

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL TUGAS AKHIR PRARANCANGAN PABRIK	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PRARANCANGAN PABRIK	ii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iv
LEMBAR MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
ABSTRAK	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Kapasitas Perancangan	2
1.3. Tinjauan Pustaka	4
BAB II PERANCANGAN PRODUK	9
2.1. Spesifikasi Produk	9
2.2. Spesifikasi Bahan Baku	10
2.3. Pengendalian Kualitas	12
BAB III PERANCANGAN PROSES.....	17
3.1. Uraian Proses	17
3.2. Spesifikasi Alat.....	19

3.3. Perencanaan Produksi.....	50
BAB IV PERANCANGAN PABRIK	51
4.1.Lokasi Pabrik	51
4.1.1 Faktor Utama Penentuan Lokasi Pabrik.....	52
4.1.2 Faktor Penunjang Penentuan Lokasi Pabrik.....	54
4.2.Tata Letak Pabrik (<i>Plant Layout</i>).....	56
4.2.1 Perincian luas tanah	60
4.3.Tata Letak Mesin/Alat Proses (<i>Machines Layout</i>).....	61
4.3.1 Aliran Bahan Baku dan Produk	61
4.3.2 Aliran Udara	61
4.3.3 Pencahayaan	61
4.3.4 Lalu Lintas Manusia dan Kendaraan	61
4.3.5 Pertimbangan Ekonomi	62
4.3.6 Jarak Antar Alat Proses	62
4.3.7 <i>Maintenance</i>	62
4.4. Alir Proses dan Material	67
4.4.1 Neraca Massa	67
4.4.2 Neraca Panas	74
4.4.3 Diagram Alir Kualitatif	80
4.4.4 Diagram Alir Kuantitatif	81
4.5. Pelayanan Teknik (Utilitas)	82
4.5.1 Unit Penyediaan dan Pengolahan Air (<i>Water Treatment System</i>)	82
4.5.2 Unit Pembangkit <i>Steam (Steam Generation System)</i>	93

4.5.3 Unit Pembangkit Listrik (<i>Power Plant System</i>)	95
4.5.4 Unit Penyediaan Udara Bertekanan.....	97
4.5.5 Unit Penyediaan Bahan Bakar	97
4.6. Organisasi Perusahaan	97
4.6.1 Bentuk Perusahaan	97
4.6.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	99
4.6.3 Tugas dan Wewenang.....	104
4.6.4 Sistem Kepegawaian dan Sistem Gaji.....	114
4.6.5 Penggolongan Jabatan, Jumlah Karyawan dan Gaji.....	115
4.6.6 Pembagian Jam Kerja Karyawan.....	118
4.6.7 Kesejahteraan Karyawan	119
4.7. Evaluasi Ekonomi	120
4.7.1 Penaksiran Harga Alat	122
4.7.2 Dasar Perhitungan.....	124
4.7.3 Perhitungan Biaya	124
4.7.4 Analisa Kelayakan	126
4.7.5 Hasil Perhitungan	128
BAB V PENUTUP.....	134
5.1 Kesimpulan.....	134
DAFTAR PUSTAKA	136
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data kebutuhan impor Glifosat di Indonesia	2
Tabel 1.2 Perbandingan Proses Pembuatan Senyawa Glifosat antara bahan baku Glycine dengan NPMIDA	5
Tabel 1.3 Perbandingan Proses	7
Tabel 3.1 Kebutuhan Bahan Baku	50
Tabel 4.1 Perincian Luas Tanah.....	60
Tabel 4.2 Neraca Massa Total.....	67
Tabel 4.3 Neraca Massa <i>Reaktor</i>	68
Tabel 4.4 Neraca Massa <i>Rotary Drum Vacuum Filter</i>	68
Tabel 4.5 Neraca Massa <i>Separator</i>	69
Tabel 4.6 Neraca Massa <i>Evaporator</i>	69
Tabel 4.7 Neraca Massa <i>Crystalizer</i>	70
Tabel 4.8 Neraca Massa <i>Centrifuge</i>	70
Tabel 4.9 Neraca Massa <i>Rotary Dryer</i>	71
Tabel 4.10 Neraca Massa <i>Rotary Coller</i>	71
Tabel 4.11 Neraca Massa <i>Ballmill</i>	72
Tabel 4.12 Neraca Massa <i>Screening</i>	72
Tabel 4.13 Neraca Massa <i>Condensor</i>	73
Tabel 4.14 Neraca Panas Reaktor	74
Tabel 4.15 Neraca Panas <i>Rotary Drum Vacuum Filter</i>	75
Tabel 4.16 Neraca Panas <i>Evaporator</i>	75

Tabel 4.17 Neraca Panas <i>Separator</i>	76
Tabel 4.18 Neraca Panas <i>Crystalizer</i>	76
Tabel 4.19 Neraca Panas <i>Centrifuge</i>	77
Tabel 4.20 Neraca Panas <i>Rotary Dryer</i>	77
Tabel 4.21 Neraca Panas <i>Rotary Coller</i>	77
Tabel 4.22 Neraca Panas <i>Balmill</i>	78
Tabel 4.23 Neraca Panas <i>Screening</i>	78
Tabel 4.24 Neraca Panas <i>Condensor</i>	79
Tabel 4.25 Kebutuhan Air Proses	91
Tabel 4.26 Kebutuhan Air Steam	92
Tabel 4.27 Kebutuhan Air Pendingin	92
Tabel 4.28 Kebutuhan Air Keperluan Kantor dan Pabrik	92
Tabel 4.29 Kebutuhan Listrik Peralatan Proses	95
Tabel 4.30 Kebutuhan Listrik Peralatan Utilitas	96
Tabel 4.31 Penggolongan Jabatan Keahlian	115
Tabel 4.32 Perincian Jumlah Karyawan dan Gaji	116
Tabel 4.33 Index Harga Tiap Tahun	122
Tabel 4.34 <i>Physical Plant Cost (PPC)</i>	128
Tabel 4.35 <i>Direct Plant Cost (DPC)</i>	128
Tabel 4.36 <i>Fixed Capital Investment (FCI)</i>	129
Tabel 4.37 <i>Direct Manufacturing Cost (DMC)</i>	129
Tabel 4.38 <i>Indirect Manufacturing Cost (IMC)</i>	129
Tabel 4.39 <i>Fixed Manufacturing Cost (FMC)</i>	129

Tabel 4.40 <i>Manufacturing Cost</i> (MC)	130
Tabel 4.41 <i>General Expense</i> (GE)	130
Tabel 4.42 <i>Total Production Cost</i> (TPC).....	130
Tabel 4.43 <i>Fixed Cost</i> (Fa)	130
Tabel 4.44 <i>Variable Cost</i> (Va).....	131
Tabel 4.45 <i>Regulated Cost</i> (Ra).....	131

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik kebutuhan impor glifosat di Indonesia.....	3
Gambar 4.1 Rencana Lokasi Pendirian Pabrik Gresik di Jawa Timur.....	56
Gambar 4.2 <i>Layout</i> Pabrik herbisida glifosat.....	65
Gambar 4.3 <i>Layout</i> Alat Proses Pabrik Herbisida Glifosat.....	66
Gambar 4.4 Diagram Alir Kualitatif Pabrik Herbisida Glifosat	80
Gambar 4.5 Diagram Alir Kuantatif Pabrik Herbisida Glifosat	81
Gambar 4.6 <i>Layout</i> Pengolahan Air.....	91
Gambar 4.7 Struktur Organisasi Perusahaan	103
Gambar 4.8 Grafik Tahun vs. Index Harga.....	123
Gambar 4.9 Grafik Hubungan % Kapasitas vs. Rupiah / tahun.....	133