

**PRARANCANGAN PABRIK  
POLYETYLENE TEREPHTHALATE DARI ASAM  
TEREPHTHALAT DAN ETHYLENE GLICOL  
KAPASITAS 30.000 TON/TAHUN  
(Perancangan *Slurry Reaktor* ( R-301 ))**

Oleh  
**ROHMAT**

**Skripsi**

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar  
Sarjana Teknik

Pada

Jurusan Teknik Kimia  
Fakultas Teknik Universitas Lampung



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2010**

Judul Skripsi : PRARANCANGAN PABRIK POLYETYLENE  
TEREPHTHALATE DARI ASAM  
TEREPHTHALAT DAN ETHYLENE GLICOL  
KAPASITAS 30.000 TON/TAHUN  
(Perancangan *Reaktor Distilasi (R-302)*)

Nama Mahasiswa : Rohmat

No. Pokok Mahasiswa : 0315041067

Jurusan : Teknik Kimia

Fakultas : Teknik

## MENYETUJUI

### 1. Komisi Pembimbing

**Ir. Sufriadi Burhanuddin, M.Eng.**  
NIP. 196609221995011001

**Simparmin Br Ginting, S.T., M.T.**  
NIP. 196611111994022001

### 2. Ketua Jurusan

**Ir. Azhar, M.T**  
NIP.196604011995011001

## MENGESAHKAN

### 1. Tim Penguji

Ketua : Ir. Sufriadi Burhanuddin, M.Eng. ....

Sekretaris : Simparmin Br Ginting, S.T., M.T. ....

Penguji  
Bukan Pembimbing : Panca Nugrahini F, S.T.,M.T. ....

Ir. Azhar, M.T .....  
.....

### 2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung

**Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A**

NIP. 196505101993032008

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 21 Mei 2010

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bukit Kudung (Pariaman) pada tanggal 28 April 1985, sebagai putra bungsu dari sembilan bersaudara dari pasangan Bgd. Abdurahman dan Rakima.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri 44 kecamatan V Koto Kampung Dalam tahun 1997, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri 1 Kecamatan V Koto Kampung Dalam pada tahun 2000, dan Sekolah Menengah Umum Negeri 1 Kecamatan V Koto Kampung Dalam kabupaten Padang Pariaman pada tahun 2003.

Pada tahun 2003, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Lampung melalui Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB). Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam organisasi sebagai ketua Departemen Dana dan Usaha Himpunan Mahasiswa Teknik Kimia (HIMATEMIA), Ketua Ikatan Mahasiswa Minang (IMAMI), Ketua Badan Koordinasi Lembaga Dakwah Kampus (BKLDK) untuk Lampung.

Pada tahun 2006, penulis melakukan Kerja Praktek di P.T Pertamina Palembang dengan Tugas Khusus “Evaluasi *Perfomance Furnace (F-201) pada HVU*”. Pada tahun 2008, penulis melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Rasio  $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$  Terhadap % Kristalinitas ZSM-11 dari Zeolit Alam Kalianda Lampung Selatan” dan selama menjadi mahasiswa penulis pernah menerima beasiswa BMU (Biaya Masuk Universitas) dan Beasiswa Toyota Astra.

## Motto

وَلَقَدْ ذَرَأْنَا لِجَهَنَّمَ كَثِيرًا مِّنَ الْجِنِّ وَالإِنسِ لَهُمْ قُلُوبٌ لَا يَفْقَهُونَ بِهَا  
وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَا يُبْصِرُونَ بِهَا وَلَهُمْ آذَانٌ لَا يَسْمَعُونَ بِهَا  
أُولَئِكَ كَالْأَنْعَامِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ أُولَئِكَ هُمُ الْغَافِلُونَ

*Dan sesungguhnya kami jadikan isi jahannam kabanyakan dari jin dan manusia, mereka mempunyai Qalbu (akal), tidak digunakanya untuk berfikir, dan mereka mempunyai mata, tidak digunakanya untuk melihat, dan mereka mempunyai telinga, tidak digunakanya untuk mendengar, Mereka itu seperti binatang ternak, bahkan lebih sesat lagi. Mereka itulah orang-orang yang lalai". (Q.S. Al-A'raaf[7]: 179)*

*"Tidaklah dunia bila dibandingkan dengan akhirat kecuali hanya semisal salah seorang dari kalian memasukkan sebuah jarinya ke dalam lautan Maka hendaklah ia melihat apa yang dibawa oleh jari tersebut ketika diangkat?" (HR Muslim)*

*"Rasulullah SAW telah bersabda roh kudus (jibril) telah membisikkan ke dalam kalbuku: 'Tidak akan mati suatu jiwa sebelum dipenuhi rizki, ajal, dan apa-apa yang ditakdirkan baginya'" (HR, Abu Nu'aim, Al-Baihaqi dan Al-bazar dari Ibnu Mas'ud)*

**Your life is your choice, jadi pilihlah pilihan yang terbaik untuk mu, untuk masa depanmu yang abadi.**

## Sebuah Karya Kecilku.....

Ruperssembahkan setulus hati kepada :

Allah SWT, atas kehendak-Nya semua ini ada.... ,  
atas rahmat-Nya lah semua ini aku dapatkan,  
dan atas Kekuatan dari Nya lah aku bisa bertahan.....

Kedua Orang tuaku sebagai tanda baktiku.....  
Ini hanyalah setitik balasan yang tidak bisa dibandingkan  
dengan berjuta-juta pengorbanan dan kasih sayang yang  
tidak pernah berakhir.....

Dan  
Almamatrku tercinta.....  
Semoga karya ini kelak berguna dikemudian hari....

## SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, dan kekuatan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul PRARANCANGAN PABRIK POLYETHYLENE TEREPHTHALATE DARI ASAM TEREPHTHALAT DAN ETHYLENE GLICOL KAPASITAS 30.000 TON/TAHUN adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Lampung.

Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari beberapa pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir.Azhar, M.T., selaku ketua Jurusan Teknik Kimia sekaligus Dosen pembimbing Akademik, atas saran dan nasehatnya selama penulis menjalani pendidikan.
2. Bapak Ir. Sufriadi Burhanuddin, M.Eng., selaku Dosen Pembimbing I, atas semua ilmu, saran, dukungan, dan nasehat yang kelak akan sangat berguna di kemudian hari.
3. Ibu Simparmin Br Ginting, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II, atas ilmu, saran, dan kesabarannya dalam pengerjaan tugas akhir.
4. Ibu Dewi Agustina Iryani, S.T., M.T., dan Ibu Yuli Darni, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan kritik, juga selaku dosen atas semua ilmu yang telah penulis dapatkan.

5. Seluruh Dosen Teknik Kimia Universitas Lampung, atas semua ilmu dan bekal masa depan yang akan selalu bermanfaat.
6. Rohmat, selaku *partner* pengerjaan Tugas Akhir. Terima kasih atas perjuangannya sampai akhirnya kita lulus.
7. Semua Pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan mereka terhadap penulis dan semoga skripsi ini berguna.

Bandar Lampung, Mei 2010

Penulis,

Syamsudia