

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN .....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR KODE DAN STANDAR .....	xxiii
INTISARI .....	xxiv
ABSTRACT.....	xxv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tinjauan Pustaka .....	2
1.3. Analisis Pasar .....	5
1.4. Analisis Lokasi Pabrik .....	9
BAB II. URAIAN PROSES .....	12
BAB III. SPESIFIKASI BAHAN .....	14
3.1. Bahan Baku .....	14
3.2. Bahan Pembantu.....	15
3.3. Produk Utama .....	15
3.4. Produk Samping .....	16
BAB IV. <i>PROCESS FLOW DIAGRAM</i> .....	18
4.1. Diagram Alir Kualitatif .....	18
4.2. Diagram Alir Kuantitatif .....	19
4.3. <i>Process Engineering Flow Diagram</i> (terlampir) .....	20
BAB V. NERACA MASSA .....	21
BAB VI. NERACA PANAS.....	37
BAB VII. SPESIFIKASI ALAT .....	55
7.1. Tangki Penyimpanan.....	55
7.2. Separator .....	59
7.3. <i>Expansion Valve</i> .....	62

7.4. Kompresor.....	64
7.5. <i>Furnace</i> .....	65
7.6. Reaktor .....	65
7.7. Vaporizer.....	66
7.8. Menara Distilasi .....	67
7.9. <i>Absorber</i> .....	70
7.10. <i>Heat Exchanger</i> .....	70
7.11. <i>Accumulator</i> .....	71
7.12. <i>Reboiler</i> .....	72
7.13. <i>Cooler</i> .....	75
7.14. <i>Condenser</i> .....	78
7.15. <i>Reducing Valve</i> .....	83
7.16. Pompa.....	85
BAB VIII. UTILITAS .....	91
8.1. Unit Pengolahan Air.....	91
8.1.1. Kebutuhan Air Pabrik .....	91
8.1.2. Sumber Air .....	95
8.1.3. Komposisi Air Laut.....	96
8.1.4. Proses Pengolahan Air Laut .....	97
8.1.5. Deskripsi Proses .....	103
8.1.6. Spesifikasi Alat pada Unit Utilitas .....	107
8.2. Unit Pembangkit <i>Steam</i> .....	139
8.3. Unit Penyedia Udara Instrumen .....	143
8.4. Unit Penyedia Bahan Bakar .....	148
8.5. Unit Pembangkit dan Pendistribusian Listrik .....	150
8.6. Unit Pengolahan Limbah.....	154
8.7. Unit Refrigerasi .....	159
BAB IX. TATA LETAK PABRIK DAN ALAT PROSES .....	161
BAB X. ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA, DAN LINGKUNGAN .....	163
10.1. Manajemen Safety, Health, and Environment (SHE) .....	163
10.2. Struktur Organisasi Manajemen SHE. ....	171
10.3. Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan dan Potensi Paparan Bahan Kimia.....	175

10.4. Identifikasi <i>Hazard</i> Proses dan Peralatan .....	186
10.5. Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah Pabrik.....	210
10.6. Hazard and Operability Study .....	214
BAB XI. ORGANISASI PERUSAHAAN .....	226
11.1. Bentuk Perusahaan .....	226
11.2. Struktur Organisasi .....	227
11.3. Tugas dan Wewenang .....	228
11.4. Pembagian Jam Kerja Karyawan .....	237
11.5. Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator Alat .....	239
11.6. Penggolongan Gaji Karyawan.....	240
11.7. Kesejahteraan Sosial .....	241
11.8. Manajemen Produksi.....	243
BAB XII. EVALUASI EKONOMI .....	247
12.1. Modal Tetap ( <i>Fixed Capital Investment</i> ) .....	251
12.2. Biaya Produksi ( <i>Manufacturing Cost</i> ) .....	268
12.3. Modal Kerja ( <i>Working Capital</i> ).....	270
12.4. Pengeluaran Umum ( <i>General Expenses</i> ) .....	271
12.5. Analisis Profitabilitas .....	272
12.6. Analisis Kelayakan.....	273
BAB XIII. KESIMPULAN.....	287
DAFTAR PUSTAKA .....	288
APPENDIX.....	292
DETAILED CALCULATION OF ALL EQUIPMENT.....	292
DAFTAR ALAT PROSES YANG DIRANCANG .....	462
DAFTAR ALAT UTILITAS YANG DIRANCANG.....	877