

Kunci Jawaban kegiatan 1

Diketahui:

Risa membeli 3 bungkus biskuit dan 5 bungkus ciki dengan membayar sebesar Rp 9.000

Farah membeli 6 bungkus biskuit dan 3 bungkus ciki dengan membayar sebesar Rp 7.500.

Ditanya:

Jika Rima membeli 8 bungkus biskuit dan 2 bungkus ciki, berapakah uang yang harus dibayarkan?

Misalkan:

Jumlah Biskuit = x

Jumlah Ciki = y

Memodelkan

Diketahui:

$$3x + 5y = 9000$$

$$6x + 3y = 7500$$

Ditanya:

$$8x + 2y = ?$$

Penyelesaian:

Cara 1: mensubstitusi x

$$3x + 5y = 9000 \quad \dots(1)$$

$$6x + 3y = 7500 \quad \dots(2)$$

Kunci Jawaban kegiatan 1

Nyatakan persamaann (1) dalam bentuk contoh: $x = ay + b$

$$3x + 5y = 9000 \quad \dots(1)$$

$$3x = 9000 - 5y$$

$$x = \frac{9000 - 5y}{3} \quad \dots(3)$$

Substitusikan nilai x ke dalam persamaan (2)

$$6x + 3y = 7500 \quad \dots(2)$$

$$6\left(\frac{9000 - 5y}{3}\right) + 3y = 7500$$

$$\frac{54000 - 30y}{3} + 3y = 7500$$

$$18000 - 10y + 3y = 7500$$

$$18000 - 7y = 7500$$

$$-7y = 7500 - 18000$$

$$-7y = -10500$$

$$y = \frac{-10500}{-7}$$

$$y = 1500$$

Untuk memperoleh nilai x, substitusikan nilai y pada persamaan (3)

$$x = \frac{9000 - 5y}{3}$$

$$x = \frac{9000 - 5(1500)}{3}$$

$$x = \frac{9000 - 7500}{3}$$

$$x = \frac{1500}{3}$$

$$x = 500$$

Hasil dari kegiatan sebelumnya, diperoleh:

$$x = 500$$

$$y = 1500$$

Kunci Jawaban kegiatan 1

Periksa kembali apa yang ditanyakan pada permasalahan di atas! Kemudian selesaikan dengan mensubstitusikan nilai x dan y yang telah diperoleh sebelumnya!

$$\begin{aligned} & 8x + 2y \\ &= 8(500) + 2(1500) \\ &= 4000 + 3000 \\ &= 7000 \end{aligned}$$

Jadi, jika Rima membeli 8 bungkus biskuit dan 2 bungkus ciki maka Rima harus membayar sebesar Rp 7.000

Kunci Jawaban kegiatan 2

Diketahui:

Harga tiket masuk untuk warga lokal Rp7.500/orang

Harga tiket masuk wisatawan asing Rp15.000/orang.

Jika dalam satu hari dapat menarik 300 pengunjung dengan penghasilan Rp2.505. 000

Ditanya:

berapakah perkiraan wisatawan lokal dan wisatawan asing yang datang tiap harinya?

Misalkan:

Jumlah warga lokal = x

Jumlah warga asing = y

Memodelkan

Diketahui:

$$x + y = 300$$

$$7500x + 15000y = 2505000$$

Ditanya:

$$x = ? \text{ dan } y = ?$$

Penyelesaian:

Mengeliminasi y untuk memperoleh nilai x

Agar lebih mudah, masing-masing berikan nama persamaan (1) dan (2).

$$x + y = 300 \quad \dots(1)$$

$$7500x + 15000y = 2505000 \quad \dots(2)$$

Kunci Jawaban kegiatan 2

Agar variabel y dapat dieliminasi, maka koefisien y harus disamakan. Jadi pers (1) harus dikalikan 15000 dan pers (2) harus dikalikan 1 maka hasilnya adalah:

$$\begin{array}{rcl} x + y = 300 & | \times 15000 | \\ 7500x + 15000y = 2505000 & | \times 1 | \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 15000x + 15000y & = & 4500000 \\ 7500x + 15000y & = & 2505000 \\ \hline 7500x & = & 1995000 \\ x & = & \frac{1995000}{7500} \\ x & = & 266 \end{array}$$

Mengeliminasi x untuk memperoleh nilai y

Agar variabel x dapat dieliminasi, maka koefisien x harus disamakan. Jadi pers (1) harus dikalikan 7500 dan pers (2) harus dikalikan 1 maka hasilnya adalah:

$$\begin{array}{rcl} x + y = 300 & | \times 7500 | \\ 7500x + 15000y = 2505000 & | \times 1 | \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 7500x + 7500y & = & 2250000 \\ 7500x + 15000y & = & 2505000 \\ \hline -7500y & = & -255000 \\ y & = & \frac{-255000}{-7500} \\ y & = & 34 \end{array}$$

Hasil dari kegiatan sebelumnya, diperoleh:

$$x = 266 \text{ dan } y = 34$$

Jadi, perkiraan wisatawan lokal yang datang sebanyak 266 orang dan wisatawan asing yang datang sebanyak 34 orang.

Kunci Jawaban kegiatan 3

Diketahui:

Konsumen 1 membeli 1 ons cabai merah dan $\frac{1}{2}$ ons cabai rawit membayar sebesar Rp 11.200

Konsumen 2 membeli 2 ons cabai merah dan $\frac{1}{4}$ ons cabai rawit membayar sebesar Rp 18.500.

Ditanya:

Konsumen 3 ingin membeli $\frac{1}{2}$ ons cabai merah dan $\frac{3}{4}$ ons cabai rawit maka biaya yang harus dibayarkan adalah sebesar?

Misalkan:

Jumlah cabai merah = x

Jumlah cabai rawit = y

Memodelkan

Diketahui:

$$1x + \frac{1}{2}y = 11.200$$

$$2x + \frac{1}{4}y = 18.500$$

Ditanya:

$x = ?$ dan $y = ?$

Penyelesaian:

Kunci Jawaban kegiatan 3

Langkah 1 : Metode Eliminasi

Mengeliminasi x untuk memperoleh nilai y

Agar lebih mudah, masing-masing berikan nama persamaan (1) dan (2).

$$1x + \frac{1}{2}y = 11.200 \quad \dots(1)$$

$$2x + \frac{1}{4}y = 18.500 \quad \dots(2)$$

Agar variabel x dapat dieliminasi, maka koefisien x harus disamakan. Jadi pers (1) harus dikalikan . . . dan pers (2) harus dikalikan . . . maka hasilnya adalah:

$$1x + \frac{1}{2}y = 11.200 \quad | \times 2 | \quad 2x + y = 22.400$$

$$2x + \frac{1}{4}y = 18.500 \quad | \times 1 | \quad 2x + \frac{1}{4}y = 18.500$$

$$\frac{3}{4}y = 3.900$$

$$3y = 3.900 \cdot 4$$

$$3y = 15.600$$

$$y = \frac{15.600}{3}$$

$$y = 5.200$$

Langkah 2 : Metode Substitusi

Substitusikan nilai $y = 5.200$ yang telah diperoleh sebelumnya ke persamaan (1)

$$1x + \frac{1}{2}y = 11.200 \quad \dots(1)$$

$$1x + \frac{1}{2}(5.200) = 11.200$$

$$1x + 2.600 = 11.200$$

$$1x = 11.200 - 2.600$$

$$1x = 8.600$$

$$x = \frac{8.600}{1}$$

$$x = 8.600$$

Hasil dari kegiatan sebelumnya, diperoleh:

$$x = 8.600$$

$$y = 5.200$$

Kunci Jawaban kegiatan 3

Periksa kembali apa yang ditanyakan pada permasalahan di atas! Kemudian selesaikan dengan mensubstitusikan nilai x dan y yang telah diperoleh sebelumnya!

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2}x + \frac{3}{4}y \\ &= \frac{1}{2}(8.600) + \frac{3}{4}(5.200) \\ &= 4.300 + 3.900 \\ &= 8.200 \end{aligned}$$

Jadi, Jika konsumen 3 ingin membeli $\frac{1}{2}$ ons cabai merah dan $\frac{3}{4}$ ons cabai rawit maka biaya yang harus dibayarkan adalah sebesar Rp 8.200

GLOSARIUM

- Persamaan Linear Dua Variabel adalah suatu persamaan matematika yang memiliki dua jenis variabel.
- Metode Substitusi adalah salah satu cara menyelesaikan SPLDV dengan menyatakan salah satu variabel dalam bentuk variabel lain, kemudian nilai variabel tersebut menggantikan variabel yang sama dalam persamaan yang lain.
- Metode Eliminasi adalah salah satu cara menyelesaikan SPLDV dengan menghilangkan salah satu variabel untuk dapat menentukan nilai variabel yang lain.
- Metode campuran adalah gabungan dari metode eliminasi dan metode substitusi.
- Pengubah atau pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya secara jelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemdikbudristek. (2021). *Sekolah menengah pertama matematika kelas VIII buku panduan siswa*.
<https://buku.kemdikbud.go.id>
- Wahyu, R., Putra, Y., Pd, M., Ambarwati, R., & Si, M. (2022). *Buku Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Untuk SMP/MTs Sederajat Kelas VIII* (pp. 5–6, 9–13).
<http://repository.radenintan.ac.id/20208/>

Biografi Penulis



Uswatun Hasanah, lahir di Indramayu 07 Februari 2002. Penulis pernah menjadi siswa di TK Al Washliyah, SD Negeri 5 Margadadi, SMP Negeri 4 Sindang dan SMA Negeri 1 Sindang.

Setelah SMA, penulis melanjutkan studinya ke jenjang perkuliahan yaitu di Universitas Ahmad Dahlan dengan Prodi Pendidikan Matematika .

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dibuat untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan.

LKPD ini juga dibuat untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran dan mengetahui hasil akhir yang dapat dicapai dari kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, target atau tujuan pembelajaran akan diperoleh dan terpenuhi.