

Nama Kelompok : I putu Rio Kurniawan (2211010065)
: Siti Nurhasanah (2211010121)
: Hendrawan harahap (2211010063)

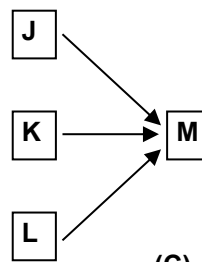
Resume Pertemuan 23

Activity on Node (AON)



A tidak didahului oleh apapun.

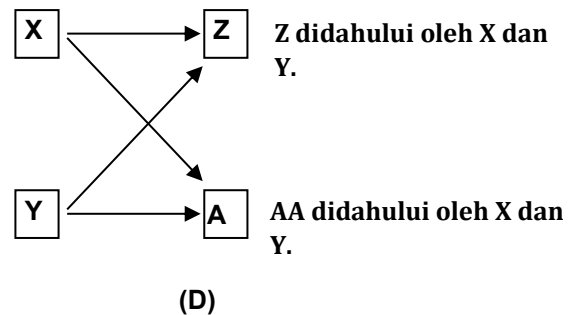
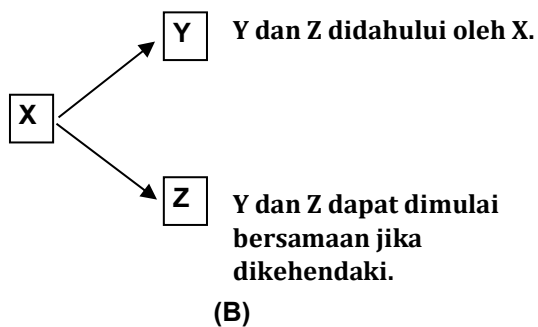
B (C) didahului oleh A (B).
(A)

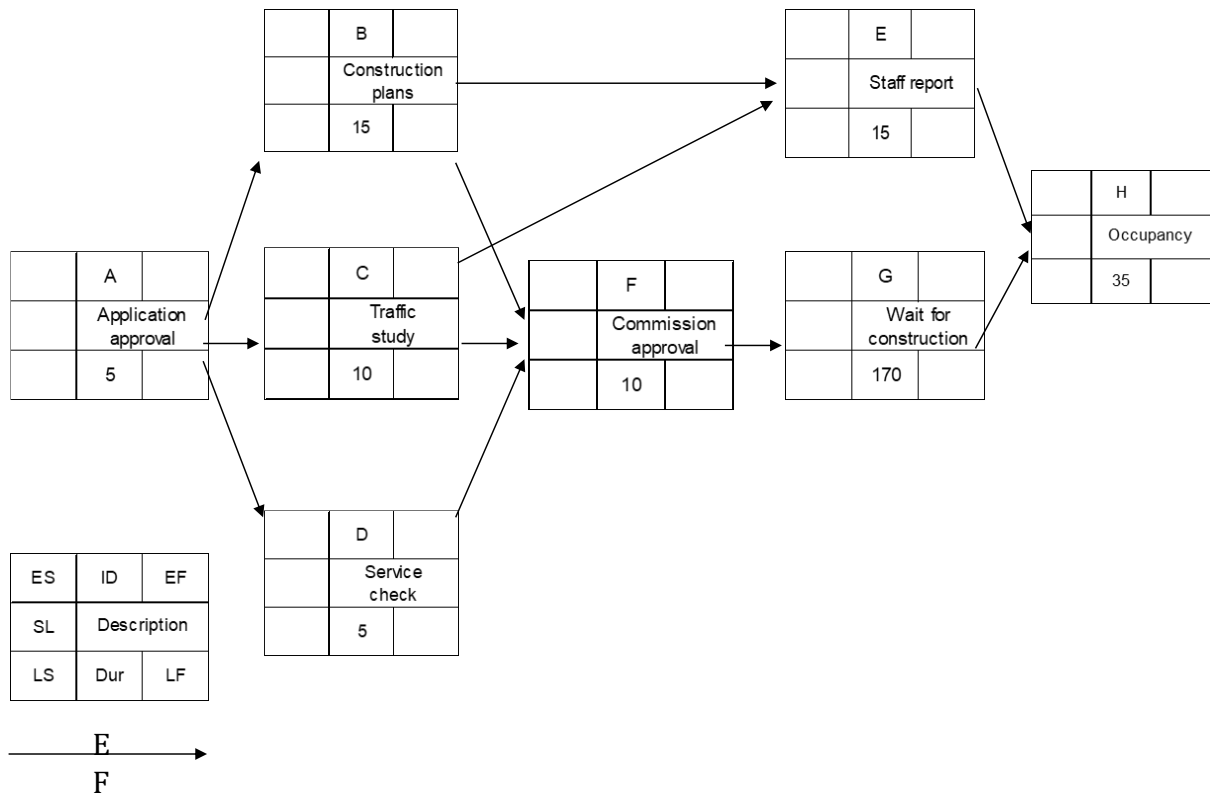


J, K, dan L dapat dimulai bersamaan (pada dasarnya merupakan aktivitas paralel)

tetapi

J, K, dan L harus selesai sebelum M dimulai.
(C)





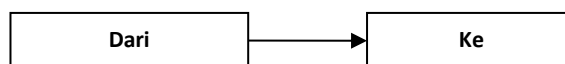
Precedence Diagramming Method (PDM)

Konsep kerja AON juga mengimplementasikan Precedence Diagramming Method (Metode Diagram Pendahuluan). Di dalam PDM ini dikenal istilah-istilah sebagai berikut :

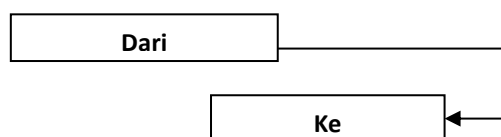
- ✓ **Finish-to-start (FS)**
- ✓ **Finish-to-finish (FF)**
- ✓ **Start-to-start (SS):**
- ✓ **Start-to-finish (SF):**

- ✓ **Lead:**
- ✓ **Lag:**
- ✓ **Hammock:**
- ✓ **Slack (Float):**

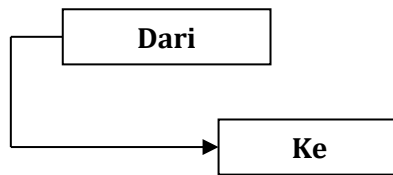
Finish-to-start (FS): aktivitas “dari” harus selesai sebelum aktivitas “ke” boleh dimulai;



Finish-to-finish (FF): aktivitas “dari” harus selesai sebelum aktivitas “ke” boleh selesai;



Start-to-start (SS): aktivitas “dari” harus dimulai sebelum aktivitas “ke” boleh dimulai (dengan kata lain aktivitas “dari” dan “ke” boleh mulai bersamaan);



Start-to-finish (SF): aktivitas “ke” tidak boleh selesai sampai aktivitas “dari” dimulai;



Lead: perubahan pada logika aktivitas yang mengijinkan percepatan “ke” aktivitas.

Lag: perubahan pada logika aktivitas yang menyebabkan perlambatan / penundaan (delay) pada “ke” aktivitas karena harus menunggu “dari” aktivitas selesai.

Hammock: rangkuman dari aktivitas. Aktivitas-aktivitas yang berhubungan diperlihatkan sbg satu kesatuan.

Slack (Float): Jumlah waktu yang diijinkan dalam perlambatan suatu proyek dari waktu dimulainya tanpa memperlambat waktu akhir penyelesaian proyek keseluruhan.

Resume Pertemuan 24

Activity on Node (AON)

Network Forward dan Backward Pass

Terlebih dahulu diperkenalkan istilah-istilah sebagai berikut:

- **Forward pass** – Earliest Times (dasar perhitungan adalah waktu tercepat)
 - Seberapa awal sebuah aktivitas dapat dimulai?
(early start – **ES**)
 - Seberapa awal aktivitas dapat diselesaikan?
(early finish – **EF**)
 - Seberapa awal proyek dapat diselesaikan?
(time expected – **TE**)

- **Backward pass** – Latest Times (dasar perhitungan adalah waktu terpanjang dalam proyek), dapat digunakan untuk menghitung float.
 - Seberapa terlambat aktivitas dapat dimulai?
(late start – **LS**)
 - Seberapa terlambat aktivitas dapat diselesaikan?
(late finish – **LF**)
 - Berapa lama sebuah aktivitas dapat ditunda?
(slack or float – **SL**)
- Aktivitas-aktivitas mana yang merepresentasikan jalur kritis/critical path (**CP**)?

Pada setiap aktivitas digunakan node (simpul) dengan model sebagai berikut :

ES	ID	EF
SL	Description	
LS	Dur	LF

Arti masing2 kotak lihat keterangan di atas.

Tambahan untuk: **ID** menunjukkan aktivitas; **Description** memberi keterangan kepada aktivitas; **Dur** menunjukkan durasi aktivitas tersebut.

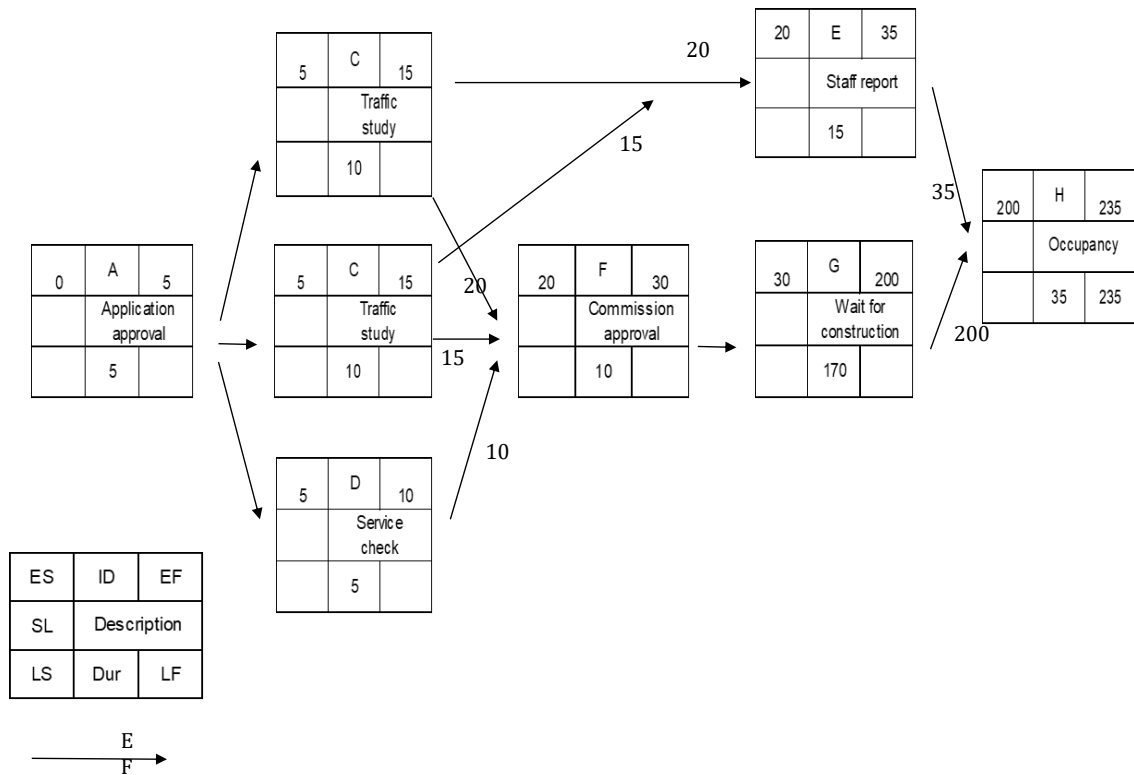
Forward pass

Berarti pembuatan jaringan dimulai dari aktivitas awal hingga aktivitas terakhir.

Syarat penggunaan:

- Setiap simpul memiliki EF yang dihitung dengan cara
EF = ES + Dur;
- EF pada aktivitas “dari” dapat dibawa menuju ES pada aktivitas “ke”, kecuali;
- Aktivitas “ke” diawali beberapa aktivitas lainnya (merge activity), dalam hal ini harus dipilih nilai EF terbesar pada aktivitas yang mengawalinya.

Contoh:



Backward pass

Berarti pembuatan jaringan dimulai dari aktivitas terakhir terus dihitung mundur hingga aktivitas awal.

Syarat penggunaan:

- Setiap simpul memiliki LS yang dihitung dengan cara **$LS = LF - Dur$** ;
- LS pada aktivitas “ke” dapat dibawa menuju LF pada aktivitas “dari”, kecuali;
- Aktivitas “dari” mengawali beberapa aktivitas lainnya (burst activity), dalam hal ini harus dipilih nilai LS terkecil yang berasal dari aktivitas “ke”.

Soal Pertemuan 23

1. Activity on Node (AON) adalah metode yang digunakan dalam:
 - a. **Penjadwalan proyek**
 - b. Manajemen risiko
 - c. Analisis SWOT
 - d. Proses pengadaan
2. Dalam AON, apa yang mewakili aktivitas dalam sebuah node?
 - a. **Durasi aktivitas**
 - b. Predecessor aktivitas
 - c. Successor aktivitas
 - d. Total float aktivitas
3. Apa yang mewakili hubungan antara dua aktivitas dalam AON?
 - a. **Panah**
 - b. Node
 - c. Durasi
 - d. Label aktivitas
4. Dalam AON, apa yang dimaksud dengan "float" aktivitas?
 - a. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktivitas
 - b. **Waktu tambahan yang dapat digunakan sebelum aktivitas menjadi kritis**
 - c. Jumlah aktivitas yang tergantung pada aktivitas tersebut
 - d. Urutan aktivitas dalam jaringan proyek
5. Aktivitas yang memiliki nol float disebut sebagai:
 - a. **Aktivitas kritis**
 - b. Aktivitas bebas
 - c. Aktivitas dummy
 - d. Aktivitas rutin

Esai,

1. Lead adalah: **perubahan pada logika aktivitas yang memungkinkan percepatan "ke" aktivitas**
2. lag adalah : **perubahan pada logika aktivitas yg menyebab kan kelambatan/penundaan**
3. Hammock adalah : **rangkuman dari aktivitas aktivitas yang berhubungan,di perhatikan sebagai satu kesatuan**
4. Apa yg di maksud dengan slack(float) : **jumlah waktu yg di izinkan dalam perlambatan suatu proyek dari waktu di mulainya tanpa memperlambat waktu akhir penyelesaian proyek keseluruhan**
5. star-to-finish adalah : **aktifitas "ke" tidak boleh selesai sampat aktivitas "dari" mulai'.**

Soal Pertemuan 24

1. Apa yang mewakili waktu paling awal suatu aktivitas dapat dimulai dalam AON?
 - a. Earliest Start Time (EST)
 - b. Latest Start Time (LST)
 - c. Earliest Finish Time (EFT)
 - d. Latest Finish Time (LFT)
2. Apa yang mewakili waktu paling akhir suatu aktivitas dapat dimulai tanpa mempengaruhi proyek secara keseluruhan dalam AON?
 - a. Earliest Start Time (EST)
 - b. Latest Start Time (LST)
 - c. Earliest Finish Time (EFT)
 - d. Latest Finish Time (LFT)
3. Total float suatu aktivitas dapat dihitung dengan mengurangi:
 - a. Durasi aktivitas dengan Early Start Time (EST)
 - b. Durasi aktivitas dengan Latest Start Time (LST)
 - c. Latest Finish Time (LFT) dengan Early Start Time (EST)
 - d. Latest Start Time (LST) dengan Early Finish Time (EFT)
4. Pada AON, apa yang dimaksud dengan “crashing”?
 - a. Mempercepat aktivitas menjadi kritis
 - b. Menunda aktivitas non-kritis
 - c. Menggabungkan dua aktivitas menjadi satu
 - d. Memperpanjang durasi aktivitas
5. Dalam AON, apa yang mewakili jalur kritis?
 - a. jalur kritis
 - b. aktivitas kritis
 - c. jalur normal
 - d. aktivitas normal

Esai,

1. Activity on Node (AON) adalah : **sebuah metode dimana aktivitasnya akan berfokus pada pembuatan kiriman proyek tertentu yang pada umumnya akan membutuhkan waktu dan sumber daya tertentu dalam rangka menyelesaikannya**
2. Apa perbedaan antara AOA dan AON? **Activity on arrow (AOA), yang mana kegiatan digambarkan pada garis panah (arrow) dalam hal ini node merupakan suatu peristiwa (event). Sedangkan Activity on node (AON), yang mana kegiatan digambarkan pada node dalam hal ini garis panah (arrow) merupakan hubungan logis antar kegiatan.**
3. Apa yang membedakan pendekatan Activity On Node AON dan Activity On Arrow AOA)? **Perbedaan mendasar antara AON dan AOA adalah bahwa titik pada diagram AON mewakili kegiatan. Pada jaringan AOA, titik mewakili waktu mulai dan selesainya suatu kegiatan dan juga disebut kejadian. Artinya titik pada AOA tidak memerlukan waktu maupun sumber daya.**
4. Hitung jalur kritis Langkah 1: **Tulis waktu mulai dan akhir di samping setiap aktivitas.**
Langkah 2: **Lihat waktu akhir aktivitas terakhir dalam rangkaian untuk menentukan durasi**

seluruh rangkaian. Langkah 3: Rangkaian aktivitas dengan durasi terpanjang adalah jalur kritis.

5. singkatan AON adalah: **Activity on node**