

**PABRIK SODIUM SULPHATE DARI SULFURIC ACID DAN SODIUM
FORMATE DENGAN PROSES FORMIC ACID
PRA RENCANA PABRIK**



Disusun Oleh :

Ellis Larsa Millenia Rohani

NPM 18031010166

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2022**



Pra Rencana Pabrik
"Pabrik Sodium Sulphate dari Sodium Formate dan Sulfuric Acid
dengan proses Formic Acid"

**LEMBAR PENGESAHAN
PRA RENCANA PABRIK**

**"PRA RENCANA PABRIK SODIUM SULPHATE DARI SODIUM
FORMATE DAN SULFURIC ACID DENGAN PROSES FORMIC ACID"**

Disusun oleh:

ELLIS LARSA MILLENIA ROHANI
18031010166

Telah Dipertahankan dan Diterima Dihadapkan oleh Tim Penguji
Pada Tanggal 18 Juli 2022

Tim Penguji :

1.

Ir. Mu'tasim Billah, MS
NIP. 19600504 198703 1 001

2.

Ir. Nana Dyah Siswati, M.Kes
NIP. 19600422 198703 2 001

3.

Ir. Kindriari Nurma Wahyusi, MT
NIP. 19600228 198803 2 001

Pembimbing

Dr. Ir. Sintha Sorava Santi, MT
NIP. 19660621 199203 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Dr. Dra. Jarivah, MP
NIP. 19650403 199103 2 001

Program Studi Teknik Kimia
Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Pra Rencana Pabrik Kimia
“Pabrik Sodium Sulphate dari Sulfuric Acid dan Sodium
Formate dengan Proses Formic Acid”

LEMBAR PENGESAHAN

**PRA RENCANA PABRIK
“PABRIK SODIUM SULFATE DARI SULFURIC ACID DAN SODIUM FORMATE
DENGAN PROSES FORMIC ACID”**

Disusun Oleh:

ELLIS LARSA MILLENIA ROHANI

NPM. 18031010166

**Pra Rencana Pabrik Ini Telah Diperiksa Dan
Disetujui
Dosen Pembimbing**

Dr. Ir. Sintha Soraya S., MT.

NIP. 1966021 199203 2 001



Pra Rencana Pabrik Kimia
“Pabrik Sodium Sulphate dari Sulfuric Acid dan Sodium
Formate dengan Proses Formic Acid”

LEMBAR PENGESAHAN

PRA RENCANA PABRIK

**“PABRIK SODIUM SULFATE DARI SULFURIC ACID DAN SODIUM FORMATE
DENGAN PROSES FORMIC ACID”**

Disusun Oleh:

ELLIS LARSA MILLENIA ROHANI

NPM. 18031010166

**Pra Rencana Pabrik Ini Telah Diperiksa Dan
Disetujui
Dosen Pembimbing**

Dr . Ir. Sintha Sorava S., MT.
NIP. 1966021 199203 2 001



Pra Rencana Pabrik Kimia
“Pabrik Sodium Sulphate dari Sulfuric Acid dan Sodium
Formate dengan Proses Formic Acid”

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun mengucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga Tugas Akhir Pra Rencana Pabrik dengan judul: “*Pabrik Sodium Sulphate dari Sulfuric Acid dan Sodium Formate dengan proses Formic Acid*”, ini bisa diselesaikan dengan baik. tugas akhir pra rencana pabrik ini merupakan salah satu hal yang menjadi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Strata 1 di program studi Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur.

Tugas Akhir ini menjelaskan tentang pra rencana dalam pembuatan pabrik *Sodium Sulphate* mulai dari perhitungan bahan baku dan produk, perancangan alat, instrumentasi dan keselamatan kerja, struktur organisasi, kebutuhan utilitas, tata letak dan denah lokasi rencana pabrik dan analisa ekonomi untuk investasi pabrik. Tugas akhir ini disusun berdasarkan dari beberapa literatur, data-data, majalah kimia, dan internet.

Dengan selesainya Tugas Akhir ini, tidak lupa penyusun mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang senantiasa membimbing dalam pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir ini.
4. Prof. Dr. Ir. Soemargono, SU. selaku dosen penguji proposal.
5. Ibu Ir. Elly Kurniati, MT. selaku dosen penguji proposal.
6. Seluruh Civitas Akademik Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur.
7. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan penuh dalam pembuatan tugas akhir ini.
8. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu, memberikan bantuan, saran serta dorongan dalam penyelesaian tugas akhir ini.



Pra Rencana Pabrik Kimia
“Pabrik Sodium Sulphate dari Sulfuric Acid dan Sodium
Formate dengan Proses Formic Acid”

Penyusun menyadari dari tugas akhir ini jauh dari sempurna, maka dari itu segala kritik dan saran yang membangun penyusun harapkan dalam sempurnanya tugas akhir ini

Sebagai akhir kata, penyusun mengharapkan semoga Tugas Akhir yang telah disusun ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Kimia.

Penyusun



Pra Rencana Pabrik Kimia
“Pabrik Sodium Sulphate dari Sulfuric Acid dan Sodium
Formate dengan Proses Formic Acid”

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	ivi
BAB IX PENDAHULUAN.....	I-1
BAB II SELEKSI DAN URAIAN PROSES.....	II-1
BAB III NERACA MASSA.....	III-1
BAB IV NERACA PANAS	IV-1
BAB V SPESIFIKASI PERALATAN	V-1
BAB VI INSTRUMENTASI DAN KESELAMATAN KERJA.....	VI-1
BAB VII UTILITAS	VII-1
BAB VIII LOKASI DAN TATA LETAK PABRIK.....	VIII-1
BAB IX STRUKTUR ORGANISASI.....	IX-1
BAB X ANALISA EKONOMI.....	X-1
BAB XI KESIMPULAN DAN SARAN.....	XI-1
DAFTAR PUSTAKA	



Pra Rencana Pabrik Kimia
“Pabrik Sodium Sulphate dari Sulfuric Acid dan Sodium
Formate dengan Proses Formic Acid”

DAFTAR TABEL

TABEL I.1 KEBUTUHAN NATRIUM SULFAT DI INDONESIA.....	I-3
TABEL II.1 PERBANDINGAN BEBERAPA PROSES.....	II-9
TABEL VII.4.1 KEBUTUHAN LISTRIK ALAT PROSES	VII-117
TABEL VII.4.2 KEBUTUHAN LISTRIK UTILITAS	VII-118
TABEL VII.4.3 KEBUTUHAN LISTRIK PENERANGAN.....	VII-119
TABEL VIII.1 PEMBAGIAN LUAS PABRIK.....	VIII-4
TABEL IX.1 JADWAL KERJA KARYAWAN PROSES	IX-6
TABEL IX.2 GAJI KARYAWAN.....	IX-8



Pra Rencana Pabrik Kimia
“Pabrik Sodium Sulphate dari Sulfuric Acid dan Sodium
Formate dengan Proses Formic Acid”

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR VIII.1 TATA LETAK PABRIK	VIII-6
GAMBAR VIII.2 LOKASI PABRIK.....	VIII-7
GAMBAR VIII.3 RENCANA LOKASI PABRIK	VIII-8
GAMBAR VIII.4 TATA LETAK PERALATAN PABRIK.....	VIII-8