

## TUGAS RISET OPERASI MASALAH PENUGASAN

### Soal 1

Berikut diketahui upah per jam (dalam puluhan ribu rupiah) untuk pekerjaan di sebuah toko roti. Karena keahlian dan pengalaman staf berbeda-beda, maka upah juga berbeda-beda.

Staf	Pekerjaan			
	Adonan	Memasak	Memotong	Mengemas
A	65	50	60	70
B	55	45	60	55
C	50	60	75	70
D	40	55	65	60

Tentukan pengalokasian optimal pekerjaan ke karyawan, agar diperoleh biaya upah paling murah. Selesaikan masalah penugasan di atas menggunakan metode Hungarian!.

### Soal 2

Karena toko telah membeli mesin pengemas, maka pekerjaan mengemas pada Soal 1 di atas ditiadakan. Berapa total biaya upah minimum nya sekarang dan staf mana yang tidak dipekerjakan.

### Soal 3

Karena staf C tiba-tiba keluar dari pekerjaan, maka jumlah staf pada Soal 1 sekarang hanya ada 3 staf. Berapa total biaya upah minimum nya sekarang dan pekerjaan mana yang harus dikorbankan.

### Soal 4

Diketahui tabel profit pekerjaan apabila dikerjakan oleh staf-staf yang berbeda. Tentukan profit maksimum yang dapat diperoleh dan alokasi staf pada pekerjaan tersebut.

Staf	Profit Pekerjaan			
	I	II	III	IV
A	65	50	60	70
B	55	45	60	55
C	50	60	75	70
D	40	55	65	60

### JAWABAN :

1.

Staf	Pekerjaan			
	Adonan	Memasak	Memotong	Mengemas
A	65 - 50	50 - 50	60 - 50	70 - 50
B	55 - 45	45 - 45	60 - 45	55 - 45
C	50 - 50	60 - 50	75 - 50	70 - 50
D	40 - 40	55 - 40	65 - 40	60 - 40

	Pekerjaan			
Staf	Adonan	Memasak	Memotong	Mengemas
A	15	0	10	20
B	10	0	15	10
C	0	10	25	20
D	0	15	25	20

	Pekerjaan			
Staf	Adonan	Memasak	Memotong	Mengemas
A	15	0	10 – 10	20 – 10
B	10	0	15 -10	10 – 10
C	0	10	25 – 10	20 - 10
D	0	15	25 - 10	20 - 10

	Pekerjaan			
Staf	Adonan	Memasak	Memotong	Mengemas
A	<del>15</del>	<del>0</del>	0	<del>10</del>
B	<del>10</del>	0	5	0
C	0	10	15	10
D	0	15	15	10

	Pekerjaan			
Staf	Adonan	Memasak	Memotong	Mengemas
A	65	50	60	70
B	55	45	60	55
C	50	60	75	70
D	40	55	65	60

$$40 + 45 + 60 + 55 = 200$$

Jadi total cost nya : Rp 200.000,-

2.

	Pekerjaan			
Staf	Adonan	Memasak	Memotong	
A	65 - 50	50 - 50	60 - 50	
B	55 - 45	45 - 45	60 - 45	
C	50 - 50	60 - 50	75 - 50	
D	40 - 40	55 - 40	65 - 40	

	Pekerjaan			
Staf	Adonan	Memasak	Memotong	
A	15	0	10	
B	10	0	15	
C	0	10	25	
D	0	15	25	

	Pekerjaan			
Staf	Adonan	Memasak	Memotong	
A	15	0	10 – 10	
B	10	0	15 -10	
C	0	10	25 – 10	
D	0	15	25 - 10	

	Pekerjaan			
Staf	Adonan	Memasak	Memotong	
A	<del>15</del>	<del>0</del>	<del>0</del>	
B	<del>10</del>	<del>0</del>	<del>5</del>	
C	<del>0</del>	10	15	
D	<del>0</del>	15	15	

	Pekerjaan			
Staf	Adonan	Memasak	Memotong	
A	65	50	60	
B	55	45	60	
C	50	60	75	
D	40	55	65	

Staff yang tidak diperkerjakan : Staf C

Total Upah :  $40 + 45 + 60 = 145$

Total Upah : Rp 145.000,-

3.

	Pekerjaan			
Staf	Adonan	Memasak	Memotong	Mengemas
A	65 - 50	50 - 50	60 - 50	70 – 50
B	55 - 45	45 - 45	60 - 45	55 – 45
D	40 - 40	55 - 40	65 - 40	60 – 40

	Pekerjaan			
Staf	Adonan	Memasak	Memotong	Mengemas
A	15	0	10	20
B	10	0	15	10
D	0	15	25	20

	Pekerjaan			
Staf	Adonan	Memasak	Memotong	Mengemas
A	15	0	10 – 10	20 – 10
B	10	0	15 -10	10 – 10

D	0	15	25 - 10	20 - 10

	Pekerjaan			
Staf	Adonan	Memasak	Memotong	Mengemas
A	15	0	0	10
B	10	0	5	0
D	0	15	15	10

	Pekerjaan			
Staf	Adonan	Memasak	Memotong	Mengemas
A	65	50	60	70
B	55	45	60	55
D	40	55	65	60

Total Cost : 40 + 45 + 60 + 55 = 200

Jadi total cost nya : Rp 200.000,-

Tidak ada pekerjaan yang di korbakan

4.

	Profit Pekerjaan			
Staf	I	II	III	IV
A	65	50	60	70
B	55	45	60	55
C	50	60	75	70
D	40	55	65	60

	Profit Pekerjaan			
Staf	I	II	III	IV
A	65 - 40	50 - 45	60 - 60	70 - 55
B	55 - 40	45 - 45	60 - 60	55 - 55
C	50 - 40	60 - 45	75 - 60	70 - 55
D	40 - 40	55 - 45	65 - 60	60 - 55

	Profit Pekerjaan			
Staf	I	II	III	IV
A	25	5	0	15
B	15	0	0	0
C	10	15	15	15
D	0	10	5	5

	Profit Pekerjaan			
Staf	I	II	III	IV
A	25	5	0	15
B	15	0	0	0
C	10	15	15	15
D	0	10	5	5

	Profit Pekerjaan			
Staf	I	II	III	IV
A	65	50	60	70
B	55	45	60	55
C	50	60	75	70
D	40	55	65	60

Total profit maksimal :  $65 + 60 + 75 + 70 = 270$

Total profit maksimal : Rp 270.000,-

Alokasi Staff :

I -> Staf A

II - > Staf C

III - > Staf C

IV -> Staf A