

MATA KULIAH : Struktur Aljabar II DOSEN : Dwi Mifta Mahanani, M.Si.
SIFAT UAS : Online TANGGAL : 12 Mei 2020
PROGRAM STUDI : Matematika WAKTU : 90 menit
KELAS : B

Berdoalah sebelum mengerjakan. Kemudian selesaikan semua soal berikut.



1. Misalkan

$$S = \left\{ \begin{bmatrix} x & y \\ 0 & z \end{bmatrix} \mid x, y, z \in \mathbb{Z} \right\}$$

merupakan ring terhadap operasi penjumlahan dan perkalian biasa pada matriks. Didefinisikan pengaitan:

$$\begin{aligned} \theta : S &\rightarrow \mathbb{Z} \\ &: \begin{bmatrix} x & y \\ 0 & z \end{bmatrix} \mapsto z \end{aligned}$$

Apakah pengaitan tersebut merupakan epimorfisma? Berikan alasan sejelas-jelasnya!

2. (a) Cari semua ideal maksimal dari \mathbb{Z}_{12} .
(b) Cari semua ideal prima dari \mathbb{Z}_{12} .
 3. Misalkan F merupakan *field*. Tunjukkan bahwa ring polinomial $F[x]$ merupakan PID!
-