



## DAFTAR ISI

PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENGANTAR.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tinjauan Pustaka .....	9
BAB II URAIAN PROSES .....	22
BAB III SPESIFIKASI BAHAN.....	24
3.1. Bahan Baku .....	24
3.2. Bahan Pembantu.....	26
3.3. Produk .....	28
BAB IV DIAGRAM ALIR KUALITATIF, KUANTITATIF, DAN PEFD.....	29
BAB V NERACA MASSA .....	32
5.1. Neraca Massa <i>Overall</i> .....	32
5.2. Neraca Massa Tiap Alat .....	32
BAB VI NERACA PANAS.....	36
BAB VII SPESIFIKASI ALAT .....	42
7.1. Tangki Penyimpanan Metanol (TP-01).....	42
7.2. Tangki Penyimpanan Dinitro Toluen (SL-01) .....	43
7.3. Tangki Penyimpanan Toluen Diamin (SL-02).....	43
7.4. <i>Belt Conveyor</i> 1 (BC-01).....	44



7.5.	<i>Belt Conveyor 2 (BC-02)</i> .....	45
7.6.	<i>Belt Conveyor 3 (BC-03)</i> .....	45
7.7.	<i>Belt Conveyor 4 (BC-04)</i> .....	46
7.8.	<i>Hopper (HP-01)</i> .....	46
7.9.	<i>Bucket Elevator 1 (BE-01)</i> .....	47
7.10.	<i>Bucket Elevator 2 (BE-02)</i> .....	48
7.11.	<i>Bucket Elevator 3 (BC-03)</i> .....	48
7.12.	<i>Mixer (M-01)</i> .....	49
7.13.	<i>Screw Conveyor 1 (SC-01)</i> .....	50
7.14.	<i>Screw Conveyor 2 (SC-02)</i> .....	51
7.15.	<i>Reaktor (R-01)</i> .....	51
7.16.	<i>Separator Drum 1 (SD-01)</i> .....	52
7.17.	<i>Separator Drum 2 (SD-02)</i> .....	53
7.18.	<i>Menara Distilasi (MD-01)</i> .....	53
7.19.	<i>Accumulator Menara Distilasi (ACC-01)</i> .....	54
7.20.	<i>Kondensor (CD-01)</i> .....	55
7.21.	<i>Kettle Reboiler (RB-01)</i> .....	56
7.22.	<i>Centrifuge (CF-01)</i> .....	58
7.23.	<i>Crystallizer (CR-01)</i> .....	58
7.24.	<i>Rotary Dryer (RD-01)</i> .....	59
7.25.	<i>Expansion Valve 1 (EV-01)</i> .....	60
7.26.	<i>Expansion Valve 2 (EV-02)</i> .....	60
7.27.	<i>Kompresor (CP-01)</i> .....	61
7.28.	<i>Pompa 1 (P-01)</i> .....	61
7.29.	<i>Pompa 2 (P-02)</i> .....	62
7.30.	<i>Pompa 3 (P-03)</i> .....	62



7.31.	Pompa 4 (P-04).....	63
7.32.	Pompa 5 (P-05).....	63
7.33.	<i>Heat Exchanger</i> 1 (HE-01).....	64
7.34.	<i>Heat Exchanger</i> 2 (H-02) .....	65
7.35.	<i>Heat Exchanger</i> 3 (H-03) .....	67
7.36.	<i>Heat Exchanger</i> 4 (H-04) .....	68
7.37.	<i>Heat Exchanger</i> 5 (H-05) .....	69
BAB VIII UTILITAS .....		72
8.1.	Unit Penyedia dan Pengolahan Air .....	72
8.2.	Unit Pembangkit <i>Steam</i> .....	95
8.3.	Unit Penyedia Udara Instrumen .....	97
8.4.	Unit Pembangkit Listrik .....	99
8.5.	Unit Pengolahan Limbah.....	103
8.6.	Unit Air Pendingin .....	108
BAB IX TATA LETAK PABRIK.....		115
BAB X PERTIMBANGAN ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA, DAN LINGKUGAN.....		117
10.1.	<i>Management Safety, Health, and Environment</i> .....	117
10.2.	Struktur Organisasi Manajemen SHE.....	134
10.3.	Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan dan Potensi Paparan Bahan Kimia .....	137
10.4.	Identifikasi <i>Hazard</i> Proses.....	149
10.5.	Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah.....	174
BAB XI ORGANISASI PERUSAHAAN .....		179
11.1.	Bentuk Perusahaan .....	179
11.2.	Struktur dan Organisasi Perusahaan .....	180
11.3.	Tugas dan Wewenang.....	182

---

11.4.	Pembagian Jam Kerja Karyawan.....	190
11.5.	Sistem Penggajian Karyawan .....	192
11.6.	Kesejahteraan Sosial Karyawan .....	194
11.7.	Manajemen Produksi .....	197
BAB XII EVALUASI EKONOMI.....		200
12.1.	Modal Tetap.....	200
12.2.	Penjualan ( <i>Sales</i> ) .....	213
12.3.	Biaya Produksi ( <i>Manufacturing Cost</i> ).....	213
12.4.	Modal Kerja ( <i>Working Capital</i> ) .....	219
12.5.	<i>General Expense</i> .....	220
12.6.	Analisa Keuntungan .....	221
12.7.	Analisa Kelayakan .....	222
12.8.	<i>Sensitivity Analysis</i> .....	227
BAB XIII KESIMPULAN.....		229
DAFTAR PUSTAKA .....		230
LAMPIRAN.....		234