

PRA RENCANA PABRIK
KALSIUM HIPOKLORIT DENGAN PROSES KLORINASI
KAPASITAS PRODUKSI 50.000 TON/TAHUN
PERANCANGAN ALAT UTAMA
EVAPORATOR

SKRIPSI

Disusun Oleh :

M. ILHAM ARASY AIDIL A. A. 15.14.047



PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2020

**PRA RENCANA PABRIK
KALSIUM HIPOKLORIT DENGAN PROSES KLORINASI
KAPASITAS PRODUKSI 50.000 TON/TAHUN**

**PERANCANGAN ALAT UTAMA
EVAPORATOR**

SKRIPSI

Disusun Oleh :

M. ILHAM ARASY AIDIL A. A. 15.14.047



**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

PRA RENCANA PABRIK KALSIMUM HIPOKLORIT DENGAN PROSES KLOORINASI KAPASITAS PRODUKSI 50.000 TON/TAHUN PERANCANGAN ALAT UTAMA EVAPORATOR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Kimia Jenjang Strata Satu (S-1)
Di Institut Teknologi Nasional Malang

Disusun Oleh :

M. ILHAM ARASY AIDIL AKBAR
GALIH PURWA SASMITA

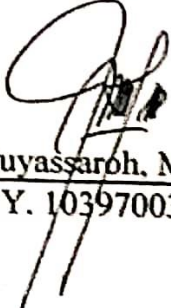
1514047
1514048

Malang, 16 Januari 2020


Ketua Program Studi Teknik Kimia

M. Istnaeny Hudha, ST. MT.
NIP. P 1030400400

Menyetujui,
Dosen Pembimbing


Ir. Muyassaroh, MT.
NIP. Y. 1039700306

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

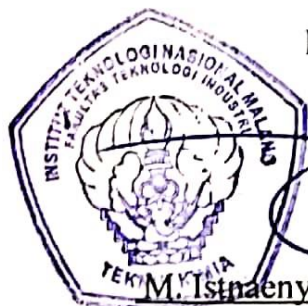
Nama : MOH. ILHAM ARASY AIDIL AKBAR
NIM : 1514047
Program Studi : Teknik Kimia
Judul Skripsi : PRA RENCANA PABRIK KALSIMUM HIPOKLORIT DENGAN
PROSES KLORINASI KAPASITAS 50.000 TON/TAHUN


Dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1)

Pada :


Hari : Senin
Tanggal : 27 Januari 2020
Nilai : B

Ketua,





M. Istnaeny Hudha, S.T., M.T.
NIP.P. 1030400400

Sekretaris,

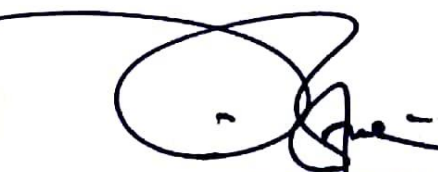

Rini Kartika Dewi, S.T., M.T.
NIP.Y. 1030100370

Anggota Penguji,

Penguji Pertama


Rini Kartika Dewi, S.T., M.T.
NIP.Y. 1030100370

Penguji Kedua


M. Istnaeny Hudha, S.T., M.T.
NIP.P. 1030400400

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MOH. ILHAM ARASY AIDIL AKBAR
NIM : 1514047
Jurusan/Program Studi : Teknik Kimia / Teknik Kimia (S-1)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi berjudul :

PRA RENCANA PABRIK KALSIMUM HIPOKLORIT DENGAN PROSES KLORINASI KAPASITAS PRODUKSI 50.000 TON/TAHUN

PERANCANGAN ALAT UTAMA EVAPORATOR

Adalah Skripsi hasil karya saya sendiri, bukan merupakan duplikasi serta tidak mengutip satu menyadur sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain yang tidak disebutkan dari sumber aslinya.

Malang, 29 Januari 2020

Yang membuat pernyataan



MOH. ILHAM ARASY AIDIL AKBAR

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan makalah skripsi yang berjudul **“Pra Rencana Pabrik Kalsium Hipoklorit Dengan Proses Klorinasi Kapasitas Produksi 50.000 Ton/Tahun ”** dengan baik.

Skripsi ini diajukan sebagai syarat guna mencapai gelar Sarjana Jenjang Strata 1 (S-1) di Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Nasional Malang. Pada kesempatan ini, penyusun mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr.Ir. Kustamar, MT., selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang
2. Ibu Dr. Ellysa Nursanti, ST.,MT., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang
3. Bapak M. Istnaeny Hudha, ST, MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Nasional Malang
4. Ibu Rini Kartika Dewi, ST, MT., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Nasional Malang
5. Ibu Ir. Muyassaroh, MT., selaku Dosen Pembimbing Skripsi
6. Kedua orang tua kami yang telah memberikan dukungan serta doa kepada kami
7. Bapak/ Ibu dosen, rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang turut membantu hingga terselesainya skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, penyusun mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak guna menyempurnakan skripsi ini.

Malang, Januari 2020

Penyusun

INTISARI

Pra Rencana Pabrik Kalsium Hipoklorit dari dengan Proses Klorinasi ini mengambil lokasi pendirian di Gresik, Jawa Timur, dengan kriteria sebagai berikut:

- Kapasitas produksi : 50.000 ton/tahun
- Waktu operasi : 330 hari
- Bahan utama : Kalsium Hidroksida dan Klorim
- Utilitas : Air, steam, listrik dan bahan bakar
- Organisasi Perusahaan
 - ✓ Bentuk : Perseroan Terbatas
 - ✓ Struktur : Garis dan staff
 - ✓ Karyawan : 194 orang
- Analisa Ekonomi
 - ✓ TCI : \$ 31.536.086
 - ✓ ROI_{AT} : 49 %
 - ✓ POT : 4,5 tahun
 - ✓ BEP : 58,75 %
 - ✓ IRR : 20 %

Dari hasil evaluasi ekonomi, Pra Rencana Pabrik Kalsium Hipoklorit layak untuk didirikan.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
INTISARI.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
BAB III METODE PENELITIAN	III-1
BAB IV BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN.....	IV-1
BAB V SPESIFIKASI ALAT	V-1
BAB VI PERANCANGAN ALAT UTAMA (REAKTOR DAN EVAPORATOR) ...	VI-1
BAB VII INSTRUMENTSI DAN KESELAMATAN KERJA	VII-1
BAB VIII UTILITAS	VIII-1
BAB IX LOKASI DAN TATA LETAK PABRIK	IX-1
BAB X STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN	X-1
BAB XI ANALISA EKONOMI.....	XI-1
BAB XII KESIMPULAN.....	XII-1
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Analisa Pasar	I-4
Tabel 1.2 Nilai Impor Kalsium Hipoklorit di Indonesia.....	I-5
Tabel 2.1 Perbandingan Proses Pembuatan Kalsium Hipoklorit.....	II-2
Tabel 7.1 Instrumentasi Peralatan Pabrik Kalsium Hipoklorit	VII-7
Tabel 7.2 Alat-alat Keselamatan Kerja.....	VII-11
Tabel 9.1 Perincian Luas Pabrik.....	IX-13
Tabel 10.1 Jadwal Kerja Karyawan Pabrik	X-9
Tabel 10.2 Daftar Jumlah Karyawan Pabrik.....	X-12
Tabel 10.3 Daftar Upah (Gaji) Karyawan	X-14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Lokasi Pabrik Kalsium Hipoklorit.....	I-8
Gambar 2.1. Blok Diagram Proses Klorinasi	II-1
Gambar 2.3. Blok Diagram Proses Olin.....	II-1
Gambar 9.1. Peta Lokasi Pabrik Kalsium Hipoklorit	IX-4
Gambar 9.2. Tata Letak Pabrik Sorbitol.....	IX-6
Gambar 9.3. Tata Letak Peralatan Proses	IX-8
Gambar 10.1. Struktur Organisasi Pra Rencana Pabrik Kalsium Hipoklorit	X-8
Gambar 11.1. Grafik BEP.....	XI-5

