UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TANGERANG

PERBANDINGAN

(PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI)



Matematika

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

NAMA :

KELAS :

BAGIAN 1

SMP/MTS KELAS VII SEMESTER 2

LIVEWORKSHEETS

KOMPETENSI INTI

1. Menjelaskan rasio dua besaran (satuannya sama dan berbeda)
2. Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai

KOMPETENSI DASAR

1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satuannya sama dan berbeda)
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai

PETUNJUK

- ☑ Simaklah video yang diberikan dan catatlah hal penting dari video tersebut pada buku catatan anda !
- ☑ Baca dan pahamilah materi yang terdapat pada lembar kerja peserta didik !
- ☑ Identifikasi terlebih dahulu pertanyaan atau pernyataan yang diberikan !
- ☑ Jawablah pertanyaan dengan baik dan benar sesuai dengan perintah pada soal !

LIVEWORKSHEETS

TOKOH MATEMATIKA



Pythagoras (567 – 475 SM) adalah ahli matematika dan ahli filsafat bangsa Yunani. Pythagoras yang lahir di Pulau Samos, di daerah Ionia Yunani Selatan meninggalkan teori yang sangat terkenal saat ini yaitu Teorema Pythagoras. Selama hidupnya, ia suka berkelana ke berbagai macam tempat seperti Mesir dan Babilonia.

Selama perjalanannya, ia mengumpulkan ilmu dari peradaban tempat ia berkunjung. Kemudian ia mulai menetap di Crotone, Italia. Di sinilah Pythagoras mendirikan suatu gerakan atau sekolah Bernama Pythagorean.

Di sekolahnya ini, Pythagoras mengajarkan para pengikutnya bahwa segala sesuatu yang ada di alam semesta ini bisa dinyatakan dalam bilangan – bilangan. Karena itu Pythagoras dan para pengikutnya mulai mengutak – atik ilmu tentang angka dan rasio – rasio yang bisa dinyatakan dengan bilangan tersebut. Hasil dari usahanya yaitu Pythagoras menemukan pengetahuan tentang relasi antar sisi – sisi segitiga siku – siku.

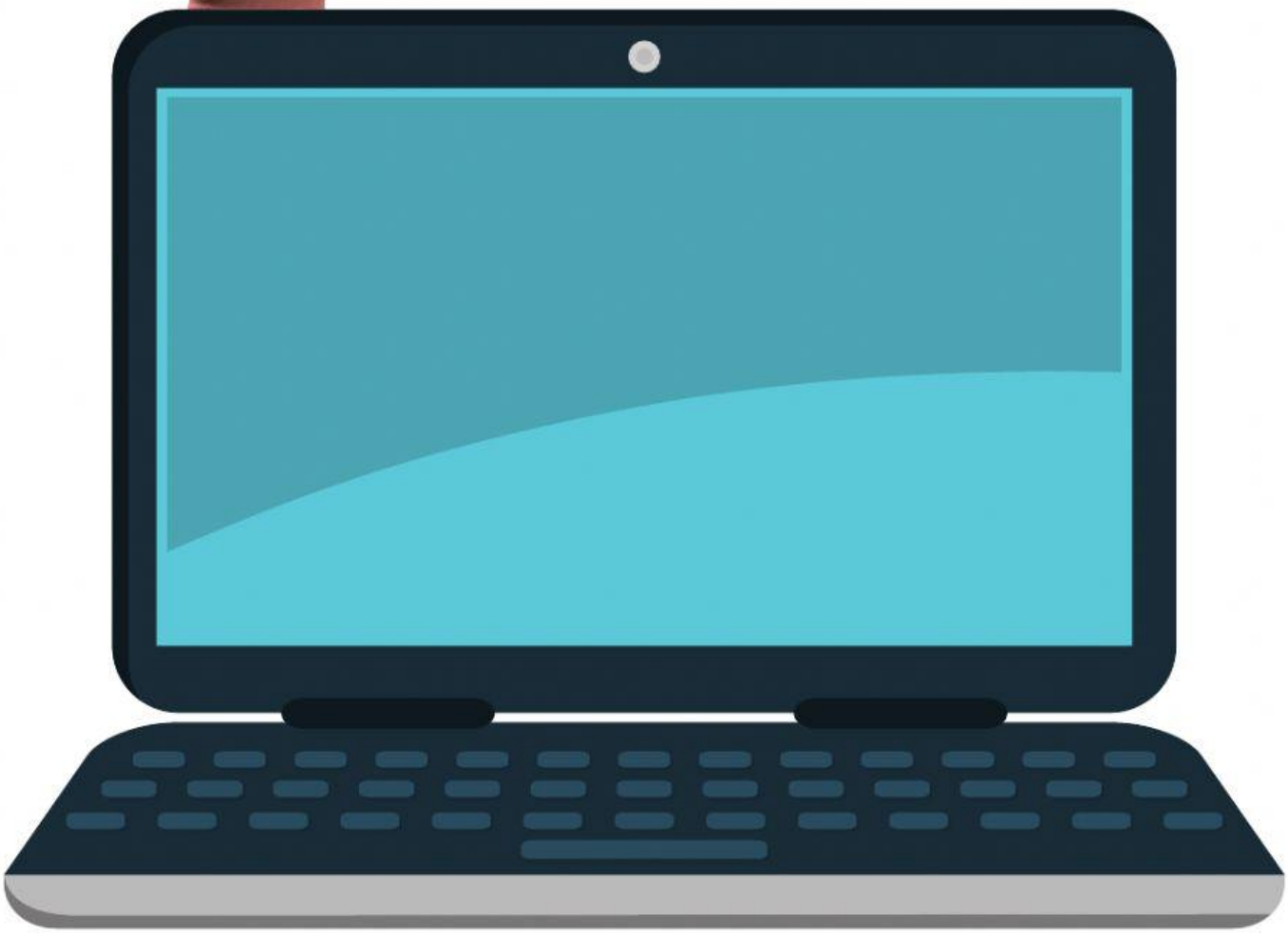
Pythagoras mendapatkan penghargaan atas teorema ini karena ia dianggap sebagai orang yang membawa pengetahuan tersebut ke peradaban Yunani yang selanjutnya menjadi pusat ilmu pengetahuan pada zamannya.

Pythagoras juga diusung sebegai orang yang pertama kali berhasil mendokumentasikan serta membuktikan teorema ini secara sistematis. Saking bahagianya Pythagoras ketika berhasil membuktikan teorema ini, Pythagoras mengorbankan 100 ekor sapi! Sejak saat itu, pengetahuan relasi antar sisi – sisi segitiga siku – siku disebut sebagai Teorema Pythagoras.

LIVEWORKSHEETS



Perhatikan Video Berikut ini !



LIVEWORKSHEETS

PERBANDINGAN

Ilustrasi

Pada sore hari, anak – anak sedang bermain bola di halaman rumah. Mereka bermain saling mengoper bola dan sesekali mereka berlari mengejar bola untuk menendang bola tersebut. Berikut dokumentasi pada saat anak – anak bermain bola di halaman rumah.



Dari ilustrasi tersebut, mannakah pernyataan yang benar?
Berilah tanda ceklis (√) dengan mengklik benar atau salah pada kolom yang telah disediakan!

NO	PERNYATAAN	BENAR	SALAH
1	3 dari 4 anak yang ada di foto tersebut adalah anak perempuan.		
2	Perbandingan banyak anak laki – laki dan banyak anak perempuan adalah 3 banding 1.		
3	Banyak anak laki – laki di dalam foto tersebut adalah tiga lebih banyak daripada anak perempuan.		
4	Perbandingan banyak anak laki – laki dan perempuan adalah 1 : 3		



Perbandingan atau rasio adalah salah satu teknik atau cara dalam membandingkan dua besaran. Penulisan perbandingan atau rasio dapat ditulis sebagai a : b atau a/b dengan a dan b memiliki dua besaran yang sama.

LIVEWORKSHEETS



Tahukah kamu bahwa di dalam perbandingan terdapat beberapa istilah yaitu perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai?

Mari kita amati beberapa masalah di bawah ini kemudian isilah kotak kosong yang ada dengan jawaban yang tepat!

Masalah 1

Dimas dan Reza membeli buku di toko yang sama. Reza membeli 5 buku dan membayarnya sebesar Rp. 13.500,00. Jika Dimas membeli 8 buku, maka berapa uang yang harus Dimas bayarkan?

Penyelesaian :

Banyak Buku	Harga Buku
5	Rp. 13.500,00
8	X

$$\frac{5}{8} = \frac{\text{Rp. 13.500,00}}{x}$$

$$x = \frac{\square}{\square} \qquad x = \square$$

Jadi, harga 8 buku yang harus Dimas bayar adalah Rp. $\square$

Perbandingan Senilai

Semakin naik nilai suatu variabel, maka semakin naik pula nilai variabel lain yang di bandingkan dansemakin turun nilai suatu variabel, maka semakin turun pula nilai variabel lainnya. "Semakin banyak buku yang di beli, maka semakin mahal pula Dimas harus membayarnya"



$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$$

LIVEWORKSHEETS



Masalah 2

Seorang peternak mempunyai persediaan makanan untuk 20 ekor kambing selama 18 hari. Kemudian peternak membeli 4 ekor lagi, berapa lama persediaan itu akan habis?

Penyelesaian :

Peternak memiliki 20 ekor kambing dan membeli lagi 4 ekor, sehingga banyak kambingnya sekarang ☐ ekor.

Kambing (Ekor)	Waktu (Hari)
20	18
	X

$$\frac{20}{\square} = \frac{X}{18}$$

$$X = \frac{\square}{\square} \qquad X = \square$$

Jadi, jika menambah ternak lagi 4 ekor maka persediaan makanan akan habis dalam ☐ hari.

Perbandingan Berbalik Nilai

Semakin naik nilai suatu variabel, maka semakin turun nilai variabel lain yang di bandingkan dan semakin turun nilai suatu variabel, maka semakin naik nilai variabel lainnya. "Semakin banyak kambing, maka semakin cepat persediaan makanan habis".

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1}$$



LIVEWORKSHEETS

LATIHAN

I. Pasangkanlah soal dan jawaban dengan benar !

1. Arman, Rudi, dan Budi membeli kelereng. Arman membeli 20 kelereng, Rudi membeli 10 kelereng, dan Budi membeli 35 kelereng.

a. Perbandingan banyak kelereng Arman terhadap kelereng Budi ● 4:2

b. Perbandingan banyak kelereng Arman terhadap kelereng Rudi ● 2:7

c. Perbandingan banyak kelereng Rudi terhadap kelereng Budi ● 4:7

II. Pilihlah jawaban yang tepat !

1) Diketahui B : C = 6 : 5. Jika nilai C = 20, maka nilai B adalah ...

a.16

b.20

c.24

d.30

2) Umur ayah : umur ibu adalah 9 : 8. Selisih umur ayah dan ibu 6 tahun. Umur mereka masing – masing adalah ...

a.Umur ayah 35, umur ibu 29

b.Umur ayah 40, umur ibu 46

c.Umur ayah 54, umur ibu 48

d.Umur ayah 50, umur ibu 56

3) Di dalam kotak terdapat 54 bola yang terdiri dari 36 bola berwarna hijau dan sisanya berwarna putih. Perbandingan bola putih terhadap jumlah seluruh bola adalah ...

a.3 : 4

b.6 : 7

c.5 : 8

d.1 : 3

LIVEWORKSHEETS

4) Diketahui 2/5 bagian tabungan Andri di bank Rp. 5.000.000,00. Tabungan Andri seluruhnya adalah ...

a. Rp. 12.500.000,00

b. Rp. 1.250.000,00

c. Rp. 125.000,00

d. Rp. 12.500,00

5) Perbandingan uang Adi dan Bani adalah 2 : 5, sedangkan perbandingan uang Bani dan Cika adalah 3 : 4. Jika jumlah uang mereka bertiga Rp. 1.230.000,00, maka selisih uang Adi dan Cika adalah ...

a. Rp. 400.000,00

b. Rp. 420.000,00

c. Rp. 440.000,00

d. Rp. 460.000,00

2. Pasangkanlah setiap soal dengan jawabannya dengan cara geser ke kotak jawaban !

SOAL	JAWABAN	PILIHAN JAWABAN
• Harga 2 buah sabun mandi Rp. 3.500,00. Berapakah sabun yang ia peroleh dengan membayar uang sejumlah Rp. 73.500,00?		5
• Suatu pekerjaan dapat diselesaikan dalam 30 hari oleh 10 orang. Setelah bekerja 12 hari pekerjaan terhenti selama 6 hari. Agar pekerjaan tersebut berjalan tepat waktu, maka diperlukan tambahan pekerja sebanyak?		42

LIVEWORKSHEETS