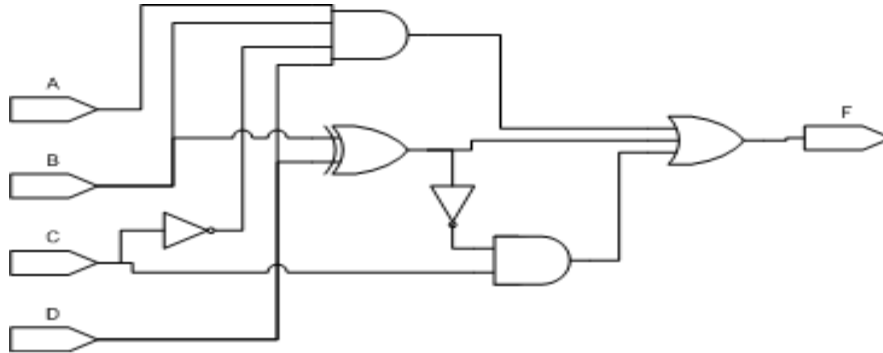


**UJIAN TENGAH SEMESTER
TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS BUNDA MULIA**

| | | | | | |
|-----------------|---|---------------------------------|----------------|---|---|
| Kode Matakuliah | : | TIF21 | Waktu | : | 1 bulan |
| Nama Matakuliah | : | Pengantar Sistem Digital | Dosen Pengampu | : | Teady Matius Surya Mulyana, S.Kom., M.Kom |
| Kelas | : | 1PTI1 | Tipe Ujian | : | Makalah/Project/Essay/Case study/Online Exam |

Untuk soal nomor 1 sampai 5, diketahui sebuah rangkaian logika sbb:



Input A adalah LSB dan input D adalah MSB misal datanya adalah $6_{(10)}$ atau $0110_{(2)}$ maka inputnya adalah A=0; B=1; C=1; dan D=0

1. Susunlah persamaan logikanya (susun urut dengan susunan gerbang logikanya) (10 point)
2. Buatlah tabel kebenaran dari persamaan logika tersebut (10 point)
3. Jika di inputkan 8 set bilangan desimal secara berurutan: mulai dari T_0 sampai T_7 dalam bentuk desimal secara berurutan mulai dari T_7 , T_6 sampai T_0 sbb: 4; 5; 8; 15; 12; 15; 8; 0; Anda harus mengubah nilai desial tersebut menjadi 4 bit biner agar dapat diinputkan ke input port A, B, C dan D
Carilah output F_0 sampai F_7 secara berurutan, dimana F_7 adalah MSB dan F_0 adalah LSB (10 point)
4. Tampilkan set output tersebut menjadi bilangan Oktal, Hexadesimal dan Desimal! (10 point)
5. Gambarlah Timing Diagram lengkap dengan input (desimal dan biner) dan output nya (biner, hexadesimal, octal dan desimal), timing dan clock nya! (10 Point)

Untuk soal nomor 6 sampai 10, diketahui persamaan logika sbb:

$$F = (A \oplus B)' \cdot D' + (A' + B) \cdot C$$

Input A adalah LSB dan input D adalah MSB misal datanya adalah $6_{(10)}$ atau $0110_{(2)}$ maka inputnya adalah A=0; B=1; C=1; dan D=0

**UJIAN TENGAH SEMESTER
TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS BUNDA MULIA**

| | | | | | |
|-----------------|---|---------------------------------|-----------------|---|---|
| Kode Matakuliah | : | TIF21 | Waktu | : | 1 bulan |
| Nama Matakuliah | : | Pengantar Sistem Digital | Dosen Pengampuh | : | Teady Matius Surya Mulyana, S.Kom., M.Kom |
| Kelas | : | 1PTI1 | Tipe Ujian | : | Makalah/Project/Essay/Case study/Online Exam |

6. Gambarlah rangkaian logikanya (susunurut dengan persamaan logikanya) (10 point)
7. Buatlah tabel kebenaran dari persamaan logika tersebut (10 point)
8. Jika diinputkan 8 set bilangan desimal secara berurutan setiap digit **NIM kalian masing-masing**: mulai dari T_0 sampai T_7 dalam bentuk desimal secara berurutan mulai dari T_7 , T_6 sampai T_0
contoh misal NIM nya 90111688 maka secara berurutan datanya adalah 9; 0; 1; 1; 1; 6; 8; 8; maka digit binernya adalah 1001; 0000; 0001; 0001; 0001; 0110; 1000; 1000 yang menjadi input dari input port A, B, C dan D secara berurutan
Carilah output F_0 sampai F_7 secara berurutan, dimana F_7 adalah MSB dan F_0 adalah LSB (10 point)
9. Tampilkan set output tersebut menjadi bilangan Oktal, Hexadesimal dan Desimal! (10 point)
10. Gambarlah Timing Diagram lengkap dengan input (desimal dan biner) dan output nya (biner, hexadesimal, octal dan desimal), timing dan clock nya! (10 Point)

PERHATIAN:

Jawaban ditulis tangan yang rapih, di scan/difoto, cantumkan di document word, kemudian Upload jawaban ke portal paling lambat sesuai dengan waktu yang ditentukan.