INSTRUKSI OPERASI LOGIKA

SRI SUPATMI,S.KOM

>> TUJUAN

Mahasiswa mampu memahami instruksi logika

MCS-51 memiliki instruksi dengan jumlah yang cukup banyak. Instruksi-instruksi tersebut dapat dimasukkan ke dalam beberapa golongan. Daftar kelompok instruksi tersebut adalah :

>> **INSTRUKSI LOGIKA**

- Instruksi Logika mencakup instruksi – instruksi yang melakukan proses logik terhadap *register 8 bit*.
- Instruksi – instruksi tersebut antara lain: logika AND, logika OR, logika XOR, pergeseran, komplemen, dan pertukaran (SWAP).
- Umumnya instruksi ini menggunakan *Accumulator* atau alamat (*derect)* sebagai salah satu operand-nya.

>> Berikut contoh sintak instruksi Logika :

Instruksi	Penjelasan singkat
ANL A, *source*	Operasi logika AND antar *bit* pada kedua data
ANL A, # data	
ANL *Direct, A*	
ANL *Direct, #data*	
ORL A, *source*	Operasi logika OR antar *bit* pada kedua data
ORL A, # data	
ORL *Direct, A*	
ORL *Direct, #data*	
XRL A, *source*	Operasi logika XOR antar *bit* pada kedua data
XRL A, # data	
XRL *Direct, A*	
XRL *Direct, #data*	
CLR A	Memberi nilai pada *Accumulator*

>> Lanjutan sintak instruksi Logika

CPL A	Komplemen setiap *bit* pada *Accumulator*
RL A	Merotasi *Accumulator* ke kiri
RLC A	Merotasi *Accumulator* ke kiri melalui *Carry flag*
RR A	Merotasi *Accumulator* ke kanan
RRC A	Merotasi *Accumulator* ke kanan melalui *carry flag*
SWAP A	Menukar posisi 4 *bit* terendah (*lower nibble*) dengan 4 *bit* tertinggi (*upper nibble*)

>> Contoh Soal

```
ORG 100H
MOV R1,    #10H   ; R1=data 10h
MOV A,     #10H   ; R2=data 10h
MOV B,     #20H   ; B=data 20h
ADD A,     R1     ; A=A+R1 = 10h+10h=20h
ANL A,     #30h   ; A  and data 30h = 20h and 30h = 20h
MUL        AB     ; A x B = 20h x 20h = 400h
                  ; A= data 00h
                  ;B=04h
MOV R1,    A      ;R1 =A= 00h
MOV R2,    B      ;R2=B=04h
END
```