

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
SURAT KETERANGAN SELESAI PENULISAN SKRIPSI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Pra-Rancangan.....	1
1.2 Tujuan Pra-Rancangan Pabrik.....	2
1.3 Bahan Baku dan Produk.....	3
1.3.1 Pemilihan Bahan Baku .....	3
1.3.2 Spesifikasi Produk dan Kegunaannya .....	4
1.4 GPM (Gross Profit Margin) .....	5
1.5 Analisis Pasar .....	6
1.5.1 Kapasitas Pra-Rancangan .....	6
1.5.1 Daya Saing Pasar .....	8
1.6 Pemilihan Lokasi.....	9
1.6.1 Faktor Primer .....	9
1.6.2 Faktor Sekunder.....	10
1.6.3 Peta Lokasi.....	11
BAB II DESKRIPSI PROSES .....	12
2.1 Perancangan Proses Produksi.....	12
2.1.1 Pembuatan Asetanilida dari Anilin dan Asam Asetat Anhidrat .....	12
2.1.2 Pembuatan Asetanilida dari Anilin dan Asam Asetat .....	12
2.1.3 Pembuatan Asetanilida dari Anilin dan Ketena .....	13
2.2 Pemilihan Proses .....	14
2.3 Uraian Proses.....	15
2.3.1 Persiapan Bahan Baku.....	17

2.3.2 Tahap Reaksi .....	17
2.3.3 Tahap Pemisahan dan Kristalisasi .....	18
2.3.4 Tahap Pemurnian Produk .....	18
2.4. Basis Perancangan .....	19
2.4.1. Kapasitas Perancangan .....	19
2.4.2. Mode Operasi .....	19
2.5. Diagram .....	20
2.5.1. Diagram Alir Kualitatif .....	20
2.5.2. Diagram Alir Kuantitatif .....	21
BAB III NERACA MASSA DAN ENERGI .....	22
3.1 Neraca Massa Total .....	22
3.2 Neraca Massa Tiap Alat .....	23
3.2.1 Neraca Massa Alat <i>Heater (HE-01)</i> .....	23
3.2.2 Neraca Massa Alat <i>Heater (HE-02)</i> .....	23
3.2.3 Neraca Massa Alat Reator (R-01) .....	24
3.2.4 Neraca Massa Alat Evaporator (EV-01) .....	24
3.2.5 Neraca Massa Alat <i>Cooler (C-01)</i> .....	25
3.2.6 Neraca Massa Alat <i>Crystallizer (CR-01)</i> .....	25
3.2.7 Neraca Massa Alat <i>Centrifuge (CF-01)</i> .....	26
3.2.8 Neraca Massa Alat <i>Rotary Dryer (RD-01)</i> .....	26
3.2.9 Neraca Massa Alat <i>Cyclone (CY-01)</i> .....	27
3.2.10 Neraca Massa Alat <i>Hopper (H-01)</i> .....	28
3.2.11 Neraca Massa Alat <i>Cooling Conveyor (CC-01)</i> .....	28
3.2.12 Neraca Massa Alat <i>Ball Mill (BM-01)</i> .....	29
3.2.13 Neraca Massa Alat <i>Vibrating Screen (VS-01)</i> .....	29
3.2.14 Neraca Massa Alat <i>Silo (S-01)</i> .....	30
3.3 Neraca Energi .....	30
3.3.1 Neraca Energi Heater Anilin (HE-01).....	30
3.3.2 Neraca Energi Heater Asam Asetat (HE-02) .....	30
3.3.3 Neraca Energi Reaktor (R-01) .....	31
3.3.4 Neraca Energi Evaporator (EV-01) .....	31
3.3.5 Neraca Energi Cooler (C-01).....	31

3.3.6 Neraca Energi Crystallizer (CR-01).....	31
3.3.7 Neraca Energi Centrifuge (CF-01).....	32
3.3.8 Neraca Energi Rotary Dryer (RD-01).....	32
3.3.9 Neraca Energi Cyclone (CY-01).....	32
3.3.10 Neraca Energi <i>Cooling Conveyor</i> (C-01).....	32
3.4. Utilitas .....	33
BAB IV PERTIMBANGAN KESELAMATAN DAN LINGKUNGAN .....	45
4.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) .....	45
4.2 Penanganan Limbah Pabrik.....	49
BAB V SPESIFIKASI ALAT.....	54
5.1 Spesifikasi Alat Storage Tank Anilin (ST-01).....	54
5.2 Spesifikasi Alat Pompa (P-01).....	54
5.3 Spesifikasi Alat Storage Tank Asam Asetat (ST-02).....	55
5.4 Spesifikasi Alat Pompa (P-02).....	56
5.5 Spesifikasi Alat Heater (H-01).....	56
5.6. Spesifikasi Alat Heater (H-02).....	57
5.7 Spesifikasi Alat Reaktor (R-01).....	58
5.8 Spesifikasi Peralatan <i>Expansion Valve</i> (EXP-01).....	59
5.9 Spesifikasi Peralatan Pompa (P-03).....	59
5.10 Spesifikasi Peralatan Evaporator (EV-01).....	60
5.11 Spesifikasi Alat Cooler (C-01).....	60
5.12 Spesifikasi Alat <i>Crystallizer</i> (CR-01).....	61
5.13 Spesifikasi Peralatan Pompa (P-04).....	62
5.14 Spesifikasi Peralatan Centrifuge (CF-01).....	63
5.15 Spesifikasi Peralatan Pompa (P-05).....	63
5.16. Spesifikasi Peralatan <i>Conveyor</i> .....	64
5.17. Spesifikasi Peralatan Rotary Dryer.....	64
5.18. Spesifikasi Peralatan Heater.....	65
5.19 Spesifikasi Peralatan Blower.....	66
5.20 Spesifikasi Peralatan <i>Cooling Conveyor</i> .....	66
5.21 Spesifikasi Alat Cyclone.....	67
5.22 Spesifikasi Peralatan <i>Conveyor</i> .....	67

5.23	Spesifikasi Peralatan Ball Mill.....	68
5.24	Spesifikasi Peralatan Conveyor.....	68
5.25	Spesifikasi Peralatan <i>Vibrating Screen</i> .....	69
5.26	Spesifikasi Peralatan <i>Conveyor</i> .....	70
5.27	Spesifikasi Peralatan <i>Conveyor</i> .....	70
5.28	Spesifikasi Peralatan Elevator .....	71
5.29	Spesifikasi Peralatan Silo .....	71
<b>BAB VI TATA LETAK PABRIK .....</b>		<b>73</b>
6.1	Lokasi Pabrik.....	73
6.2	Tata Letak Pabrik .....	73
6.3	Luas Area Pabrik.....	75
6.1	Tata Letak Alat Proses .....	75
<b>BAB VII SKEMA LOGIKA DAN PENGENDALIAN PROSES.....</b>		<b>89</b>
7.1	Instrumentasi Pabrik.....	78
7.2	Instrumentasi Pengendalian Pompa .....	79
7.3.	Instrumen Pengendalian Cooler .....	80
7.4.	Instrumen Pengendalian Heater.....	80
7.5	Instrumen Pengendalian Tanki.....	81
7.6	Instrumen Pengendalian Reaktor .....	81
7.7	Instrumen Pengendalian Evaporator .....	82
7.8	Instrumen Pengendalian <i>Crystallizer</i> .....	82
7.9	Instrumen Pengendalian Centrifuge .....	83
7.10	Instrumen Pengendalian Rotary Dryer .....	83
7.11	Instrumen Pengendalian Cooling Conveyor.....	83
7.12	Instrumen Pengendalian Ball Mill.....	84
<b>BAB VIII SISTEM MENEJEMEN OPERASI.....</b>		<b>91</b>
8.1	Bentuk Perusahaan .....	85
8.2	Struktur Organisasi Perusahaan .....	86
8.3	Tugas dan Wewenang .....	87
8.4	Status Karyawan.....	92
8.5	Pembagian Jam Kerja.....	92
8.1	Pengolongan Jabatan dan Sistem Gaji.....	93

<b>BAB IX INVESTASI DAN PERHITUNGAN EKONOMI</b> .....	96
9.1. Analisa Ekonomi Teknik.....	96
9.2. Penafsiran Harga Alat .....	97
9.3. <i>Total Capital Investment (TCI)</i> .....	100
9.4. Total Production Cost (TPC).....	102
9.5. Analisa Kelayakan Pabrik .....	106
<b>BAB X PENUTUP</b> .....	110
10.1. Kesimpulan.....	110
10.2. Saran.....	111
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	112
<b>LAMPIRAN A PERHITUNGAN NERACA MASSA</b> .....	114
<b>LAMPIRAN B PERHITUNGAN NERACA ENERGI</b> .....	138
<b>LAMPIRAN C PERHITUNGAN SPESIFIKASI ALAT</b> .....	185
<b>LAMPIRAN D PERHITUNGAN SPESIFIKASI UTILITAS</b> .....	320
<b>LAMPIRAN E PERHITUNGAN EKONOMI</b> .....	389