

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
PERNYATAAN	3
KATA PENGANTAR	4
DAFTAR ISI.....	5
DAFTAR KODE DAN STANDAR ALAT PROSES.....	8
<i>EXECUTIVE SUMMARY</i>	10
INTISARI	14
<i>ABSTRACT</i>	15
BAB I.....	16
PENDAHULUAN	16
1.1. Latar Belakang	16
1.2. Tinjauan Pustaka	17
1.3. Analisis Pasar	21
1.4. Lokasi Pabrik.....	24
BAB II.....	29
URAIAN PROSES	29
2.1. Tahap Produksi Hidrogen.....	29
2.2. Tahap Produksi Nitrogen	29
2.3. Tahap Sintesis <i>Green Ammonia</i>	30
BAB III	31
SPESIFIKASI BAHAN	31
3.1. Bahan Baku	31
3.2. Bahan Pendukung.....	32
3.3. Produk	33
BAB IV	34
DIAGRAM ALIR KUALITATIF DAN KUANTITATIF	34
BAB V	38
NERACA MASSA	38
5.1. Neraca Massa <i>Overall</i>	38



5.2. Neraca Massa Tiap Alat	38
BAB VI	44
NERACA PANAS	44
6.1. Neraca Panas Tiap Alat	44
BAB VII	51
SPESIFIKASI ALAT	51
7.1. Pompa (P-101)	51
7.2. <i>Heat Exchanger</i> (E-12)	51
7.3. Pompa (P-102)	52
7.4. <i>Electrolyzer</i> (R-101)	52
7.5. <i>Knock-Out Drum</i> (KO-101)	53
7.6. Pompa (P-103)	53
7.7. Kompresor (K-201)	54
7.8. <i>Knock-Out Drum</i> (KO-201)	54
7.9. <i>Carbon Filter</i> (H-201)	55
7.10. <i>Pressure Swing Adsorption</i> (D-201)	55
7.11. <i>Gas Buffer Tank</i> (BT-301)	56
7.12. Kompresor (K-301)	56
7.13. <i>Intercooler</i> (E-301)	57
7.14. <i>Intercooler</i> (E-302)	58
7.15. <i>Ammonia Converter</i> (R-301)	58
7.16. <i>Ammonia Cooler</i> (E-303)	59
7.17. <i>Ammonia Cooler</i> (E-304)	59
7.18. <i>Ammonia Cooler</i> (E-305)	60
7.19. Expander (C-301)	61
7.20. <i>Knock-Out Drum</i> (KO-301)	61
7.21. <i>Heat Exchanger</i> (E-306)	62
7.22. Pompa (P-301)	63
7.23. Tangki Penyimpanan Amonia (T-301)	63
BAB VIII	65
UTILITAS	65



8.1.	Unit Penyedia dan Pengolah Air	65
8.2.	Unit Penyedia Udara Instrumen	91
8.3.	Unit Pembangkit dan Distribusi Listrik	94
8.4.	Unit Pengolahan Limbah.....	96
BAB IX		102
TATA LETAK PABRIK		102
9.1.	Tata Letak Pabrik	102
9.2.	Tata Letak Alat Proses	104
BAB X		106
ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN, DAN LINGKUNGAN		106
10.1.	Sistem Manajemen Safety, Health, and Environment (SHE).....	106
10.2.	Struktur Organisasi Manajemen SHE.....	117
10.3.	Identifikasi Hazard Bahan dan Potensi Paparan Bahan Kimia.....	120
10.4.	Identifikasi Hazard Limbah Pabrik.....	127
10.5.	Identifikasi Hazard Proses dan Peralatan	133
10.6.	Identifikasi Hazard Plant Layout dan Lokasi Proses.....	147
10.7.	Process Hazard Analysis dengan Metode HAZOP	152
BAB XI		164
ORGANISASI PERUSAHAAN		164
11.1.	Bentuk Perusahaan	164
11.2.	Struktur Organisasi	165
11.3.	Tugas dan Wewenang.....	168
11.4.	Pembagian Jam Kerja Karyawan.....	179
11.5.	Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator.....	180
11.6.	Penggolongan Gaji Karyawan	182
11.7.	Kesejahteraan Sosial Karyawan	182
11.8.	Manajemen Produksi	184
BAB XII.....		187
ANALISIS EKONOMI		187
12.1.	Perhitungan Indeks Harga	187
12.2.	Modal Tetap (<i>Fixed Capital Investment</i>).....	189



12.3.	Biaya Produksi (<i>Manufacturing Cost</i>).....	200
12.4.	Modal Kerja (<i>Working Capital</i>)	203
12.5.	Pengeluaran Umum (<i>General Expenses</i>).....	203
12.6.	Analisis Profitabilitas	205
12.7.	Analisis Kelayakan	206
BAB XIII	216
KESIMPULAN.....		216
DAFTAR PUSTAKA		217
LAMPIRAN.....		220