

TUGAS TERSTUKTUR 1
MATEMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FTP-UB

PETUNJUK Pengerjaan

- a) Kerjakan soal-soal nomer 1-8 sesuai dengan perintah yang tertera pada soal
- b) Tuliskan jawaban penyelesaian soal menggunakan Microsoft Word dengan ketentuan sebagai berikut :
 - Font tulisan : arial 11
 - Font equation : cambria math 12
 - Page setup :
Margin \Rightarrow top = 2 cm; left = 2,5 cm; right = 2 cm; bottom = 2 cm
Spasi = 1,15
- c) Kriteria penilaian :
 - Jawaban benar = 5 poin
 - Langkah pengerjaan jelas, rinci, dan benar = 7,5 poin
- d) Pada lembar naskah dituliskan nama, NIM, kelas, dan nomer absen
- e) Tugas terstruktur dikoordinir oleh ketua kelas masing-masing dan dikumpulkan **paling lambat tanggal 10 Oktober 2014 pukul 13.00**
 - Kelas D dan Q : Mas'ud Effendi, STP., MP (Ruang Administrasi TIP Gedung D Lantai 2)

1. **(Soal Matriks)**

Diketahui :

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 4 & 1 \\ 2 & 4 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$$

Tentukan nilai C, apabila :

$$BCA = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

2. **(Soal Aljabar)**

Sederhanakan persamaan berikut :

a) $5l^2mn + 2nl^2m - 3mln^2 + l^2nm + 4n^2ml - nm^2$

b)
$$\frac{\left(s^{\frac{1}{3}}\right)^{\frac{3}{4}} \times \left(t^{-\frac{1}{4}}\right) \div \left(s^{\frac{2}{7}}\right)^{-\frac{7}{4}}}{\left(s^{-\frac{1}{4}}\right)^{-1} \div \left(t^{\frac{1}{2}}\right)^4}$$

3. **(Soal Logaritma)**

Sederhanakan persamaan berikut :

$${}^a\log x^5 + 4 \cdot {}^a\log x - 2 \cdot {}^a\log 4x$$

4. **(Soal Logaritma)**

Sederhanakan W dalam bentuk tanpa logaritma

$$\log W = 2 (\log A - \log W) - (\log 32 + 2 \cdot \log \pi + 2 \cdot \log r + \log c)$$

5. **(Soal Trigonometri)**

Buktikan bahwa segitiga dengan sisi 9, 12, dan 15 adalah segitiga siku-siku?

6. **(Soal Trigonometri)**

Buktikan bahwa :

$$\operatorname{cosec}^2 \theta - \operatorname{cosec} \theta = \frac{\cot^2 \theta}{1 + \sin \theta}$$

7. **(Soal Trigonometri)**

Konversikan nilai berikut :

$$69,12^\circ = \dots \text{ rad}$$

8. **(Soal Trigonometri)**

Buktikan bahwa :

$$\tan 15^\circ = \frac{\sqrt{3} - 1}{\sqrt{3} + 1}$$