

Daftar Isi

Prakata vi

Kata Pengantar (1) Demetri Petrides viii

Kata Pengantar (2) Dr. Ing. Abdul Kholiq ix

Daftar Isi xi

Daftar Gambar & Tabel xiii

BAB 1. Simulasi dan Perancangan Pabrik 1

Peran Simulasi dalam Industri 3

Pemilihan Peranti Simulasi 6

Ruang Lingkup Pra-Rancangan Pabrik 8

Skema Alur Simulasi 11

Simulasi Proses Batch 19

Menginstal Peranti Lunak 21

BAB 2. Simulasi Unit Fermentasi Bioetanol 25

Pendahuluan 26

Membuka Program 27

Mendefinisikan Mode Proses 28

Pendefinisian Bahan 28

Penyusunan Peralatan Proses (*Unit Procedure*) 33

Menyusun dan Mengisi Aliran 35

Penentuan Spesifikasi Peralatan 37

Eksekusi Simulasi 45

Hasil Simulasi Proses 47

BAB 3. Simulasi Keekonomian Unit Fermentasi Bioetanol 51

Penentuan Faktor Biaya 52

Pembuatan Jadwal 56

Menampilkan Laporan Keekonomian 57

Optimalisasi Proses dan Biaya 58

BAB 4. Simulasi Pabrik Bioetanol Berbasis TKKS 61

Bioetanol 62

TKKS[®] sebagai Bahan Baku 64

Deskripsi Proses 65

Blok Diagram dan Diagram Alir Simulasi 82

Diskusi Hasil Simulasi 90

BAB 5. Simulasi Pabrik Furfural Berbasis TKKS 97

Biomassa Lignoselulosa 98

Deskripsi Proses 100

Penentuan Unit Prosedur 102

Analisis Pasar dan Lokasi	108
Deskripsi Proses dan Spesifikasi Peralatan	113
Neraca Massa	120
Analisis Keekonomian	121
Penutup	129

BAB 6. Simulasi Pembangkit Listrik Biogas dari Limbah Cair Sawit 131

Proses Biokimia <i>Anaerobic Digestion</i>	133
Parameter <i>Anaerobic Digestion</i>	137
Parameter Operasional	139
Data Karakteristik POME	142
Parameter Keekonomian	146
Manajemen Risiko	149
Penutup	172

BAB 7. Latihan

SOAL 1: Limbah Cair	174
SOAL 2: Pabrik Mentega	175
SOAL 3: Pengolahan Limbah Cair Industri Tekstil dengan Oksidasi Aerobik	177
SOAL 4: Pengolahan Limbah Cair dengan Lumpur Aktif	179
SOAL 5: Bioetanol Generasi 2	180

Daftar Pustaka	181
Indeks	190