

## SOAL

1. PT. Mikro Menyusun tim khusus untuk mengerjakan suatu proyek, diketahui kegiatan-kegiatan yang harus dilaksanakan adalah sebagai berikut:

No.	Kegiatan	Kegiatan Sebelum-nya	Waktu (Hari)
1.	A	-	0
2.	B	A	20
3.	C	B	30
4.	D	B	60
5.	E	C	40
6.	F	C	40
7.	G	D	20
8.	H	E dan F	50
9.	I	F dan G	60
10.	J	H dan I	20
11.	K	I	0

Buatlah gambar kegiatan penyelesaian proyek dan hitung waktu normal proyek tersebut!

2. PT. Bulan Memiliki data analisis PERT sebagai berikut:

No.	Kegiatan	Kegiatan Sebelumnya	Waktu Optimis (a)	Waktu Realistis (m)	Waktu Pesimis (b)
1	A	-	1	1	1
2	B	A	3	6	8
3	C	A	4	5	6
4	D	A	2	3	4
5	E	A	9	9	15
6	F	B	7	8	8
7	G	B	4	7	9
8	H	C	1	3	9
9	I	D	5	6	7
10	J	F, G, dan H	3	4	8
11	K	E, I, dan J	2	3	7

- Buatlah Diagram CPM / PERT atau gambar kegiatan penyelesaian proyek dan hitung waktu normal proyek tersebut!
- Hitunglah ES, EF, LS, LF, dan S, sehingga dapat diketahui bahwa jalur kritis yang dipilih adalah benar!

## JAWABAN

1. Berdasarkan aplikasi *POM-QM* Waktu Normal Proyek = 180, *Optimal* = 160

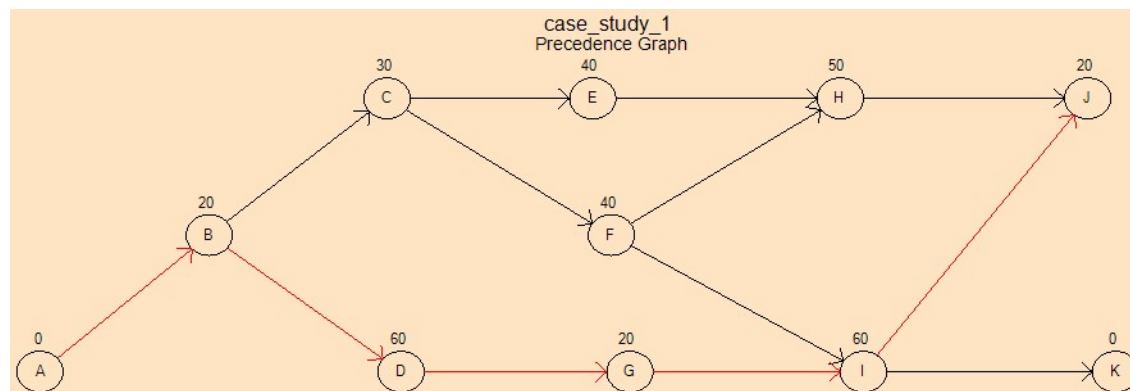
☒ Immediate predecessor list  
☐ Start/end node numbers

Single Time Estimate

**case\_study\_1 solution**

Activity	Activity time	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish	Slack
Project	180					
A	0	0	0	0	0	0
B	20	0	20	0	20	0
C	30	20	50	30	60	10
D	60	20	80	20	80	0
E	40	50	90	70	110	20
F	40	50	90	60	100	10
G	20	80	100	80	100	0
H	50	90	140	110	160	20
I	60	100	160	100	160	0
J	20	160	180	160	180	0
K	0	160	160	180	180	20

Jalur Optimal-nya (Garis A>B>D>G>I>K):



2. A. Waktu Normal Proyek = 22.67

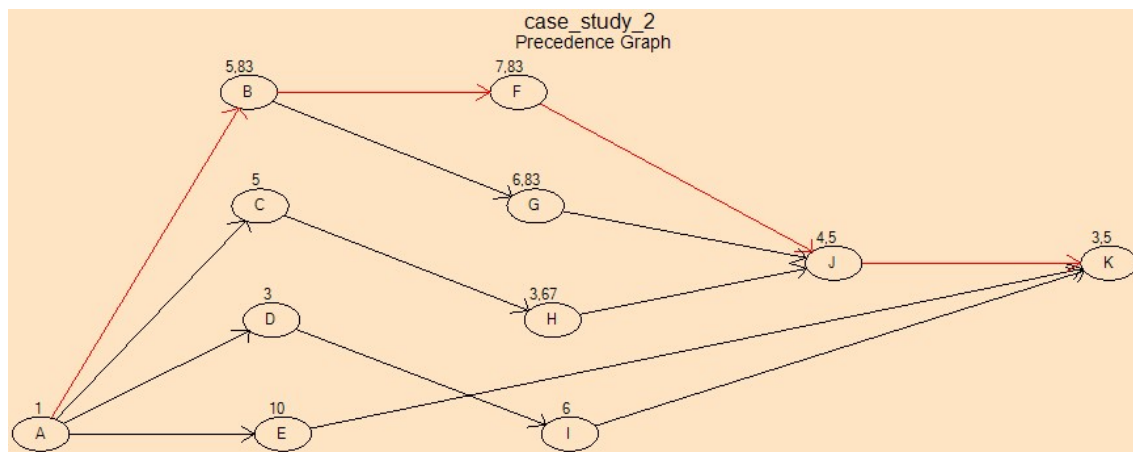
☒ Immediate predecessor list
 ☐ Start/end node numbers

Three Time Estimate

case\_study\_2 solution

Activity	Activity time	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish	Slack	Standard Deviator	Variance
Project	22,67						1,45	2,11
A	1	0	1	0	1	0	0	0
B	5,83	1	6,83	1	6,83	0	,83	,69
C	5	1	6	6	11	5	,33	,11
D	3	1	4	10,17	13,17	9,17	,33	,11
E	10	1	11	9,17	19,17	8,17	1	1
F	7,83	6,83	14,67	6,83	14,67	0	,17	,03
G	6,83	6,83	13,67	7,83	14,67	1	,83	,69
H	3,67	6	9,67	11	14,67	5	1,33	1,78
I	6	4	10	13,17	19,17	9,17	,33	,11
J	4,5	14,67	19,17	14,67	19,17	0	,83	,69
K	3,5	19,17	22,67	19,17	22,67	0	,83	,69

Jalur Optimal-nya (A>B>F>J>K):



- B.
- ES (Early Start): 19.17
  - EF (Early Finish): 22.67
  - LS (Late Start): 19.17
  - LF (Late Finish): 22.67
  - Slack: 0