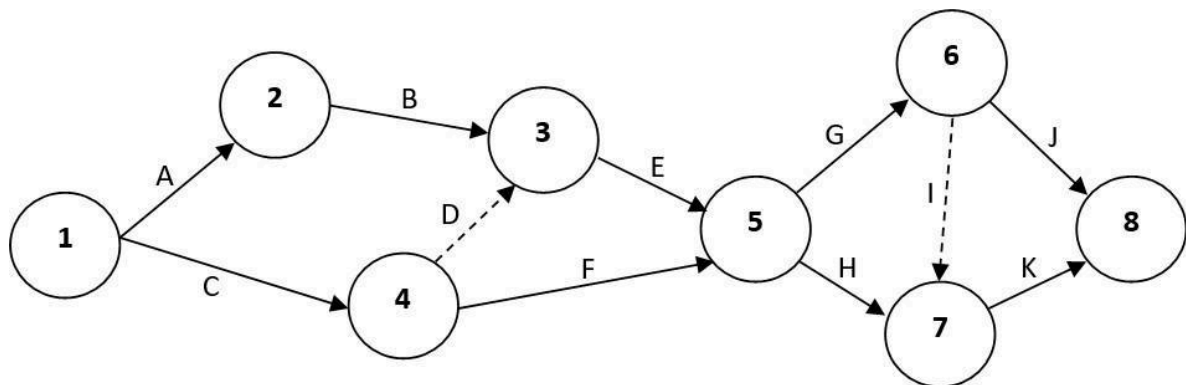


Nama : Muhammad Fauzan Ramadhan  
NIM : 082111633080  
Mata Kuliah : Metode Kuantitatif Bisnis

### SOAL LATIHAN MANAJEMEN PROYEK (CPM)

1. Suatu perusahaan sedang memodifikasi operasi gudangnya dengan instalasi sistem penanganan persediaan otomatis. Aktivitas-aktivitas spesifik perancangan kembali tata letak gudang, instalasi peralatan baru dan pengujian peralatan baru itu. Jaringan proyek sebagai berikut:

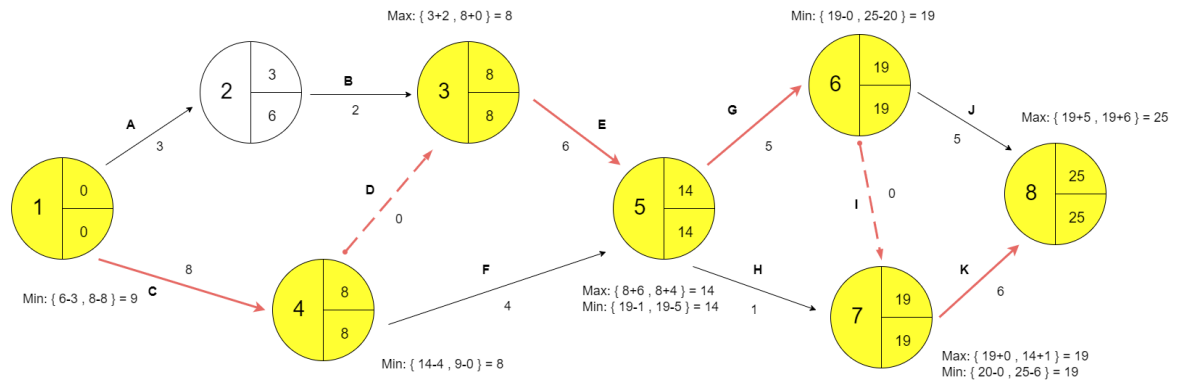


Data dan waktu yang berhubungan adalah sebagai berikut:

Aktivitas	Lama waktu kegiatan (minggu)	Kegiatan pengikut
A	3	B
B	2	E
C	8	D, F
D	0	E
E	6	G, H
F	4	G, H
G	5	I, J
H	1	K
I	0	K
J	5	---
K	6	---

a. Manakah jalur kritisnya ?

Diagram Network AOA digunakan untuk mengetahui proses aktivitas proyek tercepat yang dapat dilakukan. Proses dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1. Diagram Network (AOA) Soal 1**

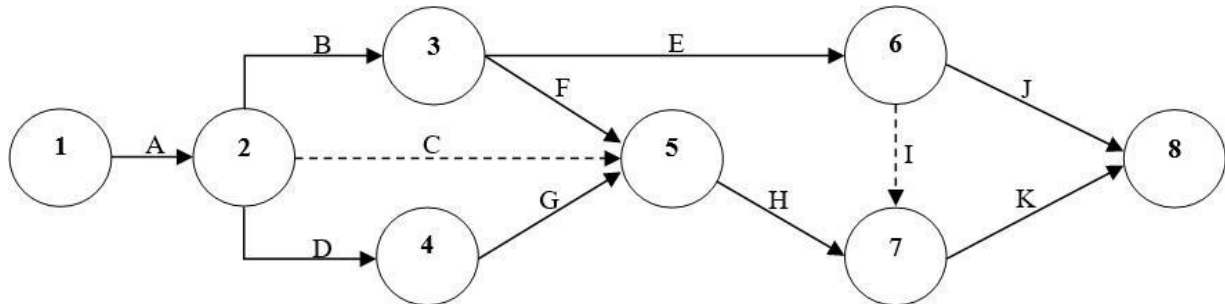
Jalur Kritis yang ditentukan adalah C-D-E-G-I-K =  $8+0+6+5+0+6 = 25$  Minggu

b. Hitunglah  $SPC_i$ ,  $SPC_j$ ,  $SPL_i$ ,  $SPL_j$ , dan slack untuk setiap kegiatan.

Kegiatan	Antara Peristiwa	Lama Kegiatan (Minggu)	$SPC_i$	$SPC_j$	$SPL_i$	$SPL_j$	Slack
A	1-2	3	0	$0+3=3$	$6-3=3$	6	$3-0=3$ ( $SPL_i-SPC_i$ )
							$6-3=3$ ( $SPL_j-SPC_j$ )
B	2-3	2	3	$3+2=5$	$8-2=6$	8	$6-3=3$
							$8-5=3$
C*	1-4	8	0	$8+0=8$	$8-8=0$	8	$0-0=0$
							$8-8=0$
D*	4-3	0	8	$8+0=8$	$8-0=8$	8	$8-8=0$
							$8-8=0$
E*	3-5	6	8	$8+6=14$	$14-6=8$	14	$8-8=0$
							$14-14=0$
F	4-5	4	8	$8+4=12$	$14-4=10$	14	$10-8=2$
							$14-12=2$
G*	5-6	5	14	$14+5=19$	$19-5=14$	19	$14-14=0$

							19-19=0
H	5-7	1	14	14+1=15	19-1=18	19	18-14=4
							19-15=4
I*	6-7	0	19	19+0=19	19-0=19	19	19-19=0
							19-19=0
J	6-8	5	19	19+5=24	25-5=20	25	20-19=1
							25-24=1
K*	7-8	6	19	19+6=25	25-6=19	25	19-19=0
							25-25=0

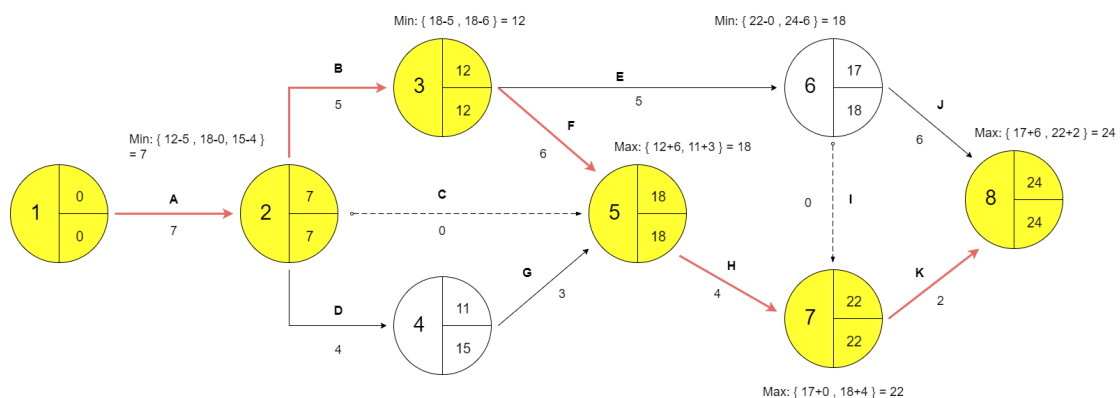
2. Sebuah proyek konstruksi bangunan rumah akan mengerjakan proyek perumahan dengan tipe T-46. Daftar aktivitas dan lama waktu kegiatan pada jaringan proyek diperlihatkan pada gambar dan tabel berikut ini.



Aktivitas	Lama waktu kegiatan (minggu)	Kegiatan pengikut
A	7	B
B	5	B, C, D
C	0	H
D	4	G
E	5	I, J
F	6	H
G	3	H
H	4	K
I	0	K
J	6	---
K	2	---

- a. Tentukan lintasan kritis bagi proyek ini.

Diagram Network AOA digunakan untuk mengetahui proses aktivitas tercepat yang dapat dilakukan. Proses dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2. Diagram Network (AOA) Soal 2**

Jalur Kritis yang ditentukan adalah  $A - B - F - H - K = 7 + 5 + 6 + 4 + 2 = 24$  Minggu

a. Berapakah waktu penyelesaian proyek ?

Penyelesaian waktu proyek dapat dilakukan setelah 24 minggu berlalu. Hal ini di dapat dari total waktu jalur kritis yang sebanding dengan umur proyek.

3. Spesifikasi aktivitas proyek ditunjukkan dalam tabel di bawah ini :

a. Buatlah diagram network, tentukan berapa lama rata-rata waktu penyelesaian proyek tersebut, dan tentukan aktivitas kritisnya.

b. Berapa probabilitas proyek yang direncanakan akan selesai dalam:

20 hari atau kurang dari itu?

19 hari atau kurang dari itu?

25 hari atau kurang dari itu?

Aktivitas	Aktivitas Pendahulu	Durasi			Mean $\bar{D} = \frac{a+4m+b}{6}$	Var $\bar{V} = \left(\frac{b-a}{6}\right)^2$
		a	b	m		
A	-	2	8	2	$((2+4.2+8)/6) = 3$	$((8-2)/6)^2 = 1$
B	-	1	3	2	2	0,1111111111
C	B	1	3	2	2	0,1111111111
D	A	0,5	7,5	1	2	1,3611111111
E	A	1	11	1,5	3	2,777777778
F	C, E	1	7	2,5	3	1
G	C, E	1	3	2	2	0,1111111111
H	D, C, E	6	8	7	7	0,1111111111
I	D, C, E	3	11	4	5	1,777777778
J	H, F	4	8	6	6	0,4444444444