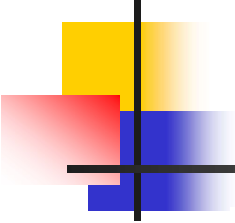


METODE JALUR KRITIS

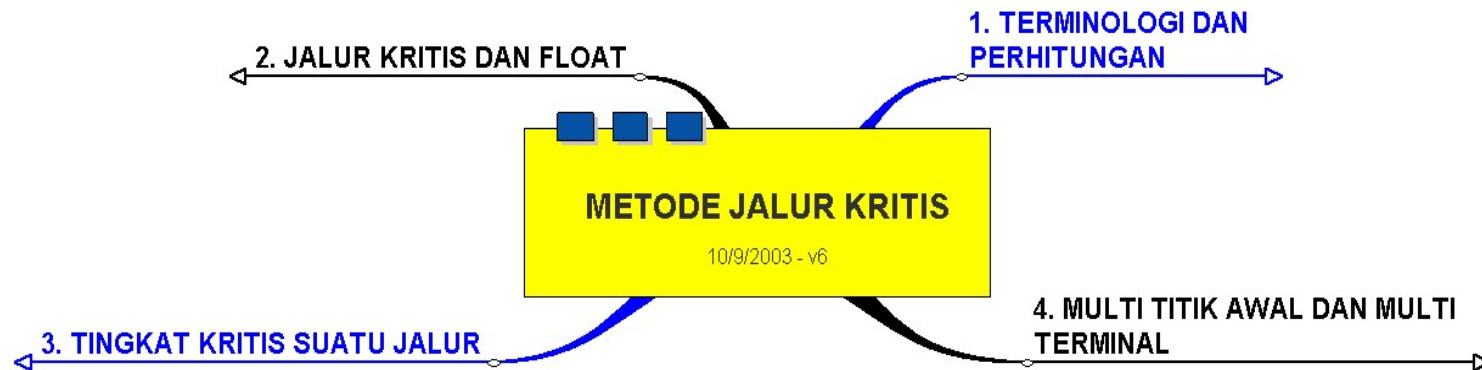
Perencanaan & Pengendalian Proyek

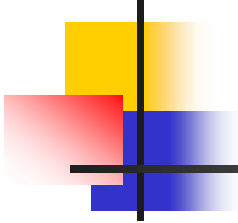
Pert : 4 - 5

Dosen : Dr. Ir. Dwi Dinariana, MT



METODE JALUR KRITIS



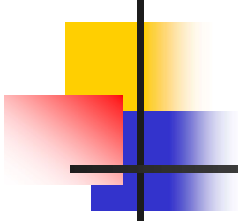


METODE JALUR KRITIS

- **JALUR KRITIS** yaitu jalur yang memiliki rangkaian komponen2 kegiatan , ***dengan total jumlah waktu terlama*** dan menunjukkan ***kurun waktu*** penyelesaian proyek ***tercepat***
- JALUR KRITIS ***terdiri dari rangkaian kegiatan kritis*** , dimulai ***dari*** kegiatan ***pertama*** sampai pada kegiatan ***terakhir*** proyek
- ***Kadang2*** dijumpai ***lebih dari satu jalur kritis*** dalam jaringan kerja
- Makna jalur kritis, jika pada ***jalur kritis*** terjadi ***keterlambatan***, akan ***menyebabkan keterlambatan proyek*** secara keseluruhan

1. TERMINOLOGI DAN PERHITUNGAN

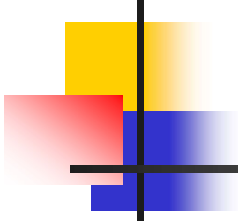




1. TERMINOLOGI DAN PERHITUNGAN

1. TERMINOLOGI

- $TE = E$
Waktu paling awal peristiwa (node/event) dapat terjadi (Earliest Time of Occurance)
- $TL = L$
Waktu paling akhir peristiwa boleh terjadi (Latest Allowable Event/Occurance Time)
- ES
Waktu mulai paling awal suatu kegiatan (Earliest Start Time)
- EF
Waktu selesai paling awal suatu kegiatan (Earliest Finish Time)
- LS
Waktu paling akhir kegiatan boleh mulai (Latest Allowable Start Time)
- LF
Waktu paling akhir kegiatan boleh selesai (Latest Allowable Finish Time)
- D
Kurun waktu suatu kegiatan



1. TERMINOLOGI DAN PERHITUNGAN

2. PERHITUNGAN

A. Hitungan Maju

Hitungan maju dilakukan untuk mengetahui kurun waktu penyelesaian proyek tercepat

Jika > 1 kegiatan diambil nilai EF terbesar

$$EF = ES + D$$

$$EF(i-j) = ES(i-j) + D(i-j)$$

B. Hitungan Mundur

Hitungan mundur digunakan untuk mengidentifikasikan float

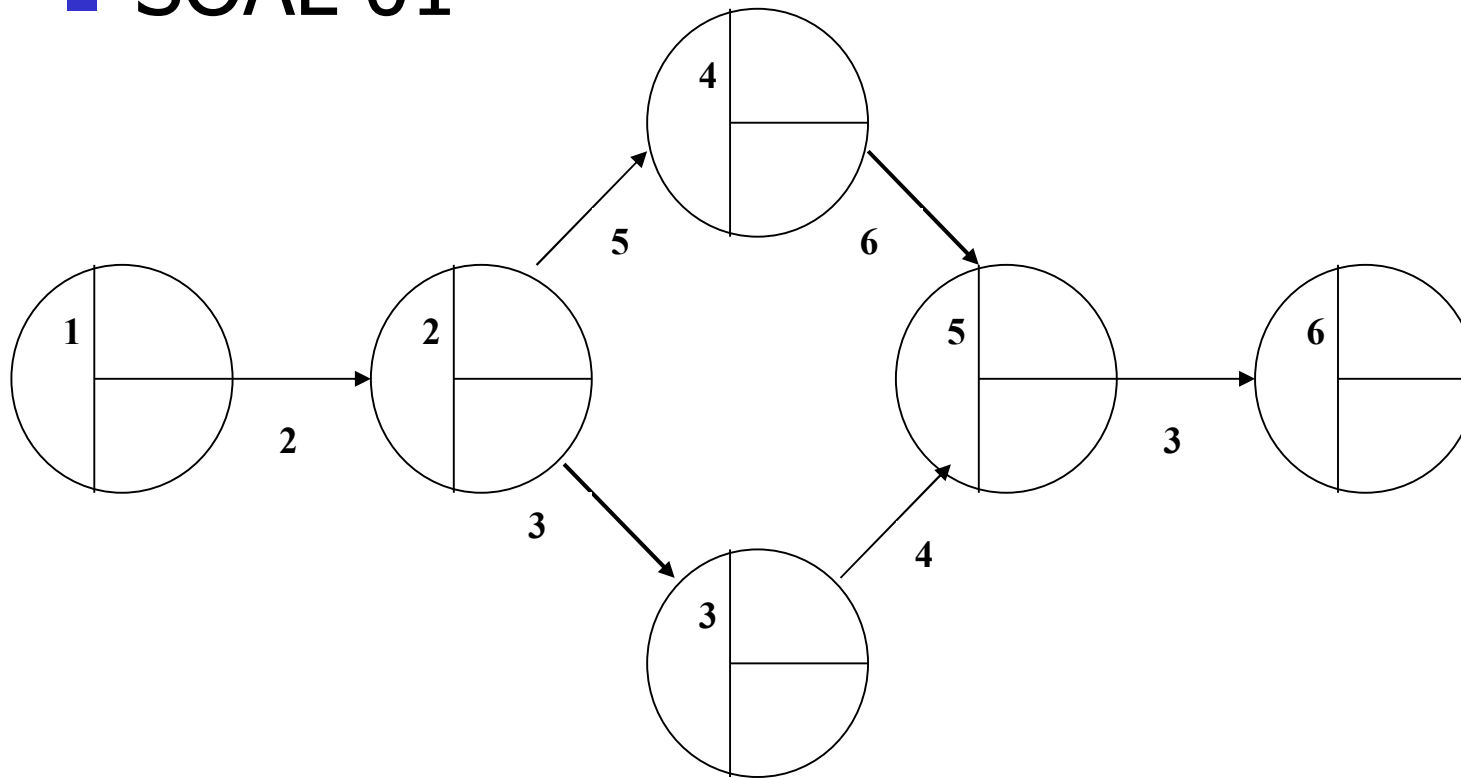
Jika > 1 kegiatan diambil nilai terkecil

$$LS = LF - D$$

$$LS(i-j) = LF(i-j) - D(i-j)$$

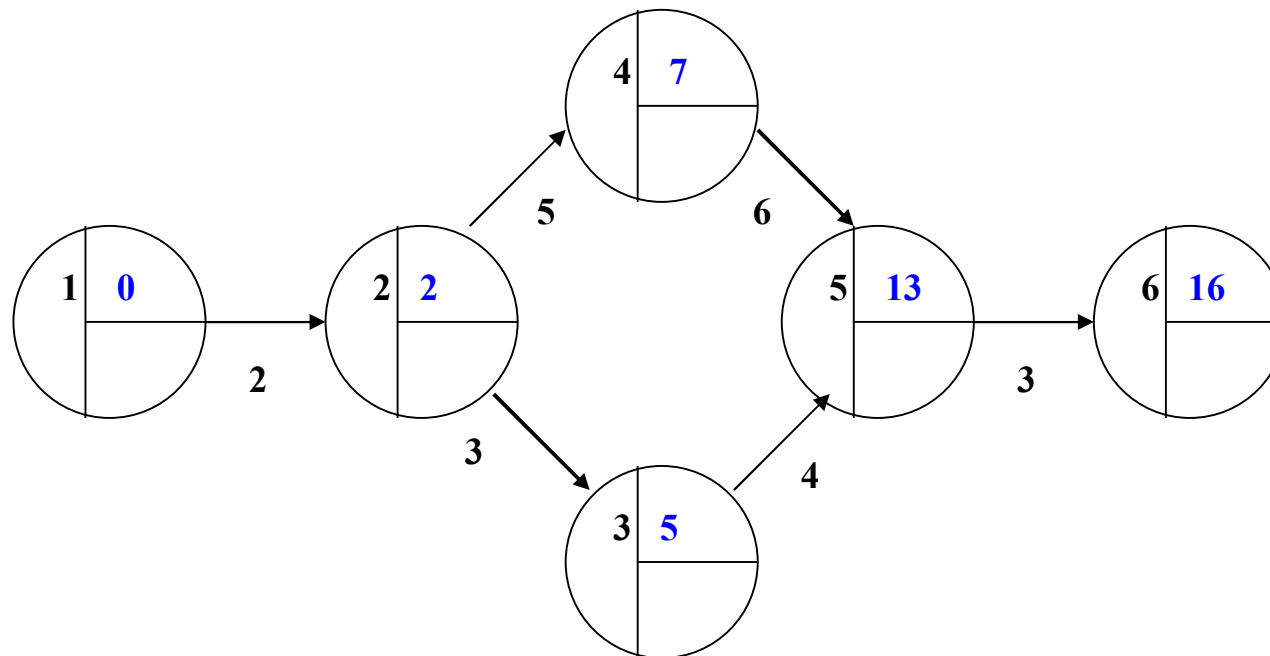
1. TERMINOLOGI DAN PERHITUNGAN

■ SOAL 01



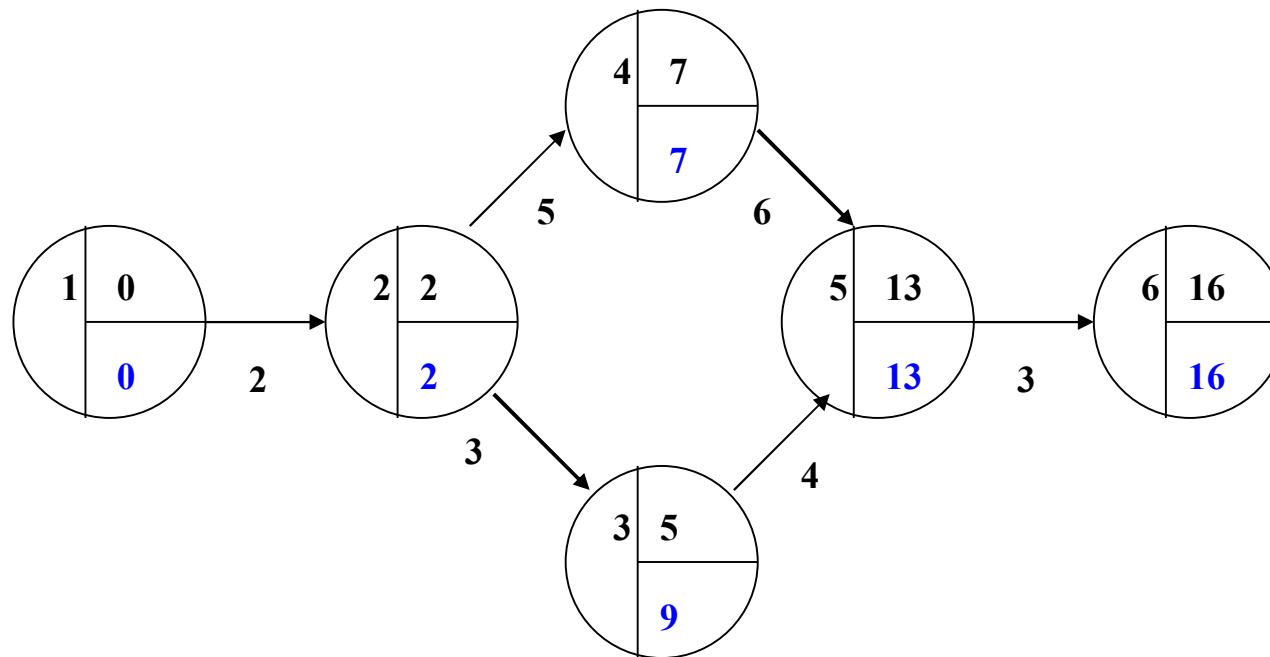
1. TERMINOLOGI DAN PERHITUNGAN

- “Hitungan maju”, “diatas”, “paling besar”, untuk mencari EF



1. TERMINOLOGI DAN PERHITUNGAN

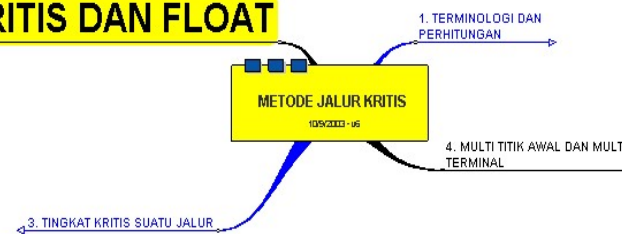
- “Hitungan mundur”, “dibawah”, “paling kecil”, untuk mencari LS

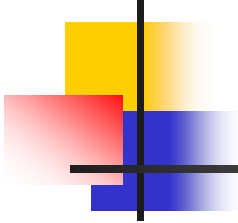


2. JALUR KRITIS DAN FLOAT

- A. IDENTIFIKASI FLOAT TOTAL
- B. ARTI FLOAT TOTAL
- C. POSISI FLOAT TOTAL
- D. FLOAT-FLOAT BEBAS, INTERFEREN,
DAN INDEPENDEN

2. JALUR KRITIS DAN FLOAT





2. JALUR KRITIS DAN FLOAT

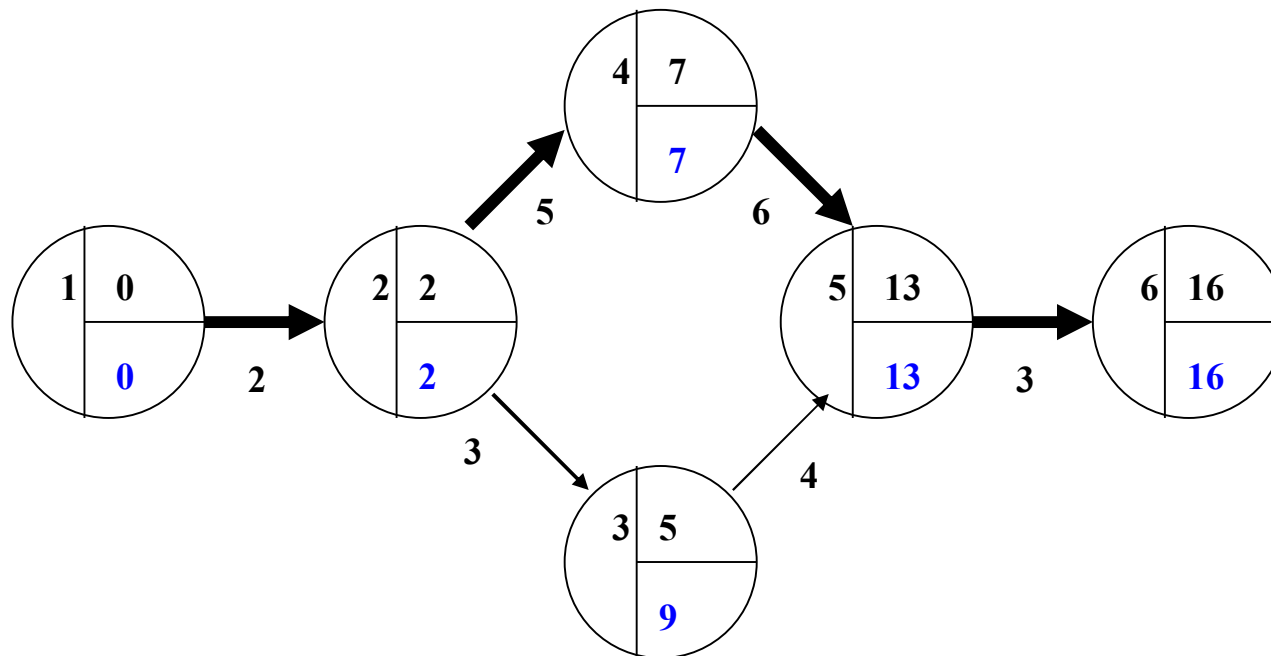
JALUR KRITIS

- Besar kurun waktu Jalur Kritis menunjukkan waktu ***penyelesaian proyek tercepat***
- Kegiatan2 yang terletak di jalur kritis dinamakan ***“kegiatan kritis”***
- Kadang2 dijumpai ***lebih dari satu jalur kritis*** dlm sebuah jaringan kerja

- ***Penyajian*** jalur kritis ditandai dengan ***garis tebal***
- Sifat / syarat umum jalur kritis :
 1. Pada kegiatan pertama :
 $ES=LS=0$ atau
 $E(1)=L(1)=0$
 2. Pada kegiatan terakhir atau terminal : $LF=EF$
 3. Float total : $TF=0$

2. JALUR KRITIS DAN FLOAT

- Bila jaringan kerja hanya mempunyai satu titik awal (initial node)
- Jalur Kritis 1-2-4-5-6



2. JALUR KRITIS DAN FLOAT

LOAT (tenggang waktu)

1. Identifikasi Float Total (TF)

$$TF = LF - EF = LS - ES$$

atau

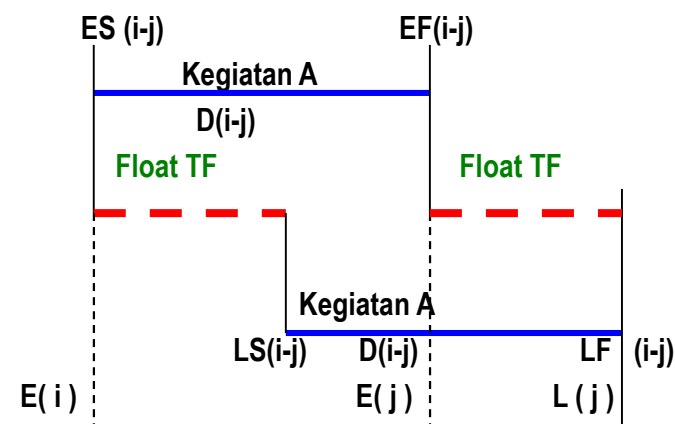
$$TF = L(j) - E(i) - D(i-j)$$

2. Arti Float Total

“adl menunjukkan *jumlah waktu* yang diperkenankan suatu kegiatan *boleh ditunda, tanpa mempengaruhi jadwal penyelesaian* secara keseluruhan

3. Posisi Float Total

Float Total dapat berada dibagian awal mulainya kegiatan (ES) atau ujung waktu penyelesaian paling akhir (LS), bahkan bisa dipecah2 sesuai kebutuhan



2. JALUR KRITIS DAN FLOAT

4. Float2 Bebas, Interferen, dan Independen

■ Float Bebas (FF)

$$FF(1-2) = ES(2-3) - EF(1-2)$$

■ Float Interferen (IF)

$$FI = FT - FF$$

■ Float Independen (FId)

$$FId = ES_{\text{berikutnya}} - LF_{\text{terdahulu}}$$

