Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Elektronik Lembar Kerja Murid

E-LKM

Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai

Kelompok .....

Nama Anggota Kelompok (No absen):

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

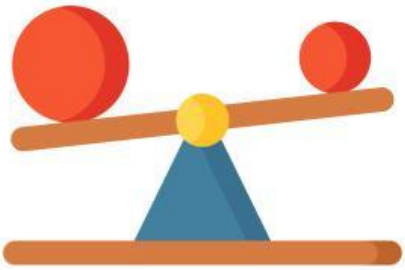
SMPN 7 JEMBER
LIVEWORKSHEETS

Peta Konsep



Identitas LKPD

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



Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D, murid 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), murid dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporal, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.

Tujuan Pembelajaran

Murid dapat menentukan nilai dari perbandingan senilai dan berbalik nilai dalam permasalahan di kehidupan sehari-hari

LIVEWORKSHEETS

Tahukah kalian?

Pernahkah kalian naik angkutan umum? Misalnya, setiap 1 km tarifnya Rp3.000. Kalau menempuh 2 km, ongkosnya jadi Rp6.000. Kalau 5 km, ongkosnya naik jadi Rp15.000. Menarik ya—semakin jauh jarak, semakin besar biaya yang harus dibayar. Mengapa kenaikannya terasa "sebanding"?

Sekarang bayangkan hal yang berbeda. Misalnya, ada sebuah pekerjaan mengecat tembok. Kalau satu orang pekerja menyelesaikannya dalam 8 jam, lalu bagaimana kalau ada 2 orang yang bekerja bersama? Biasanya waktunya jadi lebih cepat, bukan? Kalau pekerjanya semakin banyak, waktu yang dibutuhkan malah semakin sedikit. Kenapa hasilnya berlawanan begitu?

Petunjuk Pengerjaan E-LKPD

1. Bacalah E-LKM dengan seksama dan pahami informasi yang termuat dalam E-LKM
2. Diskusikan dengan kelompokmu untuk menyelesaikan soal yang diberikan dalam E-LKM.
3. Dalam pengerjaan E-LKM 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-LKM

Ayo Mencoba

Andi mendapat tugas dari guru untuk memfotokopi modul belajar sebanyak 30 halaman untuk dibagikan kepada teman-temannya. Biaya untuk memfotokopi 5 halaman adalah Rp1.000,00. Andi memiliki uang sebesar Rp5.500,00. Hitung apakah uang Andi cukup untuk memfotokopi seluruh modul tersebut. Jelaskan alasanmu berdasarkan perhitungan!



Ayo Menyelesaikan

Informasi apa saja yang Anda dapat dari soal?

Diketahui:

- Total halaman modul = ... halaman.
- Biaya fotokopi 5 halaman = Rp1.000,00.
- Uang yang dimiliki Andi = Rp.....

LIVEWORKSHEETS

Ditanya:

Apakah uang Andi cukup untuk memfotokopi seluruh modul? Berikan alasannya!

Bagaimana rencana penyelesaiannya?

Dijawab:

a)Menggunakan rumus perbandingan senilai

$$\frac{A_1}{B_1} = \frac{A_2}{B_2}$$

Misalkan A mewakili jumlah halaman dan B mewakili biaya untuk menfotocopy

Maka $A_1 = 5, A_2 = \ldots\ldots, B_1 = 30, B_2 = x$

b) Setelah nilai x didapat, selanjutnya akan membandingkannya dengan uang Andi.

Lakukan perhitungan sesuai rencana yang sudah dibuat!

Implementasi rumus perbandingan senilai

$$\frac{5}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{x}$$

$$5 \times x = 30 \times \ldots\ldots$$

$$5x = \ldots\ldots..$$

$$x = \frac{\ldots\ldots}{5}$$

$$x = \ldots..$$

Didapat nilai x (Total biaya yang dibutuhkan) adalah Rp.....,00.

Sehingga, jelas bahwa uang Andi tidak cukup karena biaya yang seharusnya dikeluarkan adalah Rp.....,00. Sementara Andi hanya memiliki uang Rp5.500,00.

Periksa kembali hasil perhitungan dengan menggunakan cara lain!

Coba kita periksa kembali apakah Rp.....,00 uang yang seharusnya dikeluarkan andi dengan perhitungan yang dihubungkan pada konteks soal

Harga per halaman adalah

$$\frac{\text{Rp}1.000}{5} = Rp\ldots..$$

Maka untuk 30 halaman biaya yang dibutuhkan adalah 30 × Rp..... = Rp.....

Sehingga memang benar uang Andi tidak cukup untuk membeli 30 halaman fotocopy seharga Rp.....,00 karena hanya memiliki uang Rp5.500,00

LIVEWORKSHEETS

Ayo Mengamati



Sebuah kelompok yang terdiri atas 4 murid mendapat tugas prakarya dan dapat menyelesaikannya dalam waktu 6 jam. Karena ingin tugas tersebut lebih cepat selesai agar bisa belajar untuk ulangan besok, mereka mengajak 2 murid lagi untuk bergabung. Hitung waktu yang dibutuhkan kelompok tersebut untuk menyelesaikan tugas setelah jumlah anggotanya bertambah!

Ayo Menyelesaikan

Informasi apa saja yang Anda dapat dari soal?

Diketahui:

- Kondisi Awal = 4 murid membutuhkan waktu ..... jam.
- Kondisi Baru = Jumlah murid menjadi .....+ 2 = 6 murid.

Ditanya:

Berapa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas dengan 6 murid?

Bagaimana rencana penyelesaiannya?

Dijawab:

a)Menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai

$$A_1 \times B_1 = A_2 \times B_2$$

Misalkan A mewakili jumlah murid dan B mewakili waktu pengerjaan murid

Maka $A_1 = \ldots\ldots, A_2 = \ldots\ldots, B_1 = 6, B_2 = x$

Lakukan perhitungan sesuai rencana yang sudah dibuat!

Implementasi rumus perbandingan berbalik nilai:

$$4 \times \ldots\ldots = 6 \times x$$
$$\ldots\ldots = 6x$$
$$x = \frac{24}{\ldots\ldots\ldots}$$
$$x = \ldots\ldots$$

Sehingga, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas dengan 6 murid adalah ..... jam

LIVEWORKSHEETS

Periksa kembali hasil perhitungan dengan menggunakan cara lain!

Untuk memastikan jawaban ..... jam itu masuk akal, maka dapat dilakukan perhitungan kembali yang dihubungkan pada konteks soal

Pertama dapat kita hitung total jam kerja yang diketahui dalam soal

Pada kondisi awal

4 murid × 6 jam = ... jam kerja

Artinya, tugas prakarya berkelompok tersebut akan selesai jika 24 jam kerja begitupun juga kondisi kedua maka

Waktu yang dibutuhkan adalah $\frac{24}{6} = \ldots\ldots \text{jam}$

Sehingga, hasil ini logis dan konsisten dengan prinsip perbandingan berbalik nilai (jika jumlah pekerja bertambah, maka waktu akan turun).

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 perbandingan senilai?

Dari permasalahan yang telah diselesaikan, apa yang anda ketahui tentang perbandingan senilai?

LIVEWORKSHEETS