

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT PENGADUK
PUPUK ORGANIK TANAMAN HIAS DENGAN PENGGERAK
MOTOR LISTRIK**



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat dalam Menyelesaikan Program
Pendidikan Strata 1 Pada Program Studi Teknik Mesin**

Oleh :

**DIMAS SUHERLAN
1702220016**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
2021**

UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT PENGADUK
PUPUK ORGANIK TANAMAN HIAS DENGAN PENGGERAK
MOTOR LISTRIK**

Oleh :

**DIMAS SUHERLAN
1702220016**

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Mesin**

**Diperiksa dan Disetujui Oleh :
Dosen Pembimbing I,**

Ir. H. M. Lazim., MT

**Rita Maria Veranika, ST., MT
Dosen Pembimbing II**

Ir. Sofwan Hariady., MT

**Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Teknik**

Ir. Zulkarnain Fatoni., MT., MM

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT PENGADUK
PUPUK ORGANIK TANAMAN HIAS DENGAN PENGGERAK
MOTOR LISTRIK**



Oleh :

**DIMAS SUHERLAN
1702220016**

Telah Dipriksa Disetujui oleh Dosen Pembimbing :

Pembimbing I

Pembimbing II

Rita Maria Veranika, ST., MT

Ir. Sofwan Hariady, MT

Tanggal :.....

Tanggal

:.....

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Mesin**

Ir. H. M. Lazim, MT

TUGAS AKHIR
PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT PENGADUK
PUPUK ORGANIK TANAMAN HIAS DENGAN PENGGERAK
MOTOR LISTRIK

OLEH

DIMAS SUHERLAN
1702220016

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal Oktober 2021

Tim Penguji,

Nama :

Tanda Tangan :

1. Ketua Majelis Penguji :

2. Sekretaris Majelis Penguji :

3. Anggota Majelis Penguji 1 :

4. Anggota Majelis Penguji 2 :

Lembar Pernyataan Keaslian Tugas Akhir

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dimas Suherlan

NIM : 1702220016

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir berjudul **“Perancangan Dan Pembuatan Alat Pengaduk Pupuk Organik Tanaman Hias Dengan Penggerak Motor Listrik”** adalah benar merupakan karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam tugas akhir ini duberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan Tugas Akhir dan gelar yang saya peroleh dari Tugas Akhir tersebut.

Palembang, September 2021

Yang membuat pernyataan

Dimas Suherlan

Pernyataan Persetujuan Publikasi
Tugas Akhir Untuk Kepentingan Akademis

Sebagai Civitas Akademika Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dimas Suherlan

NIM : 1702220016

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi Pengembangan Ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridianti Palembang hak bebas Royalti Noneksklusif (*non eksklusice rolayity free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Perancangan Dan Pembuatan Alat Pengaduk Pupuk Organik Tanaman Hias
Dengan Penggerak Motor Listrik

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak royalti eksklusif ini Universitas Tridianti Palembang berhak menyimpan, mengalih mediakan, mengelola dalam bentuk data base dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Dibuat di Palembang
Tanggal : September 2021

Dimas Suherlan
NIM 1702220016

➤ *MOTTO :*

- ✓ *Pendidikan sangat penting untuk meraih masa depan.*
- ✓ *Teruslah belajar dan jangan takut salah.*
- ✓ *Menyikapi sesuatu dengan sikap sabar dan berpikir tenang.*
- ✓ *Suatu permasalahan pasti ada solusinya.*
- ✓ *Gagal itu urusan nanti yang penting kita berani untuk mencoba dan mencoba.*
- ✓ *Selalu bersyukur yang diberikan Tuhan kepada kita.*
- ✓ *Kuliah itu susah tapi masih susah perjuangan orangtua untuk membiayain kita kuliah .*
- ✓ *Jangan pernah menyulitkan seseorang karma itu berlaku.*

Kupersembahkan untuk :

- ❖ *Kedua orang tuaku ibu Dan bapak yang ku cinta*
- ❖ *Saudara adik-adiku yang telah memberiku semangat*
- ❖ *Teman-teman seperjuangan 2017 Teknik Mesin*
- ❖ *Almamaterku*
- ❖ *Pacarku yang telah mensupot dan meminjamiku laptop selagi membuat skripsi ini.*

ABSTRAK

Adapun tujuan dari perancangan dan pembuatan alat pengaduk pupuk organik tanaman hias dengan penggerak motor listrik, yaitu : menyediakan alat pengaduk pupuk organik tanaman hias yang terjangkau bagi pengusaha pupuk organik tanaman hias. Dapat mempercepat proses pengadukan yang merata.

Untuk melakukan proses pengadukan pupuk organik tanaman hias ini, biasa menggunakan alat konvensional, seperti sekop dan cangkul, sehingga menghasilkan adukan yang kurang merata, membutuhkan tenaga yang ekstra dan waktu yang cukup lama.

Kata Kunci : Perancangan dan pembuatan alat pengaduk pupuk organik tanaman hias dengan penggerak motor listrik.

ABSTRACT

The objectives of the design and manufacture of an ornamental plant organic fertilizer mixer with an electric motor drive are: to provide an affordable ornamental plant organic fertilizer mixer for ornamental plant organic fertilizer entrepreneurs. Can speed up the mixing process evenly.

To carry out the process of mixing organic fertilizer for ornamental plants, it is customary to use conventional tools, such as shovels and hoes, resulting in an uneven mix, requiring extra energy and a long time.

Keywords: Design and manufacture of organic fertilizer stirrer for ornamental plants with electric motor drive.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya.

Tugas Akhir ini merupakan persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada Program sarjana 1 Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, Penulis banyak menerima bimbingan dan bantuan dari semua pihak, dan pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Hj. Nyimas Manisah, MP. selaku Rektor Universitas Tridianti Palembang.
2. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, MT. MM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang.

3. Bapak Ir. H. M. Lazim, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.
4. Bapak Martin Luther King., ST., MT. Selaku Sekretaris Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang
5. Ibu Rita Maria Veranika, ST., MT Selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu dan memberi masukan serta saran dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Ir. Sofwan Hariady., MT selaku dosen pembimbing II yang telah banyak membantu dan member masukan serta saran dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh Staf Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang.
8. Rekan-rekan Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang, Angkatan 2017 yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih belum sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritikan dan saran.

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat baik bagi pembaca maupun penulis sendiri.

Palembang, September 2021

Penulis,

Dimas Suherlan

DAFTAR ISI

Halaman :

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	vii
ABSTRAK.	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv

BAB I. PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang	1
1. 2. Rumusan Masalah	2
1. 3. Batasan Masalah.....	2
1. 4. Tujuan	3
1. 5. Manfaat	3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2. 1. Pupuk Organik Tanaman Hias	4
2. 2. Pengertian Alat Pengaduk Pupuk Organik Tanaman Hias	4
2. 3. Macam-macam Alat Pengaduk	4

2. 3. 1. Alat Pengaduk Dodol	5
2. 3. 2. Alat Pengaduk Pakan Ternak	5
2. 3. 3. Alat Pengaduk Pupuk Organik Tanaman Hias Secara Manual	6
2. 4. Perancangan Alat Pengaduk Pupuk Organik Tanaman Hias Dengan Penggerak Motor Listrik	7
2. 5. Cara Kerja Alat Pengaduk Pupuk Organik Tanaman Hias.	8
2. 5. 1. Daya Motor Listrik	8
2. 5. 2. Puli.	9
2. 5. 3. Sabuk-V.....	9
2. 5. 4. Gear Box.	12
2. 5. 5. Transmisi rantai.....	12
2. 5. 6. Poros Alat Pengaduk Pupuk Organik Tanaman Hias.....	13
2. 5. 6. pasak.....	1

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3. 1. Diagram Alir Penelitian	21
3. 2. Metode Penelitian.....	22
3. 2. 1. Studi Lapangan.....	22
3. 2. 2. Studi Literatur	22
3. 3. Perancangan Alat Pengaduk Pupuk Organik Tanaman Hias	22
3. 4. Waktu dan Tempat.	24
3. 5. Alat dan Bahan yang Digunakan.....	25
3. 6. Prosedur Pembuatan dan Perakitan Alat.	25
3. 7. Cara Kerja Alat Pengaduk Pupuk Organik Tanaman Hias.	26
3. 8. Pengujian Alat dan Data.	26
3. 9. Analisa dan Pembahasan.....	27
3. 10. Kesimpulan dan Saran.....	27

BAB IV. PERHITUNGAN DAN PEMBUATAN ALAT

4. 1. Perhitungan Bagian-bagian Alat	28
4. 1. 1. Daya Rencana Motor Penggerak.....	28

4. 1. 2. Momen Puntir Pada Motor Listrik	29
4. 1. 3. Putaran puli poros masuk gearbox	29
4. 1. 4. Panjang keliling Sabuk -V	30
4. 1. 5. Kecepatan linier sabuk-V	30
4. 1. 6. Putaran keluar dari gearbox.....	31
4. 1. 7. Kecepatan rantai pada sproket	31
4. 1. 8. Panjang rantai yang diperlukan	32
4. 1. 9. Putaran pada poros sprocket besar (poros alat pengaduk)	32
4. 1. 10. Momen puntir pada poros alat pengaduk	33
4. 1. 11 Gaya mata pengaduk ke pupuk organik tanaman hias	33
4. 1. 12 Tekanan mata pengaduk ke pupuk organik tanaman hias.....	33
4. 1. 13 Poros alat pengaduk pupuk organik tanaman hias	34
5. 1. Tegangan Bengkok Yang Terjadi	43
6. 1. Tegangan Bengkok Yang Diizinkan	43
7. 1. Tegangan Geser Yang Terjadi.....	44
8. 1. Tegangan Geser Yang Di Izinkan	44
9. 1. Pasak.....	45
4. 2. Pengujian Alat	47
4. 3. Pembahasan	49

BAB V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran.....	51

DAFTAR PUSTAKA	50
Lampiran 1	51
Lampiran 2	55

DAFTAR GAMBAR

Gamabar :	Halaman :
2.1. Alat pengaduk dodol	5
2.2. Alat Pengaduk Pakan Ternak.	6
2.3. Alat Pengaduk Pupuk Organik Tanaman Hias Secara Manual.....	7
2.4. Alat Pengaduk Pupuk Organik Tanaman Hias Dengan Penggerak Motor Listrik.	8
2.5. Bentuk Dan Ukuran Penampang Sabuk-V Tipe A.	10
2.6. Kontruksi Sabuk-V	11
2.7. Panjang Keliling Sabuk-V	11
2.8. Poros Pengaduk Pupuk Organik Tanaman Hias	15
2.9. Keadaan Gaya pada Poros Alat Pengaduk	15
2.10. Diagram Benda Bebas.....	16
3.1. Diagram Alir Penelitian	21
3.2. Komponen-komponen Alat Pengaduk Tanaman Hias	23
4.1. Alat Pengaduk Pupuk Organik Tanaman Hias.....	28
4.2. Poros Alat Pengaduk Pupuk Organik Tanaman Hias	32
4.3 Keadaan Gaya pada Poros Alat Pengaduk	37
4.4. Diagram Benda Bebas.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel :	halaman :
2. 1. Ukuran Umum Statdar Rantai	14
3. 1. Jadwal Kegiatan Pembuatan Alat.	24
3. 2. Alat dan Bahan.....	25
4. 1. Hasil Pengujian Alat Pengaduk Pupuk Organik Tanaman Hias	45

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman :
4. 1. Hasil Perbandingan Waktu dan Kapasitas Alat Pengaduk Pupuk Organik Tanaman Hias	43

BAB I

PENDAH

ULUAN

1. 1. Latar Belakang

Indonesia sebagai salah satu Negara beriklim tropis yang dilintasi garis khatulistiwa dengan letak astronomis 6° Lintang Utara - 11° Lintang Selatan dan 95° Bujur Timur - 141° Bujur Timur. Indonesia yang hanya memiliki dua musim yakni musim kemarau dan musim penghujan, menjadikan Indonesia sebagai Negara dengan kondisi tanah yang subur.

Kesuburan tanah menjadikan bermanfaat yang besar bagi Penduduk Indonesia yang mayoritas berkerja sebagai petani dan pekebun. Berbagai jenis tanaman yang tumbuh di Indonesia baik tanaman obat, tanaman yang dimakan untuk keperluan sehari-hari, maupun tanaman hias.

Dalam kurun waktu dua tahun terakhir popularitas tanaman hias meningkat seiring maraknya para ibu rumah tangga dalam mengoleksi berbagai jenis tanaman hias yang seakan menjelma menjadi hobby baru serta sebagai sarana refresing dari kesibukan sehari-hari dalam mengurus pekerjaan rumah tangga. Selain itu banyaknya tanaman hias dapat menjadikan lingkungan lebih indah, asri, sehat, dan dapat memproduksi oksigen yang segar. Semakin banyak tanaman maka akan memerlukan

semakin banyak pupuk tanaman.

Pupuk tanaman merupakan media untuk tumbuh akar yang umumnya memiliki zat hara berupa nutrisi, mineral, air dan vitamin. Sehingga akar dapat melakukan peranaannya dengan optimal. Pupuk tanaman biasanya dibuat sendiri

dengan menggunakan puluhan bahan yang dikombinasikan. Tentu saja pembuatan pupuk tanaman memerlukan tenaga yang ekstra serta waktu yang cukup lama dalam proses pembuatannya. Apalagi bila dikerjakan oleh ibu – ibu rumah tangga yang hanya meluangkan waktu sesekali untuk merawat tanamannya.

Menyikapi kondisi diatas dengan memanfaatkan kemajuan teknologi di era digital serta kemampuan dibidang mesin, untuk membantu, memudahkan pekerjaan agar lebih efektif dan efisien bagi para pecinta tanaman hias maupun petani dan perkebun dalam sector skala kecil bahkan besar sekali pun, maka terciptalah inovasi penulis tentang **“Perancangan Dan Pembuatan Alat Pengaduk Pupuk Organik Tanaman Hias Dengan Penggerak Motor Listrik”**.

1. 2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam perancangan dan pembuatan alat pengaduk pupuk organik dengan penggerak motor listrik:

1. Bagaimanakah alat pengaduk pupuk organik dengan penggerak motor listrik ?
2. Bisakah alat yang dirancang digunakan untuk pengaduk pupuk organik tanaman hias dan dapat tercampur dengan merata ?

1. 3. Batasan Masalah

Mengingat begitu luasnya permasalahan yang akan di bahas, maka dilakukan batasan masalah, yaitu:

1. Desain alat pengaduk pupuk organik tanaman hias dengan penggerak motor listrik.

2. Menghitung besar gaya yang di perlukan untuk mengaduk pupuk organik tanaman hias.
3. Menghitung bagian-bagian utama dan pemilihan bahan.
4. Pembuatan dan perakitan alat.
5. Uji coba alat dan pengambilan data.

1. 4. Tujuan

Tujuan dari perancangan dan pembuatan alat pengaduk pupuk organik tanaman hias dengan penggerak motor listrik adalah, membantu pengusaha yang menjual pupuk organik tanaman hias, sehigga lebih mudah dan menjadi cepat proses pengadukannya.

1. 5. Manfaat

Adapun manfaat dari perancangan alat pengaduk pupuk organik tanaman hias dengan penggerak motor listrik, yaitu :

1. Mempermudah parapengusaha tanaman hias dalam proses pengadukan pupukorganik.
2. Mengurangi tenaga saat menggunakan alat pupuk organik tanaman hias denganmenggunakan motor listrik.
3. Mempercepat proses pengadukan pupuk organik tanaman hias.

DAFTAR PUSTAKA

1. Menggambar Mesin Menurut ISO, G.Takeshi Sato, N. Sugiarto. H.
2. Sularso, Ir, MSME dan Suga Kiyokatsu. *Dasar Perancangan Elemen Mesin*. Cetakan Ke Sebelas, PT. Pradnya, Jakarta, 2017.
3. Gere James M dan Timoshenko, Stephen P. *Mechanics of Material*, Third Edition, Chapman & Stanford University, 1878-1972.
4. Katalog Dalam Terbitan (KDT), Moslem, Titi. *Panduan Lengkap Budidaya Jamur Tiram/ Titi Moslem*. Cetakan Ke Satu, Jogjakarta: Zahara Pusataka, 2017.

UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
SKRIPSI
ANALISA PENGARUH TINGKAT PENGOTORAN PADA
KINERJA NGL FEED DEBUTANIZER BOTTOM
HEAT EXCHANGER

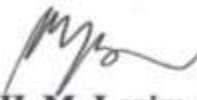
Oleh :

Arius Saputra

1422110503

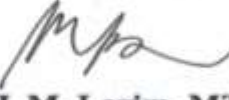
Mengetahui :

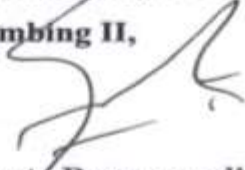
Ketua Jurusan Teknik Mesin,


Ir. H. M. Lazim, MT

Diperiksa Dan Disetujui Oleh :

Pembimbing I,


Ir. H. M. Lazim, MT
Pembimbing II,


Heriyanto Rusmaryadi, ST., MT

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Teknik,



Ir. Zulkarnain Fatoni, MT., MM

**ANALISA PENGARUH TINGKAT PENGOTORAN PADA
KINERJA NGL FEED DEBUTANIZER BOTTOM
HEAT EXCHANGER**



Oleh :

**Arius Saputra
1422110503**

Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing :

Pembimbing II,

Heriyanto Rusmaryadi, ST., MT

Pembimbing I,

Ir. H. M. Lazim, MT

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Mesin,

Ir. H. M. Lazim, MT

SKRIPSI
ANALISA PENGARUH TINGKAT PENGOTORAN PADA
KINERJA NGL FEED DEBUTANIZER BOTTOM
HEAT EXCHANGER

Oleh

Arius Saputra
1422110503

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana

Pada Tanggal : Juli 2021

Tim Penguji,

Nama :

Tanda Tangan :

1. Ketua Majelis Penguji
Ir. Muhammad Lazim, MT

: 

2. Sekretaris Majelis Penguji
Martin Luther King, ST., MT

: 

3. Anggota Majelis Penguji 1
Drs. Ir. M. Iskandar Badil, MT

:

4. Anggota Majelis Penguji 2
Ir. Togar Partahi Oloan Sianipar, MT

:

**Lembar Pernyataan Keaslian
Skripsi**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arius Saputra

NIM : 1422110503

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul **“Analisa Pengaruh Tingkat Pengotoran Pada Kinerja NGL Feed Debutanizer Bottom Heat Exchanger”** adalah benar merupakan karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam Tugas Akhir ini diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya tugas akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan tugas akhir dan gelar yang saya peroleh dari tugas akhir tersebut.

Palembang, Juli 2021
Yang Membuat Pernyataan

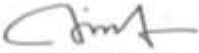


Arius Saputra

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi mahasiswa, khususnya Mahasiswa Teknik Mesin Universitas Tridianti Palembang.

Palembang, Juli 2021

Penulis



Arius Saputra



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Kapten Marzuki No. 2446 Kamboja, Palembang 30129 Telepon (0711) 357526
Website: www.univ-tridinanti.ac.id/teknik Email: ft_univ@univ-tridinanti.ac.id

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
Nomor : 564/UTP.A5/FT/Pg/Kep/2018

tentang

PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN JUDUL TUGAS AKHIR
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TRIDINANTI

Memeriksa : 1. Surat saudara : **ARIUS SAPUTRA (1422110503)** tanggal 6 Nopember 2018 mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang tentang pengajuan judul tugas akhir (Skripsi) : **Analisa pengaruh tingkat pengotoran pada kerja NGL Feed Debutanizer Bottom Heat Exchanger.**
2. Persetujuan Ketua Program Studi tentang judul dan desain Skripsi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

Mengingat : 1. Undang-undang nomor 20, tanggal 08 Juli 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Peraturan Pemerintah RI nomor 60 tahun 1999, tanggal 24 Juni 1999 tentang Pendidikan Tinggi.
3. Peraturan Pemerintah Nomor : 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan dan Peraturan Pemerintah Nomor : 66 tahun 2010 tentang Perubahan atas Peraturan Nomor : 17 tahun 2010.
4. Pedoman Beban Kerja Dosen dan Evaluasi Pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi 2010.
5. Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga Yayasan Pendidikan Nasional Tridinanti Palembang.
6. Statuta Universitas Tridinanti Palembang.
7. Surat Keputusan Yayasan Pendidikan Nasional Tridinanti Palembang : Nomor : 908/YPNT.A/KP/F.IV/V/2016 tanggal 26 Mei 2016 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dekan dalam lingkungan Universitas Tridinanti Palembang.

MEMUTUSKAN

Menetapkan :
Pertama : Mengangkat Dosen Fakultas Teknik Universitas Tridinanti :
1. Nama : **Ir. H. Muhammad Lazim, M.T.** (Sbg. Dosen Pembimbing Utama)
2. Nama : **Heriyanto Rusmaryadi, S.T., M.T.** (Sbg. Dosen Pembimbing Anggota)

Kedua : Mengesahkan judul skripsi : **Analisa pengaruh tingkat pengotoran pada kerja NGL Feed Debutanizer Bottom Heat Exchanger.**

Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Tridinanti :
Nama : **ARIUS SAPUTRA**
Nomor Pokok : **1422110503**
Program Studi : **Teknik Mesin**

Ketiga : a. Mahasiswa yang bersangkutan boleh mengajukan untuk ikut seminar pra tugas akhir dan sidang tugas akhir, apabila penulisan skripsinya telah berlangsung minimal 3 (tiga) bulan sejak SK ini ditetapkan.
b. Surat keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan : **6 April 2019**, dengan catatan, apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diadakan perubahan dan atau perbaikan sebagaimana mestinya.
c. SURAT KEPUTUSAN ini disampaikan kepada yang berkepentingan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.



Ditetapkan di : Palembang
Tanggal : 6 Nopember 2018

Ir. H. Ishak Effendi, MT.



UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

Jalan Kapten. Marzuki N0. 2464 Kamboja, Palembang 30129 Telp. (0711) 357426

Web: www.univ-tridinanti.ac.id

PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Dosen Pembimbing 1 : Ir. H. M. Lazim, MT

Dosen Pembimbing 2 : Heriyanto Rusmaryadi, ST, MT.

Dengan ini menyetujui Mahasiswa,

Nama : Arlus Saputra

NIM : 1422110503

Judul Skripsi : Analisa Pengaruh Tingkat Pergotoran

Pada Kinerja NG-L Feed Debutanizer Bottom Heat Exchanger

Siap Mengikuti Sidang Skripsi Yang Akan Diselenggarakan :

Periode Sidang pada:

Tanggal 10 Bulan Juli Tahun 2021

Dosen Pembimbing 2

Heriyanto Rusmaryadi, ST, MT

Palembang, Juli 2021

Dosen Pembimbing 1

Ir. H. M. Lazim, MT



UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

Jalan Kapten. Marzuki N0. 2464 Kamboja, Palembang 30129 Telp. (0711) 357426

Web: www.univ-tridinanti.ac.id

DAFTAR PERBAIKAN PRA SIDANG SKRIPSI

Dari hasil pra sidang :

Nama : Arius Saputra
NIM : 1422110503
Judul : Analisa Pengaruh Tingkat Pengotoran Reaktor Kinerja
NGL Feed Debutanizer Bottom Heat Exchanger
Tanggal Sidang :

Perlu dilakukan beberapa perbaikan yaitu:

Nb	Halaman	Perintah Perbaikan
1	9	Perbaikan susunan teori pada BAB II.
2	9	Perbaikan pada BAB III, metode penelitian, Rancangan penelitian, dan prosedur penelitian.
3	15	Perbaikan pada BAB IV, perhitungan dan pembahasan.

Dikontrol oleh	Keterangan	Tandatangan
Pembimbing 1/ Penguji 1	Sudah / Belum Diperbaiki *)	
Pembimbing 2/ Penguji 2	Sudah / Belum Diperbaiki *)	
Penguji Netral	Sudah / Belum Diperbaiki *)	



UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

Jalan Kapten. Marzuki N0. 2464 Kamboja, Palembang 30129 Telp. (0711) 357426

Web: www.univ-tridinanti.ac.id

DAFTAR PERBAIKAN PRA SIDANG SKRIPSI

Dari hasil pra sidang :

Nama : Arius Saputra
NIM : 1422110503
Judul : Analisa Pengaruh Tingkat Pengotoran Reaktor Kinerja
NGL Feed Debutanizer Bottom Heat Exchanger
Tanggal Sidang :

Perlu dilakukan beberapa perbaikan yaitu:

Nb	Halaman	Perintah Perbaikan
1	9	Perbaikan susunan teori pada BAB II.
2	9	Perbaikan pada BAB III, metode penelitian, Rancangan penelitian, dan prosedur penelitian.
3	15	Perbaikan pada BAB IV, perhitungan dan pembahasan.

Dikontrol oleh	Keterangan	Tandatangan
Pembimbing 1/ Penguji 1	Sudah / Belum Diperbaiki *)	
Pembimbing 2/ Penguji 2	Sudah / Belum Diperbaiki *)	
Penguji Netral	Sudah / Belum Diperbaiki *)	

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : ARIUS SAPUTRA
NPM : 1422110503
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin
Judul Skripsi :

Analisa Pengaruh Tingkat Pengotoran Pada Kinerja NGL Feed Debutanizer Bottom Heat Exchanger

Menyatakan dengan ini bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri yang didampingi pembimbing bukan hasil penjiplakan / Plagiat. Dan telah melewati proses *Plagiarism Checker* yang dilakukan pihak Jurusan, apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Prodi Teknik Mesin-UTP

Ir. H. M. LAZIM, MT

Palembang, Juni 2021

Yang menyatakan,



ARIUS SAPUTRA

Lampiran : Bukti Hasil Proses Plagiarism Checker Dari Operator

SURAT PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI GANDA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : ARIUS SAPUTRA
NPM : 1422110503
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin

dengan ini menyatakan bahwa judul artikel,

Analisa Pengaruh Tingkat Pengotoran Pada Kinerja NGL Feed Debutanizer Bottom Heat Exchanger

benar bebas dari publikasi ganda, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Juni 2021

Yang menyatakan,


ARIUS SAPUTRA

Lampiran : Bukti Hasil Proses Plagiarism Checker Dari Operator

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademika Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : ARIUS SAPUTRA
NPM : 1422110503
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin
Jenis Karya : SKRIPSI

Demi Pengembangan Ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridinanti Palembang **Hak Bebas Royalti Non eksklusif** (*non exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Analisa Pengaruh Tingkat Pengotoran Pada Kinerja
NGL Feed Debutanizer Bottom Heat Exchanger**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak royalti eksklusif ini Universitas Tridinanti Palembang berhak menyimpan, mengalih mediakan, mengelola dalam bentuk data base dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya dan tanpa ada tekanan dari pihak mana pun.

Dibuat di Palembang, Juni 2021

Yang menyatakan,


ARIUS SAPUTRA



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 26%

Date: Sabtu, Oktober 23, 2021

Statistics: 934 words Plagiarized / 3620 Total words

Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

1 BAB I PENDAHULUAN 1.1. Latar Belakang Panas telah diketahui dapat berpindah dari tempat dengan temperature lebih tinggi ke tempat dengan temperature lebih rendah. Menurut penyelidikan perpindahan tenaga panas dapat dibagi dalam beberapa golongan cara perpindahan. Panas itu dapat merambat dari suatu bagian ke bagian lain melalui zat atau benda yang diam. Panas juga dapat dibawa oleh partikel-partikel zat yang mengalir.

Pada radiasi panas, tenaga panas berpindahan melalui pancaran yang merupakan juga satu cara perpindahan panas. Umumnya perpindahan panas berlangsung sekaligus dengan ketiga ini. Perpindahan panas melalui cara pertama disebut konduksi. Cara kedua, perpindahan panas melalui cara konveksi dan cara ketiga perpindahan panas melalui cara radiasi.

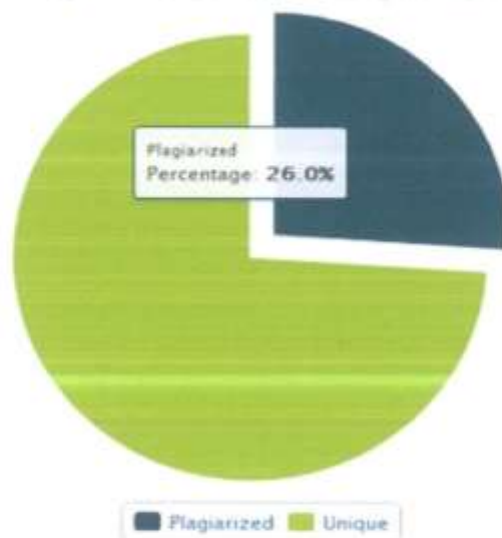
Pada proses produksi pengolahan NGL menjadi LPG dan Konst letat rphapasyau NGFed Denizr ottoHet xcngc.Kanaat meupan termasuk bagian terpenting dalam keberlangsungan proses produksi 2 tersebut, maka tentu analisa kerjanya sangatlah dibutuhkan agar dapat diketahui sedini mungkin bila terdapat beberapa penyebab yang dapat mengancam kinerja alat itu sendiri.

Dalam proses kerja NGL Feed Debutanizer Bottom Heat Exchanger ini memiliki 2 fluida yang mengalir didalamnya, dimana fluida yang mengalir didalam tube ialah kondensat dan fluida yang mengalir di dalam shell ialah NGL. Kondensat merupakan produk hasil dari proses produksi sehingga memiliki temperatur yang panas dan butuh didinginkan temperaturnya sebelum dimasukan kedalam tangki penampungan, sedangkan NGL merupakan produk awal/bahan baku dalam menjalankan proses produksinya dan butuh pemanasan awal agar dapat lebih meringankan beban panas pada tahapan proses



Plagiarism Checker X Originality Report

PlagiarismCheckerX Summary Report



Date	Sabtu, Oktober 23, 2021
Words	934 Plagiarized Words / Total 3620 Words
Sources	More than 86 Sources Identified.
Remarks	Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.