

PRA RENCANA PABRIK

DIMETIL ETER DARI METANOL DENGAN
PROSES DEHIDRASI KAPASITAS 25.000 TON/TAHUN

PERANCANGAN ALAT UTAMA
DISTILASI

SKRIPSI

Disusun Oleh :

THEOFILIA MEDYA RATRI

NIM. 2014010



PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

PRA RENCANA PABRIK

DIMETIL ETER DARI METANOL DENGAN

PROSES DEHIDRASI KAPASITAS 25.000 TON/TAHUN

PERANCANGAN ALAT UTAMA

DISTILASI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Kimia Jenjang Strata Satu (S-1)
Di Institut Teknologi Nasional Malang


Disusun Oleh :
THEOFILIA MEDYA RATRI **NIM. 2014010**

Malang, 4 September 2024

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Kimia


Ir. Rini Kartika Dewi, S.T., M.T.
NIP. 103 0100 370

Menyetujui,
Dosen Pembimbing


Dr. Ir. Jimmy, S.T., M.T.
NIP. Y. 1039900330



BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama : THEOFILIA MEDYA RATRI
NIM : 2014010
Jurusan/Program Studi : TEKNIK KIMIA (S-1) / TEKNIK KIMIA
Judul Skripsi : PRA RENCANA PABRIK DIMETIL ETER DARI
METANOL DENGAN PROSES DEHIDRASI
KAPASITAS 25.000 TON/TAHUN

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :


Hari : Selasa
Tanggal : 13 Agustus 2024
Nilai : B+

Ketua Program Studi Teknik Kimia,



Ir. Rini Kartika Dewi, S.T., M.T.
NIP. 103 0100 370

Sekretaris Program Studi Teknik Kimia,



Ir. Faidliyah Nilna Minah, S.T., M.T.
NIP. P. 103 0400 392

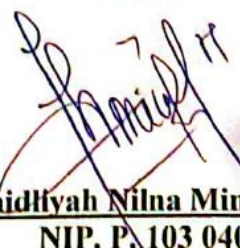
Anggota Penguji,

Penguji Pertama,



Dr. Elvianto Dwi Daryono, S.T., M.T.
NIP. Y. 103 0000 351

Penguji Kedua,



Ir. Faidliyah Nilna Minah, S.T., M.T.
NIP. P. 103 0400 392

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : THEOFILIA MEDYA RATRI
NIM : 2014010
Jurusan/Program Studi : TEKNIK KIMIA/TEKNIK KIMIA (S-1)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul :

**PRA RENCANA PABRIK DIMETIL ETER DARI
METANOL DENGAN PROSES DEHIDRASI
KAPASITAS 25.000 TON/TAHUN**

**PERANCANGAN ALAT UTAMA
DISTILASI**

Adalah skripsi hasil karya saya sendiri, bukan merupakan duplikasi serta tidak mengutip atau menyadur sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain yang tidak disebutkan dari sumber aslinya.

Malang, 3 September 2024

Yang membuat pernyataan,



Theofilia Medya Ratri
NIM. 2014010

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah menyertai penulis selama proses pengerjaan hingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pra Rencana Pabrik Dimetil Eter dengan Proses Dehidrasi Metanol Kapasitas 25.000 Ton/Tahun”** dengan baik. Skripsi ini diajukan sebagai syarat guna mencapai gelar Sarjana Jenjang Strata 1 (S-1) di Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Nasional Malang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Awan Uji Krismanto, S.T., M.T., Ph.D, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang
2. Bapak Dr. Eng. I Komang Somawira, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang
3. Ibu Ir. Rini Kartika Dewi, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Nasional Malang
4. Bapak Dr. Ir. Jimmy, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Skripsi atas bimbingan dan saran masukannya
5. Dr. Elvianto Dwi Daryono, S.T., M.T., dan Ir. Faidliyah Nilna Minah, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji Skripsi atas saran perbaikannya
6. Kedua orang tua, Theonard Andi B. Dan Merry Christy A. yang senantiasa mendukung penulis selama pengerjaan skripsi
7. Bapak/Ibu dosen, teman-teman, saudara dan semua pihak yang turut mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
8. Serta mengucapkan terima kasih kepada semua orang yang terlibat dalam industri *K-Pop* karena senantiasa menghibur dan menjadi penyemangat penulis melalui musik, *Variety Show*, dan acara hiburan lainnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap adanya saran dan kritik dari semua pihak agar skripsi menjadi lebih baik. Penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan baik dalam penulisan maupun perbuatan selama pengerjaan skripsi.

Malang, 26 Agustus 2024

Penulis

INTISARI

Pra Rencana Pabrik Dimetil Eter dengan Proses Dehidrasi Metanol Kapasitas 25.000 Ton/Tahun ini mengambil lokasi pendirian di Kaltim Industrial Estate, Kota Bontang, Kalimantan Timur dengan kriteria sebagai berikut.




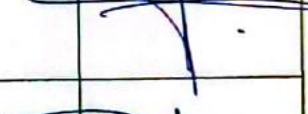








- a) Kapasitas produksi : 25.000 ton/tahun
- b) Waktu operasi : 330 hari
- c) Bahan utama : Metanol
- d) Utilitas : Air, *Steam*, listrik dan bahan bakar
- e) Organisasi perusahaan
 - Bentuk : Perseroan Terbatas
 - Struktur : Garis dan staff
 - Karyawan : 146 orang
- f) Analisa ekonomi
 - TCI : Rp 909.782.274.537
 - ROIAT : 20,1%
 - POT : 3,3 tahun
 - BEP : 42,59%
 - SDP : 10,06%
 - IRR : 22,2%




Dari hasil evaluasi ekonomi Pra Rencana Pabrik Dimetil Eter dengan Proses Dehidrasi Metanol Kapasitas 25.000 Ton/Tahun layak untuk didirikan dan dikaji lebih lanjut.

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : 1. Asya Wisma Prastiwi NIM. 2014007
2. Theofilia Medya Ratri NIM. 2014010

Judul Skripsi : Pra Rencana Pabrik Dimetil Eter Dari Metanol Dengan Proses
Dehidrasi Kapasitas 25.000 ton/tahun

No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf Dosen
1.	4 Maret 2024	Bimbingan BAB I, dan BAB II	
2.	14 Maret 2024	Revisi BAB I, dan Konsultasi Hysys	
3.	22 Maret 2024	Konsultasi Hysys	
4.	3 April 2024	Konsultasi Hysys	
5.	29 April 2024	Bimbingan BAB III, dan BAB IV	
6.	3 Mei 2024	Revisi BAB III, dan BAB IV	
7.	7 Mei 2024	Bimbingan BAB V, BAB VII, BAB IX, dan BAB X	
8.	17 Mei 2024	Revisi BAB V, BAB VII, BAB IX, dan BAB X	
9.	30 Mei 2024	Bimbingan BAB VI	
10.	7 Juni 2024	Revisi BAB VI	
11.	19 Juni 2024	Bimbingan BAB VIII	
12.	1 Juli 2024	Revisi BAB VIII	

13.	19 Juli 2024	Bimbingan BAB XI	
14.	24 Juli 2024	Revisi BAB XI	
15.	5 Agustus 2024	Cek Makalah dan PPT	

Malang, 4 September 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Jimmy, S.T., M.T.
NIP. Y. 1039900330