

Kuis ke-1 IF2091 Struktur Diskrit (3 SKS) - Logika, Himpunan, Relasi dan Fungsi
Dosen: Rinaldi Munir, Harlili
Senin, 24 September 2012
Waktu: 55 menit

- Ubahlah masing-masing kalimat berikut ke dalam *compound statement* tanpa melibatkan implikasi dan biimplikasi.
 - Duduk terlalu lama di depan komputer mengakibatkan gangguan pada penglihatan dan kelainan pada postur tubuh.
 - Jika kamu ingin diperlakukan baik oleh orang lain maka berlakulah baik terlebih dahulu, begitu pula sebaliknya.
- Bima, CH, dan Destra sedang diintrogasi oleh *polygraph* milik Erwin yang baru saja kehilangan kuenya. Mereka bertiga dicurigai dan memberikan argumen berikut:

Bima: Jika Destra tidak memakan kue itu maka CH juga tidak

CH: Jika Bima memakan kue itu maka saya dan Destra tidak memakannya

Destra: Jika Bima tidak memakannya tetapi CH iya maka saya tidak memakannya

Ternyata *polygraph* milik Erwin menunjukkan hanya CH yang berkata jujur. Jadi, siapakah yang memakan kue milik Erwin?

- Buktikan bahwa: $(A \oplus U) \oplus (A \oplus \bar{A}) = A$
- Hitunglah banyak bilangan genap diantara 1 sampai 2000 yang habis dibagi 7 tetapi tidak habis dibagi 9.
- Terdapat matriks relasi sebagai berikut :

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Apakah matriks di atas bersifat :

- refleksif?
- setangkup?
- tolak setangkup?
- transitif?

Sebutkan alasannya!

- Diketahui Fungsi Chebysev sebagai berikut

$$T(n,x) \begin{cases} 1, n = 0 \\ x, n = 1 \\ 2xT(n-1,x) - T(n-2,x), n > 1 \end{cases}$$

Berdasarkan fungsi Chebysev di atas, tentukan $T(4,2)$.

Jawaban setiap soal ditulis di bawah ini. Gunakan halaman dibalik atau kertas tambahan jika diperlukan.