



PRODI TEKNIK INFORMATIKA
FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIV. SANATA DHARMA

SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER I
SEMESTER GASAL TA 2021/2022

Mata Kuliah : Sistem Digital (C)
Kode / SKS : CARC 102 / 2
Hari / Tanggal : Rabu / 13 Oktober 2021
Waktu Ujian : 150 Menit
Sifat : Open Book
Pengampu : Bambang Soelistijanto, S.T., M.Sc., Ph.D

(KUMPULKAN SOAL BESERTA JAWABANNYA!)

1. Lakukan konversi bilangan berikut: (tunjukkan dengan cara yang paling efisien !)
(a) $3777_8 = \dots\dots\dots_{16}$
(b) $37FD_{16} = \dots\dots\dots_{10} = \dots\dots\dots_8$
2. (a) Tuliskan persamaan Boole untuk output Z pada gambar 1!
(b) Ringkaslah ekspresi logika dari persamaan (a) yang Anda dapatkan!
(c) Gambar ulang rangkaian logika yang baru dari persamaan yang didapat di (b)!

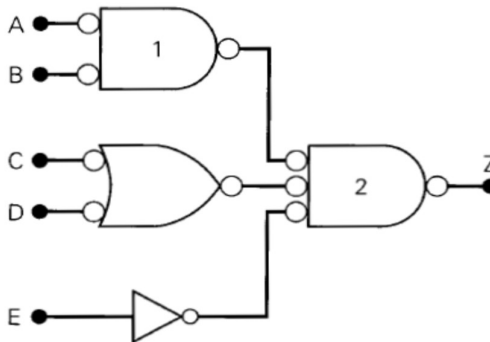


Figure 1.

3. Buktikan persamaan ini **BENAR** : $\bar{a} \bar{b} + ab + \bar{a} b = \bar{a} + b$
4. Ringkaslah persamaan ini : $Z = ABC + A\bar{B}(\bar{A} \bar{C})$
5. Jika diketahui $x\bar{y} + \bar{x}y = z$, buktikan **APAKAH** persamaan dibawah ini '**BENAR**' :
$$x\bar{z} + \bar{x}z = y$$