LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

SKALA

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Menggunakan faktor skala untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan rasio
- Menghubungkan rasio ekuivalen dengan proporsi dalam penyelesaian masalah sehari-hari



LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Pengisian Lembar Kerja

- Bacalah setiap soal atau perintah dengan cermat. Lakukan diskusi dengan seluruh anggota kelompok untuk menemukan jawaban yang paling tepat. Gunakan logika dan pengetahuan yang telah dipelajari bersama.
- Setelah diskusi, tuliskan hasil yang telah disepakati oleh kelompok kalian pada titik-titik yang tersedia.
- Saat berdiskusi, dengarkan pendapat setiap anggota kelompok. Jika ada perbedaan pendapat, diskusikan sampai menemukan solusi bersama yang disetujui oleh semua anggota.
- Jika kelompok menemui kesulitan atau kebingungan dalam menjawab suatu soal, jangan ragu untuk bertanya kepada guru untuk mendapatkan penjelasan lebih lanjut.



LIVEWORKSHEETS

Menyajikan Informasi

Sebelum melanjutkan ke permasalahan 1, tonton terlebih dahulu video berikut ini.

https://s.id/VideoSkala

Masalah 1

Perhatikan keterangan foto berikut.



Pada keterangan saat edit ukuran foto tersebut terdapat ukuran lebar 10 cm dengan skala 100 cm. Begitupun dengan tinggi 8 cm dengan skala 100 cm juga.

Apakah kamu tahu arti dari angka-angka tersebut?

Bagaimana kamu memperkecil atau memperbesar sebuah gambar dengan tetap mempertahankan bentuknya secara proporsional? **Pengertian proporsional menunjukkan bentuk dengan ukuran baru tetapi tetap sebanding dengan bentuk asalnya.**

Apakah kamu pernah mendengar apa itu skala?

Pernah Tidak

LIVEWORKSHEETS

Organisasi Belajar



Untuk kegiatan pembelajaran hari ini, mari kita bekerja dalam kelompok. Perhatikan arahan dari Ibu Guru yaa! Pastikan kamu duduk pada kelompok mu, jangan sampai salah tempat.

Mengumpulkan Informasi

Perhatikan perubahan ukuran foto Anjung Nenek ini.



Gambar A



Gambar B



Gambar C



Gambar D

LIVEWORKSHEETS

Tabel Perubahan Ukuran Panjang dan Lebar dalam satuan cm, Lengkapilah.

Gambar	Panjang (cm)	Lebar (cm)	Rasio (Panjang : Lebar)
A	10	8	.... : .... = ... : ...
B	10	12	... : ... = ... : ...
C	15	12	... : ... = ... : ...
D	10	6	... : ... = ... : ...

Berdasarkan tabel dan gambar tersebut, jawablah beberapa pertanyaan berikut, pilih jawaban yang sesuai.

a. Gambar mana yang sebanding atau proporsional dengan gambar asal A?

B C D

b. Bagaimana rasio dari dua gambar yang proporsional atau sebanding?

Rasio harus ekuivalen atau sama

Rasio boleh berbeda

c. Jika panjang dibuat tetap dan lebar dibuat tiga kali apakah gambar baru tetap proporsional?

tidak proporsional

tetap proporsional

LIVEWORKSHEETS

Skala dan Rasio Ekuivalen

Pembahasan Masalah 1

Rasio yang ekuivalen, apakah memperbesar atau memperkecil, akan menghasilkan bentuk yang proporsional. Hal ini tampak pada gambar A dan .... .

Dua rasio dikatakan ekuivalen jika nilai kedua rasio tersebut adalah sama a : b = c : d

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

Perbesaran gambar ... adalah 1,5 kali gambar A karena panjang diperbesar 1,5 kali demikian juga lebar diperbesar 1,5 kali. Jadi, dapat dikatakan faktor skala adalah 1,5

Mari Berpikir Kritis

Pernahkah kamu melihat denah rumah? Pada gambar biasanya akan tertulis keterangan skala. Berikut ini adalah gambar denah rumah Deni.

Perhatikan gambar denah berikut ini.



Pada gambar tertulis skala 1 : 100. Menurutmu perbandingan antara apakah ini?

Apakah sebenarnya skala ini?

LIVEWORKSHEETS

Mari Berpikir Kritis

Deni mengatakan pada gambar lebar kamarnya hanya 3 cm padahal kamar mandi Deni lebarnya 3 m. Bagaimana menurutmu, apakah ini ada kaitannya dengan tulisan skala 1:100 yang ada pada gambar tersebut?

Ya Tidak

mari kita bandingkan ukuran lebar kamar Deni tersebut
Lebar kamar = jarak pada gambar : jarak sebenarnya
Lebar kamar = ... cm : ..... m
Jika kedua satuan kita samakan menjadi cm, maka
Lebar kamar = ... cm : ..... cm
Mari buat menjadi perbandingan yang lebih sederhana
Lebar kamar = ... : .....

Coba lihat, apakah perbandingan akhirnya sama dengan skala?

Ya Tidak

Lengkapi tabel berikut, untuk lebih meyakinkanmu.

	Ukuran pada gambar	**Ukuran sebenarnya**	**Rasio (Ukuran pada gambar : ukuran sebenarnya)**
Lebar Dapur	2,5 cm	2,5 m	..... cm : ..... m = ... cm : ..... cm = ... : .....
Lebar Ruang Tamu	3 cm	3m	..... cm : ..... m = ... cm : ..... cm = ... : .....
Lebar WC	1 cm	1 m	..... cm : ..... m = ... cm : ..... cm = ... : .....
Panjang WC	1,5 cm	1,5 m	..... cm : ..... m = ... cm : ..... cm = ... : .....

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

Dari tabel tersebut, jawablah pertanyaan berikut.

1. Apakah rasio yang dihasilkan setiap baris tabel menghasilkan hasil yang sama?

Ya Tidak

2. Apakah nilai rasio tersebut sama dengan skala yang tertulis pada gambar denah?

Ya Tidak

3. Berikan kesimpulan kelompok kalian, mengenai apa itu skala!

Jadi, Skala adalah .....

.....

.....

.....

Skala = ... : .....

LIVEWORKSHEETS

Presentasi



Presentasikan hasil diskusi kelompokmu ke depan kelas.

LIVEWORKSHEETS

Masalah 2

Sebuah peta menunjukkan jarak antara dua kota yakni Kota A dan B sebagai 4 cm. Faktor skala pada peta tersebut adalah 1:120.000.



a. Berapa jarak sebenarnya antara kedua kota tersebut dalam kilometer?

b. Jika kamu ingin menggambar ulang peta dengan skala yang berbeda, misalnya 1:60.000, berapa panjang garis yang harus kamu gambar untuk menunjukkan jarak yang sama antara kedua kota A dan B?

Penyelesaian :

a. Berapa jarak sebenarnya antara kedua kota tersebut dalam kilometer?

Cara Pertama

Skala = jarak pada gambar : jarak sebenarnya

1 : 120.000 = 4 : jarak sebenarnya

$$\frac{1}{120.000} = \frac{4}{jarak\ sebenarnya}$$

jarak sebenarnya x 1 = ... x .....

jarak sebenarnya = ...

Cara Kedua

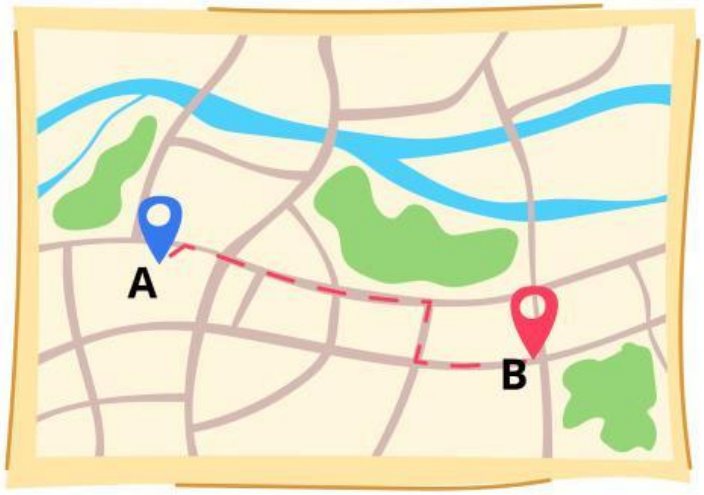
1 cm menjadi 4 cm artinya perbesaran 4 kali
sehingga jarak sebenarnya juga menjadi 4 kali, yaitu

4 x ..... = ... cm = ... km

Jadi, jarak sebenarnya kedua kota tersebut ..... km

LIVEWORKSHEETS

b. Jika kamu ingin menggambar ulang peta dengan skala yang berbeda, misalnya 1:60.000, berapa panjang garis yang harus kamu gambar untuk menunjukkan jarak yang sama antara kedua kota A dan B?



Dari jawaban a kita dapati bahwa jarak sebenarnya kedua kota tersebut adalah ..... cm, sehingga

Skala = ... : .....

.... : ..... = jarak pada gambar : .....

$$\frac{1}{60.000} = \frac{jarak\ pada\ gambar}{.....}$$

jarak pada gambar x ..... = 1 x .....

jarak pada gambar x ..... = ...

$$\text{jarak pada gambar} = \frac{.....}{.....}$$

jarak pada gambar = ...

Cara Kedua

60.000 dari 120.000 artinya pengecilan 2 kali, berarti akan membuat jarak sebenarnya menjadi 2 kali lebih jauh.

sehingga jarak pada gambar menjadi 2 kali semula, yaitu

2 x .... = ... cm

Jadi, jarak pada gambar menjadi ..... cm

LIVEWORKSHEETS

Masalah 3 Perhatikan 2 ukuran gambar berikut.

Gambar 1



12 cm

16 cm

Gambar 2



32 cm

Panjang dan lebar suatu gambar adalah 16 cm dan 12 cm kemudian gambar tersebut diperbesar sehingga panjangnya menjadi 32 cm. Berapa lebar gambar setelah diperbesar?

Penyelesaian :

Perbandingan lebar dan panjang sebelum diperbesar adalah

.... : ....

Perbandingan lebar dan panjang sesudah diperbesar adalah

lebar : ....

Cara pertama

16 menjadi 32 artinya perbesaran adalah .... kali

Jadi, lebarnya juga menjadi ... kali, sehingga lebar = ... x 12 = ...

Cara Kedua

Perbandingan lebar terhadap panjang pada gambar pertama yakni 12 : ... disederhanakan terlebih dahulu menjadi ... : ..., sehingga

rasio gambar 1 = rasio gambar 2

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{lebar}{\dots}$$

lebar x ... = ... x ...

lebar x ... = ...

$$lebar = \frac{\dots}{\dots}$$

lebar = ...

Jadi, lebar gambar 2 adalah ... cm

LIVEWORKSHEETS

Evaluasi

Pada suatu pameran, ada suatu lukisan yang digambar dari Rumah Asli. Di lukisan tersebut tertulis Skala 1 : 25.



a. Jika pada gambar tersebut lebar bagian depan rumah adalah 30 cm, maka berapa lebar bagian depan rumah tersebut sebenarnya?

b. Jika pada gambar tersebut lebar pintu rumah adalah 3 cm, maka berapa lebar pintu rumah tersebut sebenarnya?

c.Yola ingin menggambar ulang lukisan tersebut, namun dengan skala 1:50. Berapakah lebar bagian depan rumah pada gambar yang dibuat oleh Yola?

c. Tentukan perbandingan panjang lebar bagian depan rumah dan lebar pintu!

d. Apakah perbandingan ukuran panjang lebar bagian depan rumah dan lebar pintu akan tetap sama walaupun dengan skala yang berbeda? Jelaskan pendapatmu.

LIVEWORKSHEETS