Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Konsep Rasio dan Skala

Kelompok .....

Nama Anggota Kelompok (No absen):

1. .....(.....)
2. .....(.....)
3. .....(.....)
4. .....(.....)
5. .....(.....)
6. .....(.....)
7. .....(.....)
8. .....(.....)
9. .....(.....)
10. .....(.....)
11. .....(.....)
12. .....(.....)
13. .....(.....)
14. .....(.....)
15. .....(.....)

SMPN 7 JEMBER
LIVEWORKSHEETS

Peta Konsep



Identitas LKPD

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Materi/Pokok Bahasan : Konsep Rasio dan Skala
Model Pembelajaran : *Problem Based Learning* (Berkelompok)
Waktu Pengerjaan : 2 JP (80 Menit)





Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D, peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat bilangan rasional dan irasional, pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi fransial), Peserta didik dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporal, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.

Tujuan Pembelajaran

1.Siswa dapat mendeskripsikan konsep rasio seperti menyatakan, menyederhanakan rasio atau mengidentifikasi rasio dua besaran bersatuan sama dan berbeda
2.Siswa dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan skala

LIVEWORKSHEETS

Tahukah kalian?

Pernahkah kalian melihat resep kue yang tertulis 2 cangkir tepung dicampur dengan 1 cangkir gula? Menariknya, kalau jumlah bahannya dilipatgandakan—misalnya 4 cangkir tepung dan 2 cangkir gula—rasanya tetap sama. Mengapa bisa begitu?

Atau coba perhatikan peta. Jarak Jakarta-Bandung di dunia nyata sekitar 150 km. Tapi di peta, jarak itu bisa hanya beberapa sentimeter saja. Bagaimana cara peta "mengecilkan" ukuran bumi tanpa membuat bentuknya berubah?

Petunjuk Pengerjaan E-LKPD

1. Bacalah E-LKPD dengan seksama dan pahami informasi yang termuat dalam E-LKPD
2. Diskusikan dengan kelompokmu untuk menyelesaikan soal yang diberikan dalam E-LKPD.
3. Dalam pengerjaan E-LKPD ini hanya diperbolehkan melihat LKS ataupun buku paket lainnya.
4. Untuk pengerjaan dapat dilakukan dengan pembagian dengan anggota kelompok, sedangkan untuk pengumpulan menggunakan 1 perangkat *handphone*.
5. Tugas dikerjakan dan dikumpulkan dengan mengklik tombol finished dibagian akhir E-LKPD

Ayo Mencoba

Suatu hari ibu kantin sekolah ingin melakukan penyetokan buah dikantinnya, biasanya ia menjual buah apel dan buah jeruk. Ia biasanya melakukan penyetokan untuk 15 buah apel dan 5 buah jeruk. Berapa rasio buah jeruk terhadap buah apel yang digunakan penyetokan buah ibu kantin?



Ayo Menyelesaikan

Informasi apa saja yang Anda dapat dari soal?

Diketahui:

Jumlah apel = ... buah

Jumlah jeruk = ... buah.

Ditanya:

Rasio buah jeruk terhadap buah apel?

LIVEWORKSHEETS

Bagaimana rencana penyelesaiannya?

Dijawab:

a) Ingat kembali bahwa rasio dapat ditulis sebagai perbandingan dua bilangan. Sehingga Rasio jeruk terhadap apel = Jumlah jeruk : Jumlah apel.

b) Sederhanakan rasio jika memungkinkan.

Lakukan perhitungan sesuai rencana yang sudah dibuat!

Rasio jeruk terhadap apel = ... : 15

Untuk menyederhanakan, bagi kedua bilangan dengan FPB (Faktor Persekutuan Terbesar) dari 5 dan ..... .

FPB dari ..... dan ..... adalah 5. Sehingga

$5 \div 5 =$ .....

$15 \div 5 =$ .....

Rasio sederhana adalah ..... : .....

Tafsirkan hasil perhitungan dan hubungkan dalam konteks soal!

Rasio berarti untuk setiap 1 jeruk, ada ..... apel.

Coba kita cek kembali apakah rasio tersebut akan sama dengan jumlah apel yaitu 15 dan jumlah jeruk yaitu ..... apel.

Jumlah jeruk= 1 × ..... = 5

Jumlah apel= 3 × ..... = 15

Jadi rasio buah jeruk terhadap buah apel ialah ..... : .....

Ayo Mengamati



Tim OSIS SMP Mekar

Tim OSIS berencana membuat poster untuk acara "Pentas Seni Akhir Tahun". Desain awal poster dibuat di laptop dengan ukuran lebar 20 cm dan tinggi 30 cm. Poster tersebut akan dicetak dalam ukuran besar untuk dipasang di papan pengumuman sekolah. Tim OSIS menginginkan tinggi poster yang dicetak adalah 120 cm. Agar proporsi gambar tidak terdistorsi (gepeng atau terlalu memanjang), tentukan:

1. Skala perbesaran yang harus digunakan.
2. Berapa lebar poster setelah dicetak sesuai skala tersebut?

LIVEWORKSHEETS

Ayo Menyelesaikan

Informasi apa saja yang Anda dapat dari soal?

Diketahui:

a. Ukuran desain awal di laptop: Lebar = ... cm, Tinggi = ... cm.

b. Tinggi poster setelah dicetak = ... cm.

c. Proporsi gambar harus tetap sama.

Ditanya:

a. Berapa skala perbesarannya?

b. Berapa lebar poster setelah dicetak?

Bagaimana rencana penyelesaiannya?

Dijawab:

1. Menentukan skala perbesaran dengan membandingkan ukuran yang sudah diketahui (tinggi). Rumus yang digunakan: $\text{Skala} = \frac{\text{Ukuran tinggi awal}}{\text{Ukuran tinggi akhir}}$
2. Menyederhanakan skala tersebut dengan menggunakan FPB pada pembilang dan penyebut, lalu menuliskannya dengan bentuk rasio
3. Menghitung ukuran lebar poster yang baru menggunakan skala perbesaran yang telah ditemukan. Rumus yang digunakan: $\text{ukuran lebar akhir} = \frac{\text{ukuran lebar awal}}{\text{skala}}$ atau
   Ukuran lebar akhir = ukuran lebar awal ÷ skala

Lakukan perhitungan sesuai rencana yang sudah dibuat!

- Implementasi rumus skala perbesaran

$$\text{Skala} = \frac{\ldots\ldots\ \text{cm}}{\ldots\ldots\ \text{cm}}$$

- FPB dari ..... dan ..... adalah ....., sehingga $\text{Skala} = \frac{\ldots\ldots\ \text{cm}}{\ldots\ldots\ \text{cm}} = \frac{30\ \text{cm} \div \ldots\ldots}{120\ \text{cm} \div \ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots\ \text{cm}}{\ldots\ldots\ \text{cm}}$
- Maka diperoleh skala perbesaran dari desain ke cetak adalah ..... : .....
- Implementasi rumus lebar sebenarnya:

$$\text{Ukuran lebar akhir} = \ldots\ldots \div \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$$

$$= 20 \times \ldots\ldots$$

$$= \ldots\ldots\ \text{cm}$$

LIVEWORKSHEETS

Tafsirkan hasil perhitungan dan hubungkan dalam konteks soal!

Rasio Awal:

FPB dari 20 dan 30 adalah ……, sehingga

$$\frac{20}{30} = \frac{\ldots\ldots \div \ldots\ldots}{\ldots\ldots \div \ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$$

Rasio Akhir:

FPB dari 80 dan 120 adalah ……, sehingga

$$\frac{80}{120} = \frac{\ldots\ldots \div \ldots\ldots}{\ldots\ldots \div \ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$$

Karena rasio keduanya sama, perhitungan sudah benar.

Kesimpulan:

Skala perbesaran yang digunakan adalah …… : ……

Lebar poster setelah dicetak adalah …… cm.

Ayo Mempresentasikan hasil

Dalam kegiatan ini akan ada 2 kelompok yang terpilih secara acak dalam menyajikan bagian ayo mencoba dan ayo mengamati. Pada saat kelompok yang presentasi, anggota kelompok yang lain dapat menyimak dan memberikan pertanyaan jikalau terdapat bagian yang masih kurang dapat dipahami.

Ayo Menyimpulkan

Dari permasalahan yang telah diselesaikan, apa yang anda ketahui tentang konsep rasio?

Dari permasalahan yang telah diselesaikan juga, apa yang anda ketahui tentang skala?

LIVEWORKSHEETS