

Kuis ke-2 IF2151 Matematika Diskrit (4 SKS)  
Dosen: Ir. Rinaldi Munir, M.T (01) & Harlili, M.Sc. (03)  
Jumat, 16 September 2005  
Waktu: 30 menit

Kelas Paralel: 01 & 03

- Misalkan  $A = \{p, q, r, s\}$  dan  $B = \{m, n, o, p, q\}$ . Tentukan semua kemungkinan himpunan  $C$  sedemikian sehingga  $A \subset C$  dan  $C \subset B$ , yaitu  $A$  adalah *proper subset* dari  $C$  dan  $C$  adalah *proper subset* dari  $B$ . (20)
- Misalkan  $A$  adalah himpunan bagian dari semesta  $U$ , tentukan hasil dari operasi berikut:  
(a)  $A \oplus A = ?$  (b)  $A \oplus U = ?$  (c)  $\bar{A} \oplus U = ?$  (d)  $A \oplus \bar{A} = ?$  (20)
- Misalkan  $A$  adalah himpunan halaman *Web* (*Web pages*). Misalkan  $R$  adalah relasi pada  $A$  sedemikian sehingga  $(a, b) \in R$  jika dan hanya jika *Web a* dikunjungi sebelum *Web b*. Tentukan apakah  $R$  bersifat refleksif, setangkup, tolak-setangkup, dan/atau menghantar? Jelaskan alasannya. (20)
- Misalkan  $A = \{1, 2, 3\}$  dan  $R$  adalah relasi pada  $A$ .  $R$  direpresentasikan dengan matriks  $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ .  
Tentukan matriks yang merepresentasikan: (a)  $R^{-1}$  (b)  $R^2$  (c)  $R^3$  (d)  $R^*$  (klosur menghantar) (25)
- Di dalam suatu jaringan komputer, data dikirim dalam bentuk blok-blok bit. Setiap blok panjangnya 128 *byte*. Jika data dikirim melalui media transmisi dengan kecepatan 500 *kbps* (*kilobits per second*), maka selama 1 menit berapa banyak blok data dapat dikirim? (Catatan: 1 kilobit = 1000 bit). (15)

Jawaban: (tuliskan jawaban anda di bawah ini, jika tidak cukup, gunakan halaman di balik)