

L K P D – P.7 (Transpose dan Kesamaan Matriks)

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas / Program : XI / Mipa/Ips
KD / Topik : 3.2 (Transpose Matriks)

Nama Siswa _____
Kelas _____

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :

- 3.2.4 Mengetahui syarat dua matriks dikatakan sama.
4.2.2. Menyelesaikan masalah transpose dan kesamaan dua matriks

Petunjuk Mengerjakan Soal:

- Isilah titik di dalam kotak pada daerah jawaban soal isian singkat ini.
- Gunakan langkah-langkah yang runut dalam menyelesaikan masalah tersebut.
- Jangan menggunakan spasi** ataupun **tanda titik (.)** dalam pengisian/penulisan jawaban.
- Jika sudah selesai, jangan lupa untuk menekan tombol **"Finish"** untuk mengirimnya.

SOAL : 1. Diketahui matriks $P = \begin{pmatrix} 13 & 4x - y \\ 2x & -5 \end{pmatrix}$, $Q = \begin{pmatrix} 13 & 10 \\ -8 & -5 \end{pmatrix}$
Jika $P^T = Q$, maka tentukan nilai dari $2x - y$.

2. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 2a + 1 & 2b + a \\ b - c - 3 & 2d + 5 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} a - 2 & b + 3 \\ c - 1 & a - c \end{pmatrix}$.
Jika $A = B$, tentukan matriks B transpose (B^T).

Jawaban :

No	Uraian jawaban
1.	$P = \begin{pmatrix} 13 & 4x - y \\ 2x & -5 \end{pmatrix} \text{ maka } P^T = \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix}$ $P^T = Q \Leftrightarrow \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix}$ Sehingga diperoleh persamaan sebagai berikut $\dots = \dots \Leftrightarrow \dots = \dots$ $\dots = \dots \Leftrightarrow 4(\dots) - y = \dots$ $\Leftrightarrow \dots - y = \dots$ $\Leftrightarrow -y = \dots - \dots$ $\Leftrightarrow -y = \dots$ $\Leftrightarrow y = \dots$ Jadi, nilai dari $2x - y = 2(\dots) - \dots = \dots$
2.	$A = B \Leftrightarrow \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix}$ Sehingga diperoleh persamaan berikut: $\dots 2a + \dots = \dots \Leftrightarrow \dots - \dots = \dots - 2$ $\Leftrightarrow \mathbf{a} = \dots$ $\dots 2b + \dots = \dots \Leftrightarrow \dots + \dots = b + \dots$ $\Leftrightarrow \mathbf{b} = \dots$ $\dots b - \dots - \dots = \dots \Leftrightarrow \dots - 2c = \dots$ $\Leftrightarrow \mathbf{c} = \dots$ $\dots 2d + \dots = \dots \Leftrightarrow 2d + \dots = \dots$ $\Leftrightarrow 2d = \dots$ $\Leftrightarrow \mathbf{d} = \dots$ Jadi, matriks $B = \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix}$ dan $B^T = \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix}$