

## PRESEDENCE DIAGRAM METHOD

## PENDAHULUAN

- Digambarkan dengan lambang segi empat
- Disebut Activity on Node (AON) → letak kegiatan ada di node

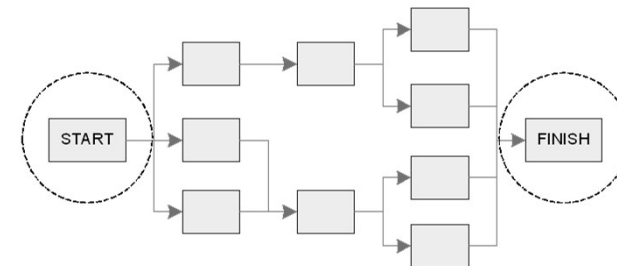
ES	JENIS KEGIATAN	EF
LS		LF
NO. KEGIATAN		DURASI

## KELEBIHAN

- Tidak diperlukan kegiatan fiktif → pembuatan jaringan lebih sederhana
- Hubungan overlapping yang berbeda dapat dibuat tanpa menambah jumlah kegiatan

## HUBUNGAN ANTAR KEGIATAN

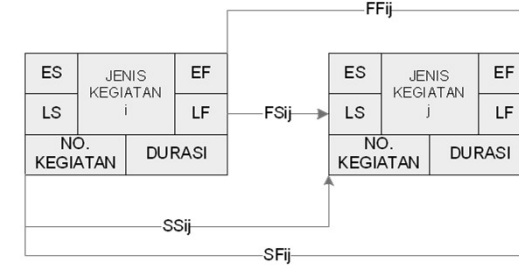
- Digunakan sebuah garis sebagai penghubung antar kegiatan
- Jika dimulai dengan sejumlah kegiatan dan diakhiri dengan sejumlah kegiatan, maka ditambahkan **kegiatan awal dan kegiatan akhir**



## JALUR KRITIS

- Untuk menentukan kegiatan yang bersifat kritis, dilakukan **perhitungan ke depan dan perhitungan ke belakang**
- Perhitungan ke depan untuk mendapatkan **ES** dan **EF**
- Perhitungan ke belakang dilakukan untuk mendapatkan **LS** dan **LF**

## Menghitung ES, EF, LS dan LF



$$\begin{aligned}
 ES_j &= ES_i + SS_{ij} & LF_i &= LF_j - FF_{ij} \\
 ES_j &= EF_i + FS_{ij} & LF_i &= LS_j - SF_{ij} \\
 EF_j &= ES_i + SF_{ij} & LS_i &= LS_i - SS_{ij} \\
 EF_j &= EF_i + FF_{ij} \text{ atau } ES_j + D_j & LS_i &= LF_j - SF_{ij} \text{ atau } LF_i - D_i
 \end{aligned}$$

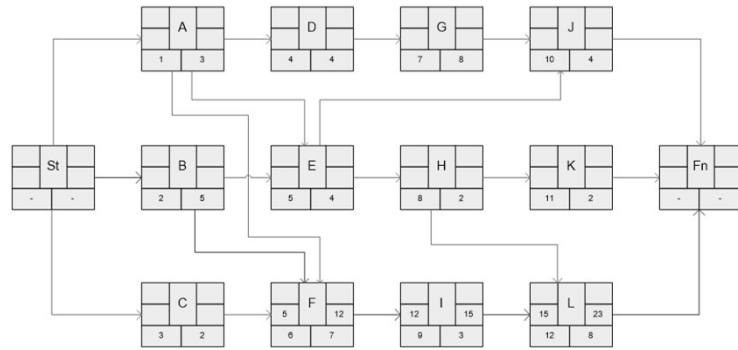
## FLOAT

- Adalah sejumlah waktu yang tersedia dalam suatu kegiatan sehingga memungkinkan kegiatan tersebut dapat ditunda atau diperlambat
- Penundaan tidak menyebabkan proyek terlambat
- Dibedakan: **Total Float (TF)** dan **Free Float (FF)**
- $TF = \text{Minimum } (LS_j - EF_i)$
- $FF = \text{Minimum } (ES_j - EF_i)$

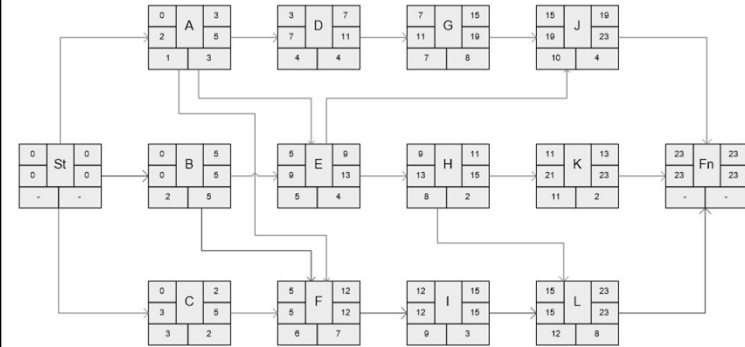
## CONTOH

Kegiatan	Predessor	Durasi
A	-	3
B	-	5
C	-	2
D	A	4
E	A, B	4
F	A, B, C	7
G	D	8
H	E	2
I	F	3
J	G, E	4
K	H	2
L	I, H	8

### JAWABAN



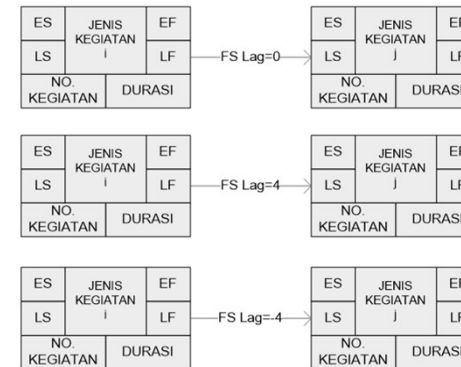
### PDM



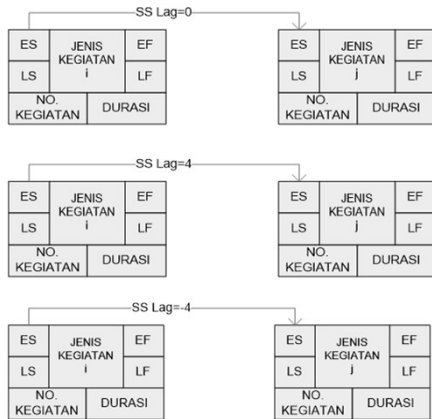
### OVERLAPPING

- Finish to Start (FS)
- Start to Start (SS)
- Finish to Finish (FF)
- Start to Finish (SF)

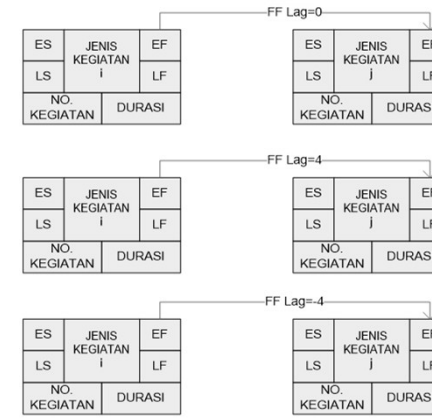
### Finish to Start (FS)



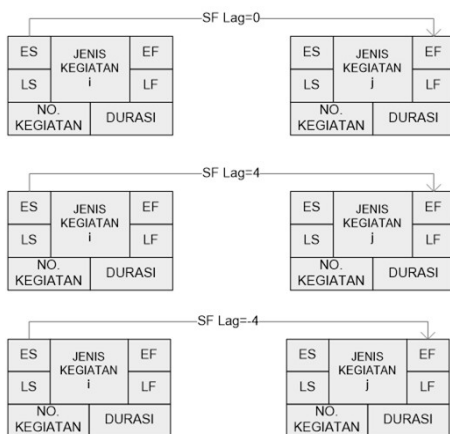
### Start to Start (SS)



### Finish to Finish (FF)



### Start to Finish (SF)

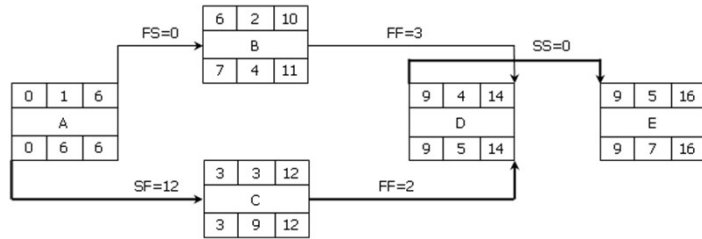


### Contoh

Activity	Duration	Successor	Link
A	6	B	FS=0
		C	SF=12
B	4	D	FF=3
C	9	D	FF=2
D	5	E	SS=0
E	7	-	

- Carilah lintasan kritisnya dengan menggunakan metode PDM

### Jawaban

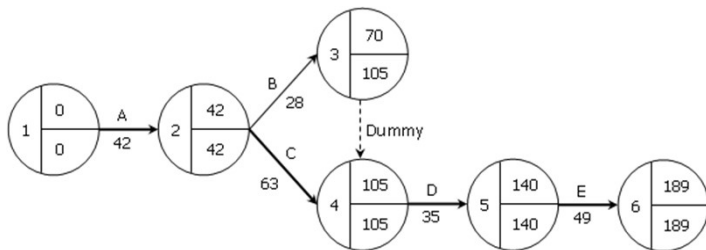


### Latihan

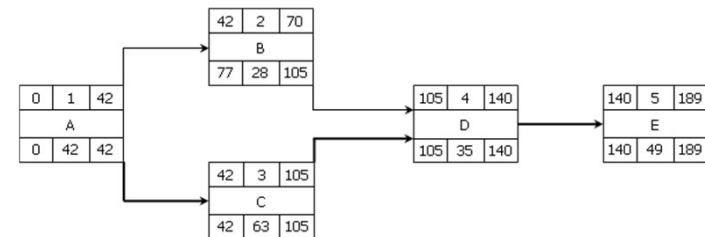
Activity	Duration	Successor
A	42	B, C
B	28	D
C	63	D
D	35	E
E	49	-

- Carilah lintasan kritisnya dengan menggunakan metode CPM dan PDM

### CPM



### PDM



## Latihan

No	Kegiatan	Durasi	Successor	Constraint
1	A	67	D	SS = 2
			E	FS = 3
2	B	45	E	FF = -3
			F	SF = 6
3	C	89	E	SF = 11
			F	FS = -1
4	D	23	G	FS = -2
5	E	67	G	FF = -5
6	F	57	G	SS = -6
			H	FS = -4
7	G	23	-	-
8	H	54	-	-

## Latihan

No	Kegiatan	Durasi	Pendahulu	Overlapping
1	A	16	-	-
2	B	20	-	-
3	C	22	A	SS+3
			B	SF-2
4	D	25	B	FS+5
5	E	16	B	FS+5
			C	FF+2
			D	SF-3
6	F	17	E	FF-2
7	G	10	D	FS-8
			E	SS+8
8	H	21	F	SF-7
9	I	11	G	FF+3
			H	FS+2
10	J	15	H	FS+7

**Selesai**