA	68
22	NAJWA NABILA NUR RAHMADHANI	57
23	NUR FITROTUL ANNISA	57
24	NUR TIJZANI LAILIYAH	61
25	PUTRA HIKMAL MAULANA	61
26	QOMARIYAH NUR AQIDAH	61
27	RAYHAN ABDUL AZIZ	57
28	RIDHO FANDI DWI PRATAMA	61
29	SULTON FEBRIAN PUTRA	54
30	SYAHRIL VALDANI PUTRA	71
31	ZIDAN SATRIA FIRMANSYAH	64
32	M SAIKHU MAULANA	50

Lebih jelasnya lihat tabel berikut :

Soal	1	2	3	4	5	6	7	Skor Total
No Absen								
1	4	3	4	3	3	3	3	23
2	3	4	2	2	2	1	2	16
3	3	2	3	4	3	2	3	20
4	3	4	2	3	2	2	2	18
5	4	3	2	3	3	2	2	19
6	2	3	2	3	3	2	2	17
7	2	4	3	2	2	1	2	16
8	3	3	2	3	2	3	1	17
9	3	2	2	1	3	3	1	15
10	3	3	3	2	3	2	0	16
11	3	3	3	1	3	3	1	17
12	2	2	2	3	2	4	1	16
13	2	2	3	2	3	3	2	17
14	3	4	3	3	2	2	3	20
15	3	3	2	3	3	2	2	18
16	2	3	2	3	2	1	1	14
17	3	2	2	2	3	2	2	16
18	3	3	3	3	2	2	1	17
19	3	3	3	2	3	2	1	17
20	3	3	3	3	2	1	2	17
21	4	2	3	3	3	1	3	19
22	3	2	3	2	3	1	2	16
23	3	3	3	2	2	2	1	16
24	2	4	2	2	2	3	2	17
25	1	3	2	4	3	2	2	17
26	3	3	2	3	3	2	1	17
27	3	3	2	2	2	3	1	16



28	3	3	2	2	3	3	1	17
29	2	2	3	2	2	2	2	15
30	3	3	3	3	2	3	3	20
31	3	2	4	3	2	2	2	18
32	1	2	3	0	4	2	2	14





## Lampiran 22

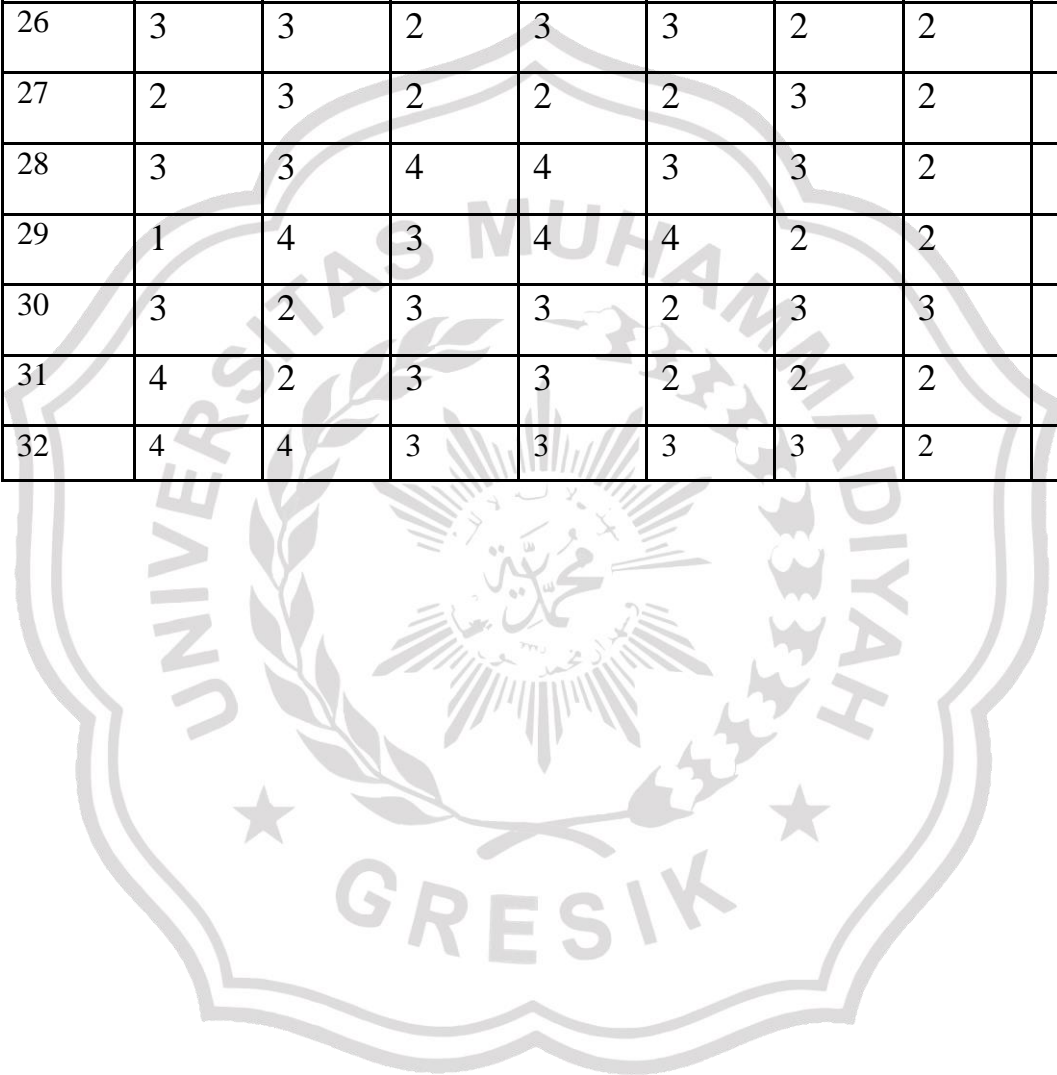
**HASIL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS  
KELAS EKSPERIMEN**

No	Nama Siswa	Nilai
1	ABDUL HADI	71
2	ABDUL MUQIIT PRASETYO	75
3	ACHMAD FAIRUZ BARIQ	79
4	AHMAD MUHAMAD ANWAR MUSYADAD	64
5	ALVINA DAMAYANTI	68
6	AMELIA AYU FERNANDA	57
7	ANGELIA PUTRI SEPTIANTY	61
8	BAGUS MAULUDIN	61
9	CHERYL AURELLIA AHMAD	71
10	DIAN PRAMANA EKA PUTRA	68
11	IHSAN RUDIYADI	75
12	LAILATUL HASANAH	68
13	M. ROBITUS SALAM	68
14	MANDA AULYA AGUSTINA	68
15	MOCHAMMAD KHARIS ROMADHONNI	71
16	MOCHAMMAD KURNIAWAN ARIFIN	57
17	MUHAMMAD RAFLY NUR FAUZI	57
18	MUHAMMAD SYARIF HIDAYAT	61
19	MUHAMMAD TAUFIQUR ROHMAN	64
20	MUHAMMADEL FITHRAH	64
21	MUKHAMMAD SAIFUDDIN	68
22	MUSLIHIN	54
23	NIDIA RIZQULLAH SISWANTO	57
24	NURUL FAUZIYAH	89
25	PUTRI AGUSTIANA	71
26	RAJENDRA AHMAD FARREL	64
27	SABRINA MAYA AUFA	57
28	SELVI WULANDARI	79
29	SYAMSUL ARIFIN	71
30	TABINA AULIA HERMAN	68
31	WIWIK PUJIATI	64
32	ZULI OKTAFIA	

Untuk Lebih jelasnya dilihat pada tabel berikut:

Soal	1	2	3	4	5	6	7	Skor Total
No Absensi								
1	3	3	4	3	3	2	2	23
2	4	4	4	4	3	1	1	16
3	3	4	3	4	3	2	3	20
4	3	4	2	4	2	2	1	18
5	4	3	2	3	3	2	2	19
6	2	3	2	3	3	2	1	17
7	2	4	3	2	2	1	3	16
8	3	3	2	3	2	3	1	17
9	4	2	2	4	3	3	2	15
10	3	3	3	2	3	2	3	16
11	3	3	3	4	3	3	2	17
12	4	2	2	4	2	4	1	16
13	4	2	3	2	3	3	2	17
14	3	4	3	3	2	2	2	20
15	4	3	2	3	3	2	3	18
16	3	4	2	3	2	1	1	14
17	3	2	2	2	3	2	2	16
18	3	3	3	3	2	2	1	17
19	3	4	3	2	3	2	1	17
20	3	3	4	3	2	1	2	17

21	4	2	3	3	3	1	3	19
22	2	2	3	2	3	1	2	16
23	3	3	3	2	2	2	1	16
24	4	4	4	4	4	3	2	17
25	3	3	3	4	3	2	2	17
26	3	3	2	3	3	2	2	17
27	2	3	2	2	2	3	2	16
28	3	3	4	4	3	3	2	17
29	1	4	3	4	4	2	2	15
30	3	2	3	3	2	3	3	20
31	4	2	3	3	2	2	2	18
32	4	4	3	3	3	3	2	22



## Lampiran 23

**HASIL UJI NORMALITAS****Hipotesis**

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

**Menentukan taraf signifikan**

$\alpha = 0,05$

**Menentukan Kriteria**

$H_0$  : diterima jika sig (P-value)  $> \alpha$

$H_1$  : diterima jika sig (P-value)  $\leq \alpha$

**Hasil Uji Lilliefors (Kolmogrov-Smirnov) Menggunakan SPSS 15.0**

## Case Processing Summary

Group	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai Kelas Eksperimen	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%
Kontrol	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%



Descriptives			Statistic	Std. Error
Eksperimen	Mean		67.1862	1.40284
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	64.2951	
		Upper Bound	70.0174	
	5% Trimmed Mean		66.8194	
	Median		68.0000	
	Variance		62.975	
	Std. Deviation		7.93567	
	Minimum		54.00	
	Maximum		89.00	
	Range		35.00	
	Interquartile Range		10.00	
	Skewness		.571	.424
	Kurtosis		.471	.809
	Kontrol	Mean		61.1875
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	58.8234	
		Upper Bound	63.5516	
5% Trimmed Mean			60.8819	
Median			61.0000	
Variance			42.996	
Std. Deviation			6.55713	
Minimum			50.00	
Maximum			82.00	
Range			32.00	
Interquartile Range			7.00	
Skewness			1.027	.414
Kurtosis			2.173	.801

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.127	32	.200	.951	32	.158
Kontrol	.230	32	.060	.906	32	.090

Dari tabel output *Test Of Normality*, pada kolom sig diperoleh nilai sig kelas eksperimen =  $0,06 > \alpha = 0,05$  dan nilai sig kelas kontrol =  $0,200 > \alpha = 0,05$ , artinya  $H_0$  diterima.

#### Menarik Kesimpulan

Kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal

## Lampiran 28

## HASIL UJI *t* DUA SAMPEL INDEPENDEN (*Independent-Sampel t Test*)

**Hipotesis**

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  : Rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen lebih rendah atau sama dengan rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis kelas kontrol

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  : Rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis kelas kontrol

**Menentukan taraf signifikan**

$\alpha = 0,05$

**Menentukan Kriteria**

$H_0$  : ditolak jika sig (P-value)  $< \alpha$

$H_1$  : ditolak jika sig (P-value)  $\geq \alpha$

**Hasil perhitungan uji *t* dua sampel independen (*Independent-Sampel t Test*)****Menggunakan SPSS 15.0**

Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Tes Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen	32	67.1562	7.93567	1.40284
	Kelas Kontrol	32	61.1875	6.55713	1.15915

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Hasil Tes Pemahaman Konsep	Equal variances assumed	1.819	.182	3.280	62	.002	5.96875	1.81978	2.33107	9.60643
	Equal variances not assumed			3.280	59.872	.002	5.96875	1.81978	2.32848	9.60901

Berdasarkan tabel 4.7 Hasil uji *t* dua sampel independen (*Independent-Sampel t Test*) pada kolom sig untuk uji *Levene's Test* dapat dilihat bahwa nilai

sig (P-value) adalah  $0,192 > 0,05$ , artinya kedua sampel homogen (kedua sampel variannya setara).

Hasil uji *Levene's Test* pada tabel diatas menunjukkan bahwa kedua sampel homogen, maka uji *t* dua sampel independen (*Independent-Sampel t Test*) menggunakan nilai sig pada baris **Equal variances assumed**. Dari hasil output uji *t* dua sampel independen (*Independent-Sampel t Test*) pada kolom t-test for Equality of Means didapat sig (2-tailed), sedangkan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) merupakan uji 1 sisi sehingga sig (1-tailed) =  $\frac{\text{sig (2-tailed)}}{2} = \frac{0,002}{2} = 0,001$ . Dengan demikian  $\text{sig} = 0,001 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya rata-rata hasil tes kemampuan konsep matematis kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep kelas kontrol.

Karena rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis kelas control, maka dapat diartikan bahwa penggunaan model pembelajaran Knisley berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peseta didik.