

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun haturkan kehadiran Tuhan YME karena dengan limpahan rahmat dan karunianya penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir. Tugas Akhir ini dibuat dengan tujuan sebagai persyaratan kelulusan dalam program studi D3 Teknik Kimia, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.

Padan pengerjaannya, penyusun mendapatkan bimbingan dari beberapa pihak. Oleh karenanya penyusun berterimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Eng Y. Deddy Hermawan, S.T.,M.T selaku ketua jurusan Teknik Kimia
2. Bapak Dr. Adi Ilcham, M.T selaku koordinator Program Studi D3 Teknik Kimia
3. Bapak Ir. Danang Jaya, M.T dan Ibu Susanti Rina N.,S.T, M,Eng selaku pembimbing tugas akhir
4. Bapak Soepriadi selaku pembimbing lapangan

Pada proses penyusunan tugas akhir ini, penyusun sadar bahwa masih banyak kekurangan. Untuk itu penyusun memohon maaf atas segala kekurangannya. Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi masyarakat luas.

Yogyakarta,

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PROFIL PERUSAHAAN DAN SISTEM PRODUKSI.....	1
1.1 Profil Perusahaan .....	1
1.1.1 Sejarah Perusahaan .....	1
1.1.2 Gambaran Umum Perusahaan .....	5
1.1.2.1 Yayasan PT. Petrokimia Gresik.....	5
1.1.2.2 Anak Perusahaan dan Usaha Patungan.....	6
1.1.2.3 Lokasi Pabrik PT. Petrokimia Gresik .....	7
1.1.2.4 Visi PT. Petrokimis Gresik .....	10
1.1.2.5 Misi PT. Petrokimia Gresik .....	10
1.1.2.6 Logo Perusahaan dan Arti.....	10
1.1.2.7 Struktur Kepemimpinan dan Manajemen Usaha .....	11
1.2 Sistem Produksi .....	15
1.2.1 Bahan Baku .....	15
1.2.2 Proses Produksi .....	16
1.2.2.1 Unit Grinding.....	17
1.2.2.2 Unit Reaksi I.....	18
1.2.2.3 Unit Filtrasi I.....	19
1.2.2.4 Unit Reaksi II.....	20
1.2.2.5 Unit Hidrasi.....	20
1.2.2.6 Unit Filtrasi II .....	21
1.2.2.7 Unit Konsentrasi .....	21

1.2.2.8 Unit Fluorin Recovery .....	23
1.2.3 Produk.....	24
1.2.4 Sistem Pengendalian Proses dan Penjaminan Mutu Produk .....	24
1.2.4.1 Analisis Laboratorium .....	24
1.2.5 Utilitas .....	25
1.2.5.1 Unit Penyediaan Air.....	26
1.2.5.2 Unit Penyediaan Steam .....	33
1.2.5.3 Unit Penyediaan Energi Listrik.....	34
1.2.5.4 Unit Penyediaan Udara Tekan .....	35
1.2.5.5 Unit Penyediaan Bahan Bakar .....	36
1.2.6 Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	36
1.2.6.1 Pengendalian Keselamatan Kerja .....	36
1.2.6.2 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	38
1.2.6.3 Sasaran Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) .....	38
1.2.6.4 Tugas Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	39
1.2.6.5 Batasan Kerja.....	39
1.2.6.6 Sasaran Keselamatan Kerja .....	40
1.2.6.7 Manajemen dan Konsepsi Keselamatan Kerja .....	41
1.2.6.8 Kebijakan Keselamatan Kerja .....	41
1.2.6.9 Organisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	42
<b>BAB II TUGAS KHUSUS .....</b>	<b>47</b>
2.1 Latar Belakang.....	47
2.2 Tujuan .....	47
2.3 Tinjauan Pustaka.....	48
2.4 Data Lapangan .....	56
2.4.1 Data Primer.....	56
2.4.2 Data Sekunder .....	57
2.5 Metode .....	58
2.6 Asumsi .....	59

2.7 Hasil Pengolahan Data dan Pembahasan .....	59
2.7.1 Hasil Pengolahan Data .....	59
2.7.1.1 Neraca Massa .....	59
2.7.1.2 Neraca Panas .....	60
2.8 Pembahasan .....	72
<b>BAB III KESIMPULAN .....</b>	<b>74</b>
3.1 Kesimpulan .....	74
3.2 Saran .....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Letak Lokasi PT. Petrokimia Gresik .....	8
Gambar 1.2 <i>Plant Layout</i> PT. Petrokimia Gresik .....	9
Gambar 1.3 Logo PT. Petrokimia Gresik.....	10
Gambar 1.4 Struktur Organisasi PT. Petrokimia Gresik.....	12
Gambar 1.5 <i>Lime Softening Unit</i> .....	27
Gambar 1.6 <i>Water Demineralization Unit</i> .....	31
Gambar 1.7 Proses Produksi Udara Tekan .....	35
Gambar 1.8 Struktur Organisasi K3.....	43
Gambar 2.1 Diagram Alir panas pada <i>Premixer digester (R-2301)</i> .....	59
Gambar 2.2 Skema Hukum Hess Menghitung $\Delta H_{R_T}$ Data <i>Design</i> .....	64
Gambar 2.3 Skema Hukum Hess Menghitung $\Delta H_{R_T}$ Data Aktual.....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Karakteristik <i>Phospate Rock</i> Berdasarkan Analisa.....	15
Tabel 1.2 Karakteristik Asam Sulfat .....	16
Tabel 1.3 Spesifikasi <i>Soft Water</i> .....	29
Tabel 1.4 Spesifikasi <i>Demin Water</i> .....	32
Tabel 1.5 Parameter Air Boiler .....	33
Tabel 2.1 <i>Heat Capacity</i> .....	58
Tabel 2.2 Neraca Massa Data <i>Design Premixer Digester (R-2301)</i> .....	60
Tabel 2.3 Neraca Massa Data Aktual <i>Premixer Digester (R-2301)</i> .....	60
Tabel 2.4 Panas Arus 1.....	61
Tabel 2.5 Panas Arus 2 .....	61
Tabel 2.6 Panas Arus 3.....	62
Tabel 2.7 CpdT Reaktan .....	63
Tabel 2.8 CpdT Produk.....	64
Tabel 2.9 Neraca Panas Data <i>Design</i> .....	65
Tabel 2.10 Panas Arus 1.....	67
Tabel 2.11 Panas Arus 2.....	67
Tabel 2.12 Panas Arus 3.....	68
Tabel 2.13 CpdT Reaktan .....	69
Tabel 2.14 CpdT Produk.....	69
Tabel 2.15 Neraca Panas Data Aktual.....	71

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Surat Tugas Magang

Lampiran 2. Surat Keterangan Selesai Magang

Lampiran 3. Data Pengamatan

Lampiran 4. Perhitungan

Lampiran 5. Dokumentasi

Lampiran 6. Process Flow Diagram Unit Grinding & Reaction

Lampiran 7. Process Flow Diagram