

# Kuis Faktor Polinomial

---

By: Novika Ratna Nuriani, S.Pd

Nama:

## Soal 1

Seorang desainer busana membuat pola kain dengan panjang  $x$  cm dan lebar  $x + 3x$  cm. Luas kain tersebut dinyatakan dengan polinomial  $x^2 + 3x - 18$ . Faktorkan polinomial tersebut.

- A.  $(x + 6)(x - 3)$
- B.  $(x - 6)(x + 3)$
- C.  $(x + 9)(x - 2)$
- D.  $(x - 9)(x + 2)$

## Soal 2

Dalam pembuatan seragam sekolah, polinomial  $x^2 - 49x$  muncul saat menghitung luas area bordir. Bentuk faktornya adalah...

- A.  $(x - 7)(x + 7)$
- B.  $(x - 49)(x + 1)$
- C.  $(x - 14)(x + 14)$
- D.  $(x - 7)^2$

### Soal 3

Dalam membuat rok, polinomial  $x^2 + 8x + 15$  digunakan untuk menghitung pola. Hasil pemfaktoran yang benar adalah...

- A.  $(x + 3)(x + 5)$
- B.  $(x - 3)(x + 5)$
- C.  $(x - 5)(x - 3)$
- D.  $(x + 1)(x + 15)$

## Soal 4

Seorang siswa SMK Busana membuat pola rok berbentuk **potongan kain melengkung**. Panjang tepi pola dapat dimodelkan oleh persamaan:

$$P(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$$

dengan  $x$  dalam **desimeter** (dm).

Agar pola bisa dipotong dengan presisi, ia ingin memecah bentuk tersebut menjadi **bagian-bagian sederhana**.

Gunakan **metode pemfaktoran** dan **teorema faktor** untuk menentukan faktor-faktor dari  $P(x)$ .

 Penyelesaian:

**Langkah 1: Gunakan Teorema Faktor untuk mencari akar**

Teorema Faktor:

Jika  $P(a) = 0$ , maka  $(x - a)$  adalah faktor dari  $P(x)$ .

Uji kemungkinan akar dari faktor konstanta  $-6$ :

Kemungkinan akar:  $\pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 6$

Cek  $x = 1$ :

$$P(1) = \boxed{\phantom{0}} - \boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} - \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

  $x = \boxed{\phantom{0}}$  adalah akar, maka  $(x - \boxed{\phantom{0}})$  adalah faktor.

## Langkah 2: Bagi polinomial dengan $(x - 1)$

Gunakan pembagian sintetis:

$$\begin{array}{r|rrrrr} 1 & 1 & -6 & 11 & -6 \\ & & 1 & \boxed{\phantom{0}} & \boxed{\phantom{0}} \\ \hline & 1 & \boxed{\phantom{0}} & \boxed{\phantom{0}} & \boxed{\phantom{0}} \end{array}$$

Hasil bagi:  $x^2 - \boxed{\phantom{0}}x + \boxed{\phantom{0}}x$

## Langkah 3: Faktorkan kuadrat

$$x^2 - \boxed{\phantom{0}}x + \boxed{\phantom{0}} = (x - \boxed{\phantom{0}})(x - \boxed{\phantom{0}})$$

#### Langkah 4: Tulis pemfaktorannya

$$P(x) = (x - \square)(x - \square)(x - \square)$$

#### Kesimpulan

Faktor dari  $P(x)$  adalah:

$$(x - \square), (x - \square), (x - \square)$$

Artinya, pola panjang tepi dapat dibagi menjadi tiga bagian sederhana dengan panjang masing-masing sesuai nilai akar.