

Kuis ke-1 IF2091 Struktur Diskrit (3 SKS) - Logika, Himpunan, Relasi dan Fungsi
Dosen: Rinaldi Munir & Harlili
Rabu, 28 September 2009
Waktu: 55 menit

1. Tunjukkan bahwa pernyataan di bawah ini selalu benar:
Jika hari hujan maka Andi pergi dan Rita pergi, jika dan hanya jika, jika hari hujan maka Andi pergi dan jika hari hujan maka Rita pergi.
dengan p : hari hujan, q : Andi pergi, r : Rita pergi (15)
2. Dengan menggunakan hukum-hukum aljabar proposisi, buktikan bahwa: $\sim(p \vee q) \vee (\sim p \wedge q) \equiv \sim p$ (15)
3. Periksalah apakah argumen di bawah ini benar (valid):
Jika saya belajar, maka saya tidak akan gagal dalam ujian matematika. Jika saya tidak main basket, maka saya akan belajar. Tetapi, saya gagal dalam ujian matematika, oleh karena itu saya bermain basket. (15)
4. Tentukan banyaknya bilangan non-prima antara 1 dan 2008 (termasuk 1 dan 2008) yang habis dibagi 4 atau 6 tetapi tidak habis dibagi 9 (20)
5. Misalkan R adalah relasi pada himpunan URL (alamat *Web*) sedemikian sehingga xRy jika dan hanya jika halaman *Web* pada x sama dengan halaman *Web* pada y . Tunjukkan bahwa R adalah relasi kesetaraan (15)
6. Terdapat fungsi rekursif $M(n)$ dengan definisi sebagai berikut
$$M(n) = \begin{cases} n - 10 & , n > 100 \\ M(M(n + 11)) & , n \leq 100 \end{cases}$$

Tentukan nilai: (a) $M(99)$ dan (b) $\frac{M(88)}{M(83)}$ (20)

Jawablah pada halaman kosong di bawah ini dan halaman dibaliknya. Jika tidak cukup gunakan kertas tambahan.