

Nama : Tarisa Dwi Septia  
NIM : 205410126  
Kelas : TI 3

---







## ORGANISASI DAN ARSITEKTUR KOMPUTER

### SET INSTRUKSI

#### Tugas









Kerjakan  $X = (A + B \times C) / (D - E \times F)$

#### 1. Format instruksi 3 alamat

 A, B, C, D, E, F, X, Y adalah register  
 MPY X, B, C       $X \leftarrow B \times C$   
 ADD X, X, A       $X \leftarrow X + B$   
 MPY Y, E, F       $Y \leftarrow E \times F$   
 SUB Y, Y, D       $Y \leftarrow D - Y$   
 DIV X, X, Y       $Y \leftarrow X / Y$











#### Memerlukan 5 operasi

#### 2. Format instruksi 2 alamat

 A, B, C, D, E, F, X, Y adalah register  
 MOVE X, B       $X \leftarrow B$   
 MPY X, C       $X \leftarrow X * C$   
 ADD X, A       $X \leftarrow X + A$   
 MOVE Y, E       $Y \leftarrow E$   
 MPY Y, F       $Y \leftarrow Y * F$   
 SUB Y, D       $Y \leftarrow Y - D$   
 DIV X, Y       $X \leftarrow X / Y$














#### Memerlukan 7 operasi

### 3. Format instruksi 1 alamat

 A, B , C, D, E, F, X adalah register	
 LOAD B	$AD \leftarrow B$
 MPY C	$AD \leftarrow AD * C$
 ADD A	$AD \leftarrow AD + A$
 STOR X	$X \leftarrow AD$
 LOAD E	$AD \leftarrow E$
 MPY F	$AD \leftarrow AD * F$
 SUB D	$AD \leftarrow AD - D$
 DIV X	$AD \leftarrow AD / X$
 STOR X	$X \leftarrow AD$

**Memerlukan 9 operasi**

### 4. Format instruksi 0 alamat

 A, B , C, D, E, F, X adalah register	
 PUSH A	$S[top] \leftarrow A$
 PUSH B	$S[top] \leftarrow B$
 PUSH C	$S[top] \leftarrow C$
 MPY	$S[top] \leftarrow B * c$
 ADD	$S[top] \leftarrow A + S[top]$
 PUSH D	$S[top] \leftarrow D$
 PUSH E	$S[top] \leftarrow E$
 PUSH	$S[top] \leftarrow F$
 MPY	$S[top] \leftarrow E * F$
 SUB	$S[top] \leftarrow D - S[top]$
 DIV	$S[top] \leftarrow (A + B * C) / S[top]$
 POP X	$OUT \leftarrow S[top]$

**Memerlukan 12 operasi**