

## PERTEMUAN 11

### METODE TRANSPORTASI NWCR DAN LEAST COST

#### A. Tujuan Pembelajaran

Dalam pertemuan ini akan dipaparkan salah satu metode transportasi. Setelah pembelajaran selesai, anda diharapkan memahami serta mencari penyelesaian masalah dengan menggunakan metode NWCR dan Least Cost pada metode transportasi.

#### B. Uraian Materi

##### 1. Pengertian Metode NWCR dan Least Cost

NWCR Merupakan suatu metode guna membuat tabel awal dengan memposisikan distribusi barang diawali kotak sudut kiri atas.

Adapun aturan dari NWCR adalah sebagai berikut:

- a. Pengisian kotak diawali sudut kiri atas
- b. Alokasi jumlah maksimum selaras syarat kemudian layak guna memenuhi permintaan
- c. Bergerak ke kotak sebelah kanan jika ada suplai yang mencukupi. Jika tidak, bergerak ke kotak di bawahnya selaras permintaan. Bergerak terus hingga suplai habis serta permintaan terpenuhi.

Sedangkan metode least cost adalah suatu metode guna membuat tabel awal dengan mengalokasikan distribusi barang ke sumber tujuan diawali kotak yang mempunyai biaya distribusi paling kecil.

Adapun aturan adalah:

- a. Pilihlah kotak yang memiliki biaya paling rendah
- b. Selaraskan dengan kapasitas serta permintaan
- c. Pilihlah kotak yang memiliki biaya satu tingkat lebih tinggi daripada kotak pertama yang dipilih
- d. Selaraskan ulang, kemudian tentukan total biayanya

**Contoh Soal Metode NWCR 1.**

Sebuah perusahaan mempunyai 3 buah pabrik yang mana Pabrik 1 (P1) mempunyai kapasitas suplai sebesar 800, Pabrik 2 (P2) mempunyai kapasitas suplai sebesar 600, Pabrik 3 (P3) mempunyai kapasitas suplai sebesar 1100. Dalam kegiatan usahanya pabrik tersebut mempunyai 5 gudang distribusi yang masing masing pabrik memiliki permintaan sebagai berikut:

- a. Gudang 1 (G1) sebesar 400
- b. Gudang 2 (G2) sebesar 400
- c. Gudang 3 (G3) sebesar 500
- d. Gudang 4 (G4) sebesar 400
- e. Gudang 5 (G5) sebesar 800

Berikut ini merupakan tabel biaya dari pabrik yang bersangkutan:

**Tabel 74 : Biaya Pengiriman**

Ke		Tujuan				
Dari		G1	G2	G3	G4	G5
<b>Pabrik</b>	P1	50	80	60	60	30
	P2	40	70	70	60	50
	P3	80	40	60	60	40

**Pembahasan soal metode NWCR 1:**

Langkah 1.

**Tabel 75 : Langkah 1**

Ke		Tujuan					
Dari		G1	G2	G3	G4	G5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	P1	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	60	30	<b>800</b>
	P2	40	70	<b>70</b>	<b>60</b>	50	<b>600</b>
	P3	80	40	60	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>1100</b>
<i>Demand</i>		<b>400</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>400</b>	<b>800</b>	<b>2500</b>

Langkah 2

**Tabel 76 : Langkah 2**

Ke		Tujuan					
Dari		G1	G2	G3	G4	G5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	P1	<b>50</b> <b>400</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	60	30	<b>800 400</b>
	P2	40 <b>X</b>	70	<b>70</b>	<b>60</b>	50	<b>600</b>
	P3	80 <b>X</b>	40	60	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>1100</b>
<i>Demand</i>		<del>400</del> 0	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>400</b>	<b>800</b>	<b>2500</b>

## Langkah 3

Tabel 77 : Langkah 3

Ke		Tujuan					
Dari		G1	G2	G3	G4	G5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	P1	<b>50</b> <b>400</b>	<b>80</b> <b>400</b>	<b>60</b> <b>X</b>	60 <b>X</b>	30 <b>X</b>	<b>400 0</b>
	P2	40 <b>X</b>	70 <b>X</b>	<b>70</b>	<b>60</b>	50	<b>600</b>
	P3	80 <b>X</b>	40 <b>X</b>	60	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>1100</b>
<i>Demand</i>		<b>400 0</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>400</b>	<b>800</b>	<b>2500</b>

## Langkah 4

Tabel 78 : Langkah 4

Ke		Tujuan					
Dari		G1	G2	G3	G4	G5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	P1	<b>50</b> <b>400</b>	<b>80</b> <b>400</b>	<b>60</b> <b>X</b>	60 <b>X</b>	30 <b>X</b>	<b>400 0</b>
	P2	40 <b>X</b>	70 <b>X</b>	<b>70</b> <b>500</b>	<b>60</b>	50	<b>600 100</b>
	P3	80 <b>X</b>	40 <b>X</b>	60 <b>X</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>1100</b>
<i>Demand</i>		<b>400 0</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>400</b>	<b>800</b>	<b>2500</b>

## Langkah 5

Tabel 79 : Langkah 5

Ke		Tujuan					
Dari		G1	G2	G3	G4	G5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	P1	<b>50</b> <b>400</b>	<b>80</b> <b>400</b>	<b>60</b> <b>X</b>	60 <b>X</b>	30 <b>X</b>	<del>400 0</del>
	P2	40 <b>X</b>	70 <b>X</b>	<b>70</b> <b>500</b>	<b>60</b> <b>100</b>	50 <b>X</b>	<del>400 0</del>
	P3	80 <b>X</b>	40 <b>X</b>	60 <b>X</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>1100</b>
<i>Demand</i>		<del>400 0</del>	<del>400</del>	<del>500</del>	<del>400</del> <b>300</b>	<b>800</b>	<b>2500</b>

## Langkah 6

Tabel 80 : Langkah 6

Ke		Tujuan					
Dari		G1	G2	G3	G4	G5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	P1	<b>50</b> <b>400</b>	<b>80</b> <b>400</b>	<b>60</b> <b>X</b>	60 <b>X</b>	30 <b>X</b>	<del>400 0</del>
	P2	40 <b>X</b>	70 <b>X</b>	<b>70</b> <b>500</b>	<b>60</b> <b>100</b>	50 <b>X</b>	<del>400 0</del>
	P3	80 <b>X</b>	40 <b>X</b>	60 <b>X</b>	<b>60</b> <b>300</b>	<b>40</b>	<del>1100</del> <b>800</b>
<i>Demand</i>		<del>400</del>	<del>400</del>	<del>500</del>	<del>300</del>	<b>800</b>	<b>2500</b>

## Langkah 7

Tabel 81 : Langkah 7

Ke		Tujuan					
Dari		G1	G2	G3	G4	G5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	P1	<b>50</b> <b>400</b>	<b>80</b> <b>400</b>	<b>60</b> <b>X</b>	60 <b>X</b>	30 <b>X</b>	<b>400</b>
	P2	40 <b>X</b>	70 <b>X</b>	<b>70</b> <b>500</b>	<b>60</b> <b>100</b>	50 <b>X</b>	<b>100</b>
	P3	80 <b>X</b>	40 <b>X</b>	60 <b>X</b>	<b>60</b> <b>300</b>	<b>40</b> <b>800</b>	<b>-800</b>
<i>Demand</i>		<b>400</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>300</b>	<b>800</b>	<b>2500</b>

## Langkah 8

Menghitung total biaya

$$\begin{aligned}
 Z &= 50(400) + 80(400) + 70(500) + 60(100) + 60(300) + 40(800) \\
 &= 20.00 + 32.00 + 35.000 + 6.000 + 18.000 + 32.000 \\
 &= 143.000
 \end{aligned}$$

Jadi, total biaya yang dikeluarkan oleh pabrik yang bersangkutan sebesar 143.000

**Contoh Soal Metode NWCR 2:**

CV. Jaya Sakti mempunyai 3 buah pabrik yang mana Pabrik A1 mempunyai kapasitas suplai sebesar 400, Pabrik A2 mempunyai kapasitas suplai sebesar 300, Pabrik A3 mempunyai kapasitas suplai sebesar 350. Dalam kegiatan usahanya pabrik tersebut mempunyai 5 gudang distribusi yang masing masing pabrik memiliki permintaan sebagai berikut:

- Gudang X1 sebesar 200
- Gudang X2 sebesar 200

- c. Gudang X3 sebesar 250
- d. Gudang X4 sebesar 200
- e. Gudang X5 sebesar 400

Berikut ini merupakan tabel biaya dari pabrik yang bersangkutan:

**Tabel 82 : Tabel Biaya**

Ke		Tujuan				
Dari		X1	X2	X3	X4	X5
<b>Pabrik</b>	A1	23	56	66	21	18
	A2	72	15	31	29	16
	A3	32	29	17	60	12

**Pembahasan soal metode NWCR 2:**

Langkah 1.

**Tabel 83 : Langkah 1**

Ke		Tujuan					
Dari		X1	X2	X3	X4	X5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	A1	23	56	66	21	18	<b>400</b>
	A2	72	15	31	29	16	<b>300</b>
	A3	32	29	17	60	12	<b>550</b>
<i>Demand</i>		<b>200</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>400</b>	<b>1250</b>

## Langkah 2

Tabel 84 : Langkah 2

Ke		Tujuan					
Dari		X1	X2	X3	X4	X5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	A1	23 <b>200</b>	56 <b>200</b>	66 <b>X</b>	21 <b>X</b>	18 <b>X</b>	<del>200</del>
	A2	72 <b>X</b>	15 <b>X</b>	31	29	16	<b>300</b>
	A3	32 <b>X</b>	29 <b>X</b>	17	60	12	<b>550</b>
<i>Demand</i>		<del>200</del>	<del>200</del>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>400</b>	<b>1250</b>

## Langkah 3

Tabel 85 : Langkah 3

Ke		Tujuan					
Dari		X1	X2	X3	X4	X5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	A1	23 <b>200</b>	56 <b>200</b>	66 <b>X</b>	21 <b>X</b>	18 <b>X</b>	<del>200</del>
	A2	72 <b>X</b>	15 <b>X</b>	31 <b>250</b>	29	16	<del>300</del> <b>50</b>
	A3	32 <b>X</b>	29 <b>X</b>	17 <b>X</b>	60	12	<b>550</b>
<i>Demand</i>		<del>200</del>	<del>200</del>	<del>250</del>	<b>200</b>	<b>400</b>	<b>1250</b>



## Langkah 4

Tabel 86 : Langkah 4

Ke		Tujuan					
Dari		X1	X2	X3	X4	X5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	A1	23 <b>200</b>	56 <b>200</b>	66 <b>X</b>	21 X	18 X	<b>200</b>
	A2	72 <b>X</b>	15 X	31 <b>250</b>	29 <b>50</b>	16 X	<b>-50</b>
	A3	32 <b>X</b>	29 X	17 X	60	12	<b>550</b>
<i>Demand</i>		<b>200</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>200</b> <b>150</b>	<b>400</b>	<b>1250</b>

## Langkah 5

Tabel 87 : Langkah 5

Ke		Tujuan					
Dari		X1	X2	X3	X4	X5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	A1	23 <b>200</b>	56 <b>200</b>	66 <b>X</b>	21 X	18 X	<b>200</b>
	A2	72 <b>X</b>	15 X	31 <b>250</b>	29 <b>50</b>	16 X	<b>-50</b>
	A3	32 <b>X</b>	29 X	17 X	60 <b>150</b>	12	<b>550 400</b>
<i>Demand</i>		<b>200</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>150</b>	<b>400</b>	<b>1250</b>

## Langkah 6

Tabel 88 : Langkah 6

Ke		Tujuan					
Dari		X1	X2	X3	X4	X5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	A1	23 200	56 200	66 X	21 X	18 X	<b>200</b>
	A2	72 X	15 X	31 250	29 50	16 X	<b>-50</b>
	A3	32 X	29 X	17 X	60 150	12 400	<b>400</b>
<i>Demand</i>		<b>200</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>150</b>	<b>400</b>	<b>1250</b>

## Langkah 7

Menghitung total biaya

$$\begin{aligned}
 \sum X &= 23 \cdot 200 + 56 \cdot 200 + 31 \cdot 250 + 29 \cdot 50 + 60 \cdot 150 + 12 \cdot 400 \\
 &= 4600 + 11200 + 7750 + 1450 + 9000 + 4800 \\
 &= 38.800
 \end{aligned}$$

Jadi, total biaya yang dikeluarkan oleh pabrik yang bersangkutan sebesar 38.800

**Contoh soal metode NWCR 3:**

CV Jaya Sakti mempunyai 4 buah pabrik yang mana Pabrik Jakarta Barat (JB) mempunyai kapasitas suplai sebesar 1200, Pabrik Jakarta Selatan (JS) mempunyai kapasitas suplai sebesar 900, Pabrik Jakarta Utara (JU) mempunyai kapasitas suplai sebesar 400 dan pabrik Jakarta Pusat (JP) mempunyai kapasitas pabrik 1400. Dalam kegiatan usahanya pabrik tersebut mempunyai 5 gudang distribusi yang masing masing pabrik memiliki permintaan sebagai berikut:

- Gudang 1 sebesar 600
- Gudang 2 sebesar 600

- c. Gudang 3 sebesar 980
- d. Gudang 4 sebesar 520
- e. Gudang 5 sebesar 200

Berikut ini merupakan tabel biaya dari pabrik yang bersangkutan:

**Tabel 89 : Biaya Pengiriman**

Ke		Gudang Tujuan				
Dari		1	2	3	4	5
<b>Pabrik</b>	JB	23	56	66	21	18
	JS	72	15	31	29	16
	JU	32	29	17	60	12
	JP	12	56	78	66	42

**Pembahasan soal metode NWCR 2:**

Langkah 1

**Tabel 90 : Langkah 1**

Ke		Gudang Tujuan					
Dari		1	2	3	4	5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	JB	23 <b>600</b>	56	66	21	18	<del>4200</del> <b>600</b>
	JS	72 <b>X</b>	15	31	29	16	<b>900</b>
	JU	32 <b>X</b>	29	17	60	12	<b>400</b>
	JP	12	56	78	66	42	200
<i>Demand</i>		<del>600</del>	<b>600</b>	<b>800</b>	<b>500</b>	<b>200</b>	<b>2700</b>

Langkah 2

Tabel 91 : Langkah 2

Ke		Gudang Tujuan					
Dari		1	2	3	4	5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	JB	23 <b>600</b>	56 <b>600</b>	66 <b>X</b>	21 <b>X</b>	18 <b>X</b>	<b>600</b>
	JS	72 <b>X</b>	15 <b>X</b>	31	29	16	<b>900</b>
	JU	32 <b>X</b>	29 <b>X</b>	17	60	12	<b>400</b>
	JP	12 <b>X</b>	56 <b>X</b>	78	66	42	200
<i>Demand</i>		<b>600</b>	<b>600</b>	<b>800</b>	<b>500</b>	<b>200</b>	<b>2700</b>

## Langkah 3

Tabel 92 : Langkah 3

Ke		Gudang Tujuan					
Dari		1	2	3	4	5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	JB	23 <b>600</b>	56 <b>600</b>	66 <b>X</b>	21 <b>X</b>	18 <b>X</b>	<b>600</b>
	JS	72 <b>X</b>	15 <b>X</b>	31 <b>800</b>	29	16	<b>900 100</b>
	JU	32 <b>X</b>	29 <b>X</b>	17 <b>X</b>	60	12	<b>400</b>
	JP	12 <b>X</b>	56 <b>X</b>	78 <b>X</b>	66	42	200
<i>Demand</i>		<b>600</b>	<b>600</b>	<b>800</b>	<b>500</b>	<b>200</b>	<b>2700</b>

## Langkah 4

Tabel 93 : Langkah 4

Ke		Gudang Tujuan					
Dari		1	2	3	4	5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	JB	23 <b>600</b>	56 <b>600</b>	66 <b>X</b>	21 <b>X</b>	18 <b>X</b>	<b>600</b>
	JS	72 <b>X</b>	15 <b>X</b>	31 <b>800</b>	29 <b>100</b>	16 <b>X</b>	<b>400</b>
	JU	32 <b>X</b>	29 <b>X</b>	17 <b>X</b>	60	12	<b>400</b>
	JP	12 <b>X</b>	56 <b>X</b>	78 <b>X</b>	66	42	200
<i>Demand</i>		<b>600</b>	<b>600</b>	<b>800</b>	<b>500</b> <b>400</b>	<b>200</b>	<b>2700</b>

## Langkah 5

Tabel 94 : Langkah 5

Ke		Gudang Tujuan					
Dari		1	2	3	4	5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	JB	23 <b>600</b>	56 <b>600</b>	66 <b>X</b>	21 <b>X</b>	18 <b>X</b>	<b>600</b>
	JS	72 <b>X</b>	15 <b>X</b>	31 <b>800</b>	29 <b>100</b>	16 <b>X</b>	<b>400</b>
	JU	32 <b>X</b>	29 <b>X</b>	17 <b>X</b>	60 <b>400</b>	12 <b>X</b>	<b>400</b>
	JP	12 <b>X</b>	56 <b>X</b>	78 <b>X</b>	66 <b>X</b>	42	<b>200</b>
<i>Demand</i>		<b>600</b>	<b>600</b>	<b>800</b>	<b>400</b>	<b>200</b>	<b>2700</b>

## Langkah 6

Tabel 95 : Langkah 6

Ke		Gudang Tujuan					
Dari		1	2	3	4	5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	JB	23 <b>600</b>	56 <b>600</b>	66 <b>X</b>	21 <b>X</b>	18 <b>X</b>	<b>600</b>
	JS	72 <b>X</b>	15 <b>X</b>	31 <b>800</b>	29 <b>100</b>	16 <b>X</b>	<b>400</b>
	JU	32 <b>X</b>	29 <b>X</b>	17 <b>X</b>	60 <b>400</b>	12 <b>X</b>	<b>400</b>
	JP	12 <b>X</b>	56 <b>X</b>	78 <b>X</b>	66 <b>X</b>	42 <b>200</b>	<b>200</b>
<i>Demand</i>		<b>600</b>	<b>600</b>	<b>800</b>	<b>400</b>	<b>200</b>	<b>2700</b>

## Langkah 7

Menghitung total biaya

$$\begin{aligned}
 \sum X &= 23 \cdot 600 + 56 \cdot 600 + 31 \cdot 800 + 29 \cdot 100 + 60 \cdot 400 + 42 \cdot 200 \\
 &= 13.800 + 33.600 + 24.800 + 2.900 + 24.000 + 8.400 \\
 &= 107.500
 \end{aligned}$$

Jadi, total biaya yang dikeluarkan oleh pabrik yang bersangkutan sebesar 107.500



**Contoh soal metode *Least Cost* 1:****Tabel 96 : Contoh Soal Least Cost**

Ke		Tujuan					
Dari		X1	X2	X3	X4	X5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	A1	50	80	60	60	30	<b>800</b>
	A2	40	70	70	60	50	<b>600</b>
	A3	80	40	60	60	40	<b>1100</b>
<i>Demand</i>		<b>400</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>400</b>	<b>800</b>	<b>2500</b>

**Pembahasan soal Metode *Least Cost* 1:**

Langkah 1

**Tabel 97 : Langkah 1**

Ke		Tujuan					
Dari		X1	X2	X3	X4	X5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	A1	50	80	60	60	30 800	<del>800</del>
	A2	40	70	70	60	50 X	<b>600</b>
	A3	80	40	60	60	40 X	<b>1100</b>
<i>Demand</i>		<b>400</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>400</b>	<del>800</del>	<b>2500</b>

## Langkah 2

Tabel 98 : Langkah 2

Ke		Tujuan					
Dari		X1	X2	X3	X4	X5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	A1	50 <b>X</b>	80 <b>X</b>	60 <b>X</b>	60 X	30 800	<del>800 0</del>
	A2	40 400	70	70	60	50 X	<del>600 200</del>
	A3	80 X	40	60	60	40 <b>X</b>	<b>1100</b>
<i>Demand</i>		<del>400</del>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>400</b>	<del>800</del>	<b>2500</b>

## Langkah 3

Tabel 99 : Langkah 3

Ke		Tujuan					
Dari		X1	X2	X3	X4	X5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	A1	50 <b>X</b>	80 <b>X</b>	60 <b>X</b>	60 X	30 800	<del>800 0</del>
	A2	40 400	70 X	70	60	50 X	<del>600 200</del>
	A3	80 X	40 400	60	60	40 <b>X</b>	<del>4100 700</del>
<i>Demand</i>		<del>400</del>	<del>400</del>	<b>500</b>	<b>400</b>	<del>800</del>	<b>2500</b>

## Langkah 4

Tabel 100 : Langkah 4

Ke		Tujuan					
Dari		X1	X2	X3	X4	X5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	A1	50 <b>X</b>	80 <b>X</b>	60 <b>X</b>	60 X	30 800	<del>800 0</del>
	A2	40 400	70 X	70 <b>X</b>	60	50 X	<del>600 200</del>
	A3	80 X	40 400	60 500	60	40 <b>X</b>	<del>700 200</del>
<i>Demand</i>		<del>400</del>	<del>400</del>	<del>500</del>	<b>400</b>	<del>800</del>	<b>2500</b>

## Langkah 5

Tabel 101 : Langkah 5

Ke		Tujuan					
Dari		X1	X2	X3	X4	X5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	A1	50 <b>X</b>	80 <b>X</b>	60 <b>X</b>	60 X	30 800	<del>800 0</del>
	A2	40 400	70 X	70 <b>X</b>	60 <b>200</b>	50 X	<del>200 0</del>
	A3	80 X	40 400	60 500	60	40 <b>X</b>	<del>700 200</del>
<i>Demand</i>		<del>400</del>	<del>400</del>	<del>500</del>	<del>400</del> <b>200</b>	<del>800</del>	<b>2500</b>

## Langkah 6

Tabel 102 : Langkah 6

Ke		Tujuan					
Dari		X1	X2	X3	X4	X5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	A1	50 <b>X</b>	80 <b>X</b>	60 <b>X</b>	60 <b>X</b>	30 <b>800</b>	<del>800</del> 0
	A2	40 <b>400</b>	70 <b>X</b>	70 <b>X</b>	60 <b>200</b>	50 <b>X</b>	<del>200</del> 0
	A3	80 <b>X</b>	40 <b>400</b>	60 <b>500</b>	60 <b>200</b>	40 <b>X</b>	<del>200</del>
<i>Demand</i>		<del>400</del>	<del>400</del>	<del>500</del>	<del>200</del>	<del>800</del>	<b>2500</b>

## Langkah 7

Menghitung total biaya

$$\begin{aligned}
 \sum X &= 30 \cdot 800 + 40 \cdot 400 + 60 \cdot 200 + 40 \cdot 400 + 60 \cdot 500 + 60 \cdot 200 \\
 &= 24.000 + 16.000 + 12.000 + 16.000 + 30.000 + 12.000 \\
 &= 110
 \end{aligned}$$

Jadi, total biaya yang dikeluarkan oleh pabrik yang bersangkutan sebesar 110.000

## C. Soal Latihan/Tugas

1. Selesaikan masalah transportasi berikut dengan menggunakan metode transportasi least cost.

**Tabel 103 : Tabel Masalah *Least Cost***

Ke		Tujuan					
Dari		X1	X2	X3	X4	X5	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	A1	50	80	60	60	30	<b>800</b>
	A2	40	70	70	60	50	<b>600</b>
	A3	80	40	60	60	40	<b>1100</b>
<i>Demand</i>		<b>400</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>400</b>	<b>800</b>	<b>2500</b>

2. Selesaikan maslaah transportasi berikut dengan menggunakan metode transportasi *NWCR*.

**Tabel 104 : Tabel Masalah *NWCR***

Ke		Tujuan					
Dari		A	B	C	D	E	<i>SUPPLY</i>
<b>Pabrik</b>	Pabrik X	35	25	41	12	56	<b>400</b>
	Pabrik Y	45	32	84	45	32	<b>300</b>
	Pabrik Z	70	44	30	20	19	<b>550</b>
<i>Demand</i>		<b>200</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>400</b>	<b>1250</b>

#### **D. Referensi**

Hilliern, F. S. (2014). *Introduction to Operations Research. Tenth Edition*. New York: McGraw-Hill Education.

Syaifudin, D. T. (2011). *Riset Operasi (Aplikasi Quantitative Analysis for Management)*. Malang: CV. Citra Malang.