

BENTUK ALJABAR

PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN

Di susun oleh : Tri Wahyuastuti, S.Pd.
Sekolah Asal : SMP Negeri 31 Purworejo
No Peserta PPG : 20030618010020

TUJUAN PEMBELAJARAN

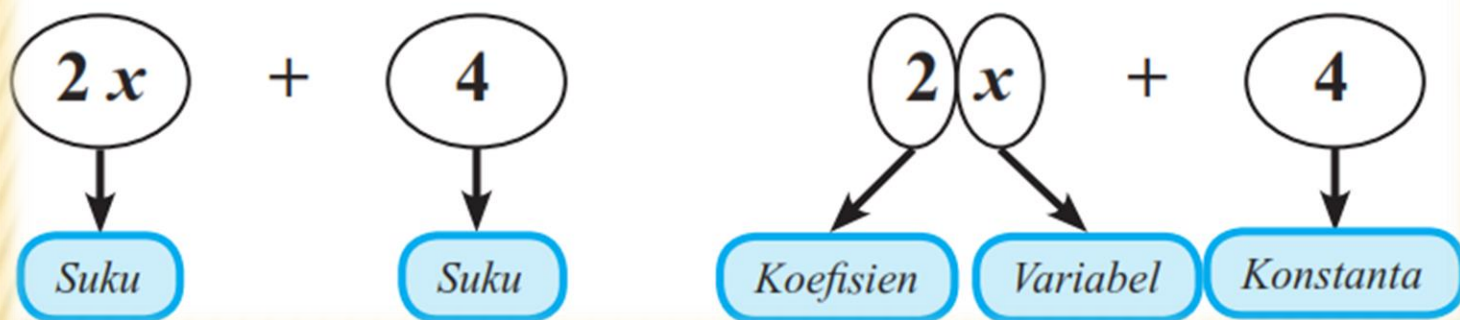
3.5.1 Mengidentifikasi unsur – unsur aljabar

3.5.2 Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

4.5.1 Menyajikan permasalahan nyata dalam bentuk aljabar

4.5.2 Menyelesaikan masalah nyuata dengan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

Mengenal Bentuk Aljabar



Dari ilustrasi tersebut, ungkapkan dengan bahasamu
Apakah yang dimaksud dengan:

- Koefisien?
- Variabel?
- Konstanta?



Contoh 3.1

Sederhanakan bentuk aljabar $4x + 9 - 5x - 2$.



Alternatif Penyelesaian

Kelompokkan suku-suku sejenis

$$\begin{aligned}4x + 9 - 5x - 2 &= 4x - 5x + 9 - 2 \\ &= (4 - 5)x + 7 \\ &= -1x + 7\end{aligned}$$

$-1x$ selanjutnya boleh hanya ditulis dengan $-x$, demikian juga $1x$ boleh hanya ditulis dengan x .

Dengan demikian, bentuk sederhana dari $4x + 9 - 5x - 2$ adalah $-x + 7$.



Contoh 3.2

Sederhanakan bentuk aljabar $2x + 3y + 4x - 5y$.



Alternatif Penyelesaian

Kelompokkan suku-suku sejenis

$$\begin{aligned}2x + 3y + 4x - 5y &= 2x + 4x + 3y - 5y \\ &= (2 + 4)x + (3 - 5)y\end{aligned}$$

Jumlahkan atau kurangkan koefisien suku-suku yang sejenis tersebut, menjadi:

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

Memahami Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Selanjutnya, marilah kita perhatikan suku-suku sejenis dalam bentuk aljabar pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Suku-suku sejenis

| No. | Bentuk Aljabar | Suku-suku sejenis |
|-----|-----------------------|---|
| 1 | $15x + 9y + 7x + 3y$ | <ul style="list-style-type: none">• $15x$ dan $7x$• $9y$ dan $3y$ |
| 2 | $22x + 12y - 6x - 9y$ | <ul style="list-style-type: none">• $22x$ dan $-6x$• $12y$ dan $-9y$ |



Contoh 3.3

Tentukan penjumlahan $7a + 4b$ dengan $8a - 6b$.



Alternatif Penyelesaian

$$\begin{aligned}(7a + 4b) + (8a - 6b) &= 7a + 4b + 8a + (-6b) \\ &= 7a + 8a + 4b + (-6b) \\ &= 15a + (-2b) \\ &= 15a - 2b\end{aligned}$$

jabarkan
kumpulkan suku sejenis
operasikan suku sejenis
sederhanakan



Contoh 3.4

Kurangkan $3x + 4y$ dengan $5x - 6y$



Alternatif Penyelesaian

$$\begin{aligned}(3x + 4y) - (5x - 6y) &= 3x + 4y - 5x + 6y && \text{jabarkan berdasarkan soal} \\ &= 3x - 5x + 4y + 6y && \text{kumpulkan suku sejenis} \\ &= -2x + 10y && \text{operasikan suku sejenis}\end{aligned}$$



Contoh 3.5

Kurangkan $2p - 5$ dari $10p + 11$



Alternatif Penyelesaian

$$\begin{aligned}(10p + 11) - (2p - 5) &= 10p + 11 - 2p + 5 && \text{jabarkan berdasarkan soal} \\ &= 10p - 2p + 11 + 5 && \text{kumpulkan suku sejenis} \\ &= 8p + 16 && \text{operasikan suku sejenis}\end{aligned}$$

Sebagai Bahan Latihan, kerjakan soal berikut

Tentukan hasil dari $5x - 6y + 8z + (7x - 9z) - (2y + 9z - 10)$

**Sekian
dan
Terima Kasih**