



KUIS I, SEMESTER GANJIL 2014/2015

Mata Kuliah : Himpunan & Logika

Dosen : Vira HK, S.Si, M.Sc

Sifat Ujian : Tutup Buku

Tanggal : Kamis / 9-10-2014

Prodi / Kelas : Matematika / B

Waktu : 90 menit

1. Buatlah tabel kebenaran dari simbol logika:

$$(p \vee (q \wedge r)) \Rightarrow \neg [(p \vee q) \wedge (p \vee r)] \quad (15)$$

2. "Salah bahwa syarat cukup penyelesaian soal logika adalah penalaran irasional dan penerapan pengalaman."

a. Nyatakan proposisi/ Pernyataan tersebut dalam notasi simbolik dan tentukan kalimat konversnya. (10)

b. Tentukan negasi atau kalimat ingkarannya. (15)

c. Tentukan kalimat pernyataan yang ekuivalen dengan proposisi tersebut.

(Petunjuk b dan c: gunakan hukum aljabar proposisi yang sesuai). (15)

3. Tentukan apakah ekuivalensi  $(p \wedge q) \Rightarrow r \equiv (p \Rightarrow q) \vee (q \Rightarrow r)$  benar atau salah dengan menggunakan:

(a). tabel kebenaran (10)

(b). hukum logika yang tepat (jika ekuivalensi salah, tentukan preposisi sederhana yang ekuivalen dengan preposisi tersebut) (20)

4. Dalam sebuah pulau terpencil hanya hidup 2 jenis suku manusia. Suku pertama adalah kaum Ksatria yang selalu mengatakan kebenaran dan suku kedua adalah kaum Penjahat yang selalu mengatakan kebohongan. Suatu hari anda mengunjungi pulau itu dan berbicara dengan 2 orang penduduk pulau tersebut yang saling menuduh satu sama lain.

x berkata: "y adalah seorang Penjahat"

y berkata: "x adalah seorang Penjahat"

Termasuk suku yang manakah x dan y? (berikan alasan jawaban anda sesuai dengan hukum logika)

(15)

----- GOOD LUCK -----