

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL  
PERANCANGAN PABRIK**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Regita Dewi Cahyani Nama : Rizki Mila Arista Putri

No. Mahasiswa : 15521173 No. Mahasiswa : 15521193

Yogyakarta, 7 November 2019

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

  
Regita Dewi Cahyani

  
Rizki Mila Arista Putri

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**

**PRARANCANGAN PABRIK ASAM OKSALAT DARI GLUKOSA  
DAN ASAM NITRAT KAPASITAS 11.000 TON/TAHUN**

**PERANCANGAN PABRIK**



Oleh :

Nama : Regita Dewi Cahyani  
No. Mahasiswa : 15521173

Nama : Rizki Mila Arista Putri  
No. Mahasiswa : 15521193

Yogyakarta, 7 November 2019

Pembimbing I,

Ir. Dulmalik, M.M.

Pembimbing II

Khamdar Cahyani, S.T., M. Sc.



**LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**

**PRARANCANGAN PABRIK ASAM OKSALAT DARI  
GLUKOSA DAN ASAM NITRAT KAPASITAS 11.000  
TON/TAHUN**

**PERANCANGAN PABRIK**

Oleh :

Nama : Regita Dewi Cahyani  
No. Mahasiswa : 15521173

Yogyakarta, 22 November 2019

Tim Penguji,

Dulmalik, Ir., M.M.  
Ketua

Asmanto Subagvo, Ir., M. Sc.  
Anggota I

Dyah Retno Sawitri, S.T., M.Eng.  
Anggota II

Mengetahui  
Ketua Program Studi Teknik Kimia  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia



Subarno Rusdi, Ir., Ph.D.

**LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**

**PRARANCANGAN PABRIK ASAM OKSALAT DARI  
GLUKOSA DAN ASAM NITRAT KAPASITAS 11.000  
TON/TAHUN  
PERANCANGAN PABRIK**

Oleh :

Nama : Rizki Mila Arista Putri  
No. Mahasiswa : 15521193

Yogyakarta, 22 November 2019

Tim Penguji,

Dulmalik, Ir., M.M.  
Ketua

Asmanto Subagyo, Ir., M.Sc.  
Anggota I

Dyah Retno Sawitri, S.T., M.Eng.  
Anggota II

Mengetahui  
Ketua Program Studi Teknik Kimia  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia



Sanjoto Rusdi, Ir., Ph.D.

## LEMBAR PERSEMBAHAN DAN MOTTO

*Alhamdulillah* **rabbi'l'aalamiin**. Puji syukur saya kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kesempatan untuk hidup hingga detik ini untuk menjalankan ibadah di dunia, berusaha berbakti kepada orang tua, dan berusaha agar selalu bermanfaat bagi orang-orang sekitar. Semua hal yang saya capai hingga saat ini tak lepas dari kesempatan yang Allah berikan kepada saya. Semoga selalu bisa mendekatkan diri kepada-Nya. Aamiin.

**Taklupa, sholawat dan salam** saya haturkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW yang telah mengantarkan ummatnya sampai di zaman ini dengan teknologi dan nikmat yang sangat kita bisa nikmati untuk beribadah kepada Allah.

**Teruntuk orang tuaku**, Bapak H. Mustang Mursalim dan Ibu Hj. Nuraeman M. Thahir yang tak henti-hentinya mendoakan saya setiap waktu. Terima kasih banyak atas segala hal. Semuanya tak akan bisa saya raih kalau bukan karena doa bapak dan ibu. Setiap kali ingin melakukan sesuatu, pasti saya akan selalu meminta doa. Setiap kali saya meminta doa, orang tua mengatakan "...iya nak, selalu didoakan..". maaf kalau mungkin saya selalu merepotkan dan masih belum bisa membahagiakan. Semoga Allah memberikan saya kesempatan untuk membahagiakan dan merawat bapak dan ibu. *Totally, I dedicate this for my beloved parents.*

**Teruntuk adikku**; Nurhanan dan M. Reza Hermawan. Semoga kakakmu bisa selalu menjadi panutan yang baik. Ingatkan saja blila sesekali melakukan hal yang keliru. Tetap semangat menjalani identitasmu sebagai mahasiswa. *Go out from your comfort zone!*

**Teruntuk semua elemen keluargaku** yang selalu membantu, mendukung, dan mendoakanku agar dimudahkan langkah selama kuliah dan bisa cepat lulus. Terimakasih. Semoga Allah memberikan kalian kesehatan. Aamiin

**Teruntuk teman-teman SMA**; Andi Dewi Nurhalisa, Andi Nur Rahmy, Ian Ramadhani, Nurtafni Aprianti, Annisa Qurratu' Ainiy, Arini Najwa, Zahra Aqilah, Imaduddin Fadhlurrahman, Muhammad Ashfahany, dan kalian semua yang tak bisa kusebutkan satu per satu. Terimakasih dukungan dan doa kalian.

**Teruntuk teman-teman seperjuangan selama kuliah**; Rizki Mila, Ida Mujadidah, Dwi Syahrani, Yayang Nada, Annisa Alvi, Indri Cintya, Rini Artika, Rafika Erniza, Andira Budi, Dika Puji, Fafafani Bramara, Isti Citra, Syaffa Maila, Harni Rahmawati, Linda Bestari, Intan Indira, Intan Tiara, Sella Yuniar, Faris Ghazi, Fedri Firma, Farida Imtiyaz, Anantri, Amel, Santi, Farah, Kartika Rizqi Nastiti,

*Widya Putri Aulia, and all my college friends that I can't mention one by one. We did it guys! Lulus di tahun yang sama bersama kalian. I love you! Maafkan kekhilafan-kekhilafan ku kepada kalian selama 4 tahun ini huhu. Terima kasih sudah menerima aku apa adanya. Be the real you for now 'till forever, seeya next time ☺.*

***Teruntuk Centris FTI UII.*** Terima kasih sudah menjadi tempatku berproses. 4 tahun aku disini –dari mencari sesuatu hingga berusaha memberikan sesuatu-. Kalau bukan karena Centris, aku tidak punya pengalaman apa-apa untuk berkontribusi. Centris FTI UII adalah pintu yang aku buka untuk meraih peluang-peluang yang ada dikelembagaan FTI UII maupun UII. Aku akan masih siap membantu jika raga ini masih bisa dan masih dibutuhkan. Semoga Allah memudahkan langkah kita sebagai pendakwah. Aamiin.

***Teruntuk Bidangku, Sosial dan Keagamaan LEM FTI UII.*** Makasih banyak sudah mengajarku bagaimana mengurus sebuah bidang yang benar-benar out of my comfort zone! That was totally confusing. Tetapi Allah selalu menunjukkan jalanNya. Maasyaa Allah. Ini kupersembahkan juga buat kalian –Rizki Dasa, Desy Annisa, Winda Anggraeni, Vivin, Arum, Fadhil Ma'arif, Fikri, Aji, Rizky, Alex, Ahmad, Piki, Stev, Jundi-.

***Special for my partner, Rizki Mila Arista Putri.*** Terima kasih banyak sudah bersedia menjadi partner penelitian, tugas akhir, even partner talking about jokes and love. Terima kasih sudah mau betah jadi partnerku hehehehe. Aku tau aku ini suka main, berisik, dan suka ga teratur ngurus-ngurus TA. Mohon maaf yaa atas semua salahku ke kamu selama kita bekerjasama. Semoga Allah memudahkan langkahmu setelah ini, semangat, jangan gampang goyah, jangan terlalu mellow, sesekali cobain hal-hal yang diluar comfort zone-mu. Mari saling mengingatkan untuk hal-hal yang baik, keep in contact, jangan sombong sama aku, kalau aku sombong kamu tegur aku yha. Semoga sukses dan mendapatkan jodoh yang terbaik, untukmu partnerku. Aamiin

***Teruntuk dosen pembimbing, Dr. Khamdan Cahyari, S.T., MSc dan Ir. Dulmalik, M.M.*** Terima kasih atas waktu dan kesempatan yang selalu bapak berikan demi kelancaran tugas akhir kami. Semoga Allah memudahkan segala hal yang diinginkan dan selalu diberi kesehatan. Aamiin



*“Kuliah tidak hanya sekedar kuliah. Di tempat ini kita belajar bagaimana belajar untuk mendapat nilai bagus dan belajar bagaimana menjadi organisator yang baik”*

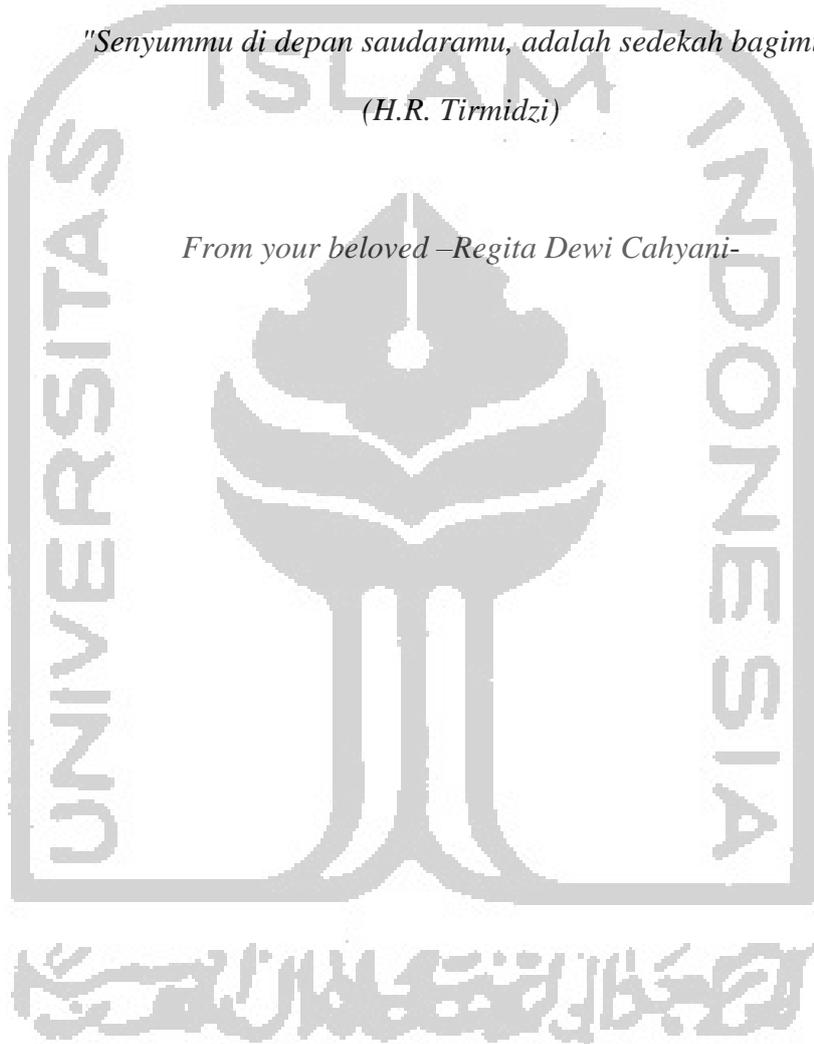
*“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia”*

*(HR. Ahmad, ath-Thabrani, ad-Daruqutni)*

*"Senyummu di depan saudaramu, adalah sedekah bagimu"*

*(H.R. Tirmidzi)*

*From your beloved –Regita Dewi Cahyani–*



## LEMBAR PERSEMBAHAN DAN MOTTO

*Alhamdulillahirabbil'aalamiin.* Rasa syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya hingga saat ini. Sholawat serta salam saya haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan bimbingannya dari jaman gelap menuju terang.

Semoga Allah selalu memberikan petunjuk-Nya untuk setiap langkah yang akan ditempuh kedepannya. Aamiin.

Untuk kedua orang tuaku,

Bapak Ridwan dan Ibu Saminiati, terimakasih telah memberikan dukungan, baik lahir maupun batin, sabar menghadapi keluh kesah anaknya, selalu mendoakan yang terbaik untuk anaknya, selalu memaafkan ketika saya sering khilaf baik perbuatan maupun perkataan. Semoga Allah selalu melimpahkan kebahagiaan kepada Bapak dan Ibu.

Untuk kedua kakakku,

Mas Bayu dan Mas Amin, saya sangat bersyukur memiliki kakak yang selalu memberikan motivasi dan dukungan yang tiada henti. Selalu memberikan hiburan ditengah-tengah kerumitan tugas akhir ini. Terimakasih sekali lagi.

Terimakasih untuk semua keluarga yang selalu mendukung hingga akhirnya saya dapat mencapai titik ini.

Untuk ECT A,

Beruntung sekali aku bisa memiliki teman seperti kalian. Eka Suwasti, Afriani Rahayu, Kirana Ayu, Warsito Aji, Muhammad Rifqi, dan Dani Widiyanto. Kalian selalu memberikan kebahagiaan yang tidak terkira ketika bersama, hingga apapun masalah yang dihadapi terasa akan hilang seketika detik itu juga. Sangat-sangat bersyukur bisa memiliki kalian. Semoga sukses teman. Sampai jumpa di Kroya, tempat dimana awal kita dipertemukan dan insyaAllah akan menjadi tempat kita bertemu untuk waktu selanjutnya.

**Untuk teman kuliah,**

Yayang Nada, Dwi Syahrani, dan Ida Mujadidah (teman HAHAHIIIHI-ku), Faris Ghazi (partner KP yang terbaik), teman-teman yang telah berjuang bersama Alvi, Dika, Rafika, Dira, Indri, Panji, dan teman yang lain. Semoga kalian selalu di berikan kemudahan kedepannya. Aamiin.

**Untuk teman badminton-ku,**

Wisam Adi, Yanto, dan Pras. Terimakasih untuk pertemuan di akhir semester ini, tak ada kata terlambat untuk mengenal. Terimakasih untuk hobi yang sama ini. Hiburan dikala spaneng menghadapi TA. Hehehe

**Teruntuk dosen pembimbing,**

Dr. Khamdan Cahyari, S.T., MSc dan Ir. Dulmalik, M.M. Terima kasih atas waktu dan bimbingan yang diberikan dari awal hingga saya dan partner saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga Allah memudahkan segala hal yang diinginkan dan selalu diberi kesehatan. Aamiin

**Spesial untuk Regita Dewi Cahyani,**

My partner. Terimakasih untuk semuanya, dari semester satu hingga semester ini, dari penelitian hingga TA, dari awal hingga akhir, dari dunia hingga ke surgaNya (Aamiin). Terimakasih untuk sabar yang tidak terkira, untuk pengertian yang tidak dapat diungkapkan dengan kata-kata, untuk perjuangan selama ini yang penuh lika-liku, untuk “khayalan” bersama yang bisa membuat kita melupakan ke olengan kita meskipun hanya sejenak. Hahaha. Semoga apa yang kita “khayalkan” bisa menjadi kenyataan. Mulai dari jodoh, hingga “khayalan” yang tak tahu arah. Aku sangat berterimakasih dan bersyukur memiliki partner sepertimu.

“Apapun yang terjadi, sertakan Allah dan doa orang tua dalam setiap langkahnya”

-Rizki Mila Arista Putri, 22 tahun-

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji Syukur penulis ucapkan kepada Allah Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Melalui laporan Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberi pengetahuan kepada para pembaca.

Tugas Akhir Perancangan Pabrik ini merupakan salah satu syarat wajib yang harus ditempuh dalam Program Studi Teknik Kimia. Selain untuk menuntaskan program studi yang kami tempuh, Perancangan Pabrik ini ternyata telah memberikan banyak manfaat kepada penulis baik dari segi akademik maupun untuk pengalaman yang tidak dapat penulis temukan saat berada dibangku kuliah. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih atas segala bimbingan dan bantuan yang diberikan selama ini. Ucapan terimakasih saya tujukan kepada:

1. Allah SWT, atas segala rahmat dan nikmatnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Mustang Mursalim dan Ibu Nuraeman M. Thahir serta Bapak Ridwan dan Ibu Saminiati atas kasih sayang, perhatian, doa yang selalu di panjatkan serta dukungan moril maupun material.
3. Bapak Dr. Suharno Rusdi selaku Kaprodi Teknik Kimia Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Ir. Dulmalik, M.M., dan Bapak Khamdan Cahyari, S.T., M.Sc., selaku dosen pembimbing tugas akhir.

5. Keluarga penulis yang senantiasa mendukung, mendoakan, dan memberi motivasi selama kerja praktik dilaksanakan.
6. Teman-teman seperjuangan yang selalu menemani dan berbagi kebahagiaan bersama.

Penulis sadar masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini. Maka dari itu penulis mengharapkan saran yang dapat membangun agar di kemudian selanjutnya dapat mengurangi apa yang kurang baik. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca.

Yogyakarta, November 2019

Penulis

