E-LKPD

Interaktif

Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis dan Logis Matematika Siswa dalam Materi

Perbandingan dan Skala

Nama : _____

Kelas : _____

Prof. Dr Heni Pujiastuti, M.Pd

Rafael Yehuda Sitorus

LIVEWORKSHEETS

Perbandingan dan Skala

Jenjang : SMP (Sekolah Menengah Pertama)
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : 7 (Tujuh)
Materi : Perbandingan dan Skala
Sub-bab Materi : Skala

Tujuan Pembelajaran

1. **Menjelaskan pengertian skala sebagai perbandingan antara ukuran pada gambar dengan ukuran sebenarnya.**
2. **Menentukan skala suatu gambar berdasarkan ukuran sebenarnya dan ukuran pada gambar.**
3. **Menggunakan skala untuk menghitung ukuran sebenarnya atau ukuran pada gambar.**
4. **Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan penggunaan skala dalam kehidupan sehari-hari (misalnya peta, denah, miniatur, model bangunan, dsb.)**

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami dan menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan skala, termasuk membaca, menafsirkan, serta membuat gambar berskala dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

Indikator Pencapaian

1. **Menyebutkan pengertian skala dan unsur-unsurnya (ukuran pada gambar dan ukuran sebenarnya).**
2. **Mengidentifikasi skala pada peta atau gambar sederhana.**
3. **Menghitung nilai skala, ukuran sebenarnya, atau ukuran pada gambar jika dua dari tiga unsur diketahui.**
4. **Menerapkan konsep skala untuk menyelesaikan masalah dalam konteks nyata dengan langkah-langkah yang benar.**

LIVEWORKSHEETS

Ayo Ingat Konsep Dasar!

Pernahkah kamu melihat peta, denah sekolah, atau miniatur bangunan?
Pada gambar-gambar tersebut, ukuran benda yang sebenarnya dibuat lebih kecil atau lebih besar, tetapi tetap memiliki perbandingan yang sama dengan ukuran aslinya.
Nah, perbandingan antara ukuran pada gambar dengan ukuran sebenarnya itulah yang disebut skala.
Skala ditulis dalam bentuk:

$$\text{Skala} = \frac{\text{Ukuran Sebenarnya}}{\text{Ukuran Pada Gambar}}$$

Ayo Perhatikan!

Sebuah denah lapangan sekolah memiliki panjang 20 cm. Lapangan asli jauh lebih panjang.

- **Apakah kamu bisa memperkirakan panjang sebenarnya?**
- **Apa yang perlu kamu ketahui agar perhitunganmu tepat?**

Ayo Selidiki!

Pada sebuah peta kota, jarak antara rumah dan sekolah digambarkan 5 cm.
Skala peta adalah 1 : 10.000.

a. Hitung jarak sebenarnya antara rumah dan sekolah dalam meter.

_____

LIVEWORKSHEETS

b. Jelaskan bagaimana kamu menggunakan skala untuk menemukan jarak sebenarnya

_____

Budi membuat miniatur rumah dengan panjang 30 cm dan lebar 20 cm. Skala yang digunakan adalah 1 : 50. Berapa panjang dan lebar rumah sebenarnya.

Panjang Rumah: 15 cm **Lebar Rumah: 10 cm**	**Panjang Rumah: 12 cm** **Lebar Rumah: 10 cm**	**Panjang Rumah: 14 cm** **Lebar Rumah: 10 cm**	**Panjang Rumah: 17 cm** **Lebar Rumah: 10 cm**

Informasi!

Skala = perbandingan antara ukuran pada gambar / miniatur dengan ukuran sebenarnya. Ditulis seperti: 1 : 50, artinya 1 cm pada gambar = 50 cm sebenarnya.

Skala membantu kita:

1. **Membaca peta atau denah.**
2. **Membuat miniatur atau model proporsional.**
3. **Menghubungkan matematika dengan ukuran nyata.**

Ayo Cocokan!

Denah lapangan digambar dengan panjang 15 cm dan lebar 10 cm.

Jika panjang lapangan sebenarnya 60 m, Berapa:

Skala denah	**1 : 400**
Lebar lapangan sebenarnya	**40**

LIVEWORKSHEETS

Ayo Kerjakan!

Sekolahmu sedang merencanakan perbaikan lapangan olahraga. Kepala sekolah memberikan denah lapangan yang digambar dengan panjang 15 cm dan lebar 10 cm. Panjang lapangan sebenarnya adalah 60 m, sedangkan lebar aslinya belum diketahui. Kamu diminta untuk menentukan skala denah tersebut, menghitung lebar lapangan sebenarnya, dan jika sekolah ingin menambahkan jalur lari di sekitar lapangan dengan lebar 2 m, tentukan panjang jalur lari pada denah agar sesuai skala.

_____

_____

_____

_____

Refleksi!

Setelah menyelesaikan soal tentang denah dan miniatur, bagaimana langkah berpikirmu saat menentukan skala dan ukuran sebenarnya agar hasilnya benar, dan apa yang kamu pelajari tentang hubungan antara gambar dan ukuran nyata?

_____

LIVEWORKSHEETS

Rafael Yehuda Sitorus, lahir di Tangerang, pada 8 Desember 2004. Ia adalah mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Selama menempuh pendidikan tinggi, Rafael aktif dalam berbagai kegiatan organisasi, salah satunya sebagai anggota Departemen Komunikasi dan Informasi HIMATIKA FKIP Untirta. Pada tahun 2024, ia juga dipercaya menjadi ketua pelaksana salah satu program kerja HIMATIKA FKIP Untirtsa yang berfokus pada kegiatan sosial dan pengabdian kepada masyarakat, yaitu Matematika Mengabdi atau yang dikenal dengan M^2. Ketertarikannya terhadap kegiatan sosial kemasyarakatan membentuk karakter kepemimpinannya serta menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap pembangunan pendidikan di lingkungan sekitar. Rafael memiliki cita-cita untuk menjadi guru matematika yang kompeten dan berdedikasi dalam mencerdaskan anak bangsa, termasuk di daerah-daerah yang masih tertinggal, sebagai bentuk kontribusinya bagi kemajuan pendidikan Indonesia.

Heni Pujiastuti, Lahir di Serang, 10 Agustus 1982, merupakan dosen di Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sultan Ageng Titrayasa (Untirta). Menyelesaikan pendidikan sarjana pada tahun 2006 pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Lampung, pendidikan magister tahun 2008 dan pendidikan doktor tahun 2014 pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia. Heni mulai berkarir sebagai dosen di Untirta sejak 2008 dan berhasil memperoleh gelar Guru Besar bidang ilmu Strategi Pembelajaran Matematika tahun 2023 pada usia 40 tahun. Selain mengajar, Heni juga aktif dan telah berhasil memperoleh berbagai hibah penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Selama berkarir, Heni telah menulis lebih dari 20 judul buku dan lebih dari 30 Hak Cipta. Beberapa karya bukunya yaitu Model-model Pembelajaran untuk Mengembangkan HOTS dalam Matematika, Perencanaan Pembelajaran Matematika, dan Media Pembelajaran Matematika.

LIVEWORKSHEETS