

**PRA RANCANGAN  
PABRIK NATRIUM NITRAT DARI NATRIUM HIDROKSIDA  
DAN ASAM NITRAT DENGAN KAPASITAS 15.000 TON/TAHUN**

**PRA RANCANGAN PABRIK**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Kimia



Oleh :

Nama : Ayu Winda Ariestanty

Nama : Niken Satorasih Candramaya

NIM : 12521090

NIM : 12521092

**KONSENTRASI TEKNIK KIMIA  
JURUSAN TEKNIK KIMIA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2017**

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL PRA RANCANGAN  
PABRIK**

**Kami yang bertandatangan dibawah ini :**

**Nama : Ayu Winda Ariestanty      Nama : Niken Satorasih Candramaya**  
**NIM : 12521090                      NIM : 12521092**

Yogyakarta, Mei 2017

Menyatakan bahwa seluruh hasil Pra Rancangan Pabrik ini adalah hasil karya sendiri.  
Apabila di kemudian hari terbukti bahwa ada beberapa bagian dari karya ini adalah  
bukan hasil karya sendiri, maka kami siap menanggung resiko dan konsekuensi  
apapun.

Demikian surat pernyataan ini kami buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana  
mestinya


**AyuWindaAriestanty**

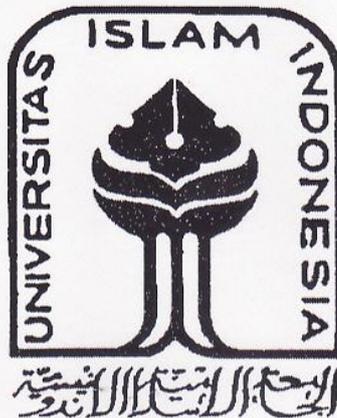
  


**NikenSatorasihCandramaya**

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**

**PRA RANCANGAN  
PABRIK NATRIUM NITRAT DARI NATRIUM HIDROKSIDA  
DAN ASAM NITRAT DENGAN KAPASITAS 15.000 TON/TAHUN**

**PRA RANCANGAN PABRIK**



Oleh :

Nama : Ayu Winda Ariestanty

Nama : Niken Satorasih Candramaya

NIM : 12521090

NIM : 12521092

Yogyakarta, Mei 2017

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Kamariah Anwar, MS

Ajeng Yulianti Dwi Lestari, S.T., M.T

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

### PRA RANCANGAN PABRIK NATRIUM NITRAT DARI NATRIUM HIDROKSIDA DAN ASAM NITRAT DENGAN KAPASITAS 15.000 TON/TAHUN

### PRA RANCANGAN PABRIK

Oleh:

Nama : Ayu Winda Ariestanty  
NIM : 12521090

Nama : Niken Satorasih Candramaya  
NIM : 12521092

Telah Dipertahankan di Depan Penguji Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Kimia Konsentrasi Teknik Kimia  
Program Studi Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, Mei 2017

Tim Penguji

Ketua

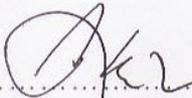
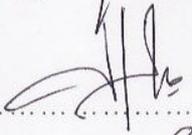
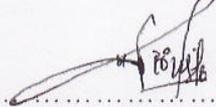
Dra.Kamariah Anwar, MS

Anggota I

Nur Indah Fajar M., ST., M.Eng

Anggota II

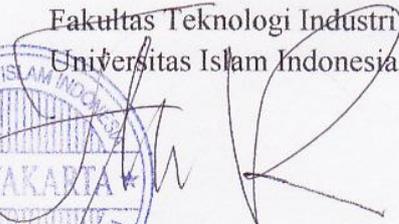
Lilis Kistriyani, S.T., M.Eng.

  
.....  
  
.....  
  
.....

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Kimia  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia



  
Drs. Ir. Faisal RM, MSIE., Ph.D.

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr., Wb.*

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan atas junjungan kita Nabi Muhammad S.A.W, sahabat serta para pengikutnya.

Tugas Akhir Pra Rancangan Pabrik yang berjudul **“PRA RANCANGAN PABRIK NATRIUM NITRAT DARI NATRIUM HIDROKSIDA DAN ASAM NITRAT DENGAN KAPASITAS 15.000 TON/TAHUN”**, disusun sebagai penerapan dari ilmu teknik kimia yang telah didapat selama dibangku kuliah, dan merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Penulisan laporan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan lancar atas bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT karena atas segala kehendak-Nya, penulis diberi kesabaran dan kemampuan untuk dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
2. Bapak Imam Djati Widodo, Dr.M.Eng.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Faisal RM, Ir., Drs. MSIE., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.

4. Ibu Dra.Kamariah Anwar, MS dan ibu Ajeng Yulianti Dwi Lestari, ST, MT selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini.
5. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dorongan semangat motivasi dan kasih sayang.
6. Civitas Akademika dilingkungan Teknik Kimia Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan ilmunya selama dibangku perkuliahan.
7. Teman- teman Teknik Kimia 2012 dan kakak – kakak angkatan yang selalu memberikan dukungan dan doa.
8. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu, dalam membantu penyusunan Tugas Akhir ini dengan tulus dan ikhlas.

Kami menyadari bahwa didalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan, untuk itu kami mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan laporan ini. Akhir kata semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, Amin.

*Wassalamu'alaikum Wr.,Wb*

Yogyakarta, Mei 2017

Penyusun

## LEMBAR MOTTO

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.” (QS. Al-Insyirah,6-8)*

*"Pendidikan merupakan senjata paling ampuh yang bisa kamu gunakan untuk merubah dunia" (Nelson Mandela)*

*“Terbentur, terbentur, terbentur, terbentuk” (Tan Malaka)*

*“Maka apabila kamu telah selesai dari satu pekerjaan, masukilah dengan sungguh-sungguh pekerjaan yang lain”(QS 94: 7)*

*"Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil; kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik." (Evelyn Underhill)*

## LEMBAR PERSEMBAHAN



### Hasilkaryainisayapersembahkankepada:

*Ayah Widodo, ibu Wiji Astuti, serta adik saya Ara Zaya Salsabilla* yang tak pernah lelah memberikan doa, semangat, serta dorongan agar menjadi pribadi yang lebih baik lagi setiap harinya. Yang memberikan kasih sayang yang tulus tiada berujung. Serta keluarga besar *Sukarman* tak hentinya saya mengucapkan syukur kepada Allah SWT. Dan saya mendedikasikan ini untuk kalian. Terutama untuk *ayahanda* tersayang, yang telah berada disisi Tuhan Yang Maha Esa (A.W)

*Teman, sahabat,* atau yang lebih pantas disebut *keluarga Alay*: Kebo,mamak, entus, bundo, wedang, ataka, um, beler, rangga, cul, ewok, ikouwais, abang, papi dan jacob terimakasih selalu mengerti dalam keadaan apapun dan selalu ada dalam suka maupun duka. Saranghaeyo ♥(A.W)

Teman-teman **KKN di Purworejo unit 271**, umi, aci, laras, ejak, aziz, eka, dan adli terimakasih telah menjadi tempat berbagi ilmu selama sebulan. (A.W)

Serta *Niken Satorasih Candramaya* sebagai teman tercinta, sahabat, keluarga, kakak, sebagai partner tugas akhir bahkan partner segala hal. Terimakasih atas segalanya, disaat suka dan duka. Yang selalu merangkul danselalu mengerti keadaan disaat aku susah, senang, galau, sampai lagi unmood. Semoga gelar S.T yang kita dapatkan dengan berjuang bersama menjadi berkah dan bermanfaat bukan hanya untuk kita, tetapi untuk orang banyak. Dan maaf apabila selama proses pembuatan tugas akhir ada kesalahan dalam perkataan dan perbuatan yang disengaja ataupun yang tidak disengaja yang kurang berkenan dihati, winda hanya manusia biasa yang tak luput dari kesalahan dan dosa, dan yang sangat jauh dari kata sempurna. Karena kesempurnaan itu hanyalah milik Allah SWT.Saranghaeyo eonni ♥(A.W)

*Papa dan Mama* tersayang yang selalu memberikan support dan kasih sayang selalu sabar dengan niken, semoga niken bias menjadi seperti yang mama dan papa harapkan, maafkan niken yang selalu bandel sama mama papa semoga niken bias buat papa dan mama bangga.( NSC)

**Teman – teman dan keluarga Alay:** Teri, Mamak, Tutus, Bundo, Wedang, Pitak, Ai, Yadi, Papi, Umam, Jacob, Rangga, Iko uais, Ewok, Aldi yang selalu memberikan support selama ini, terimakasih selalu berada dalam suka dan duka, terimakasih selalu sabar menghadapi sifat- sifat kita yang berbeda satu dan lain. Semoga kita bias tetap seperti ini hingga nanti saling mendoakan dalam jarak yang jauh maupun dekat. Terimakasih telah menjadi keluarga kedua di sini Saranghaeyo ♥.( NSC)

Teman-teman **KKN di Purworejo unit 272**, zureta, ladya, astrid, teguh, aji, damonda, dan jaka terimakasih telah menjadi tempat berbagi ilmu selama sebulan.( NSC)

Patner dan sahabatku tercinta **Ayu Winda Ariestanty** terimakasih telah bersama - sama selama kita menempuh title S.T ini semoga title yang kita bawa ini bias memberikan kebaikan bagi sesama. Terimakasih selalu berada dalam suka dan duka yang kadang galau, selalu sabar ngadepin aku yang kadang nggak jelas, maaf kalo selama ini ada perkataan dan perbuatan yang kurang berkenan di hati baik yang niken lakukan sengaja maupun yang tidak sengaja. Saya hanya manusia biasa yang tak luput dari kesalahan dan dosa, dan yang sangat jauh dari kata sempurna. Karena kesempurnaan itu hanyalah milik Allah SWT.( NSC)

**Keluarga kedua** kami, keluarga **Puri Anggrek**. Ibu ira, nunuk, shena, echa, yumu, windi, ayuhanisa, lira, neneng, mba tini, astri, tidi, sidiqayu, ida, dedek, puji dan ninik terimakasih telah membuat kost menjadi nyaman, dan terasa hangat layaknya sedang tinggal bersama keluarga dikampung halaman.

**Spesial Big Thank's** buat temen-temen kami yang udah ngebantuin Tugas Akhir ini hingga selesai, Fatihatus Solihah, Lintang Anggit D, Vivi Lestari, Kurnia Haryadi, Shena Amalia, Rintiarni Soraida, Yudi Abdullah Rafik terimakasih telah sangat – sangat sabar menghadapi pertanyaan-pertanyaan kami. Saranghaeyo ♥

Terakhir, maaf kalo selama ini ada perkataan dan perbuatan yang kurang berkenan di hati baik yang saya lakukan sengaja maupun yang tidak sengaja. Saya hanya manusia biasa yang tak luput dari kesalahan dan dosa, dan yang sangat jauh dari kata sempurna. Karena kesempurnaan itu hanyalah milik Allah SWT.