

Nama :

Kelas :

# Bentuk Aljabar

Aljabar merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang menggunakan simbol dan operasi matematika, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian untuk pemecahan masalah

## 1. Penjumlahan dan Pengurangan bentuk aljabar

Syarat suatu aljabar bisa dijumlahkan atau dikurangkan adalah suku-sukunya harus sejenis.

## 2. Perkalian bentuk aljabar

Berbeda dengan operasi penjumlahan dan pengurangan yang hanya bisa diselesaikan jika suku-sukunya sejenis, untuk operasi perkalian ini, dapat diselesaikan, baik sukunya sejenis, maupun tidak sejenis.

## Bentuk Umum Aljabar

Contoh:

- $5x$ ,  $3a+2$ ,  $x^2+4x+4$

Komponen Bentuk Aljabar:

- Konstanta: bilangan tetap (contoh: 2, 5)
- Variabel: huruf pengganti bilangan (contoh: x, y)
- Koefisien: angka yang mengalikan variabel (contoh: 3 dalam  $3x$ )

# Bentuk Aljabar

## Contoh soal:



### 1. Penyederhanaan Bentuk Aljabar

Sederhanakan bentuk aljabar berikut:  $5x + 4y - x + 3y$

Penyelesaian:

- Kelompokkan suku-suku yang sejenis:  $(5x - x) + (4y + 3y)$
- Jumlahkan atau kurangkan suku-suku tersebut:  $4x + 7y$



### 2. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan

Tentukan hasil dari penjumlahan:  $(2a + 3b - 4) + (a - 3b + 2)$

- Penyelesaian:
  - Jumlahkan koefisien dari suku-suku sejenis:  $(2a + a) + (3b - 3b) + (-4 + 2)$ .
  - Hasilnya adalah  $3a - 2$



### 3. Operasi Perkalian

Tentukan hasil perkalian  $4x(5x - 3y)$

- Penyelesaian:
  - Distribusikan  $4x$  ke setiap suku di dalam kurung:  $(4x \cdot 5x) - (4x \cdot 3y)$
  - Hasilnya adalah  $20x^2 - 12xy$



### 4. Penyelesaian Persamaan Aljabar

- Jika  $6x + 10 = 32$ , tentukan nilai  $x$ .
- Penyelesaian:
  - $6x = 32 - 10$
  - $6x = 22$
  - Bagi kedua sisi dengan 6:  $x = 22 / 6$
  - Hasilnya adalah  $x = 11/3$  atau  $x = 3 \frac{2}{3}$

## Soal-soal Bentuk Aljabar

### Soal Latihan

Jawablah pertanyaan di bawah ini sesuai dengan langkah-langkah dari contoh soal yang sudah diberikan!

1. Bentuk  $9x + 4y - 2$  variabel-variabelnya adalah?

Jawab: \_\_\_\_\_

2. Hasil penjumlahan dari  $(7a - 5b + 3) + (4a + 8b - 2)$  adalah?

Jawab: \_\_\_\_\_

3. Sederhanakan bentuk aljabar berikut:  $10x + 6y - 3x + 2y$  !

Jawab: \_\_\_\_\_

4. Hasil perkalian  $5x(6x + 3)$  adalah?

Jawab: \_\_\_\_\_

5. Pada bentuk aljabar  $x^2 - 2x + 5$ , koefisien-koefisiennya adalah?

Jawab: \_\_\_\_\_

6.  $8a + 5b$  dikurangkan dengan  $2a - 4b$  maka hasilnya adalah?

Jawab: \_\_\_\_\_

7. Diketahui bentuk aljabar  $3a^2 - 7a - 9$ , suku yang merupakan konstanta saja adalah?

Jawab: \_\_\_\_\_

8. Sederhanakan bentuk dari  $5a - 2b + 6a + 4b - 3c$

Jawab: \_\_\_\_\_