DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL TUGAS AKHIR PRA RANCANGAN PABRIK i

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PRA RANCANGAN PABRIK ii

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING iii

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI iv

KATA PENGANTAR v

LEMBAR PERSEMBAHAN vii

LEMBAR MOTTO ix

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR GAMBAR xv

ABSTRACT xviii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Tinjauan Pustaka 4

BAB II PERANCANGAN PRODUK

2.1 Spesifikasi Produk 9

2.2 Spesifikasi Bahan Baku 10

2.3 Pengendalian Kualitas 12

2.3.1 Pengendalian Kualitas Bahan 12

2.3.2 Pengendalian Kualitas Produk 13

2.3.3 Pengendalian Waktu Produksi 14

BAB III PERANCANGAN PROSES

3.1 Uraian Proses 15

3.2 Spesifikasi Alat/ Mesin Produk 18

3.3 Perencanaan Produksi 38

3.3.1 Kapasitas Perancangan 38

3.3.2 Perencanaan Bahan Baku dan Alat proses 39

BAB IV PERANCANGAN PABRIK

4.1 Lokasi Pabrik 41

4.1.1 Faktor Primer Penentuan Lokasi Pabrik..... 44

4.1.2 Faktor Sekunder Penentuan Lokasi Pabrik 39

4.2 Tata Letak Pabrik 44

4.3 Tata Letak Alat Proses 49

4.4 Aliran Proses dan Material 51

4.4.1 Neraca Massa 51

4.4.2 Neraca Panas 55

4.4.3 Diagram Alir Kualitatif 59

4.4.4 Diagram Alir Kuantitatif 60

4.5 Perawatan (*Maintenance*) 60

4.6 Pelayanan Teknik (*Utilitas*) 61

4.6.1 Unit Penyediaan dan Pengolahan Air (*Water Treatment System*) 62

4.6.2 Unit Pembangkit *Steam* (*Steam Generation System*) 69

4.6.3 Unit Pembangkit Listrik (*Power Plant System*) 70

4.6.4 Unit Penyediaan Udara Tekan 74

4.6.5 Unit Penyediaan Bahan Bakar 74

4.7 Struktur Organisasi 75

4.7.1 Bentuk Perusahaan..... 75

4.7.2 Bentuk Organisasi 76

4.7.3 Tugas dan Wewenang 81

4.7.4 Catatan 89

4.7.5 Penggolongan jabatan & Keahlian 93

4.8 Evaluasi Ekonomi 93

4.8.1 Penaksiran Harga Peralatan 95

4.8.2 Dasar Perhitungan 97
4.8.3 Perhitungan Biaya 98
4.8.4 Analisa Kelayakan 99
4.8.5 Hasil Perhitungan 103
4.8.6 Analisa Keuntungan 108
4.8.7 Hasil Kelayakan Ekonomi 109
BAB V PENUTUP
5.1 Kesimpulan 112
5.2 Saran 113
DAFTAR PUSTAKA 114
LAMPIRAN
LAMPIRAN A
LAMPIRAN B

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data impor asetanilida 3

Tabel 1.2Perbandingan Proses Pembuatan Asetanilida 7

Tabel 2.1 Spesifikasi produk asetanilida..... 9

Tabel 2.2 Spesifikasi bahan baku anilin..... 10

Tabel 2.3 Spesifikasi bahan baku asam asetat 11

Tabel 4.1 Perincian luas tanah dan bangunan pabrik 47

Tabel 4.2 Neraca massa total 51

Tabel 4.3 Neraca massa reaktor 1 51

Tabel 4.4 Neraca massa reaktor 2 52

Tabel 4.5 Neraca massa evaporator 52

Tabel 4.6 Neraca massa crystalizer..... 53

Tabel 4.7 Neraca massa centrifuge 53

Tabel 4.8 Neraca massa rotary dryer..... 54

Tabel 4.9 Neraca massa ball mill 54

Tabel 4.10 Neraca massa screener 55

Tabel 4.11 Neraca panas heater anilin 55

Tabel 4.12 Neraca panas heater asam asetat 56

Tabel 4.13 Neraca panas reaktor 1..... 56

Tabel 4.14 Neraca panas reaktor 2..... 56

Tabel 4.15 Neraca panas evaporator 57

Tabel 4.16 Neraca panas condenser..... 57

Tabel 4.17 Neraca panas crystalizer..... 57

Tabel 4.18 Neraca panas rotary dryer 58

Tabel 4.19 Neraca panas blow box 58

Tabel 4.20 Kebutuhan air pembangkit steam 67

Tabel 4.21 Kebutuhan air proses 67

Tabel 4.22 Kebutuhan air untuk perkantoran dan rumah tangga 68
Tabel 4.23 Kebutuhan listrik alat proses..... 71
Tabel 4.24 Kebutuhan listrik utilitas..... 72
Tabel 4.25 Gaji karyawan 89
Tabel 4.26 Jadwal kerja masing-masing regu 91
Tabel 4.27 Jabatan dan keahlian 92
Tabel 4.28 Harga indeks 95
Tabel 4.29 *Physical Plant Cost* 102
Tabel 4.30 *Direct Plant Cost (DPC)* 103
Tabel 4.31 *Fixed Capital Investment (FCI)* 103
Tabel 4.32 *Direct Manufacturing Cost (DMC)* 103
Tabel 4.33 *Indirect Manufacturing Cost (IMC)* 104
Tabel 4.34 *Fixed Manufacturing Cost (FMC)* 104
Tabel 4.35 *Total Manufacturing Cost (MC)* 104
Tabel 4.36 *Working Capital (WC)* 105
Tabel 4.37 *General Expense (GE)* 105
Tabel 4.38 Total biaya produksi 105
Tabel 4.39 *Fixed cost (Fa)* 105
Tabel 4.40 *Variable cost (Va)* 106
Tabel 4.41 *Regulated cost (Ra)* 107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik kebutuhan impor Asetanilida..... 3
Gambar 1.2 Asetanilida 5
Gambar 4.1 Tata letak pabrik 48
Gambar 4.2 Tata letak alat proses pabrik 50
Gambar 4.3 Diagram alir kualitatif pabrik asetanilida 59
Gambar 4.4 Diagram alir kuantitatif pabrik asetanilida 60
Gambar 4.5 Struktur organisasi 79
Gambar 4.6 Hubungan Kapasistas Produksi Terhadap Nilai Penjualan dan Biaya-biaya Produksi Pabrik Asetanilida dengan Kapasitas 27.500 Ton/Tahun 110