



**UJIAN TENGAH SEMESTER GANJIL 2020/2021**

MATA KULIAH	: Aljabar Linier Elementer	DOSEN	: Tim Pengajar
SIFAT KUIS	: Online	TANGGAL	: 21 November 2020
PROGRAM STUDI	: Matematika	WAKTU	: 90 menit
KELAS	: A, B, C, D		(termasuk upload jawaban)

**Berdoalah sebelum mengerjakan. Kemudian selesaikan semua soal berikut.**

1. Perhatikan matriks berikut:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 & 1 \\ 5 & -9 & 6 & 3 \\ -1 & 2 & -6 & 2 \\ 2 & 8 & 6 & 1 \end{pmatrix}$$

Ubah matriks  $A$  menjadi matriks segitiga atas dengan menggunakan OBE kemudian hitung determinannya! (BOBOT 30)

2. Apakah himpunan berikut

$$W = \{A \in M_n(\mathbb{R}) \mid A = A^T\}$$

merupakan subruang dari  $M_n(\mathbb{R})$ ? Jika ya, buktikan dan jika tidak berikan contoh penyangkal. (BOBOT 40)

3. Cari basis dan dimensi dari ruang penyelesaian dari sistem persamaan linier homogen berikut:

$$\begin{aligned} x + y + z &= 0 \\ 3x + 2y - 2z &= 0 \\ 4x + 3y - z &= 0 \\ 6x + 5y + z &= 0 \end{aligned}$$

(BOBOT 30)

**Selamat Mengerjakan**