E-LKPD 2

Menyelesaikan Permasalahan Kontekstual Terkait SPLTV

MATEMATIKA KELAS X

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2:
Menyelesaikan permasalahan kontekstual

1 Stimulation

Berikut adalah poster promosi Mie Gacoean. Perhatikan harga menu dan harga paket pada poster tersebut!

Diskusikan dengan temanmu!

Jika kalian sebagai calon pembeli memiliki kebutuhan yang sama dengan salah satu paket, manakah cara pembelian di bawah ini yang lebih menguntungkan untuk kalian pilih?

Klik salah satu kotak di bawah

☐ Membeli item secara terpisah di luar paket ☐ Membeli item dalam paket

LIVEWORKSHEETS

2 Problem Statement

Apa hal utama yang menjadi pertimbangan kalian sebelum menentukan cara pembelian? Tuliskan pertanyaan yang berkaitan untuk mendukung pertimbangan cara pembelian kalian!

3 Data Collection

Mari kita bedah informasi dari poster sebagai langkah awal penyelidikan! Ikuti instruksi di bawah ini untuk mengumpulkan data yang diperlukan:

1. Tarik nominal harga (Rp) yang tersedia dan letakkan ke bagian kosong di sebelah kiri nama paket
2. Pasangkan setiap nama paket dengan komposisi item yang sesuai dengan menarik garis lurus

110.000 | 55.000 | 70.000

Couple Gacoean	3 Mie Gacoean, 1 Dimsum, 3 Signature Tea
Trio Gacoean	2 Mie Gacoean, 2 Dimsum, 1 Signature Tea
Fam Gacoean	4 Mie Gacoean, 3 Dimsum, 4 Signature Tea

Buatlah model matematika dari informasi yang sudah kalian susun sebelumnya!

(i) Menyatakan harga satuan tiap item dalam bentuk variabel m, d, dan s untuk harga (Rp) Mie Gacoean, Dimsum, dan Signature Tea

Misalkan: m =

d =

s =

(ii) Membuat persamaan matematika untuk setiap paket berdasarkan variabel yang telah ditentukan sebelumnya

Couple Gacoean :

Trio Gacoean :

Fam Gacoean :

(iii) Sehingga, diperoleh Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV):

... (1)

... (2)

... (3)

LIVEWORKSHEETS

4 Data Processing

Gunakan sistem persamaan yang telah kalian susun untuk menemukan nilai m, d, dan s. Ikuti langkah-langkah metode gabungan eliminasi dan substitusi di bawah ini untuk menentukan harga masing-masing item dalam paket!

Langkah 1: Eliminasi d dari persamaan (1) dan (2)

	+		+		=		× 1		+		+		=	
	+		+		=		× 2		+		+		=	
											-		=	
											+		=	... (Pers. 4)

(× -1)

Langkah 2: Eliminasi d dari persamaan (1) dan (3)

	+		+		=		× 3		+		+		=	
	+		+		=		× 2		+		+		=	
											-		=	
											+		=	... (Pers. 5)

(× -1)

Langkah 3: Eliminasi s dari persamaan (4) dan (5)

	+		=	
	+		=	
			=	
		m =		⇒ Diperoleh nilai m =

Langkah 4: Substitusi m = ke persamaan (5) untuk mencari nilai s

			+		=	
⇒		(	) +		=	
⇔			+		=	
	⇔			=		-
	⇔			=		
	⇔	s =				⇒ Diperoleh nilai s =

Langkah 5: Substitusi m = dan s = ke persamaan (1) untuk mencari nilai d

			+		+		=	
⇒		(	) +		+ (		) =	
⇔			+		+		=	
	⇔			+		=		
		⇔			=		-	
		⇔			=			
		⇔	d =					⇒ Diperoleh nilai d =

Jadi, penyelesaian dari SPLTV adalah m = , d = , s = atau pasangan bilangan (m, d, s) = (, ,)

LIVEWORKSHEETS

5 Verification

Untuk memastikan penyelesaian dari SPLTV sudah benar, verifikasi nilai m, d, dan s dengan mensubstitusikan ke salah satu persamaan. Jika hasil ruas kiri sama dengan ruas kanan maka model matematika yang dibuat sudah akurat.

Misal dipilih persamaan ( ) untuk proses verifikasi

$$\quad + \quad + \quad = \quad$$

$$\Rightarrow \quad (\quad) + \quad (\quad) + \quad (\quad) = \quad$$

$$\Leftrightarrow \quad + \quad + \quad = \quad$$

$$\Leftrightarrow \quad = \quad \Rightarrow \text{ruas kiri dengan ruas kanan}$$

Dari proses verifikasi dapat disimpulkan bahwa penyelesaian dari SPLTV yang telah dibuat

5 Generalization

Berdasarkan nilai yang didapatkan melalui konsep SPLTV, buat kesimpulan untuk menjawab pertimbangan utama kalian pada tahap Problem Statement!

LIVEWORKSHEETS