

Sistem Persamaan Awal

(a) Bentuk Aljabar							(b) Bentuk Tabel						
							Variabel basis	Pers.	Koefisien				
Z	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6							
0	$Z - 240x_1 - 104x_2 - 60x_3 - 19x_4$	=	0	Z	0	1	-240	-104	-60	-19	0	0	0
1	$20x_1 + 9x_2 + 6x_3 + x_4 + x_5$	=	20	x_5	1	0	20	9	6	1	1	0	20
2	$10x_1 + 4x_2 + 2x_3 + x_4 + x_6$	=	10	x_6	2	0	10	4	2	1	0	1	10

x_5, x_6 disebut variabel slack

Tabel Simplex Lengkap

Iter.	Variabel basis	Pers.	Z	Koefisien						Sisi kanan	Keterangan
				x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆		
0	Z	(0)	1	-240	-104	-60	-19	0	0	0	<p>Pilih variabel basis baru yaitu yang mempunyai nilai koefisien negatif minimum pada Baris 0. Jadi x₁ terpilih sebagai variabel basis yang baru karena mempunyai terkecil (-240). Kolom ini kita sebut kolom pivot.</p>
	x ₅	(1)	0	20	9	6	1	1	0	20	
	x ₆	(2)	0	10	4	2	1	0	1	10	
1	Z	(0)	1	-240	-104	-60	-19	0	0	0	<p>Pilih variabel basis yang harus keluar. 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 x₅ menjadi variabel non-basis, karena nilai (1) minimum.</p>
	x ₅	(1)	0	1	0,45	0,3	0,05	0,05	0	1	
	x ₆	(2)	0	1	0,4	0,2	0,1	0	0,1	1	
1	Z	(0)	1	-240	-104	-60	-19	0	0	0	<p>Lakukan eliminasi Gauss dengan operasi baris, sehingga matrix variabel basis berbentuk matrix "unity." Bagi Baris 2 dengan 0,1</p>
	x ₁	(1)	0	1	0,45	0,3	0,05	0,05	0	1	
	x ₆	(2)	0	10	4	2	1	0	1	10	
1	Z	(0)	1	0	4	12	-7	12	0	240	<p>Tambah Baris 0 dengan 240 x Baris 1. Kurangi Baris 2 dengan 10 x Baris 1.</p> <p style="text-align: right;">STSF</p>
	x ₁	(1)	0	1	0,45	0,3	0,05	0,05	0	1	
	x ₆	(2)	0	0	-0,5	-1	0,5	-0,5	1	0	
2	Z	(0)	1	0	4	12	-7	12	0	240	<p>Pilih x₄ sebagai variabel basis, karena mempunyai koefisien negatif terbesar (-7), disebut kolom pivot. Langkah selanjutnya adalah menentukan variabel basis yang harus digantikan oleh x₄.</p>
	x ₁	(1)	0	1	0,45	0,3	0,05	0,05	0	1	
	x ₆	(2)	0	0	-0,5	-1	0,5	-0,5	1	0	
2	Z	(0)	1	0	4	12	-7	12	0	240	<p>Pilih nilai koefisien pivot yang > 0. Bagilah baris terkait dengan koefisien terkait. Pilihlah baris yang kolom kanannya mempunyai nilai terkecil (22,5), maka x₆ menjadi variabel non-basis.</p>
	x ₁	(1)	0	20	9	6	1	1	0	20	
	x ₆	(2)	0	0	-1	-2	1	-1	2	0	
2	Z	(0)	1	0	4	12	-7	12	0	240	<p>Lakukan eliminasi Gauss dengan operasi baris, sehingga Kolom x₁ {0001}^t. Bagi Baris 1 dengan 20</p>
	x ₁	(1)	0	1	0,45	0,3	0,05	0,05	0	1	
	x ₄	(2)	0	0	-1	-2	1	-1	2	0	
2	Z	(0)	1	0	-3	-2	0	5	14	240	<p>Tambah Baris 0 dengan 7 x Baris 2. Kurangi Baris 1 dengan 0,05 x Baris 2.</p> <p style="text-align: right;">STSF</p>
	x ₁	(1)	0	1	0,5	0,4	0	0,1	-0,1	1	
	x ₄	(2)	0	0	-1	-2	1	-1	2	0	
3	Z	(0)	1	0	-3	-2	0	5	14	240	<p>Pilih x₂ sebagai variabel basis, karena mempunyai koefisien negatif terbesar (-3), disebut kolom pivot. Langkah selanjutnya adalah menentukan variabel basis yang harus digantikan oleh x₂.</p>
	x ₁	(1)	0	1	0,5	0,4	0	0,1	-0,1	1	
	x ₄	(2)	0	0	-1	-2	1	-1	2	0	
3	Z	(0)	1	0	-3	-2	0	5	14	240	<p>Pilih nilai koefisien pivot yang > 0. Bagilah baris terkait dengan koefisien terkait. Pilihlah baris yang kolom kanannya mempunyai nilai terkecil (2), maka x₁ menjadi variabel non-basis.</p>
	x ₁	(1)	0	2	1	0,8	0	0,2	-0,2	2	
	x ₄	(2)	0	0	-1	-2	1	-1	2	0	
3	Z	(0)	1	0	-3	-2	0	5	14	240	<p>Lakukan eliminasi Gauss dengan operasi baris, sehingga Kolom x₂ {0100}^t.</p>
	x ₂	(1)	0	2	1	0,8	0	0,2	-0,2	2	
	x ₄	(2)	0	0	-1	-2	1	-1	2	0	
3	Z	(0)	1	6	0	0,4	0	5,6	13,4	246	<p>Tambah Baris 0 dengan 3 x Baris 1. Kurangi Baris 2 dengan 1 x Baris 1.</p>
	x ₂	(1)	0	2	1	0,8	0	0,2	-0,2	2	
	x ₄	(2)	0	2	0	-1,2	1	-0,8	1,8	2	
3	Z	(0)	1	6	0	0,4	0	5,6	13,4	246	<p>Baris 0 tidak punya koefisien negatif, jadi solusi adalah optimum. Jadi Z = 246, x₁ = 0, x₂ = 2, x₃ = 0, dan x₄ = 2, x₅ = 0, x₆ = 0.</p> <p style="text-align: right;">STSF</p>
	x ₂	(1)	0	2	1	0,8	0	0,2	-0,2	2	
	x ₄	(2)	0	2	0	-1,2	1	-0,8	1,8	2	