

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:

- i). Isilah titik di dalam kotak pada daerah jawaban soal isian singkat ini.
- ii). Gunakan langkah-langkah yang runut dalam menyelesaikan masalah tersebut.
- iii). **Jangan menggunakan spasi ataupun tanda titik (.) dalam pengisian/penulisan jawaban.**
- iv). 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.	$P = \begin{pmatrix} 13 & 4x-y \\ 2x & -5 \end{pmatrix}$ 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 $\Leftrightarrow \dots = \dots \Leftrightarrow \dots = \dots$ $\Leftrightarrow \dots = \dots \Leftrightarrow 4(\dots) - y = \dots$ $\Leftrightarrow \dots - y = \dots$ $\Leftrightarrow -y = \dots - \dots$ $\Leftrightarrow -y = \dots$ $\Leftrightarrow y = \dots$ <i>Jadi, nilai dari $2x - y = 2(\dots) - \dots = \dots$</i>
2.	$A = B \Leftrightarrow \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix}$ Sehingga diperoleh persamaan berikut: $\Leftrightarrow 2a + \dots = \dots \Leftrightarrow \dots - \dots = \dots - 2$ $\Leftrightarrow \quad \quad \quad \mathbf{a} = \dots$ $\Leftrightarrow 2b + \dots = \dots \Leftrightarrow \dots + \dots = b + \dots$ $\Leftrightarrow \quad \quad \quad \mathbf{b} = \dots$ $\Leftrightarrow b - \dots - \dots = \dots \Leftrightarrow \dots - 2c = \dots$ $\Leftrightarrow \quad \quad \quad \mathbf{c} = \dots$ $\Leftrightarrow 2d + \dots = \dots \Leftrightarrow 2d + \dots = \dots$ $\Leftrightarrow \quad \quad \quad \mathbf{d} = \dots$ <i>Jadi, matriks $B = \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix}$ dan $B^T = \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix}$</i>