

## Persamaan Asli Untuk Masalah Wyndor Glass Co.

(a) Bentuk Aljabar				(b) Bentuk Tabel							
				Variabel basis	Pers.	Koefisien					Sisi kanan
						Z	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	
(0)	$Z - 3x_1 - 5x_2$	$= 0$	Z	(0)	1	-3	-5	0	0	0	0
(1)	$x_1 + x_3$	$= 4$	$x_3$	(1)	0	1	0	1	0	0	4
(2)	$2x_2 + x_4$	$= 12$	$x_4$	(2)	0	0	2	0	1	0	12
(3)	$3x_1 + 2x_2 + x_5$	$= 18$	$x_5$	(3)	0	3	2	0	0	1	18

$x_3, x_4, x_5$  disebut variabel slack

Tabel Simplex Lengkap Wyndor Glass Co.

Iter.	Variabel basis	Pers.	Koefisien					Sisi kanan	Keterangan	
			Z	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$			$x_5$
0	Z	(0)	1	-3	-5	0	0	0	0	<b>Pilih variabel basis baru</b> yaitu yang mempunyai nilai koefisien negatif minimum pada Baris 0. Jadi $x_2$ terpilih sebagai variabel basis yang baru karena mempunyai terkecil (-5). Kolom ini kita sebut kolom pivot.
	$x_3$	(1)	0	1	0	1	0	0	4	
	$x_4$	(2)	0	0	2	0	1	0	12	
	$x_5$	(3)	0	3	2	0	0	1	18	
1	Z	(0)	1	-3	-5	0	0	0	0	<b>Pilih variabel basis yang harus keluar.</b> Caranya: (1) pilih nilai koefisien pivot yang $> 0$ , (2) bagilah baris terkait dengan koefisien terkait, (3) pilihlah baris yang kolom kanannya mempunyai nilai terkecil. Jadi $x_4$ menjadi variabel non-basis, karena nilai (6) minimum.
	$x_3$	(1)	0	1	0	1	0	0	4	
	$x_4$	(2)	0	0	1	0	0,5	0	6	
	$x_5$	(3)	0	1,5	1	0	0	0,5	9	
1	Z	(0)	1	-3	0	0	2,5	0	30	<b>Lakukan eliminasi Gauss dengan operasi baris, sehingga matrix variabel basis berbentuk matrik "unity."</b> Tambahkan Baris 0 dengan 5 x Baris 2. Kurangkan Baris 3 dengan Baris 2.
	$x_3$	(1)	0	1	0	1	0	0	4	
	$x_2$	(2)	0	0	1	0	0,5	0	6	
	$x_5$	(3)	0	1,5	0	0	-0,5	0,5	3	
1	Z	(0)	1	-3	0	0	2,5	0	30	Kalikan Baris 3 dengan 2. <b>Matrix unity telah terbentuk pada variabel basis, sehingga iterasi tahap ini selesai.</b> <b>Check optimum:</b> dengan identifikasi koefisien negatif pada Baris 0.
	$x_3$	(1)	0	1	0	1	0	0	4	
	$x_2$	(2)	0	0	1	0	0,5	0	6	
	$x_5$	(3)	0	3	0	0	-1	1	6	
2	Z	(0)	1	-3	0	0	2,5	0	30	Pilih $x_1$ sebagai variabel basis, karena mempunyai koefisien negatif terbesar (-3), disebut kolom pivot. Langkah selanjutnya adalah menentukan variabel basis yang harus digantikan oleh $x_1$ .
	$x_3$	(1)	0	1	0	1	0	0	4	
	$x_2$	(2)	0	0	1	0	0,5	0	6	
	$x_5$	(3)	0	3	0	0	-1	1	6	
2	Z	(0)	1	-3	0	0	2,5	0	30	Pilih nilai koefisien pivot yang $> 0$ . Bagilah baris terkait dengan koefisien terkait. Pilihlah baris yang kolom kanannya mempunyai nilai terkecil (2), maka $x_5$ menjadi variabel non-basis.
	$x_3$	(1)	0	1	0	1	0	0	4	
	$x_2$	(2)	0	0	1	0	0,5	0	6	
	$x_5$	(3)	0	1	0	0	-0,33	0,33	2	
2	Z	(0)	1	0	0	0	1,5	1	36	Lakukan eliminasi Gauss dengan operasi baris, sehingga Kolom $x_1$ {0001} <sup>t</sup> . Kalikan Baris 3 dengan 3 dan tambahkan ke Baris 0.
	$x_3$	(1)	0	1	0	1	0	0	4	
	$x_2$	(2)	0	0	1	0	0,5	0	6	
	$x_1$	(3)	0	1	0	0	-0,33	0,33	2	
2	Z	(0)	1	0	0	0	1,5	1	36	Kurangi Baris 1 dengan Baris 3. Baris 0 tidak punya koefisien negatif, jadi solusi adalah optimum. Jadi $Z = 36$ , $x_1 = 2$ , $x_2 = 6$ , dan $x_3 = 2$ , $x_4 = 0$ , $x_5 = 0$ .
	$x_3$	(1)	0	0	0	1	0,33	-0,33	2	
	$x_2$	(2)	0	0	1	0	0,5	0	6	
	$x_1$	(3)	0	1	0	0	-0,33	0,33	2	

STSF

STSF