



---

---

## DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN .....	ii
PRAKATA .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
INTISARI .....	viii
ABSTRACT .....	ix
BAB I .....	1
A.    LATAR BELAKANG .....	1
B.    TINJAUAN PUSTAKA .....	3
BAB II .....	8
BAB III .....	12
A.    BAHAN BAKU .....	12
A.1.    Asam Fosfat .....	12
A.2.    Natrium Karbonat .....	12
A.3.    Natrium Hidroksida .....	13
B.    BAHAN PENDUKUNG .....	13
B.1.    Amoniak .....	13
C.    PRODUK .....	14
C.1.    Sodium Tripoli- fosfat .....	14
D.    BAHAN UTILITAS .....	14
D.1.    Asam Klorida .....	14
D.2.    NaOH .....	15
D.3.    Hydrazine .....	15
D.4.    Natrium Hipoklorit .....	16
BAB IV .....	17
Diagram <i>Block</i> .....	18
Diagram Alir Kualitatif .....	19
Diagram Alir Kuantitatif .....	20



**PRARANCANGAN PABRIK SODIUM TRIPOLI-FOSFAT DARI ASAM FOSFAT DAN NATRIUM KARBONAT DENGAN KAPASITAS 50.000 TON PER TAHUN**

HANS JODHIE *Prarancangan Pabrik Sodium Tripoli-Fosfat dari Asam Fosfat dan Natrium Karbonat dengan Kapasitas 50.000 Ton per Tahun*  
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

---

Process Engineering flow diagram 1 .....	21
BAB V .....	22
A.    Neraca Massa Total .....	22
B.    Neraca Massa Alat .....	23
BAB VI .....	37
A.    Neraca Panas Alat .....	37
BAB VII .....	40
BAB VIII .....	51
A.    UNIT PENYEDIAAN DAN PENGOLAHAN AIR .....	52
B.    UNIT PEMBANGKIT <i>STEAM</i> DAN BAHAN BAKAR .....	57
C.    UNIT PENYEDIA UDARA INSTRUMENT. ....	58
D.    UNIT PEMBANGKIT DAN PENDISTRIBUSIAN LISTRIK. ....	59
E.    UNIT REFRIGERASI .....	64
F.    UNIT PENGOLAHAN LIMBAH. ....	71
G.    SPESIFIKASI ALAT UTILITAS .....	72
BAB IX .....	80
A.    Lokasi Pabrik .....	80
B.    Tata Letak Pabrik Keseluruhan .....	83
C.    Tata Letak Alat Proses .....	84
BAB X .....	86
A.    Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan Kimia Dalam Proses .....	87
B.    Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah .....	91
C.    Identifikasi <i>Hazard</i> Alat Proses dan Utilitas .....	95
BAB XI .....	100
A.    Struktur Organisasi Perusahaan. ....	100
B.    Diagram Organisasi. ....	100
C.    Kualifikasi Karyawan dan Perincian Jumlah Pegawai. ....	103
D.    Penggolongan Gaji Karyawan. ....	116
E.    Perhitungan Jumlah Operator. ....	117
F.    Perincian jumlah dan Gaji Karyawan. ....	119

---

Hans Jodhie (14/369459/TK/42631)

Maulina Amalia (14/367063/TK/42315)



**PRARANCANGAN PABRIK SODIUM TRIPOLI-FOSFAT DARI ASAM FOSFAT DAN NATRIUM  
KARBONAT DENGAN KAPASITAS  
50.000 TON PER TAHUN**

HANS JODHIE, MAULINA AMALIA, NISWA NURRIZKA, NUGROHO SIDIROFOSFAT  
dari Asam Fosfat dan  
Natrium Karbonat dengan Kapasitas 50.000 Ton per Tahun

---

G.	Jam Kerja Karyawan. ....	120
H.	Kesejahteraan Sosial Karyawan. ....	122
BAB XII .....		124
A.	Modal Tetap ( <i>Fixed Capital</i> ).....	126
B.	Penjualan ( <i>Sales</i> ).....	135
C.	Biaya Produksi ( <i>Manufacturing Cost</i> ).....	135
D.	Modal Kerja ( <i>Working Capital</i> ) .....	138
E.	Pengeluaran Umum ( <i>General Expense</i> ).....	138
F.	<i>Total Capital Investment, Total Production Cost, dan Profit</i> .....	139
G.	Analisis Kelayakan.....	140
BAB XIII.....		147
DAFTAR PUSTAKA .....		148
LAMPIRAN .....		151