

Nama : M. Hasyim Abdillah P.

NIM : 1101191095

1. Untuk menyelesaikan suatu proyek diperlukan kegiatan sebagai berikut :

Aktivitas	Aktivitas yang mendahului	Waktu optimis (minggu)	Waktu biasanya /most likely (minggu)	Waktu pesimis (minggu)
A	-	1	4	7
B	-	2	4	5
C	A	1	2	4
D	A	3	5	12
E	B	1	2	4
F	B	2	4	5
G	C, E	1	4	7
H	D	2	4	6
I	F	1	2	4

- Tentukan waktu yang diharapkan (t_E) dan variansi untuk setiap aktivitas?
- Susun jadwal penyelesaian proyek? Tentukan lintasan kritis dan waktu penyelesaian proyeknya?
- Berapa probabilitas proyek tersebut dapat diselesaikan dalam 15 minggu?
- Bila probabilitas proyek tersebut dapat diselesaikan dalam waktu t minggu adalah 97 %, berapa nilai t ?

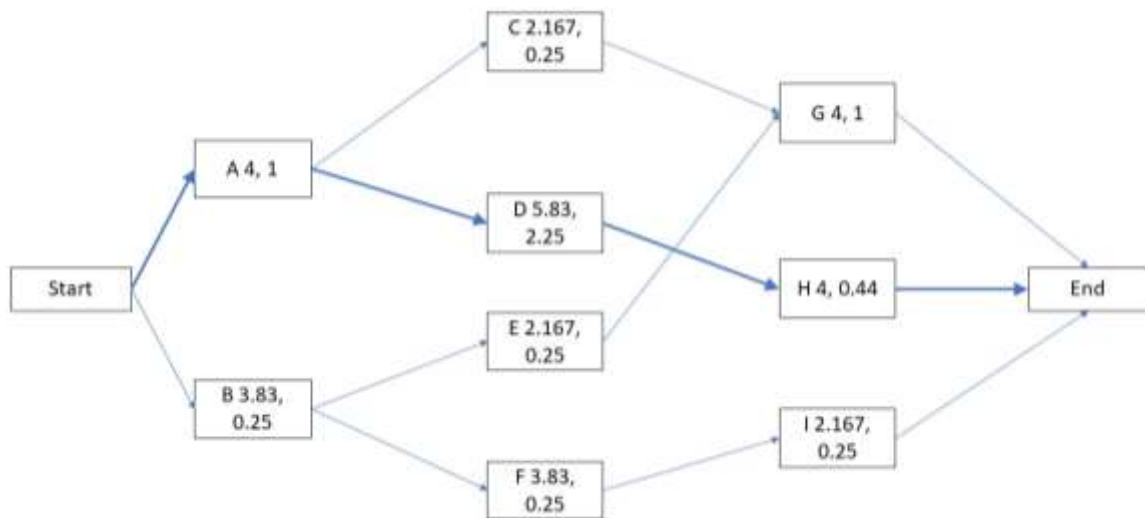
Jawaban:

a. $t_E = \frac{t_O + 4t_M + t_P}{6}$; $\sigma^2 = ((t_P - t_O)/6)^2$

Aktivitas	Waktu yang diharapkan (t_E) dalam minggu	Variansi (σ^2)
A	4	1
B	3.83	0.25
C	2.167	0.25
D	5.83	2.25
E	2.167	0.25
F	3.83	0.25
G	4	1
H	4	0.44
I	2.167	0.25

- b. Lintasan kritis adalah: Start – A – D – H – End.

Waktu penyelesaian proyek: 13.83 minggu



c. $Z = \frac{D - \mu}{\sqrt{\sigma_\mu^2}}$

$D = 15 \text{ minggu}$

$\mu = 13.83 \text{ minggu}$

$\sigma_\mu^2 = 1 + 2.25 + 0.44 = 1.69$

$Z = \frac{15 - 13.83}{\sqrt{1.69}} = 0.9$

Dengan melihat table distribusi norma, maka probabilitasnya adalah = 53.58%

d. Untuk probabilitas 97% didapat nilai $Z = 1.88$

$1.88 = \frac{t - 13.83}{\sqrt{1.69}}$

$t = (1.88 \times \sqrt{1.69}) + 13.83$

$t = 16.274 \text{ minggu}$

2. Berikut adalah soal no.2

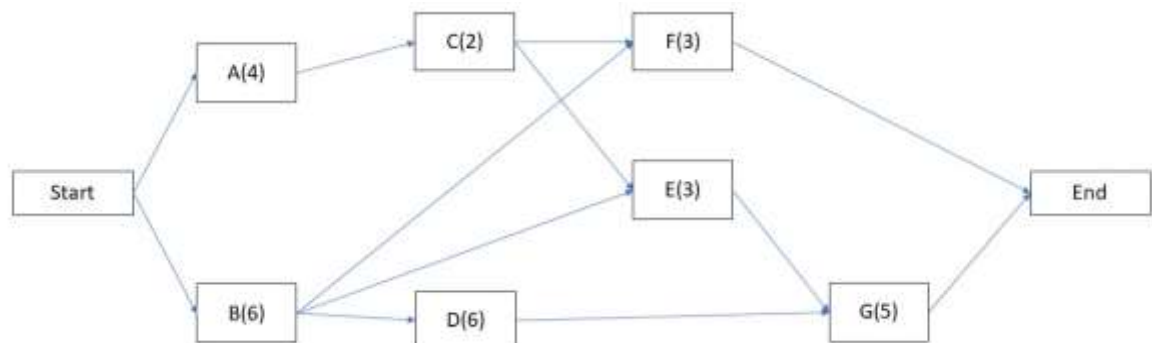
4. Given the following highway rerouting project,

<i>Activity</i>	<i>Immediate Predecessor</i>	<i>Activity Time (months)</i>
A: Schedule crew	—	4
B: Schedule equipment	—	6
C: Plan new route	A	2
D: Costs meet budget?	B	6
E: Inform public	C, B	3
F: Put out signs	C, B	3
G: Begin rerouting	D, E	5

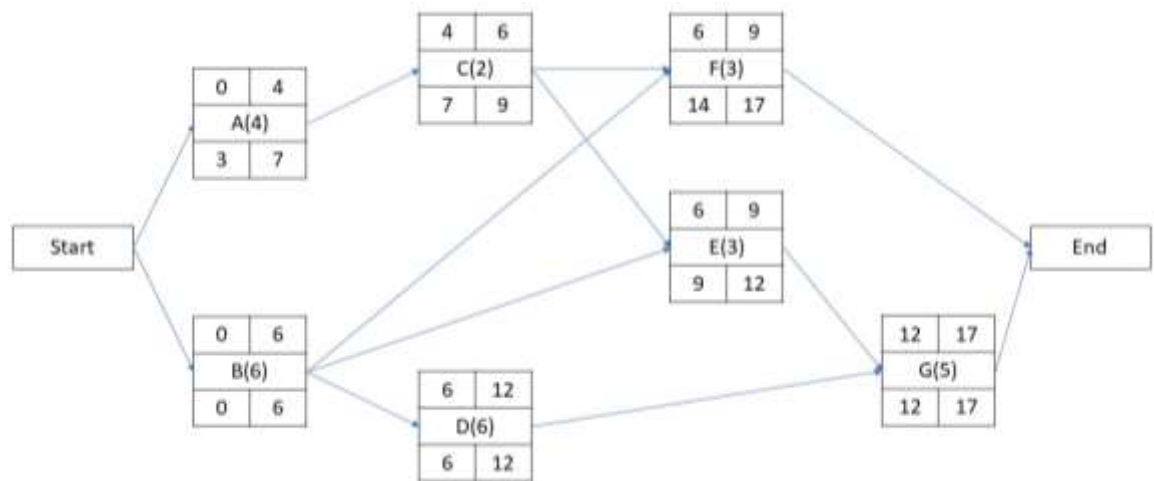
- Draw the network.
- Find the ESs, LSs, and slacks.
- Find the critical path.
- If the project has a 1 1/2-year deadline for reopening, should we consider crashing some activities? Explain.

Jawaban:

a. Diagram Network:



b. Diagram network dengan ES, LS, EF, dan LF



Aktivitas	LS	ES	Slack
A	3	0	3
B	0	0	0
C	7	4	3
D	6	6	0
E	9	6	3
F	14	6	8
G	12	12	0

- Lintasan kritisnya adalah: Start – B – D – G – End.
- Jika deadline proyek adalah 1½ tahun (18 bulan) maka tidak perlu adanya aktivitas dihilangkan karena lintasan kritisnya adalah 17 bulan, sehingga seharusnya proyek tidak terlambat lebih dari 17 bulan