PERTEMUAN 4: PENERAPAN PERSAMAAN LINEAR SATU

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya.	3.6.6 Membuktikan bahwa nilai variabel yang diketahui merupakan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel
4.6 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.	4.6.4 Membuat masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dari persamaan yang diketahui

Tujuan Pembelajaran :

1. Diberikan sebuah nilai variabel, peserta didik dapat membuktikan bahwa nilai variabel yang diketahui merupakan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel dengan benar.
2. Diberikan sebuah persamaaan, peserta didik dapat membuat masalah nyata dari sebuah persamaan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan benar.

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1

Anton adalah anak yang suka menabung. Dia menabung setiap hari dan selalu mencatatnya di sebuah buku. Setelah satu Minggu Anton menabung, dia menghitung uang yang ditabungnya terkumpul sebesar Rp500.000,00. Ketika Anton melihat catatanya, ternyata dia belum menuliskan nominal uang yang ditabungnya pada hari Sabtu dan Minggu. Anton ingat bahwa uang yang ditabung pada hari Sabtu dan Minggu jumlahnya sama. Bantu Anton untuk mengetahui uang yang ditabungnya pada hari Sabtu dan Minggu dengan catatan yang ditulis Anton adalah sebagai berikut.

Hari	Uang yang ditabung
Senin	Rp100.000,00
Selasa	Rp50.000,00
Rabu	Rp30.000,00
Kamis	Rp120.000,00
Jumat	Rp150.000,00
Sabtu	
Minggu	

1. Tuliskan informasi yang diperoleh dari permasalahan tersebut!

Penyelesaian:

Jumlah uang yang ditabung selama satu Minggu = ...

Uang yang ditabung pada hari Senin = ...

Uang yang ditabung pada hari Selasa = ...

Uang yang ditabung pada hari Rabu = ...

Uang yang ditabung pada hari Kamis = ...

Uang yang ditabung pada hari Jumat = ...

LIVEWORKSHEETS

2. Buatlah model matematika yang dapat dibuat dari permasalahan yang terdapat pada aktivitas 1 sehingga menjadi persamaan linear satu variabel.

Penyelesaian:

Misalkan:

Uang yang ditabung = ...

Model Matematika:

$100.000 + 50.000 + 30.000 + 120.000 + 150.000 +$ ..... + ... $= 500.000$

..... + ... = ...

3. Uraikan selesaian dari persamaan yang telah dibuat pada nomor 2 untuk mengetahui uang yang ditabung Anton pada hari Sabtu dan Minggu!

Penyelesaian:

..... + ... = ...

..... = ... − .....

..... = ...

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

..... = ...

Jadi, ...

Berdasarkan pertanyaan nomor 3, diperoleh nilai variabel atau uang yang di tabung pada hari Sabtu dan Minggu.

LIVEWORKSHEETS

4. Buktikan bahwa nilai variabel yang diperoleh dari pertanyaan nomor 3 benar!

Penyelesaian:

..... + ... = ...

..... + ... (.....) = ...

..... + ... = ...

..... = ...

Dengan mensubtitusi nilai variabel ke dalam persamaan terlihat bahwa ruas kanan sama dengan ruas kiri, sehingga terbukti bahwa nilai variabel yang diperoleh adalah benar.

5. Buatlah masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dari persamaan yang telah disusun pada pertanyaan nomor 2!

Penyelesaian:

Kesimpulan:

Membuktikan bahwa nilai variabel yang diperoleh benar adalah dengan .....

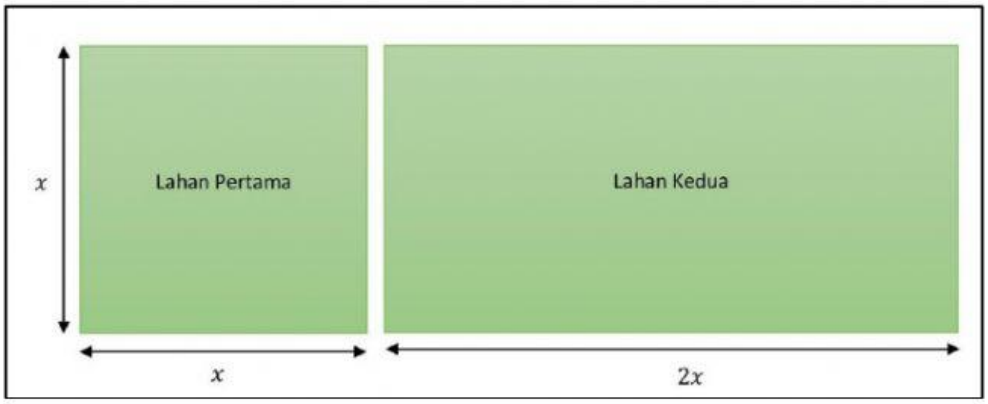
.....

Nilai variabel tersebut benar jika .....

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 2

Seorang petani memiliki dua lahan sawah dengan ukuran yang berbeda. Lahan pertama berbentuk persegi, sedangkan lahan kedua berbentuk persegi panjang seperti yang terlihat pada Gambar 6. Ukuran panjang lahan kedua adalah 2 kali dari panjang lahan pertama dan lebar lahan kedua sama dengan lebar pada lahan pertama, sedangkan keliling dari lahan kedua adalah $300\ m^2$. Bantu petani untuk mengetahui panjang dari lahan pertama yang dia miliki.



Gambar 1. Sketsa Sawah

1. Tuliskan informasi yang diperoleh dari permasalahan tersebut!

   Penyelesaian:

LIVEWORKSHEETS

2. Buatlah model matematika yang dapat dibuat dari permasalahan tersebut sehingga menjadi persamaan linear satu variabel!

Penyelesaian:

3. Uraikan selesaian dari persamaan yang telah dibuat dari nomor 2 untuk mengetahui panjang lahan pertama!

Penyelesaian:

Berdasarkan pertanyaan nomor 3, diperoleh nilai variabel atau sisi pada lahan pertama yang berbentuk persegi.

LIVEWORKSHEETS

4. Buktikan bahwa nilai variabel yang diperoleh dari pertanyaan nomor 3 benar!

Penyelesaian:

5. Buatlah masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dari persamaan yang telah disusun pada pertanyaan nomor 2!

Penyelesaian:

LIVEWORKSHEETS

SOAL EVALUASI

1. Buktikan apakah setiap variabel yang diketahui memenuhi persamaan yang diberikan.

   a. $x = -4$

      $3x + 7 = -5$

   b. $x = -6$

      $-3x - 3 = 13$

   c. $x = 12$

      $\frac{1}{2}x - 4 = \frac{1}{2}x - 2$

   d. $y = 9$

      $\frac{y-7}{2} - \frac{1}{2} = \frac{y-8}{2}$

2. Buatlah masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dari persamaan berikut.

$$3n - 2 = 12$$

Penyelesaian:

LIVEWORKSHEETS