

LAPORAN KUIS METODE TRANSPORT

MATA KULIAH RISET OPERASI



Disusun oleh :

Kelas C

Achmad Adha Mu'affan	212410103053
Faisal Bahari	212410103054
M. Farid Farros Chaidar	212410103067
Yowanda Dwi Susanto	212410103073
Rigel Roub Bahari	212410103083

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS JEMBER

2022

1. Metode Least Cost

Toko tape	Cita Rasa (Trunojoyo)	Sari Rasa (Trunojoyo)	Prima Rasa (Trunojoyo)	Glennmore (Jl. P.B Sudirman)	Primadona (B.Solo)	Supply
Gudang Produksi						
Raja Madu (Gebang)	550	550	550	600	650	75
Rasa Madu (Arjasa)	850	850	850	750	750	135
Kumbang Madu (Jl.Yos Sudarso)	650	650	650	700	680	45
Tawon Madu (Ajasa)	1400	1400	1400	1200	1300	20
Super Madu (Gajah Mada)	640	640	640	680	680	157
Sari Madu (Jl. Kenanga - Gebang)	500	500	500	600	550	80
Demand	40	110	130	10	80	370

- Pada data diatas Jumlah demand dan supply sudah seimbang, maka dilanjutkan ke perhitungan menggunakan metode Least Cost.
- Urutan biaya terkecil 500, 500, 500, 550, 550, 550, 550, 600, 600, 640, 640, 640, 650, 650, 650, 650, 680, 680, 680, 700, 750, 750, 850, 850, 850, 1200, 1300, 1400, 1400, 1400

Hasil Least Cost

Toko tape	Cita Rasa (Trunojoyo)		Sari Rasa (Trunojoyo)		Prima Rasa (Trunojoyo)		Glennmore (Jl. P.B Sudirman)		Primadona (B.Solo)		Supply
Gudang Produksi											
Raja Madu (Gebang)		550	25	550	50	550		600		650	75
Rasa Madu (Arjasa)	20	850	25	850		850	10	750	80	750	135
Kumbang Madu (Jl.Yos Sudarso)		650	45	650		650		700		680	45
Tawon Madu (Aiasa)	20	1400		1400		1400		1200		1300	20
Super Madu (Gajah Mada)		640	15	640		640		680		680	157
Sari Madu (Jl. Kenanga - Gebang)		500		500	80	500		600		550	80
Demand	40		110		130		10		80		370

➤ PERHITUNGAN BIAYA PENGIRIMAN

$$\text{BIAYA} = 25(550) + 50(550) + 20(850) + 25(850) + 10(710) + 80(750) + 45(650) + 1400(20) + 640(15) + 500(8) = 253.450$$

2. Metode Stepping Stone

$$M+N-1 = 5+6-1=10$$

Jumlah sel dari tabel adalah 10 sehingga tidak perlu diseimbangkan dengan nilai dummy

Toko tape	1	2	3	4	5	
Gudang Produksi	Cita Rasa (Trunojoyo)	Sari Rasa (Trunojoyo)	Prima Rasa (Trunojoyo)	Glennmore (Jl. P.B Sudirman)	Primadona (B.Solo)	Supply
A Raja Madu (Gebang)	550	550	550	600	650	75
B Rasa Madu (Arjasa)	850	850	850	750	750	135
C Kumbang Madu (Jl.Yos Sudarso)	650	650	650	700	680	45
D Tawon Madu (Ajasa)	1400	1400	1400	1200	1300	20
E Super Madu (Gajah Mada)	640	640	640	680	680	157
F Sari Madu (Jl. Kenanga - Gebang)	500	500	500	600	550	80
Demand	40	110	130	10	80	370

Dibawah ini adalah tabel dari rute stepping stone beserta hasil perhitungannya :

A1	A1-A2-B2-B1	$550-550+850-850=0$
A4	A4-A2-B2-B4	$600-550+850-750=150$
A5	A5-A2-B2-B5	$650-550+850-750=200$
B3	B3-A3-A2-B2	$850-550+550-850=0$
C1	C1-C2-B2-B1	$650-650+850-850=0$
C3	C3-A3-A2-C2	$650-550+550-650=0$
C4	C4-B4-B2-C2	$700-750+850-650=150$
C5	C5-B5-B2-C2	$680-750+850-650=130$
D2	D2-B2-B1-D1	$1400-850+850-1400=0$
D3	D3-D1-B1-B2-A2-A3	$1400-1400+850-850+550-550=0$
D4	D4-B4-B1-D1	$1200-750+850-1400=-100$
D5	D5-B5-B1-D1	$1300-750+850-1400=0$
E1	E1-E2-B2-B1	$640-640+850-850=0$
E3	E3-A3-A2-E2	$640-550+550-640=0$
E4	E4-B4-B2-E2	$680-750+850-640=140$
E5	E5-E2-B2-B5	$680-640+850-750=140$
F1	F1-B1-B2-A2-A3-F3	$500-850+850-550+550-500=0$
F2	F2-A2-A3-F3	$500-550+550-500=0$
F4	F4-F3-A3-A2-B2-B4	$600-500+550-550+850-750=200$
F5	F5-F3-A3-A2-B2-B5	$550-500+550-550+850-750=150$

Karena hasil perhitungan yang D4 bernilai negatif, maka perhitungan ulang akan dilakukan dengan menggunakan angka angka yang tersedia di jalur yang dilewati. Nilai terkecil yang bernilai negatif pada jalur tersebut adalah 10

Jadi:

$$D4 = 0 + 10 = 10$$

$$B4 = 10 - 10 = 0$$

$$B1 = 20 + 10 = 30$$

$$D1 = 20 - 10 = 10$$

Gambar dibawah ini adalah jalur dari rute D4 yaitu dari D4-B4-B1-D1

Toko tape	1	2	3	4	5	Supply
Gudang Produksi	Cita Rasa (Trunojoyo)	Sari Rasa (Trunojoyo)	Prima Rasa (Trunojoyo)	Glennmore (Jl. P.B Sudirman)	Primadona (B.Solo)	
A Raja Madu (Gebang)	550	550	550	600	650	75
B Rasa Madu (Arjasa)	850	850	850	750	750	135
C Kumbang Madu (Jl.Yos Sudarso)	650	650	650	700	680	45
D Tawon Madu (Ajasa)	1400	1400	1400	1200	1300	20
E Super Madu (Gajah Mada)	640	640	640	680	680	157
F Sari Madu (Jl. Kenanga - Gebang)	500	500	500	600	550	80
Demand	40	110	130	10	80	370

Gambar dibawah ini adalah tampilan dari tabel jalur D4 yang telah dilakukan perubahan letak batu

Toko tape	1	2	3	4	5	Supply
Gudang Produksi	Cita Rasa (Trunojoyo)	Sari Rasa (Trunojoyo)	Prima Rasa (Trunojoyo)	Glennmore (Jl. P.B Sudirman)	Primadona (B.Solo)	
A Raja Madu (Gebang)	550	25 550	50 550	600	650	75
B Rasa Madu (Arjasa)	30 850	25 850	850	750	80 750	135
C Kumbang Madu (Jl.Yos Sudarso)	650	45 650	650	700	680	45
D Tawon Madu (Ajasa)	10 1400	1400	1400	10 1200	1300	20
E Super Madu (Gajah Mada)	640	15 640	640	680	680	157
F Sari Madu (Jl. Kenanga - Gebang)	500	500	80 500	600	550	80
Demand	40	110	130	10	80	370

Berikut ini adalah tampilan tabel iterasi kedua untuk melakukan pengecekan ulang apakah terdapat nilai yang kosong :

A1	A1-A2-B2-B1	$550-550+850-850=0$
A4	A4-D4-D1-B1-B2-A2	$600-1200+1400-850+850-550=250$
A5	A5-A2-B2-B5	$650-550+850-750=200$
B3	B3-A3-A2-B2	$850-550+550-850=0$
C1	C1-C2-B2-B1	$650-650+850-850=0$
C3	C3-A3-A2-C2	$650-550+550-650=0$

C4	C4-D4-D1-B1-B2-C2	$700-1200+1400-850+850-650=250$
C5	C5-B5-B2-C2	$680-750+850-650=130$
D2	D2-B2-B1-D1	$1400-850+850-1400=0$
D3	D3-D1-B1-B2-A2-A3	$1400-1400+850-850+550-550=0$
B4	B4-D4-D1-B1	$750-1200+1400-850=100$
D5	D5-B5-B1-D1	$1300-750+850-1400=0$
E1	E1-E2-B2-B1	$640-640+850-850=0$
E3	E3-A3-A2-E2	$640-550+550-640=0$
E4	E4-B4-B2-E2	$680-750+850-640=140$
E5	E5-E2-B2-B5	$680-640+850-750=140$
F1	F1-B1-B2-A2-A3-F3	$500-850+850-550+550-500=0$
F2	F2-A2-A3-F3	$500-550+550-500=0$
F4	F4-F3-A3-A2-B2-B1-D1-D4	$600-500+550-550+850-850+1400-1200=300$
F5	F5-F3-A3-A2-B2-B5	$550-500+550-550+850-750=150$

Karena sudah tidak ada nilai negatif maka diperoleh tabel optimum, dengan biaya pengiriman sejumlah :

BIAYA

$$= 25(550)+50(550)+30(850)+25(850)+80(750)+45(650)+10(1400)+10(1200)+15(640)+80(500)$$

$$= 252.850$$

LINK VIDEO PRESENTASI

<https://youtu.be/YhsDl5Xd-98>