



# UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO

---

SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP  
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO  
TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Mata Kuliah	: Aljabar Linear dan Matriks
SKS/Semester	: 3 SKS / 4 (Genap)
Fakultas	: Ilmu Komputer
Program Studi	: Teknologi Informasi
Dosen	: Chyntia Raras Ajeng Widiawati, S.Kom., M.Eng.
Kelas	: TI 2022 A, TI 2022 B dan TI 2022 C
Hari/Tanggal	: Sabtu, 11 Mei 2024
Ruang	: 2.1, 2.2 dan 2.3
Jam	: 08.00 – 09.30 WIB (90 Menit)
Sifat Ujian	: Open Book

**Petunjuk mengerjakan soal:**

- Ujian bersifat (buku terbuka dan hanya boleh menggunakan kalkulator saintifik). **Tidak diperbolehkan menggunakan kalkulator handphone.**
- Mahasiswa hanya boleh membuka catatan milik pribadi, **tidak diperkenankan bertukar catatan** pada saat ujian berlangsung.
- Mahasiswa yang melakukan pelanggaran dan tercatat dalam berita acara ujian akan diberi nilai E.

SOAL :

1.  $A = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 6 & -1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$        $B = \begin{bmatrix} 0 & 3 & 1 \\ 5 & -1 & 2 \end{bmatrix}$        $C = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 8 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

Berdasarkan 3 matriks diatas, hitunglah :

a.  $(AB)^T$       b.  $2C - A$   
(bobot 20)      (bobot 15)

2. Carilah **determinan** dari matriks  $Q = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$  dengan menggunakan **Reduksi Baris**.  
(bobot 25)

3. Carilah **invers** dari matriks  $Q = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$  dengan menggunakan **Matriks Adjoint**.  
(bobot 30)

4. Buktikanlah jika invers matriks yang telah diperoleh pada nomor 3 **benar** merupakan invers dari matriks  $Q = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ . (bobot 10)

**\*Selamat mengerjakan, sukses selalu\***