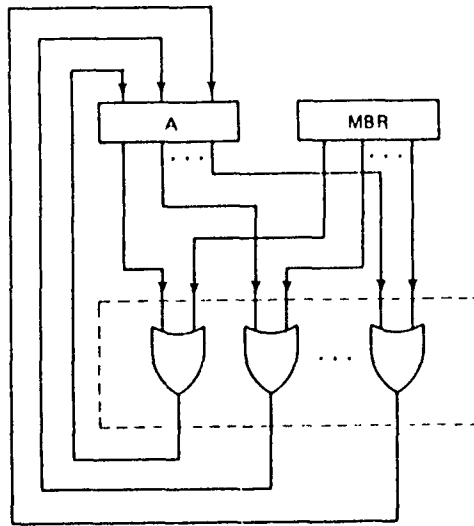


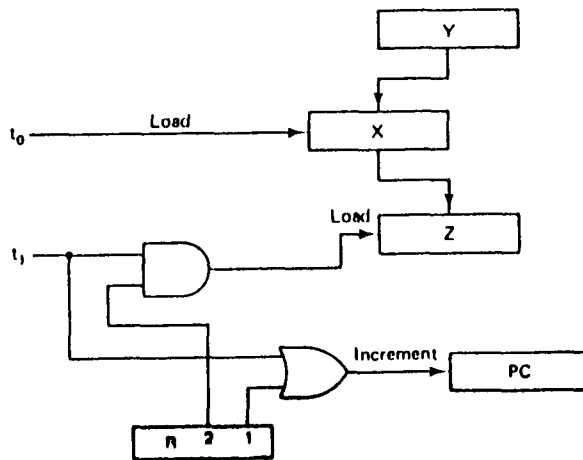
SOAL

1. Jabarkan istilah-istilah berikut ini:

a. CPU	f. siklus translasi address
b. operasi-mikro	g. siklus eksekusi
c. bahasa transfer register	h. interrupt handler
d. kondisi pengendalian	i. siklus interupsi
e. siklus fetch	j. unit fungsional
2. Berikan pernyataan RTL yang menggambarkan diagram-diagram ini



(a)



(b)

3. Gambarkan diagram seperti pada nomor 2 untuk pernyataan RTL berikut ini
 - (a) $F'E t_1: MAR \leftarrow 0; PC \leftarrow 1$
 $F'E' t_2: M[MAR] \leftarrow (MBR)$
 - (b) $t_0: (X):(Y)$
 $t_1: IF SW[CC] = 0 THEN Z \leftarrow (Y)$
 $t_2: PC \leftarrow (Z)$
4. Dengan menggunakan pernyataan RTL, gambarkan pergeseran sirkular ke kanan untuk register 5-bit, S.
5. Anggaplah sekumpulan register berikut berisi nilai-nilai:
 - register A = 10
 - register B = 0
 - register C = 5
 Berapa nilai register-register tersebut setelah pernyataan RTL berikut ini dijalankan?
 - $t_0: A \leftarrow (A) + (C)$
 - $B t_1: C \leftarrow 100$
 - $t_2: B \leftarrow (B) + 1$
 - $t_3: IF C = 100 THEN A \leftarrow (B)$
6. Bayangkan sebuah komputer yang mempunyai empat mode pengalamatan, memiliki 2^{10} word memori kata, termasuk 16 instruksi dan menggunakan akumulator untuk semua instruksi aritmatika dan logika. Gambarkan sebuah format instruksi yang dapat digunakan oleh komputer ini.
7. Apa bedanya jawaban anda untuk nomor 6 jika komputernya tidak menggunakan sebuah akumulator untuk operasi aritmatika dan logika?
8. Bayangkan sebuah sistem komputer dimana setiap instruksi memerlukan dua word memori. Anggap saja dua word tersebut berdekatan dalam memori, apa implikasi dari format ini bagi siklus fetch dan siklus eksekusi?
9. Berikan pernyataan RTL dengan kondisi pengendalian untuk siklus eksekusi bagi instruksi SIC berikut ini:
 - (a) AND m
 - (b) JLT m
 - (c) LDA m
 - (d) STX m
 - (e) RD m
10. Jelaskan apa yang dikerjakan kode SIC berikut ini:
 SUB1 LDA ZERO

```
LOO  PTD  10
      JGT  ERROR
      JEQ  LOOP
      RD   10
      COMP ZERO
      JEQ  EXIT
      STA  BUFFER
```

EXITR SUB

11. Seperti pada Gambar 4-7 dan 4-8, lacaklah hal-hal berikut ini:
- (a) Eksekusi tanpa interupsi bagi sebuah instruksi JSUB
 - (b) Eksekusi dengan interupsi bagi sebuah instruksi RSUB