

Sistem Persamaan Awal

(a) Bentuk Aljabar							(b) Bentuk Tabel										
							Variabel basis	Pers.	Koefisien						Sisi kanan		
Z	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6											
0	Z	$-x_1$	$-2x_2$	$-4x_3$	$-3,2x_4$	= 0	Z	0	1	-1	-2	-4	-3,2	0	0	0	
1		x_1	$+3x_2$	$+8x_3$	$+4x_4$	$+x_5$	= 90	x_5	1	0	1	3	8	4	1	0	90
2		$2x_1$	$+x_2$	$+x_3$	$+3x_4$	$+x_6$	= 80	x_6	2	0	2	1	1	3	0	1	80

x_5, x_6 disebut variabel slack

Tabel Simplex Lengkap

Iter.	Variabel basis	Pers.	Koefisien							Sisi kanan	Keterangan
			Z	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆		
0	Z	(0)	1	-1	-2	-4	-3,2	0	0	0	Pilih variabel basis baru yaitu yang mempunyai nilai koefisien negatif minimum pada Baris 0. Jadi x ₃ terpilih sebagai variabel basis yang baru karena mempunyai terkecil (-4). Kolom ini kita sebut kolom pivot.
	x ₅	(1)	0	1	3	8	4	1	0	90	
	x ₆	(2)	0	2	1	1	3	0	1	80	
1	Z	(0)	1	-1	-2	-4	-3,2	0	0	0	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 x ₅ menjadi variabel non-basis, karena nilai (11,25) minimum.
	x ₅	(1)	0	0,13	0,38	1	0,5	0,13	0	11,25	
	x ₆	(2)	0	2	1	1	3	0	1	80	
1	Z	(0)	1	-1	-2	-4	-3,2	0	0	0	Lakukan eliminasi Gauss dengan operasi baris, sehingga matrix variabel basis berbentuk matrik "unity."
	x ₃	(1)	0	0,13	0,38	1	0,5	0,13	0	11,25	
	x ₆	(2)	0	2	1	1	3	0	1	80	
1	Z	(0)	1	-0,5	-0,5	0	-1,2	0,5	0	45	Tambah Baris 0 dengan 4 x Baris 1. Kurangi Baris 2 dengan Baris 1. STSF
	x ₃	(1)	0	0,13	0,38	1	0,5	0,13	0	11,25	
	x ₆	(2)	0	1,88	0,63	0	2,5	-0,13	1	68,75	
2	Z	(0)	1	-0,5	-0,5	0	-1,2	0,5	0	45	Pilih x ₄ sebagai variabel basis, karena mempunyai koefisien negatif terbesar (-1,2), disebut kolom pivot. Langkah selanjutnya adalah menentukan variabel basis yang harus digantikan oleh x ₄ .
	x ₃	(1)	0	0,13	0,38	1	0,5	0,13	0	11,25	
	x ₆	(2)	0	1,88	0,63	0	2,5	-0,13	1	68,75	
2	Z	(0)	1	-0,5	-0,5	0	-1,2	0,5	0	45	Pilih nilai koefisien pivot yang > 0. Bagilah baris terkait dengan koefisien terkait. Pilihlah baris yang kolom kanannya mempunyai nilai terkecil (22,5), maka x ₃ menjadi variabel non-basis.
	x ₃	(1)	0	0,25	0,75	2	1	0,25	0	22,5	
	x ₆	(2)	0	0,75	0,25	0	1	-0,05	0,4	27,5	
2	Z	(0)	1	-0,5	-0,5	0	-1,2	0,5	0	45	Lakukan eliminasi Gauss dengan operasi baris, sehingga Kolom x ₁ {0001} [†] . Bagi Baris 2 dengan 0,4.
	x ₄	(1)	0	0,25	0,75	2	1	0,25	0	22,5	
	x ₆	(2)	0	1,88	0,63	0	2,5	-0,13	1	68,75	
2	Z	(0)	1	-0,2	0,4	2,4	0	0,8	0	72	Tambah Baris 0 dengan 1,2 x Baris 1. Kurangi Baris 2 dengan 2,5 x Baris 1. STSF
	x ₄	(1)	0	0,25	0,75	2	1	0,25	0	22,5	
	x ₆	(2)	0	1,25	-1,25	-5	0	-0,75	1	12,5	
3	Z	(0)	1	-0,2	0,4	2,4	0	0,8	0	72	Pilih x ₁ sebagai variabel basis, karena mempunyai koefisien negatif terbesar (-0,2), disebut kolom pivot. Langkah selanjutnya adalah menentukan variabel basis yang harus digantikan oleh x ₁ .
	x ₄	(1)	0	0,25	0,75	2	1	0,25	0	22,5	
	x ₆	(2)	0	1,25	-1,25	-5	0	-0,75	1	12,5	
3	Z	(0)	1	-0,2	0,4	2,4	0	0,8	0	72	Pilih nilai koefisien pivot yang > 0. Bagilah baris terkait dengan koefisien terkait. Pilihlah baris yang kolom kanannya mempunyai nilai terkecil (10), maka x ₆ menjadi variabel non-basis.
	x ₄	(1)	0	1	3	8	4	1	0	90	
	x ₆	(2)	0	1	-1	-4	0	-0,6	0,8	10	
3	Z	(0)	1	-0,2	0,4	2,4	0	0,8	0	72	Lakukan eliminasi Gauss dengan operasi baris, sehingga Kolom x ₁ {0100} [†] . Bagi Baris 1 dengan 4.
	x ₄	(1)	0	0,25	0,75	2	1	0,25	0	22,5	
	x ₁	(2)	0	1	-1	-4	0	-0,6	0,8	10	
3	Z	(0)	1	0	0,2	1,6	0	0,68	0,16	74	Tambah Baris 0 dengan 0,20 x Baris 2. Kurangi Baris 2 dengan 0,25 x Baris 2.
	x ₄	(1)	0	0	1	3	1	0,4	-0,2	20	
	x ₁	(2)	0	1	-1	-4	0	-0,6	0,8	10	
3	Z	(0)	1	0	0,2	1,6	0	0,68	0,16	74	Baris 0 tidak punya koefisien negatif, jadi solusi adalah optimum. Jadi Z = 74, x ₁ = 10, x ₂ = 0, x ₃ = 0, dan x ₄ = 20, x ₅ = 0, x ₆ = 0. STSF
	x ₄	(1)	0	0	1	3	1	0,4	-0,2	20	
	x ₁	(2)	0	1	-1	-4	0	-0,6	0,8	10	