

ANALISIS SISTEM TEKNIK KIMIA

Dilengkapi
dengan Soal
& Penyelesaian

Panut Mulyono
I Made Bendiyasa
Sutijan



Gadjah Mada University Press

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB 1 SISTEM DAN SUBSISTEM	1
1.1 Pengertian Umum Sistem dan Subsistem	1
1.2 Sistem dalam Bidang Teknik	2
BAB 2 INTERAKSI SISTEM.....	8
BAB 3 DERAJAT KEBEBASAN DALAM SUBSISTEM.....	12
3.1 Pengertian Derajat Kebebasan	12
3.2 Perhitungan Jumlah Derajat Kebebasan	19
3.2.1 Arus Fluida dengan Fasa Tunggal	19
3.2.2 Arus Bercabang/Pembagi Arus.....	20
3.2.3 Alat Pencampur (<i>Mixer</i>).....	22
3.2.4 Pencampur Arus Dua Fasa pada Kesetimbangan	23
3.2.5 <i>Flash Distillation</i>	24
3.2.6 Alat Penukar Kalor	26
BAB 4 DERAJAT KEBEBASAN DALAM SISTEM.....	30
4.1 Rangkaian Pencampur dan Pemisah.....	30
4.2 Rangkaian Ekstraktor, Menara Pemisah, dan Alat Penukar Kalor.....	33
4.2.1 Ekstraktor	34
4.2.2 Menara Distilasi.....	34

4.2.3	Alat Penukar Kalor (HE).....	35
4.2.4	Tambahan Petroleum Eter.....	36
4.3	Rangkaian Pencampur, Reaktor, dan Pemisah	38
BAB 5	PEMILIHAN VARIABEL PERANCANGAN SISTEM	40
5.1	Metode Structural Array.....	40
5.1.1	Sistem Tanpa Variabel Daur Ulang	40
5.1.2	Sistem dengan Variabel Daur Ulang	47
5.2	Metode Lee, Christensen, dan Rudd (LCR) atau Metode Bipartite Graph.....	52
5.2.1	Sistem Tanpa Variabel Daur Ulang	52
5.2.2	Sistem dengan Variabel Daur Ulang	56
5.3	Pembalikan Aliran Informasi	60
BAB 6	PENENTUAN JUMLAH ARUS DAUR ULANG PADA SISTEM DAN PERHITUNGAN DAUR ULANG	66
6.1	Penentuan Arus Daur Ulang.....	66
6.2	Perhitungan-Perhitungan Daur Ulang.....	71
BAB 7	SOAL DAN PENYELESAIAN	76
	DAFTAR PUSTAKA	241
	INDEKS.....	243
	BIODATA PENULIS.....	247