

## **HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING**

### **PRA RANCANGAN PABRIK TRISODIUM FOSFAT DARI ASAM FOSFAT, SODIUM KARBONAT, DAN SODIUM HIDROOKSIDA KAPASITAS 40.000 TON / TAHUN**

**TUGAS AKHIR**

Disusun oleh :

Ragaya Abd. R. Balafif      03 521 085  
Riza Dwi Putri Nurzanti      03 521 095

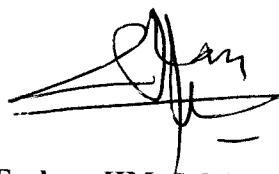
Telah disyahkan dan disetujui dosen pembimbing pada :

Hari        : Senin

Tanggal     : 14 Januari 2008

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Tugas Akhir



**Dr. Ir. Farham HM. Saleh, MSIE**

**LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**  
**PRA RANCANGAN PABRIK TRISODIUM FOSFAT**  
**DARI ASAM FOSFAT, SODIUM KARBONAT,**  
**DAN SODIUM HIDROKSIDA**  
**KAPASITAS 40.000 TON/TAHUN**

**TUGAS AKHIR**

Disusun Oleh:

Ragaya abd. R. Balafif 03 521 085

Riza Dwi Putri Nurzanti 03 521 095

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Jogjakarta, 31 Januari 2008

Tim Penguji,

1. Dr. Ir. Farham HM. Saleh, MSIE

2. Ir. Muhamadi Ayub Washito, MT

3. Arif Hidayat, ST., MT

Mengetahui,

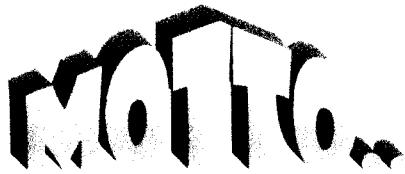
Ketua Jurusan Teknik Kimia

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



Dra. Hj. Kamariah, MS.



Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih,  
lagi Maha Penyayang.

- ↳ Hai orang-orang yang beriman mintalah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan (mengerjakan) sholat, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar. (AL-Baqarah:153)
- ↳ Allah tidak akan memberati seseorang (manusia), melainkan sekedar tenaganya. (Ali-Imran:286)
- ↳ Ya Allah, tiada yang mudah selain engkau mudahkan dan engkau jadikan kesusahan itu mudah jika engkau menghendaki itu mudah. (HR. Ibnu Habbah)
- ↳ Hati yang patah bukanlah dalil untuk melangkah dengan goyah, tetapi adalah satu peringatan agar langkah tidak kembali salah. (yyq)

By. Yayaque

# Persembahan..

*Karyaku ini akan kupersembahkan buat orang-orang yang begitu berharga dalam hidupku:*

*Kedua orang tuaku, Abdi dan Ibu (Ht. Abdullah Rahim Balafif dan Hj. Sehah .u . Balafif) yang selalu memberi cinta, perhatian, teladan dan selalu curahkan segala tenaga dan pikiran untuk masa depanku dan kebahagiaanku.*

*Adik-adikku tercinta, Aqni, Madi dan Qodir. Yang selalu memberi dukungan yang sangat berarti bagi kayak. kakak selalu sayang ama kalian.*

By. Yayaque

## *SPECIAL THANKS TO:*

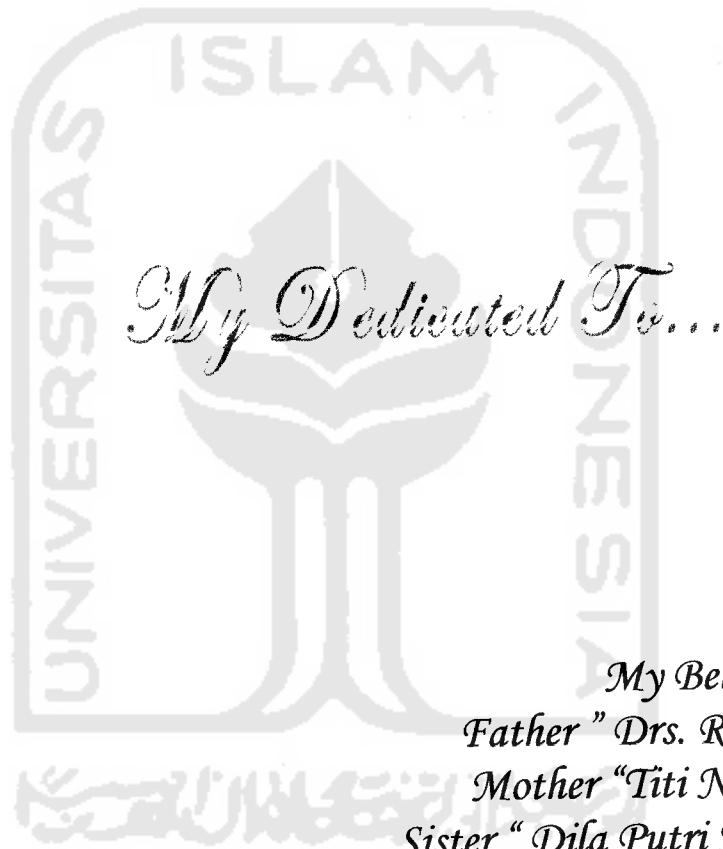
- ↳ *ALLAH SWT* yang senantiasa melimpahkan Rahmat, HidayahNya dan Kemudahan sehingga aku dapat menyelesaikan Tugas Akhirku ini.
- ↳ *Aba dan ibu yang yang selalu memberi dukungan dan yang selalu menjadi lentera dalam hidupku.*
- ↳ *Aini ,Man ,Sita.* Semoga kalian menjadi anak yang soleh dan soleha.love u all
- ↳ *Semua keluargaku* ( lati jia, nene, jed) dan semua keluarga besar balafif yang ga dapat disebut satu persatu.makasi ya atas dukungannya.
- ↳ *Buat partner aku riza alias jaiko.* thanks baget lo,kau mang ahli dalam pengetikan.hehehe....selesai ni buka rental khusus edit dan ngetik aja supaya ga susah cari kerja.hahaha..piss!
- ↳ *Sobat -sobatku :UluL mBo, Deeka, DiBha, Miaw, Mo2Taro, Chuby, TeteZ, Dy2, ImoEL, Mitha.* kalian emang sobat sobat sejatiku yang selalu ada dalam suka dan duka.i love u gays
- ↳ *To Rus\_Lee,* makasi atas kesabaran, pengertiannya, dukungan, doa, and cintanya selama ini.yang selalu membuat hidupku lebih berarti dan berwarna-warni.thanks for everything.
- ↳ *Teman -teman PSM UII.* Tetap semangat ya..
- ↳ *Buat Aini, Dhedhe, Papy, Ivana.* Kalian mang adek adekku yang nakal tapi jangan nakal lagi y and belajar yang rajin..tetap kompak ok!
- ↳ *Buat semuanya yang telah dukung aku,* yang ga dapat aku sebutin one by one yang tua maupun yang muda. Makasi banget..



- ❖ *Hai orang-orang yang beriman, mintalah pertolongan dari Allah dengan kesabaran dan salat. Sungguh Allah bersama orang-orang yang sabar..*  
*(At-Baqarah : 153)*
  
- ❖ *Jangan sekali-kali engkau katakan, "Ini akan kukerjakan besok."*  
*(At-Kahfi : 23)*
  
- ❖ *Allahlah yang menjadikan kamu dari keadaan lemah, kemudian setelah lemah dijadikan lebih kuat, dan setelah kuat dijadikan lemah lagi dan renta. Ya menciptakan yang Ya kehendaki. Ya Maha Mengetahui lagi Mahakuasa..*  
*(Ar-Ruum : 54)*
  
- ❖ *Dengan Bismillah berarti menyandarkan sgala urusan kepada-Nya, mengubah kelemahan dan ketidakberdayaan menjadi kekuatan,.....*
  
- ❖ *Manfaatkan kesempatan!! Hidup adalah kesempatan. Orang yang pergi paling jauh umumnya adalah orang yang berani dan mau berbuat*

By : Zha-Zha

*Segala pujian hanya milik-Nya, segala rahmat hanya dari-Nya.  
Hingga bilangan tak terhingga rasa syukur kepada-Nya atas  
salah satu nikmat terselesaikannya karya sederhana ini.*



*My Beloved Family..*

*Father "Drs. Ruszanov, SH"*

*Mother "Titi Nurdianti, SH"*

*Sister "Dila Putri Nurzanti, ST"*

*Brother "Tri Haryo Putra"*

*For All of Love, Patience, Support, Forgiveness,  
And availability of prayer current which have never been broken..  
I lough u so much..*

*By : Zha-Zha*

## **sPecial tAnG'S tO..**

### **♥ Kedua orang tuaku, Bapak&Ibu**

Yang selalu menjadi Matahari dlm hidupku.

### **♥ Yayaque, ST**

My partner, horee..our final assignment is happy Ending  
in our friendship increasingly tightly..

### **♥ KEbII' nDuDe, ST**

Because oF You, myLife has ChanGed...^\_~  
Siapin stock kesabaran & humor yg byk y NDuDe slm menemani ad.  
Aza..Aza..Fighting,klo mo jd pRia Mapan & cO IdeAL,heOO7..

### **♥ Sobat-Sobat :**

inDah, ULUL mBo, Deeka, DiBha, Miaw, Mo2Ia, Chuby, TeteZ, Dy2, ImoEL,  
Mitha, Nitnul, Selvi, Dang, Egix, & Chen2.  
sahabat adalah harapan Hati, menyajukkan disaat hati gersang,  
menyemarakkan disaat hati Sepi, menenangkan disaat hati bimbang.  
Ga' da kata-kata menyesal dah kenal kalian, guys..

### **♥ DLL**

All of thE People yg tlh bnyk membantu & berjasa spanjang hidupku, dari yg  
tua sampai yg muda, yg ga' bs disebutkan oNe by oNe..

Buat semua yg disebutkan di atas, SemoGz Allazh selalu menciptakan Kasih dan  
Sayang yang mengikat diantara Kita..muzaach!!

*By : Zha-Zha*



---

## KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, atas limpahan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir Pra Rancangan Pabrik ini.

Tugas Akhir Pra Rancangan Pabrik yang berjudul "Pra Rancangan Pabrik Trisodium Fosfat Dari Asam Fosfat, Sodium Karbonat, dan Sodium Hidroksida Kapasitas 40.000 Ton/Tahun" ini disusun sebagai penerapan dari ilmu teknik kimia yang telah didapat dibangku kuliah, dan sebagai satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana di Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Atas terselesaiya laporan Tugas Akhir Pra Rancangan Pabrik ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Fathul Wahid, ST., M.Sc., selaku Dekan FTI.
2. Ibu Dra. Kamariah Anwar, MS., selaku ketua jurusan Teknik Kimia.
3. Bapak Dr. Ir. Farham HM. Saleh, MSIE., selaku dosen pembimbing yang penuh kesabaran dan kebijaksanaan dalam membimbing hingga kami dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Ir. Muhamadi Ayub Washito, MT. dan Bapak Arif Hidayat, ST., MT., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritikan yang menmbangun serta menambah pengetahuan.



*Pra Rancangan Pabrik Trisodium Fosfat Dari  
Asam Fosfat, Sodium Karbonat, dan Sodium Hidroksida  
Kapasitas 40.000 Ton/Tahun*

- 
5. Orang tua dan saudara-saudaraku tercinta. Terimakasih atas semua dukungan dan doa kalian.
  6. Seluruh civitas akademika di lingkungan jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
  7. Semua pihak yang telah membantu penulis hingga terselesaiannya laporan ini.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan laporan Tugas Akhir Pra Rancangan Pabrik ini masih banyak kekurangan dan kelemahan serta jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Besar harapan kami semoga laporan Tugas Akhir Pra Rancangan Pabrik ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan bagi yang memerlukannya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Januari 2008

Penyusun