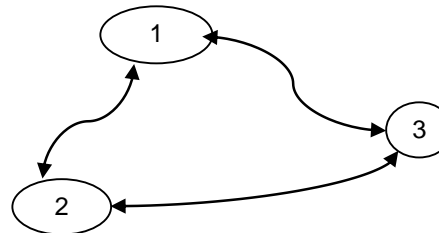




**Singly-Constrained Model
 Production Constrained**

Soal :

Zona	1	2	3	O _i
1				500
2				600
3				500
D _d	300	700	600	1600



Matriks Biaya : satuan uang dalam ratus rupiah per pergerakan antar zona

Zona	1	2	3	O _i
1	5	10	20	500
2	25	5	40	600
3	50	35	10	500
D _d	300	700	600	1600

Jawaban :

Model dengan Batasan Produksi

$$T_{id} = A_i \cdot O_i \cdot B_d \cdot D_d \cdot f(C_{id})$$

$$A_i = \frac{1}{\sum_{i=1}^N (B_d \cdot D_d \cdot (f_{id}))}, \text{ untuk seluruh } i$$

$$B_d = \frac{1}{\sum_{d=1}^N (A_i \cdot O_i \cdot (f_{id}))} = 1, \text{ untuk seluruh } d$$

1. Anggapan bahwa fungsi hambatan sebagai fungsi eksponensial negatif dari biaya maka :
 dengan : $\beta = 0,082$ (penentuan fungsi hambatan diperoleh dengan kalibrasi model)
 Fungsi hambatan ditentukan untuk produksi/bangkitan perjalanan, sehingga menggunakan rumus hambatan eksponensial dan perhitungan konstanta A_i seluruh perjalanan i .

Matriks Biaya : $f(C_{id}) = e^{-\beta C_{id}}$

Zona	1	2	3	O _i
1	0.664	0.440	0.194	500
2	0.129	0.664	0.038	600
3	0.017	0.057	0.440	500
D _d	300	700	600	1600

$$f_{11} : f(C_{id}) = e^{-\beta C_{id}} = e^{-(0.082 \cdot 5)} = 0.663650$$

$$f_{12} : f(C_{id}) = e^{-\beta C_{id}} = e^{-(0.082 \cdot 10)} = 0.440432$$

$$f_{13} : f(C_{id}) = e^{-\beta C_{id}} = e^{-(0.082 \cdot 20)} = 0.193980$$

$$B_{11} \cdot D_{11} \cdot f(C_{11}) = 1,000 \times 300 \times 0,664 = 199,095$$

$$B_{21} \cdot D_{21} \cdot f(C_{21}) = 1,000 \times 300 \times 0,129 = 38,620$$

$$B_{31} \cdot D_{31} \cdot f(C_{31}) = 1,000 \times 300 \times 0,017 = 4,972 \quad \dots \text{ dan selanjutnya untuk seluruh perjalanan}$$

Matriks = $B_d \cdot D_d \cdot e^{-\beta C_{id}}$ dan A_i

Zona	1	2	3	Total	$A_i = 1/Total$
1	199.095	308.302	116.388	623.785	0.0016
2	38.620	464.555	22.577	525.753	0.0019
3	4.972	39.689	264.259	308.920	0.0032
Total	242.687	812.547	403.224		
D _d	300	700	600		

$$= 1 \times 600 \times 0.440 = 264.256$$

Menghitung Distribusi Perjalanan dari Zona Asal ke Zona Tujuan

$$T_{11} = A_{11} \cdot O_{11} \cdot B_1 \cdot D_1 \cdot e^{-\beta C_{11}} = 0.0016 \times 500 \times 1 \times 300 \times 0,664 = 159.276$$

$$T_{21} = A_{21} \cdot O_{21} \cdot B_1 \cdot D_1 \cdot e^{-\beta C_{21}} = 0.0019 \times 600 \times 1 \times 300 \times 0,129 = 44.0273$$

$$T_{31} = A_{31} \cdot O_{31} \cdot B_1 \cdot D_1 \cdot e^{-\beta C_{31}} = 0.0032 \times 500 \times 1 \times 300 \times 0,017 = 7.95488$$

$$T_{12} = 246.6417 \quad T_{13} = 93.29174$$

$$T_{22} = 530.1602 \quad T_{23} = 25.7653$$

$$T_{32} = 64.23871 \quad T_{33} = 427.7142$$

Dari hitungan perjalanan di atas selanjutnya dimasukkan dalam MAT.

2. MAT dari Singly Constrained Model

Zona	1	2	3	oi	Oi	Ei	Ai
1	159	247	93	499	500	1.00158	0.0016
2	44	530	26	600	600	1.00008	0.0019
3	8	64	428	500	500	1.00018	0.0032
dd	211	841	547	1599			
Dd	300	700	600		1600		
Ed	1.420063	0.832302	1.097351			1.00058	
Bd	1	1	1				

Metode Furness maupun Detroit !

Ada Pertanyaan ?