

LKPD 1 – BAB 2
Bentuk Aljabar dan Unsur-Unsurnya
Kelas VII / 1 - SMP Negeri 20 Purworejo

STIMULUS 1

Suatu ketika terjadi percakapan antara Bu Fazila dan Bu Sinta di Toko buah.

Bu Sinta : “Bu Fazila, keliatanya membeli buah apel banyak sekali.”

Bu Fazila : “Iya, bu. Kebetulan sekeluarga suka buah apel. Saya membeli dua keranjang buah apel yang jumlah sama banyak dan empat yang di tangan saya ini bu. Kalau Bu Sinta beli berapa ?”

Bu Sinta : “Saya hanya membeli 7 buah apel saja bu.”

Dalam percakapan tersebut terlihat dua orang yang menyatakan banyaknya buah apel dengan satuan yang berbeda. Bu Fazila menyatakan jumlah Apel dalam keranjang buah dan bu Sinta menyatakan jumlah apel dalam satuan buah.

AYO BERDISKUSI!!

- a. Berapa banyakkah bu Fazila membeli buah apel?
.....
- b. Berapa banyakkah bu sinta membeli buah apel?
.....
- c. Apakah belanja bu sinta diketahui jumlahnya? mengapa?
.....
- d. Apakah banyaknya belanjaan apel di masing-masing keranjang yang dimiliki bu Fazila diketahui?
.....
- e. Apakah banyaknya Apel didalam masing-masing keranjang yang dimiliki bu Fazila sama?
.....
- f. Misalkan banyaknya apel dalam setiap keranjang buah adalah x , maka berapakah banyaknya buah apel yang dibeli oleh bu fazila?

$\dots x + \dots$

Banyaknya apel yang dibeli bu Fazila dinyatakan dalam bentuk x tersebut merupakan salah satu contoh **bentuk aljabar**.

- g. Dari bentuk aljabar pada point f, x disebut dengan variabel.

Simbol x mewakili banyaknya apel di dalam masing-masing keranjang.

Jika $x = 9$ maka, banyaknya buah yang dibeli bu Fazila =.....

Jika $x = 10$ maka, banyaknya buah yang dibeli bu Fazila =

Jika $x = 11$ maka, banyaknya buah yang dibeli bu Fazila =

Jika $x = 12$ maka, banyaknya buah yang dibeli bu Fazila =

- h. Apakah nilai x mempunyai banyak kemungkinan (bervariasi)?
.....

- i. Dari jawaban beberapa pertanyaan diatas, apakah yang dimaksud dengan variabel?
.....

- j. Amati Penjelasan tentang aljabar yang Disampaikan oleh guru!

Dari jawaban butir f, manakah yang disebut koefisien dan yang disebut konstanta?
.....

STIMULUS 2

Bu Napisa menjual permen dalam bentuk satuan perbiji, dalam bentuk toples dan dalam bentuk kardus. Dalam setiap kardus terdapat beberapa permen dengan jumlah yang sama dan di dalam setiap toples terdapat beberapa permen dengan jumlah lain yang sama.

Identifikasi :

Informasi 1 :

Informasi 2 :

Informasi 3 :

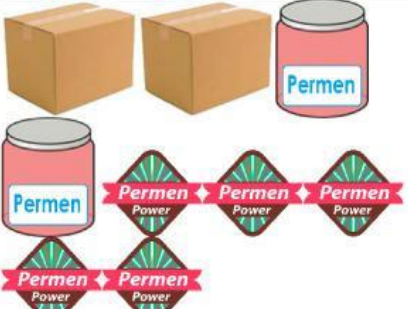
Melakukan Permisalan :

Misalkan x menyatakan, y menyatakan

Diskusikan

a. Jika bu Napisa menjual 3 kardus permen, 2 toples permen, dan 4 permen. Tuliskan dalam bentuk aljabar.

b. Bentuk aljabar yang tersusun pada soal (a) manakah yang di sebut konstanta, koefisien dan variabel?

No	gambar	Bentuk aljabar	keterangan
1			4 permen
2			1 kardus permen
3			
4			
5			

STIMULUS 3

Perhatikan bentuk aljabar berikut :

$$2x^2 + 4x - 9 + 6x^2 - 3x - 5y - 7$$

Suku Sejenis	Suku Tidak Sejenis
..... dan	 dan
..... dan	 dan
..... dan	 dan

Bentuk Sederhana dari $2x^2 + 4x - 9 + 6x^2 - 3x - 5y - 7 = \dots$

TUGAS KELOMPOK BERPENCAPAIAN TINGGI

1. Bentuk Sederhana dari : $2x - 3y + 4 - 5x - 6xy - 4$

Jawaban :

$$2x - 3y + 4 - 5x - 6xy - 4$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

2. Bentuk Sederhana dari : $2x^2 - 6x + 7y + 3x^2 - 4x - 7$

Jawaban :

$$2x^2 - 6x + 7y + 3x^2 - 4x - 7$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

3. Bentuk sederhana dari : $pq - 3p - 4q - 2pq^2 + p^2q - 6$

Jawaban :

$$pq - 3p - 4q - 2pq^2 + p^2q - 6p$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

TUGAS KELOMPOK BERPENCAPAIAN TINGGI

1. Bentuk Sederhana dari : $2x - 3y + 4 - 5x - 6xy - 4$

Jawaban :

$$2x - 3y + 4 - 5x - 6xy - 4$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

2. Bentuk Sederhana dari : $2x^2 - 6x + 7y + 3x^2 - 4x - 7$

Jawaban :

$$2x^2 - 6x + 7y + 3x^2 - 4x - 7$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

3. Bentuk sederhana dari : $pq - 3p - 4q - 2pq^2 + p^2q - 6$

Jawaban :

$$pq - 3p - 4q - 2pq^2 + p^2q - 6p$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

KUNCI LKPD 1 – BAB 2
Bentuk Aljabar dan Unsur-Unsurnya
Kelas VII / 1 SMP Negeri 20 Purworejo

STIMULUS 1

Suatu ketika terjadi percakapan antara Bu Fazila dan Bu Sinta di Toko buah.

Bu Sinta : “Bu Fazila, keliatanya membeli buah apel banyak sekali.”

Bu Fazila : “Iya, bu. Kebetulan sekeluarga suka buah apel. Saya membeli dua keranjang buah apel yang jumlah sama banyak dan empat yang di tangan saya ini bu. Kalau Bu Sinta beli berapa?”

Bu Sinta : “Saya hanya membeli 7 buah apel saja bu.”

Dalam percakapan tersebut terlihat dua orang yang menyatakan banyaknya buah apel dengan satuan yang berbeda. Bu Fazila menyatakan jumlah Apel dalam keranjang buah dan bu Sinta menyatakan jumlah apel dalam satuan buah.

AYO BERDISKUSI!!

k. Berapa banyakkah bu Fazila membeli buah apel?

2 Keranjang dan 4 apel

l. Berapa banyakkah bu sinta membeli buah apel?

7 apel

m. Apakah belanja bu sinta diketahui jumlahnya? mengapa?

Iya, diketahui jumlahnya, karena dapat dinyatakan dalam satuan buah

n. Apakah banyaknya belanjaan apel di masing-masing keranjang yang dimiliki bu Fazila diketahui?

Tidak diketahui banyaknya karena satuannya berbeda dengan bu sinta.

o. Apakah banyaknya Apel didalam masing-masing keranjang yang dimiliki bu Fazila sama?
sama

p. Misalkan banyaknya apel dalam setiap keranjang buah adalah x , maka berapakah banyaknya buah apel yang dibeli oleh bu fazila?

$$\dots x + \dots$$

Banyaknya apel yang dibeli bu Fazila dinyatakan dalam bentuk x tersebut merupakan salah satu contoh **bentuk aljabar**.

q. Dari bentuk aljabar pada point f, x disebut dengan variabel.

Simbol x mewakili banyaknya apel di dalam masing-masing keranjang.

Jika $x = 9$ maka, banyaknya buah yang dibeli bu Fazila $= 2x + 4 = 2 \times 9 + 4 = 18 + 4 = 22$

Jika $x = 10$ maka, banyaknya buah yang dibeli bu Fazila $= 2x + 4 = 2 \times 10 + 4 = 20 + 4 = 24$

Jika $x = 11$ maka, banyaknya buah yang dibeli bu Fazila $= 2x + 4 = 2 \times 11 + 4 = 22 + 4 = 26$

Jika $x = 12$ maka, banyaknya buah yang dibeli bu Fazila $= 2x + 4 = 2 \times 12 + 4 = 24 + 4 = 28$

r. Apakah nilai x mempunyai banyak kemungkinan (bervariasi)?

Benar bahwa nilai x memiliki banyak kemungkinan

s. Dari jawaban beberapa pertanyaan diatas, apakah yang dimaksud dengan variabel?

variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang nilainya bervariasi

t. Amati Penjelasan tentang aljabar yang Disampaikan oleh guru!

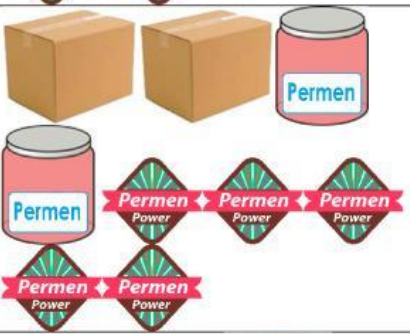
Dari jawaban butir f, manakah yang disebut koefisien dan yang disebut konstanta?

Bilangan yang memuat variabel disebut *koefisien* dan bilangan yang tidak memuat variabel adalah *konstanta*.

STIMULUS 2

Bu Napisa menjual permen dalam bentuk satuan perbiji, dalam bentuk toples dan dalam bentuk kardus. Dalam setiap kardus terdapat beberapa permen dengan jumlah yang sama dan di dalam setiap toples terdapat beberapa permen dengan jumlah lain yang sama.

Identifikasi :**Informasi 1 :** permen dalam bentuk satuan perbiji, dalam bentuk toples dan dalam bentuk kardus**Informasi 2 :** Tiap kardus berisi dengan jumlah permen yang sama**Informasi 3 :** Tiap toples berisi permen dengan jumlah yang sama**Melakukan Permisalan :**Misalkan x menyatakan **banyak permen dalam satu kardus**, y menyatakan **banyak permen dalam toples****Diskusikan**a. Jika bu Napisa menjual 3 kardus permen, 2 toples permen, dan 4 permen. Tuliskan dalam bentuk aljabar. $3x+2y+4$ b. Bentuk aljabar yang tersusun pada soal (a) manakah yang di sebut konstanta, koefisien dan variabel? Koefisien dari x adalah 3, koefisien dari y adalah 2 dan konsanta adalah 4, sedangkan variabelnya x dan y

No	gambar	Bentuk aljabar	keterangan
1		4	4 permen
2		x	1 kardus permen
3		$3x+2$	3 kardus dan 2 permen
4		$2x+2y+5$	2 kardus permen, 2 toples permen dan 5 permen
5		$3x+2y+3$	3 kardus permen, 2 toples permen dan 3 permen

STIMULUS 3

Perhatikan bentuk aljabar berikut :

$$2x^2 + 4x - 9 + 6x^2 - 3x - 5y - 7$$

Suku Sejenis	Suku Tidak Sejenis
$2x^2$ dan $6x^2$.	dan.....
$4x$ dan $-3x$	dan.....
-9 dan -7	dan.....

Bentuk Sederhana dari $2x^2 + 4x - 9 + 6x^2 - 3x - 5y - 7 = 2x^2 + 6x^2 - 4x - 3x - 5y - 9 - 7$

Tugas Kelompok Berpencapaian Tinggi

1. Bentuk Sederhana dari: $2x - 3y + 4 - 5x - 6xy - 4$

Kunci:

$$\begin{aligned} & 2x - 3y + 4 - 5x - 6xy - 4 \\ &= 2x - 5x - 3y - 6xy + 4 - 4 \\ &= -3x - 3y - 6xy - 0 \end{aligned}$$

2. Bentuk Sederhana dari: $2x^2 - 6x + 7y + 3x^2 - 4x - 7$

Kunci:

$$\begin{aligned} & 2x^2 - 6x + 7y + 3x^2 - 4x - 7 \\ &= 2x^2 + 3x^2 - 6x - 4x - 7 \\ &= 5x^2 - 10x - 7 \end{aligned}$$

3. Bentuk sederhana dari: $pq - 3p - 4q - 2pq^2 + p^2q - 6$

Kunci:

$$\begin{aligned} & pq - 3p - 4q - 2pq^2 + p^2q - 6 \\ &= pq - 3p - 6p - 4q - 2pq^2 + p^2q \\ &= pq - 9p - 4q - 2pq^2 + p^2q \end{aligned}$$