



UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Kampus A, Jalan Kyai Tapa No. 1, Jakarta 11440
Telp. 021-5605834, 5663232, Fax. 021-5605841, Website: www.trisakti.ac.id/fti/
Dekanat: Pes. 8405, Teknik Mesin: Pes. 8434, Teknik Elektro: Pes. 8413
Teknik Industri: Pes. 8407, Teknik Informatika: Pes. 8436

SURAT - TUGAS

Nomor : 180/AK.04.11/FTI-STD/III/2023

- Dasar :
1. Bahwa sebagai kontinuitas pelaksanaan pembimbingan dan pengujian Tugas Akhir bagi mahasiswa Program Sarjana dalam lingkup Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti, maka dipandang perlu menugaskan dosen yang memenuhi syarat sebagai Dosen Pembimbing Utama, Pembimbing Pendamping dan Penguji Tugas Akhir.
 2. Bahwa berdasarkan surat Ketua Jurusan Teknik Mesin Nomor: 212/AK.04.11/FTI-KajurTM/III/2023 tanggal 3 Maret 2023 perihal Usulan Dosen Pembimbing, Pembimbing Pendamping, dan Penguji Skripsi/Tugas Akhir Semester Genap TA. 2022/2023
 3. Bahwa agar kegiatan pembimbingan dan pengujian Tugas Akhir dapat memperoleh hasil yang maksimal, maka Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti dengan ini :

MENUGASKAN

- K e p a d a : Nama-nama yang tercantum dalam lampiran Surat Tugas ini adalah sebagai Pembimbing dan Penguji Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti.
- W a k t u : Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023
- B i a y a : Biaya berkenaan dengan penugasan ini dibebankan pada mata anggaran Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti.

Demikian surat tugas ini agar dilaksanakan sebaik-baiknya dengan penuh tanggung jawab.

Jakarta, 8 Maret 2023

D e k a n,



Dr. Ir. Rianti Dewi Sulamet-Ariobimo, ST/M.Eng, IPM.

**DAFTAR NAMA PEMBIMBING DAN PENGUJI TUGAS AKHIR
 JURUSAN TEKNIK MESIN FTI-USAKTI
 SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023**

No	N a m a	Jab. Akademik / Golongan	Uraian Tugas
1.	Prof. Dr. Ir. Chalilullah Rangkuti, M.Sc.	GB (850)/IV D	Pembimbing Utama & Penguji
2.	Dr. Ir. Triyono, MS.	LK (700)/IV C	Pembimbing Utama & Penguji
3.	Dr. Ir. Sally Cahyati, MT, IPM.	LK (400)/IV A	Pembimbing Utama & Penguji
4.	Ir. Tono Sukarnoto, MT.	LK (400)/IV A	Pembimbing Utama & Penguji
5.	Dr. Ir. Dody Prayitno, M.Eng.	LK (400)/IV A	Pembimbing Utama & Penguji
6.	Dr. Rianti Dewi Sulamet-Ariobimo, ST, M.Eng, IPM.	LK (400)/IV A	Pembimbing Utama & Penguji
7.	Dr. Supriyadi, M.Si.	L (300)/III D	Pembimbing Utama & Penguji
8.	Rosyida Permatasari, Ph.D.	L (200)/III C	Pembimbing Utama & Penguji
9.	Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, Ph.D.	L (200) / III C	Pembimbing Utama & Penguji
10.	Dr. Ir. M. Sjahrul Annas, MT.	ASA (150)/III B	Pembimbing Utama & Penguji
11.	Dr. Sentot Novianto, A.Md, ST, MT.	ASA (100)/III A	Pembimbing Utama & Penguji
12.	Daisman P.B. Aji, S.T., Ph.D.	L (200)/III C	Pembimbing Utama & Penguji
13.	Prof. Dr. Ir. Johnny Wahyuadi M. Soedarsono, M.	Guru Besar	Pembimbing Utama & Penguji
14.	Dr. Ir. Soeharsono, M.Sc	LK (700)/IV C	Pembimbing Pendamping & Penguji
15.	Ir. Yusep Mujalis, MT.	L (300)/III D	Pembimbing Pendamping & Penguji
16.	Ir. Jamal M. Afiff. M.Eng.	L (210) /III C	Pembimbing Pendamping & Penguji
17.	Ir. Senodi, M.T.	L/III C (U)	Pembimbing Pendamping
18.	Yoska Oktaviano, S.T., M.T.	ASA (150)/III B	Pembimbing Pendamping
19.	Drs. Joko Riyono, M.Si.	L (300)/III D	Pembimbing Pendamping
20.	Dra. Christina Eni Pujiastuti, M.Si.	ASA (150)/III B	Pembimbing Pendamping
21.	Sofia Debi Puspa, S.Pd., M.Pd.	ASA (150)/III B	Pembimbing Pendamping

Jakarta, 8 Maret 2023

D e k a n,



Dr. Ir. Rianti Dewi Sulamet-Ariobimo, ST / M.Eng, IPM.



UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Kampus A, Jalan Kyai Tapa No. 1, Jakarta 11440

Telp. 021-5606834, 5663232, Fax.021-5605841, Website: www.trisakti.ac.id/fti/

Dekanat: Pes. 8405, Teknik Mesin: Pes. 8434, Teknik Elektro: Pes. 8413

Teknik Industri: Pes. 8407, Teknik Informatika: Pes. 8436

Nomor : 212/AK.04.11/FTI-KajurTM/III/2023
Lampiran : 3 (tiga) lembar
Perihal : Usulan Dosen Pembimbing, Pembimbing Pendamping, dan
Penguji Skripsi/Tugas Akhir Semester Genap TA. 2022/2023

03 Maret 2022

Kepada yang terhormat
Dekan
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Trisakti
Di tempat

Dengan hormat,

Bersama ini kami mengusulkan daftar nama Pembimbing, Pembimbing Pendamping dan Penguji Skripsi/Tugas Akhir Program Studi Teknik Mesin FTI - Usakti untuk Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023. Mohon kiranya Ibu berkenan untuk menerbitkan surat tugas bagi dosen-dosen tersebut.

Demikian kami sampaikan. Atas perhatian Ibu, kami mengucapkan terima kasih.

Hormat kami,
Ketua Jurusan Teknik Mesin,




Daisman P.B. Aji, S.T., Ph.D.

**DAFTAR NAMA PEMBIMBING UTAMA DAN PENGUJI SKRIPSI/TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS TRISAKTI
SEMESTER GENAP TA. 2022/2023**

No.	N a m a	Uraian Tugas
1.	Prof. Dr. Ir. Chalilullah Rangkuti, M.Sc.	Pembimbing Utama & Penguji
2.	Dr. Ir. Triyono, M.S.	Pembimbing Utama & Penguji
3.	Dr. Ir. Sally Cahyati, M.T., IPM	Pembimbing Utama & Penguji
4.	Ir. Tono Sukarnoto, M.T.	Pembimbing Utama & Penguji
5.	Dr. Ir. Dody Prayitno, M.Eng.	Pembimbing Utama & Penguji
6.	Dr. Ir. Rianti Dewi Sulamet-Ariobimo, S.T., M.Eng., IPM.	Pembimbing Utama & Penguji
7.	Dr. Supriyadi, M.Si.	Pembimbing Utama & Penguji
8.	Rosyida Permatasari, Ph.D	Pembimbing Utama & Penguji
9.	Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D	Pembimbing Utama & Penguji
10.	Dr. Ir. M. Sjahrul Annas, M.T.	Pembimbing Utama & Penguji
11.	Dr. Sentot Novianto, A.Md., S.T., M.T.	Pembimbing Utama & Penguji
12.	Daisman P.B. Aji, S.T., Ph.D.	Pembimbing Utama & Penguji

Ketua Jurusan Teknik Mesin,



Daisman P.B. Aji, S.T., Ph.D.

**DAFTAR NAMA DOSEN PEMBIMBING PENDAMPING DAN PENGUJI SKRIPSI/TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI - UNIVERSITAS TRISAKTI
SEMESTER GENAP TA. 2022/2023**

No.	N a m a	Uraian Tugas
1.	Ir. Senoadi, M.T.	Pembimbing Pendamping
2.	Yoska Oktaviano, S.T., M.T.	Pembimbing Pendamping
3.	Drs. Joko Riyono, M.Si.	Pembimbing Pendamping
4.	Dra. Christina Eni Pujiastuti, M.Si.	Pembimbing Pendamping
5.	Sofia Debi Puspa, S.Pd., M.Pd.	Pembimbing Pendamping

Ketua Jurusan Teknik Mesin,



Daisman P.B. Aji, S.T., Ph.D.

**DAFTAR NAMA PEMBIMBING DAN PENGUJI SKRIPSI/TUGAS AKHIR
PRAKTISI/DOSEN TIDAK TETAP (DTT)
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS TRISAKTI
SEMESTER GENAP TA. 2022/2023**

No.	N a m a	Jab. Akademik/ Golongan	Uraian Tugas
1.	Prof. Dr. Ir. Johnny Wahyuadi M. Soedarsono, DEA.	Guru Besar (Dalam Bidang Ilmu Korosi Fakultas Teknik Universitas Indonesia)	Pembimbing Utama & Penguji
2.	Dr. Ir. Soeharsono, M.Sc	LK (700) / IV C	Pembimbing Pendamping & Penguji
3.	Ir. Yusep Mujalis, M.T.	L (300) / III D	Pembimbing Pendamping & Penguji
4.	Ir. Jamal M. Afiff. M.Eng.	L (210) / III C	Pembimbing Pendamping & Penguji

Ketua Jurusan Teknik Mesin,



Daisman P.B. Aji, S.T., Ph.D.

No	NIM	Nama Mahasiswa	Hari/ Tanggal	Waktu	Judul Tugas Akhir	Dosen Pembimbing	Dosen Penguji
1.	061001700059 Reguler	Dwi Putra Agung	Jumat/ 25 Agustus 2023	09.30 – 10.30	Perancangan dan Pembuatan Reflektor untuk Melihat Pengaruh Jumlah Lubang Reflektor Terhadap Kinerja Tungku Biomassa Berbahan Bakar Biopellet.	Rosvida Permatasari, Ph.D	Annisa Bhikuning, Ph.D** Supriyadi, Drs., M.Si., Dr Sentot Novianto, M.T., Dr
2	061001600030 Reguler	Gilang Tjahyadi		10.30 – 11.30	Pemanfaatan Panel Surya Monocrystalline 50 WP untuk Pengisian Daya Baterai Sepeda Listrik Rakitan dengan Alat Ukur berbasis IoT	Rosvida Permatasari, Ph.D	Annisa Bhikuning, Ph.D** Supriyadi, Drs., M.Si., Dr Sentot Novianto, M.T., Dr
3	061001700012 Reguler	Agung Fachri Muhammad		13.00 – 14.00	Analisa Terjadinya Gas Trip di Unit PLTDG PT. Indonesia Power Bali Power Generation Unit	Annisa Bhikuning, Ph.D	Supriyadi, Drs., M.Si., Dr** Sentot Novianto, M.T., Dr Rosvida Permatasari, Ph.D
4	061002004011 Ekstensi	Timotius Siekelta		14.00 – 15.00	Analisa Efisiensi Total Mesinwatsla W18v46 Unit 2 Blok 1 Berdasarkan Variasi Beban Pada Saat Commissioning Dan Actualoperation PT Indonesia Power Pltd Senayan	Annisa Bhikuning, Ph.D	Rosvida Permatasari, Ph.D** Sentot Novianto, M.T., Dr Supriyadi, Drs., M.Si., Dr

Ketua Sidang Tugas Akhir**

Jurusan Teknik Mesin

Universitas Trisakti

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : ASVY FAUZIYAH LESTARI

NIM : 061002004009

Bahwa telah disetujui sebagai mahasiswa bimbingan Tugas Akhir.

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping



(Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, Ph.D)

(.....)



**ANALISIS EFISIENSI TOTAL MESIN *WARTSILA*
W18V46 UNIT 2 BLOK 1 BERDASARKAN VARIASI
BEBAN PADA KONDISI *COMMISIONING*
DAN *ACTUAL OPERATION*
PT.INDONESIA POWER PLTD SENAYAN DKI JAKARTA (101 MW)**

SKRIPSI

TIMOTIUS SIEKELTA

061002004011

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
JAKARTA
AGUSTUS 2023**



**ANALISIS EFISIENSI TOTAL MESIN WARTSILA W18V46 UNIT 2 BLOK
1 BERDASARKAN VARIASI BEBAN PADA KONDISI *COMMISIONING*
DAN *ACTUAL OPERATION* PT.INDONESIA POWER PLTD SENAYAN
DKI JAKARTA (101 MW)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

TIMOTIUS SIEKELTA

061002004011

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

JAKARTA

AGUSTUS 2023

HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS

**Skripsi ini adalah hasilkarya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : Timotius Siekelta

Nim : 061002004011

Tanda tangan :



Tanggal : 02 agustus 2023

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan Oleh

Nama : Timotius Siekelta

Nim : 061002004011

Program Studi : Teknik Mesin

Judul Skripsi : ANALISA EFISIENSI TOTAL MESINWARTSLA W18V46
UNIT 2 BLOK 1 BERDASARKAN VARIASI BEBAN PADA
SAAT COMMISIONING DAN ACTUALOPERATION PT
INDONESIA POWER PLTD SENAYAN

Telah di setuju untuk maju sidang skripsi .

Jakarta, 02 agustus 2023

Mahasiswa

Pembimbing,



(Timotius Siekelta)



(Annisa Bhikunning, ST, Meng,Ph.D)

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Timotius Siekelta
NIM : 061002004011
Program Studi : Teknik Mesin
Judul Skripsi/Tesis : ANALISA EFISIENSI TOTAL MESINWARTSLA W18V46
UNIT 2 BLOK 1 BERDASARKAN VARIASI BEBAN PADA
SAAT COMMISSIONING DAN ACTUAL OPERATION PT
INDONESIA POWER PLTD SENAYAN

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Annisa Bhikuning, ST, M..Eng, Ph.D

()

Penguji : Rosyida Permatasari, Ph.D

()

Penguji : Dr. Supriyadi, M.Si

()

Penguji : Dr. Sentot Novianto, ST, M.T

()

**BERITA ACARA
SIDANG TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023
PERIODE II**

I. PESERTA SIDANG

Nama	: TIMOTIUS SIEKELTA
NIM	: 061002004011
Program Studi	: Teknik Mesin
Peminatan	: Konversi Energi
Judul Tugas Akhir	: ANALISIS EFISIENSI TOTAL MESIN WARTSILA W18V46 UNIT 2 BLOK 1 BERDASARKAN VARIASI BEBAN PADA KONDISI COMMISSIONING DAN ACTUAL OPERATION PT. INDONESIA POWER PLTD SENAYAN DKI JAKARTA (101 MW)

II. TIM PENGUJI

Dosen Pembimbing	: Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.
Dosen Pembimbing Pendamping	: -
Dosen Dosen Penguji	: 1. Rosyida Permatasari, Ph.D. 2. Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T. 3. Dr. Supriyadi, M.Si.

III. PENYELENGGARAAN

Sidang Tugas Akhir diselenggarakan pada:	
Hari/Tanggal	: Jum'at/ 25 Agustus 2023
Waktu/Ruangan	: 14:00 – 15:00 WIB / AFG 501
Sidang berlangsung dengan *)	:

IV. HASIL SIDANG

Mahasiswa yang namanya tercantum diatas dinyatakan :

1. Lulus dengan nilai (.....) tanpa perbaikan.
2. Lulus dengan perlu perbaikan Tugas Akhir, nilai (.....)
Perbaikan harus selesai paling lambat tanggal
3. Tidak Lulus
 - a. Sidang ulang periode yang sama pada tanggal
 - b. Perlu melakukan perbaikan dan sidang kembali pada periode berikutnya.
 - c. Harus mengganti topik tugas akhir dan sidang kembali pada periode berikutnya.

Demikian berita acara ini kami buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 25 Agustus 2023

Dosen Pembimbing,



Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.

Tim Penguji Sidang Tugas Akhir
Ketua Sidang,



Rosyida Permatasari, Ph.D.

*) Diisi dengan hal-hal yang terjadi selama sidang berlangsung.

REKAPITULASI NILAI SIDANG TUGAS AKHIR

Nama : TIMOTIUS SIEKELTA
 NIM : 061002004011
 Program Studi : Teknik Mesin
 Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISIS EFISIENSI TOTAL MESIN WARTSILA W18V46 UNIT 2
 BLOK 1 BERDASARKAN VARIASI BEBAN PADA KONDISI
 COMMISSIONING DAN ACTUAL OPERATION PT. INDONESIA
 POWER PLTD SENAYAN DKI JAKARTA (101 MW)

No.	Nama Penguji			Bobot	Angka	Nilai Akhir (Bobot x Angka)
1	Rosyida Permatasari, Ph.D.			20%	78,03	15,61
2	Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T.			20%	79,7	15,94
3	Dr. Supriyadi, M.Si.			20%	82	16,4
	Pembimbing/Pembimbing Pendamping	60.KUL.32	60.KUL.33			
1	Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.			40%	85	34
2						
	NILAI RATA-RATA					81,95
	NILAI DALAM HURUF					A

DINYATAKAN : LULUS
 TIDAK LULUS

Jakarta, 25 Agustus 2023

Tim Penguji Sidang Tugas Akhir,
 Ketua Sidang,



Rosyida Permatasari, Ph.D.

Keterangan:

Huruf	Angka
A	80 – 100
A-	77 – 79,99
B+	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B-	65 – 67,99
C+	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

**DAFTAR HADIR PESERTA SIDANG TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023
PERIODE II**

Program Studi : Teknik Mesin
Hari/Tanggal : Jum'at/ 25 Agustus 2023
Waktu : 14:00 – 15:00 WIB
Ruang : AFG 501
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISIS EFISIENSI TOTAL MESIN WARTSILA W18V46 UNIT 2
BLOK 1 BERDASARKAN VARIASI BEBAN PADA KONDISI
COMMISSIONING DAN ACTUAL OPERATION PT. INDONESIA
POWER PLTD SENAYAN DKI JAKARTA (101 MW)

Dosen Pembimbing : Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.
Dosen Pembimbing Pendamping : -

No.	NIM	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan
1.	061002004011	TIMOTIUS SIEKELTA	

Jakarta, 25 Agustus 2023
Ketua Sidang,



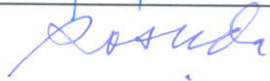
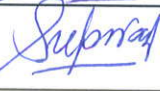
Rosyida Permatasari, Ph.D.

**DAFTAR HADIR PESERTA SIDANG TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023
PERIODE II**

Program Studi : Teknik Mesin
Hari/Tanggal : Jum'at/ 25 Agustus 2023
Waktu : 14:00 – 15:00 WIB
Ruang : AFG 501
Peminatan : Konversi Energi

Nama : TIMOTIUS SIEKELTA
NIM : 061002004011
Judul Tugas Akhir : ANALISIS EFISIENSI TOTAL MESIN WARTSILA
W18V46 UNIT 2 BLOK 1 BERDASARKAN VARIASI
BEBAN PADA KONDISI COMMISSIONING DAN ACTUAL
OPERATION PT. INDONESIA POWER PLTD
SENAYAN DKI JAKARTA (101 MW)

Dosen Pembimbing : Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.
Dosen Pembimbing Pendamping : -

No.	Nama Penguji	Tanda Tangan
1	Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.	
2	Rosyida Permatasari, Ph.D.	
3	Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T.	
4	Dr. Supriyadi, M.Si.	

Jakarta, 25 Agustus 2023
Ketua Sidang,


Rosyida Permatasari, Ph.D.

FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : TIMOTIUS SIEKELTA
NIM : 061002004011
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISIS EFISIENSI TOTAL MESIN WARTSILA
W18V46 UNIT 2 BLOK 1 BERDASARKAN VARIASI
BEBAN PADA KONDISI COMMISSIONING DAN ACTUAL
OPERATION PT. INDONESIA POWER PLTD SENAYAN
DKI JAKARTA (101 MW)

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Ketepatan Memilih Metode	25%		
2	Proses Pemecahan Masalah	10%		
3	Interprestasi dan Kesimpulan	20 %		
	Jumlah			

Catatan :

1. Formulir ini diisi dan diserahkan ke Koordinator Tugas Akhir paling lambat 1 (satu) hari sebelum mahasiswa yang bersangkutan.
2. Jumlah Nilai ini akan digabung dengan nilai yang tercantum pada Formulir 60.Kul.32 yaitu pendamping pada saat sidang Tugas Akhir.

Jakarta, 25 Agustus 2023

Dosen Pembimbing,



Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A-	77 – 79,99
B+	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B-	65 – 67,99
C+	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : TIMOTIUS SIEKELTA
NIM : 061002004011
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISIS EFISIENSI TOTAL MESIN WARTSILA
W18V46 UNIT 2 BLOK 1 BERDASARKAN VARIASI
BEBAN PADA KONDISI COMMISSIONING DAN
ACTUAL OPERATION PT. INDONESIA POWER
PLTD SENAYAN DKI JAKARTA (101 MW)

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	25%		
2	Penguasaan Teori Pendukung	20%		
	Jumlah			

Catatan :

1. Formulir ini diisi dan diserahkan ke Koordinator Tugas Akhir paling lambat 1 (satu) hari mahasiswa yang bersangkutan.
2. Jumlah Nilai ini akan digabung dengan nilai yang tercantum pada Formulir 60.Kul.32 yaitu saat sidang Tugas Akhir.

Jakarta, 25 Agustus 2023

Dosen Pembimbing/Pembimbing Pendamping,

Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A-	77 – 79,99
B+	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B-	65 – 67,99
C+	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : TIMOTIUS SIEKELTA
NIM : 061002004011
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISIS EFISIENSI TOTAL MESIN WARTSILA
W18V46 UNIT 2 BLOK 1 BERDASARKAN VARIASI
BEBAN PADA KONDISI COMMISSIONING DAN ACTUAL
OPERATION PT. INDONESIA POWER PLTD SENAYAN
DKI JAKARTA (101 MW)

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	35 %	80	28
2	Metodologi Penelitian/Pengetahuan Umum	20 %	80	16
3	Presentasi	10 %	78	7,8
4	Penguasaan Materi	35 %	75	26,25
Jumlah				78,05

Jakarta, 25 Agustus 2023

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A-	77 – 79,99
B+	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B-	65 – 67,99
C+	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

Dosen Penguji 1,


Rosyida Permatasari, Ph.D.

FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : TIMOTIUS SIEKELTA
NIM : 061002004011
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi
Judul Tugas Akhir : ANALISIS EFISIENSI TOTAL MESIN WARTSILA W18V46 UNIT 2 BLOK 1 BERDASARKAN VARIASI BEBAN PADA KONDISI COMMISSIONING DAN ACTUAL OPERATION PT. INDONESIA POWER PLTD SENAYAN DKI JAKARTA (101 MW)

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	35 %	85	29,75
2	Metodologi Penelitian/Pengetahuan Umum	20 %	80	16
3	Presentasi	10 %	77	7,7
4	Penguasaan Materi	35 %	75	26,25
	Jumlah			79,7

Jakarta, 25 Agustus 2023

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A-	77 – 79,99
B+	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B-	65 – 67,99
C+	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

Dosen Penguji 2,


Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T.

FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : TIMOTIUS SIEKELTA
NIM : 061002004011
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISIS EFISIENSI TOTAL MESIN WARTSILA
W18V46 UNIT 2 BLOK 1 BERDASARKAN VARIASI
BEBAN PADA KONDISI COMMISIONING DAN
ACTUAL OPERATION PT. INDONESIA POWER PLTD
SENAYAN DKI JAKARTA (101 MW)

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	35 %	82	
2	Metodologi Penelitian/Pengetahuan Umum	20%		
3	Presentasi	10 %		
4	Penguasaan Materi	35 %		
	Jumlah			

Jakarta, 25 Agustus 2023

Dosen Penguji 3,


Dr. Supriyadi, M.Si.

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A-	77 – 79,99
B+	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B-	65 – 67,99
C+	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

SURAT PERNYATAAN PERBAIKAN TUGAS AKHIR

Dengan ini menyatakan bahwa saya :

Nama	: TIMOTIUS SIEKELTA
NIM	: 061002004011
Program Studi	: Teknik Mesin
Peminatan	: Konversi Energi
Judul Tugas Akhir	: ANALISIS EFISIENSI TOTAL MESIN WARTSILA W18V46 UNIT 2 BLOK 1 BERDASARKAN VARIASI BEBAN PADA KONDISI COMMISSIONING DAN ACTUAL OPERATION PT. INDONESIA POWER PLTD SENAYAN DKI JAKARTA (101 MW)
Dosen Pembimbing	: Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.
Dosen Pembimbing Pendamping	: -

Sanggup memperbaiki Tugas Akhir sesuai dengan permintaan Tim Penguji dalam waktu 5 (lima) hari sejak hari ini **Jum'at, 25 Agustus 2023**. Bila tidak selesai maka nilai dapat digugurkan.

Dosen Penguji 1

Rosyida Permatasari, Ph.D.



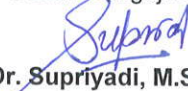
Dosen Penguji 2

Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T.



Dosen Penguji 3

Dr. Supriyadi, M.Si.



Dosen Pembimbing/Co. Pembimbing

Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.



Dosen Pembimbing,

Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.



1. Perbaiki sesuai diskusi pada saat sidang

2.

3.

4.

1. Hilangkan kata "Total" pada Judul.

2. Perbaiki persamaan dan satuan

3. Tambahkan kesimpulan dari tren data

4. yg diperoleh.

1. Perbaiki sesuai masukan saat sidang

2.

3.

4.

1.

2.

3.

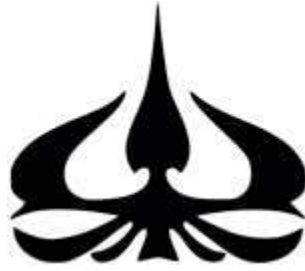
4.

Jakarta, 25 Agustus 2023

Mahasiswa Tugas Akhir,



Timotius Siekelta



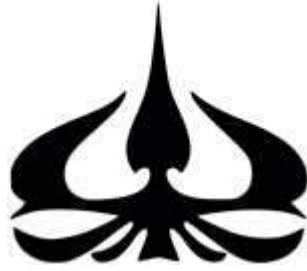
UNIVERSITAS TRISAKTI

**ANALISA TERJADINYA GAS TRIP DI UNIT PLTDG PT. INDONESIA
POWER BALI POWER GENERATION UNIT**

SKRIPSI

**AGUNG FACHRI MUHAMMAD
061001700012**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
JAKARTA
MEI 2023**



UNIVERSITAS TRISAKTI

**ANALISA TERJADINYA GAS TRIP DI UNIT PLTDG PT. INDONESIA
POWER BALI POWER GENERATION UNIT**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

**AGUNG FACHRI MUHAMMAD
061001700012**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
JAKARTA
MEI 2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama	: Agung Fachri Muhammad
NIM	: 061001700012
Tanda Tangan	: 
Tanggal	: 12 Mei 2023.

HALAMAN PENGESAHAN

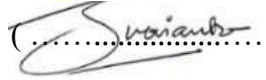
Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Agung Fachri Muhammad
NIM : 061001700012
Program Studi : Teknik Mesin
Judul Skripsi/Tesis : Analisa Terjadinya Gas Trip di Unit PLTDG PT.
Indonesia Power Bali Power Generation Unit

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Annisa Bhikuning, ST, M..Eng, Ph.D ()

Penguji : Dr. Supriyadi, M.Si ()

Penguji : Dr. Sentot Novianto, ST, M.T ()

Penguji : Rosyida Pernatasari, Ph.D ()

**BERITA ACARA
SIDANG TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023
PERIODE II**

I. PESERTA SIDANG

Nama : AGUNG FACHRI MUHAMMAD
NIM : 061001700012
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISA TERJADINYA GAS TRIP DI UNIT PLTDG PT. INDONESIA
POWER BALI POWER GENERATION UNIT

II. TIM PENGUJI

Dosen Pembimbing : Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.
Dosen Pembimbing Pendamping : -
Dosen Dosen Penguji : 1. Dr. Supriyadi, M.Si.
2. Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T.
3. Rosyida Permatasari, Ph.D.

III. PENYELENGGARAAN

Sidang Tugas Akhir diselenggarakan pada:
Hari/Tanggal : Jum'at/ 25 Agustus 2023
Waktu/Ruangan : 13:00 – 14:00 WIB / AFG 501
Sidang berlangsung dengan *) :

IV. HASIL SIDANG

Mahasiswa yang namanya tercantum diatas dinyatakan :

1. Lulus dengan nilai (.....) tanpa perbaikan.
2. Lulus dengan perlu perbaikan Tugas Akhir, nilai 80,15 (A)
Perbaikan harus selesai paling lambat tanggal
3. Tidak Lulus
 - a. Sidang ulang periode yang sama pada tanggal
 - b. Perlu melakukan perbaikan dan sidang kembali pada periode berikutnya.
 - c. Harus mengganti topik tugas akhir dan sidang kembali pada periode berikutnya.

Demikian berita acara ini kami buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 25 Agustus 2023

Dosen Pembimbing,



Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.

Tim Penguji Sidang Tugas Akhir
Ketua Sidang,



Dr. Supriyadi, M.Si.

*) Diisi dengan hal-hal yang terjadi selama sidang berlangsung.

REKAPITULASI NILAI SIDANG TUGAS AKHIR

Nama : AGUNG FACHRI MUHAMMAD
NIM : 061001700012
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISA TERJADINYA GAS TRIP DI UNIT PLTDG PT.
INDONESIA POWER BALI POWER GENERATION UNIT

No.	Nama Penguji	Bobot	Angka	Nilai Akhir (Bobot x Angka)
1	Dr. Supriyadi, M.Si.	20%	78	15,6
2	Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T.	20%	74	14,8
3	Rosyida Permatasari, Ph.D.	20%	76,75	15,35
	Pembimbing/Pembimbing Pendamping	60.KUL.32	60.KUL.33	
1	Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.		86	34,4
2				
	NILAI RATA-RATA			80,15
	NILAI DALAM HURUF			A

DINYATAKAN : LULUS
TIDAK LULUS

Jakarta, 25 Agustus 2023

Tim Penguji Sidang Tugas Akhir,
Ketua Sidang,


Dr. Supriyadi, M.Si.

Keterangan:

Huruf	Angka
A	80 – 100
A-	77 – 79,99
B+	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B-	65 – 67,99
C+	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

**DAFTAR HADIR PESERTA SIDANG TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023
PERIODE II**

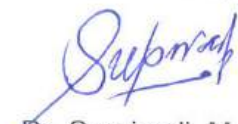
Program Studi : Teknik Mesin
Hari/Tanggal : Jum'at/ 25 Agustus 2023
Waktu : 13:00 – 14:00 WIB
Ruang : AFG 501
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISA TERJADINYA GAS TRIP DI UNIT PLTDG PT.
INDONESIA POWER BALI POWER GENERATION UNIT

Dosen Pembimbing : Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.
Dosen Pembimbing Pendamping : -

No.	NIM	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan
1.	061001700012	AGUNG FACHRI MUHAMMAD	

Jakarta, 25 Agustus 2023
Ketua Sidang,

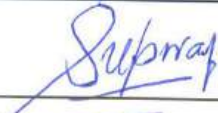
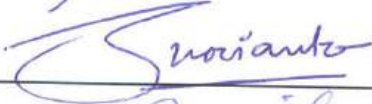

Dr. Supriyadi, M.Si.

**DAFTAR HADIR PESERTA SIDANG TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023
PERIODE II**

Program Studi : Teknik Mesin
Hari/Tanggal : Jum'at/ 25 Agustus 2023
Waktu : 13:00 – 14:00 WIB
Ruang : AFG 501
Peminatan : Konversi Energi

Nama : AGUNG FACHRI MUHAMMAD
NIM : 061001700012
Judul Tugas Akhir : ANALISA TERJADINYA GAS TRIP DI UNIT
PLTDG PT. INDONESIA POWER BALI
POWER GENERATION UNIT

Dosen Pembimbing : Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.
Dosen Pembimbing Pendamping : -

No.	Nama Penguji	Tanda Tangan
1	Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.	
2	Dr. Supriyadi, M.Si.	
3	Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T.	
4	Rosyida Permatasari, Ph.D.	

Jakarta, 25 Agustus 2023
Ketua Sidang,


Dr. Supriyadi, M.Si.

FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : AGUNG FACHRI MUHAMMAD
NIM : 061001700012
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISA TERJADINYA GAS TRIP DI UNIT PLTDG
PT. INDONESIA POWER BALI POWER
GENERATION UNIT

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Ketepatan Memilih Metode	25%		
2	Proses Pemecahan Masalah	10%		
3	Interprestasi dan Kesimpulan	20 %		
	Jumlah			86

Catatan :

1. Formulir ini diisi dan diserahkan ke Koordinator Tugas Akhir paling lambat 1 (satu) hari mahasiswa yang bersangkutan.
2. Jumlah Nilai ini akan digabung dengan nilai yang tercantum pada Formulir 60.Kul.32 yaitu pendamping pada saat sidang Tugas Akhir.

Jakarta, 25 Agustus 2023
Dosen Pembimbing,



Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A-	77 – 79,99
B+	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B-	65 – 67,99
C+	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : AGUNG FACHRI MUHAMMAD
NIM : 061001700012
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISA TERJADINYA GAS TRIP DI UNIT PLTDG
PT. INDONESIA POWER BALI POWER
GENERATION UNIT

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	25%		
2	Penguasaan Teori Pendukung	20%		
	Jumlah			86

Catatan :

1. Formulir ini diisi dan diserahkan ke Koordinator Tugas Akhir paling lambat 1 (satu) hari mahasiswa yang bersangkutan.
2. Jumlah Nilai ini akan digabung dengan nilai yang tercantum pada Formulir 60.Kul.32 yaitu saat sidang Tugas Akhir.

Jakarta, 25 Agustus 2023
Dosen Pembimbing/Pembimbing Pendamping,


Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A-	77 – 79,99
B+	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B-	65 – 67,99
C+	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : AGUNG FACHRI MUHAMMAD
NIM : 061001700012
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISA TERJADINYA GAS TRIP DI UNIT PLTDG PT.
INDONESIA POWER BALI POWER GENERATION UNIT

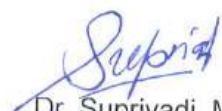
No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	35 %	78	
2	Metodologi Penelitian/Pengetahuan Umum	20 %		
3	Presentasi	10 %		
4	Penguasaan Materi	35 %		
Jumlah				

Jakarta, 25 Agustus 2023

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A-	77 – 79,99
B+	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B-	65 – 67,99
C+	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

Dosen Penguji 1,


Dr. Supriyadi, M.Si.

FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : AGUNG FACHRI MUHAMMAD
NIM : 061001700012
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISA TERJADINYA GAS TRIP DI UNIT PLTDG
PT. INDONESIA POWER BALI POWER
GENERATION UNIT

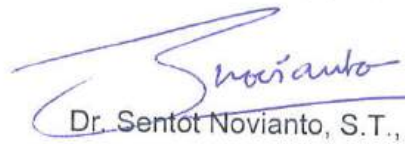
No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	35 %	80	28
2	Metodologi Penelitian/Pengetahuan Umum	20 %	70	14
3	Presentasi	10 %	75	7,5
4	Penguasaan Materi	35 %	70	24,5
	Jumlah			74

Jakarta, 25 Agustus 2023

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A-	77 – 79,99
B+	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B-	65 – 67,99
C+	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

Dosen Penguji 2,


Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T.

FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : AGUNG FACHRI MUHAMMAD
NIM : 061001700012
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISA TERJADINYA GAS TRIP DI UNIT PLTDG PT.
INDONESIA POWER BALI POWER GENERATION
UNIT

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	35 %	80	28
2	Metodologi Penelitian/Pengetahuan Umum	20%	75	15
3	Presentasi	10 %	75	7,5
4	Penguasaan Materi	35 %	75	26,25
	Jumlah			76,75

Jakarta, 25 Agustus 2023

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A-	77 – 79,99
B+	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B-	65 – 67,99
C+	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

Dosen Penguji 3,



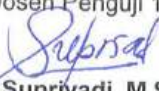
Rosyida Permatasari, Ph.D.

SURAT PERNYATAAN PERBAIKAN TUGAS AKHIR

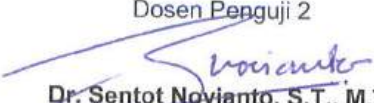
Dengan ini menyatakan bahwa saya :

Nama	: AGUNG FACHRI MUHAMMAD
NIM	: 061001700012
Program Studi	: Teknik Mesin
Peminatan	: Konversi Energi
Judul Tugas Akhir	: ANALISA TERJADINYA GAS TRIP DI UNIT PLTDG PT. INDONESIA POWER BALI POWER GENERATION UNIT
Dosen Pembimbing	: Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.
Dosen Pembimbing Pendamping	: -

Sanggup memperbaiki Tugas Akhir sesuai dengan permintaan Tim Penguji dalam waktu 5 (lima) hari sejak hari ini
Jum'at, 25 Agustus 2023. Bila tidak selesai maka nilai dapat digugurkan.

Dosen Penguji 1

Dr. Supriyadi, M.Si.

1. Tambahkan teori dan rumus-rumus terkait
2. aspek saintifik sangat kurang
- 3.
- 4.

Dosen Penguji 2

Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T.

1. Diperbaiki sebagaimana masukkan dalam
2. sidang.
3. Masukkan kajian termodinamika properties
4. metana pada perubahan kompresi.

Dosen Penguji 3
Rosyida Permatasari, Ph.D.


1. Diperbaiki seperti diskusi pada
2. saat sidang
- 3.
- 4.

Dosen Pembimbing/Co. Pembimbing
Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Dosen Pembimbing,

Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.

Jakarta, 25 Agustus 2023

Mahasiswa Tugas Akhir,


Agung Fachri Muhammad



UNIVERSITAS TRISAKTI

**ANALISIS POTENSI PEMBANGUNAN PEMBANGKIT LISTRIK
TENAGA SAMPAH (PLTSa) DI KOTA TANGERANG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

**ASVY FAUZIYAH LESTARI
061002004009**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
JAKARTA
MEI 2023**



UNIVERSITAS TRISAKTI

**ANALISIS POTENSI PEMBANGUNAN PEMBANGKIT LISTRIK
TENAGA SAMPAH (PLTSa) DI KOTA TANGERANG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

**ASVY FAUZIYAH LESTARI
061002004009**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
JAKARTA
MEI 2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Asvy Fauziyah Lestari
NIM : 061002004009

Tanda Tangan : 
Tanggal : 8 Juni 2023

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Asvy Fauziyah Lestari
NIM : 061002004009
Program Studi : Teknik Mesin
Judul Skripsi : Analisis Potensi Pembangunan Pembangkit
Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) di Kota
Tangerang

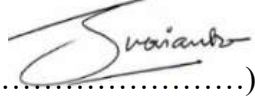
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, Ph.D (.....)

Penguji : Prof. Dr. Ir. Chalilullah Rangkuti, M.Sc. (.....)

Penguji : Rosyida Permatasari, PhD (.....)

Penguji : Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 08 Juni 2023

**BERITA ACARA
SIDANG TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023
PERIODE 1**

I. PESERTA SIDANG

Nama : ASVY FAUZIYAH LESTARI
NIM : 061002004009
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISIS POTENSI PEMBANGUNAN PEMBANGKIT LISTRIK
TENAGA SAMPAH (PLTSA)
DI KOTA TANGERANG

II. TIM PENGUJI

Dosen Pembimbing : Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.
Dosen Pembimbing Pendamping : -
Dosen Dosen Penguji : 1. Prof. Dr. Ir. Chalilullah Rangkuti, M.Sc.
2. Rosyida Permatasari, Ph.D.
3. Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T.

III. PENYELENGGARAAN

Sidang Tugas Akhir diselenggarakan pada:
Hari/Tanggal : Selasa/30 Mei 2023
Waktu/Ruangan : 10:00 – 11:00 WIB / AFG 501
Sidang berlangsung dengan *) :

IV. HASIL SIDANG

Mahasiswa yang namanya tercantum diatas dinyatakan :

1. Lulus dengan nilai (.....) tanpa perbaikan.
2. Lulus dengan perlu perbaikan Tugas Akhir, nilai 81,74 (A)
Perbaikan harus selesai paling lambat tanggal 8 Juni 2023
3. Tidak Lulus
 - a. Sidang ulang periode yang sama pada tanggal
 - b. Perlu melakukan perbaikan dan sidang kembali pada periode berikutnya.
 - c. Harus mengganti topik tugas akhir dan sidang kembali pada periode berikutnya.

Demikian berita acara ini kami buat dengan sebenarnya.

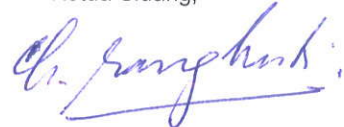
Jakarta, 30 Mei 2023

Dosen Pembimbing,



Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.

Tim Penguji Sidang Tugas Akhir
Ketua Sidang,



Prof. Dr. Ir. Chalilullah Rangkuti, M.Sc.

*) Diisi dengan hal-hal yang terjadi selama sidang berlangsung.

REKAPITULASI NILAI SIDANG TUGAS AKHIR

Nama : ASVY FAUZIYAH LESTARI
NIM : 061002004009
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISIS POTENSI PEMBANGUNAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SAMPAH (PLTSA) DI KOTA TANGERANG

No.	Nama Penguji			Bobot	Angka	Nilai Akhir (Bobot x Angka)
1	Prof. Dr. Ir. Chalilullah Rangkuti, M.Sc.			20%	79,4	15,88
2	Rosyida Permatasari, Ph.D.			20%	77,8	15,56
3	Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T.			20%	81,5	16,3
	Pembimbing/Pembimbing Pendamping	60.KUL.32	60.KUL.33			
1	Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.			40%	85	34
2						
	NILAI RATA-RATA					81,74
	NILAI DALAM HURUF					

DINYATAKAN : LULUS
TIDAK LULUS

Jakarta, 30 Mei 2023

Tim Penguji Sidang Tugas Akhir,
Ketua Sidang,

Prof. Dr. Ir. Chalilullah Rangkuti, M.Sc.

Huruf	Angka
A	80 – 100
A -	77 – 79,99
B +	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B -	65 – 67,99
C +	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

**DAFTAR HADIR PESERTA SIDANG TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023
PERIODE 1**

Program Studi : Teknik Mesin
Hari/Tanggal : Selasa/30 Mei 2023
Waktu : 10:00 – 11:00 WIB
Ruang : AFG 501
Peminatan : Konversi Energi

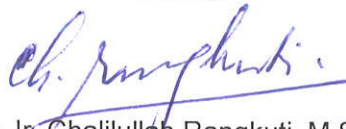
Judul Tugas Akhir : ANALISIS POTENSI PEMBANGUNAN PEMBANGKIT LISTRIK
TENAGA SAMPAH (PLTSA)
DI KOTA TANGERANG

Dosen Pembimbing : Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.
Dosen Pembimbing Pendamping : -

No.	NIM	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan
1.	061002004009	ASVY FAUZIYAH LESTARI	

Jakarta, 30 Mei 2023

Ketua Sidang,



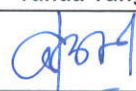
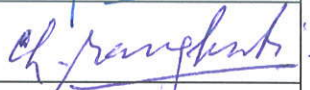
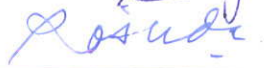
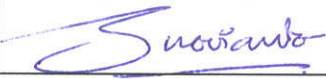
Prof. Dr. Ir. Chalilullah Rangkuti, M.Sc.

**DAFTAR HADIR PESERTA SIDANG TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023
PERIODE 1**

Program Studi : Teknik Mesin
Hari/Tanggal : Selasa/30 Mei 2023
Waktu : 10:00 – 11:00 WIB
Ruang : AFG 501
Peminatan : Konversi Energi

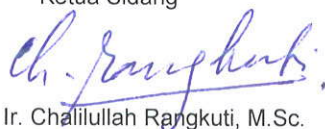
Nama : ASVY FAUZIYAH LESTARI
NIM : 061002004009
Judul Tugas Akhir : ANALISIS POTENSI PEMBANGUNAN PEMBANGKIT
LISTRIK TENAGA SAMPAH (PLTSA)
DI KOTA TANGERANG

Dosen Pembimbing : Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.
Dosen Pembimbing Pendamping : -

No.	Nama Penguji	Tanda Tangan
1	Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.	
2	Prof. Dr. Ir. Chalilullah Rangkuti, M.Sc.	
3	Rosyida Permatasari, Ph.D.	
4	Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T.	

Jakarta, 30 Mei 2023

Ketua Sidang



Prof. Dr. Ir. Chalilullah Rangkuti, M.Sc.

FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : ASVY FAUZIYAH LESTARI
NIM : 061002004009
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISIS POTENSI PEMBANGUNAN PEMBANGKIT
LISTRIK TENAGA SAMPAH (PLTSA)
DI KOTA TANGERANG

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Ketepatan Memilih Metode	25%	85	21,25
2	Proses Pemecahan Masalah	10%	85	8,5
3	Interprestasi dan Kesimpulan	20 %	85	17
	Jumlah			46,75

Catatan :

1. Formulir ini diisi dan diserahkan ke Koordinator Tugas Akhir paling lambat 1 (satu) hari sebelum mahasiswa yang bersangkutan.
2. Jumlah Nilai ini akan digabung dengan nilai yang tercantum pada Formulir 60.Kul.32 yaitu penilaian pendamping pada saat sidang Tugas Akhir.

Jakarta, 30 Mei 2023

Dosen Pembimbing,

Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A -	77 – 79,99
B +	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B -	65 – 67,99
C +	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : ASVY FAUZIYAH LESTARI
NIM : 061002004009
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISIS POTENSI PEMBANGUNAN PEMBANGKIT
LISTRIK TENAGA SAMPAH (PLTSA)
DI KOTA TANGERANG

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	25%	85	21,25
2	Penguasaan Teori Pendukung	20%	85	17
	Jumlah			38,25

Catatan :

1. Formulir ini diisi dan diserahkan ke Koordinator Tugas Akhir paling lambat 1 (satu) hari sebelum mahasiswa yang bersangkutan.
2. Jumlah Nilai ini akan digabung dengan nilai yang tercantum pada Formulir 60.Kul.32 yaitu penilaian saat sidang Tugas Akhir.

Jakarta, 30 Mei 2023

Dosen Pembimbing/Pembimbing Pendamping,

Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A -	77 – 79,99
B +	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B -	65 – 67,99
C +	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : ASVY FAUZIYAH LESTARI
NIM : 061002004009
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISIS POTENSI PEMBANGUNAN PEMBANGKIT
LISTRIK TENAGA SAMPAH (PLTSA)
DI KOTA TANGERANG

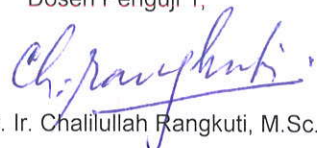
No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	35 %	78	27,3
2	Metodologi Penelitian/Pengetahuan Umum	20 %	79	15,8
3	Presentasi	10 %	90	9
4	Penguasaan Materi	35 %	78	27,3
	Jumlah			79,4

Jakarta, 30 Mei 2023

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A -	77 – 79,99
B +	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B -	65 – 67,99
C +	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

Dosen Penguji 1,


Prof. Dr. Ir. Chalilullah Rangkuti, M.Sc.

FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : ASVY FAUZIYAH LESTARI
NIM : 061002004009
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISIS POTENSI PEMBANGUNAN PEMBANGKIT
LISTRIK TENAGA SAMPAH (PLTSA)
DI KOTA TANGERANG

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	35 %	80	28
2	Metodologi Penelitian/Pengetahuan Umum	20 %	75	15
3	Presentasi	10 %	75	7,5
4	Penguasaan Materi	35 %	78	27,3
	Jumlah			77,8

Jakarta, 30 Mei 2023

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A -	77 – 79,99
B +	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B -	65 – 67,99
C +	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

Dosen Penguji 2,



Rosyida Permatasari, Ph.D.

FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : ASVY FAUZIYAH LESTARI
NIM : 061002004009
Program Studi : Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : ANALISIS POTENSI PEMBANGUNAN PEMBANGKIT
LISTRIK TENAGA SAMPAH (PLTSA)
DI KOTA TANGERANG

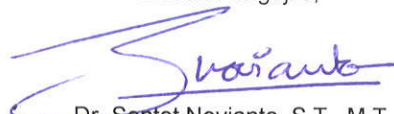
No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	35 %	85	29,75
2	Metodologi Penelitian/Pengetahuan Umum	20%	85	17
3	Presentasi	10 %	85	8,5
4	Penguasaan Materi	35 %	75	26,25
Jumlah				81,5

Jakarta, 30 Mei 2023

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A -	77 – 79,99
B +	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B -	65 – 67,99
C +	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

Dosen Penguji 3,


Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T.

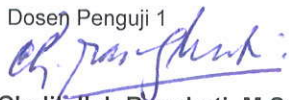
SURAT PERNYATAAN PERBAIKAN TUGAS AKHIR

Dengan ini menyatakan bahwa saya :

Nama	: ASVY FAUZIYAH LESTARI
NIM	: 061002004009
Program Studi	: Teknik Mesin
Peminatan	: Konversi Energi
Judul Tugas Akhir	: ANALISIS POTENSI PEMBANGUNAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SAMPAH (PLTSA) DI KOTA TANGERANG
Dosen Pembimbing	: Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.
Dosen Pembimbing Pendamping	: -

Sanggup memperbaiki Tugas Akhir sesuai dengan permintaan Tim Penguji dalam waktu 5 (lima) hari sejak hari ini **Selasa, 30 Mei 2022**. Bila tidak selesai maka nilai dapat digugurkan.

Dosen Penguji 1



Prof. Dr. Ir. Chalifullah Rangkuti, M.Sc.

1. *lihat review saya.*
- 2.
- 3.

Dosen Penguji 2

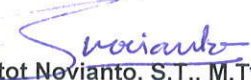
Rosyida Permatasari, Ph.D.



1. *Perbaiki semua catatan pada buku skripsinya.*
- 2.
- 3.

Dosen Penguji 3

Dr. Sentot Nevianto, S.T., M.T.



1. *—*
- 2.
- 3.

Dosen Pembimbing/Co. Pembimbing

1. *Direvisi segala masukan dari para reviewer / penguji*
- 2.
- 3.

Dosen Pembimbing,



Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.

Jakarta, 30 Mei 2023

Mahasiswa Tugas Akhir,



Asvy Fauziyah Lestari

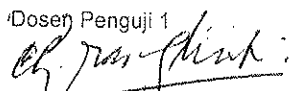
SURAT PERNYATAAN PERBAIKAN TUGAS AKHIR

Dengan ini menyatakan bahwa saya :

Nama	: ASVY FAUZIYAH LESTARI
NIM	: 061002004009
Program Studi	: Teknik Mesin
Peminatan	: Konversi Energi
Judul Tugas Akhir	: ANALISIS POTENSI PEMBANGUNAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SAMPAH (PLTSA) DI KOTA TANGERANG
Dosen Pembimbing	: Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.
Dosen Pembimbing Pendamping	: -

Sanggup memperbaiki Tugas Akhir sesuai dengan permintaan Tim Penguji dalam waktu 5 (lima) hari sejak hari ini Selasa, 30 Mei 2022. Bila tidak selesai maka nilai dapat digugurkan.

Dosen Penguji 1

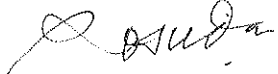


Prof. Dr. Ir. Chalifullah Rangkuti, M.Sc.

1. *lihat review saya*
- 2.
- 3.

Dosen Penguji 2

Rosyida Permatasari, Ph.D.



Dosen Penguji 3

Dr. Sentot Nevianto, S.T., M.T.

1. *Perbaiki sesuai catatan pada buku skripsinya*
- 2.
- 3.

Dosen Pembimbing/Co. Pembimbing

1. *Direvisi segala masukan dari para reviewer / penguji*
- 2.
- 3.

Dosen Pembimbing,



Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.

Jakarta, 30 Mei 2023

Mahasiswa Tugas Akhir,



Asvy Fauziyah Lestari



UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Kampus A, Jalan Kyai Tapa No. 1, Jakarta 11440

Telp. 021-5605834, 5663232, Fax. 021-5605841, Website: www.trisakti.ac.id/fti/

Dekanat: Pes. 8405, Teknik Mesin: Pes. 8434, Teknik Elektro: Pes. 8413

Teknik Industri: Pes. 8407, Teknik Informatika: Pes. 8436

SURAT - TUGAS

Nomor : 222 /AK.04.11/FTI-STD/IV/2023

- Dasar :
1. Bahwa untuk kontinuitas pelaksanaan pembimbingan dan pengujian sidang tesis bagi mahasiswa Program Magister dalam lingkup Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti, maka dipandang perlu menugaskan dosen yang memenuhi syarat sebagai pembimbing utama, pembimbing pendamping dan penguji tesis.
 2. Bahwa berdasarkan surat Ketua Program Studi Magister Teknik Mesin Nomor: 51/AK.1.02/FTI.Kaprodi.MTM/IV/2023 tanggal 17 April 2023 perihal Permohonan Surat Tugas Pembimbing dan Penguji Sidang Tesis Periode Semester Gasal 2022/2023
 3. Bahwa agar kegiatan Pembimbingan dan Penguji Tesis dapat diperoleh hasil yang maksimal, maka Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti dengan ini ;

MENUGASKAN

- K e p a d a : Nama-nama yang tercantum dalam lampiran surat tugas ini adalah sebagai Pembimbing dan Penguji Tesis pada Program Studi Magister Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti
- W a k t u : Semester Gasal Tahun Akademik 2022/2023
- B i a y a : Segala biaya yang timbul akibat surat tugas ini dibebankan pada Anggaran Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti.

Demikian surat tugas ini agar dilaksanakan sebaik-baiknya dengan penuh tanggung jawab.

Jakarta, 18 April 2023

D e k a n,



Dr. Ir. Rianti Dewi Sulamet-Ariobimo, ST, M.Eng, IPM.

Tembusan Kepada Yth :

1. Wadek I
2. Wadek II

Tentang
DAFTAR NAMA PEMBIMBING DAN PENGUJI TESIS
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS TRISAKTI
PERIODE II SEMESTER GASAL TA. 2022/2023

No	N a m a	Jab. Akademik / Golongan	Uraian Tugas
1	Prof. Dr. Chalilullah Rangkuti.	GB (850)/IV D	Pembimbing/Notulis
2	Rosyida Permatasari, Ph.D.	L (200)/III C	Pembimbing/Notulis
3	Dr. Daisman PB Aji, S.T.	L (U)/III C	Pembimbing/Notulis
4	Annisa Bhikuning, S.T, M.Eng, Ph.D.	L (200)/III C	Pembimbing/Notulis dan Penguji
5	Dr. Sentot Novianto, A.Md, ST, MT.	ASA (100)/III A	Penguji
6	Dr. Supriyadi, M.Si.	L (300)/III D	Penguji
7	Dr. Ir. Triyono, M.S.	LK (700)/IV C	Penguji
8	Dr. Ir. Dody Prayitno, M.Eng.	LK (400)/IV A	Penguji
9	Dr. Ir. Soeharsono, M.Sc.	LK (700)/IV C	Penguji

D e k a n,



Dr. Ir. Rianti Dewi Sulamet-Ariobimo, ST, M.Eng, IPM.



UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Kampus A, Jalan Kyai Tapa No. 1, Jakarta 11440
Telp. 021-5605834, 5663232, Fax. 021-5605841, Website: www.trisakti.ac.id/fti/
Dekanat: Pes. 8405, Teknik Mesin: Pes. 8434, Teknik Elektro: Pes. 8413
Teknik Industri: Pes. 8407, Teknik Informatika: Pes. 8436

Nomor : 51/AK.1.02/FTI.Kaprodi.MTM/IV/2023
Lampiran : 1 (satu) lembar
Perihal : Permohonan Surat Tugas Pembimbing dan Penguji Sidang Tesis Periode Semester Gasal 2022/2023

Kepada Yth,
Ibu Dr.Rianti Dewi Sulamet Ariobimo, S.T., M.Eng., IPM
Dekan
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Trisakti
Di Tempat

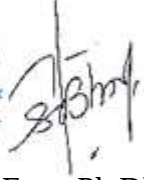
Dengan hormat,

Bersama ini kami menyampaikan permohonan untuk dibuatkan surat tugas pembimbing dan penguji sidang Tesis di program studi Magister Teknik Mesin semester Gasal 2022/2023.

Adapun jadwal sidang Tesis beserta susunan tim penguji kami lampirkan bersama dengan surat ini. Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan bantuan Ibu kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, 17 April 2023
Pimpinan Program Studi
Magister Teknik Mesin




(Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D)

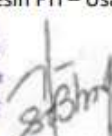
Lampiran surat No. 51/AK.1.02/FTI.Kaprodi.MTM/IV/2023

**JADWAL SIDANG TESIS
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK MESIN
SEMESTER GASAL GEL II TAHUN AKADEMIK 2022/2023**

Hari/Tanggal	Nama Mahasiswa	Judul Proposal Tesis	Pembimbing/Notulis	Penguji
Jum'at : 10 Februari 2023 Jam : 19.00 s/d 20.45 wib Ruang : AF501	Candra Setiawan 161011800004	Analisa Audit Energi untuk Optimalisasi Pemakaian Listrik AC pada Perkantoran X di Jakarta	1. Prof. Dr. Chalilullah Rangkuti 2. Annisa Bhikuning, S.T, M.Eng, Ph.D	1. Annisa Bhikuning, S.T, M.Eng, Ph.D 2. Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T. 3. Dr..Supriyadi
Sabtu : 11 Februari 2023 Jam : 10.00 s/d 11.45 wib Ruang : AF 501	Nor Fajri 161011810001	Uji Perporma Pipa Tanam Penukar Kalor Sistem Siklus Terbuka Menggunakan Metoda Earth Air Heat Exchanger	1. Rosyida Permatasari, Ph.D.	1. Annisa Bhikuning, S.T, M.Eng, Ph.D 2.Dr.Sentot Novianto,ST.MT 3.Dr.Supriyadi
Sabtu : 11 Februari 2023 Jam : 11.45 s/d 13.30 wib Ruang : AF 501	Riana Khairunisa 161011810002	Optimasi Posisi Condensing Unit Pengkondisi Udara Tipe Variable Refrigerant Flow Terhadap Tempertur Udara Masuk Condensing Unit pada Gedung Bertingkat Menggunakan Metode CFD	1. Rosyida Permatasari, Ph.D.	1. Annisa Bhikuning, S.T, M.Eng, Ph.D 2. Dr. Sentot Novianto, S.T, M.T. 3. Dr. Supriyadi
Sabtu : 11 Februari 2023 Jam : 10.00 s/d 11.45 wib Ruang : AF 502	Muzaliyir Arika Putra 161011810004	Sifat Termal Paduan Logam Amorf Zr55Cu30Ni5Al10	1. Dr.Daisman Purnomo Bayu Aji, S.T.	1. Dr. Ir. Triyono, MS 2. Dr. Ir. Dody Prayitno, M.Eng 3. Dr. Ir. Soeharsono, M.Sc

Jakarta, 06 Februari 2023
Program Studi Magister Teknik mesin FTI – Usakti




 (Annisa Bhikuning, S.T, M.Eng, PhD)
 Kaprodi



UNIVERSITAS TRISAKTI

**ANALISA AUDIT ENERGI UNTUK OPTIMALISASI PEMAKAIAN
LISTRIK AIR CONDITIONING PADA GEDUNG PERKANTORAN X DI
JAKARTA**

TESIS

Dijukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik

CANDRA SETIAWAN

161011800004

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK MESIN
JAKARTA
FEBRUARI 2023**



UNIVERSITAS TRISAKTI

**ANALISA AUDIT ENERGI UNTUK OPTIMALISASI PEMAKAIAN
LISTRIK AIR CONDITIONING PADA GEDUNG PERKANTORAN X DI
JAKARTA**

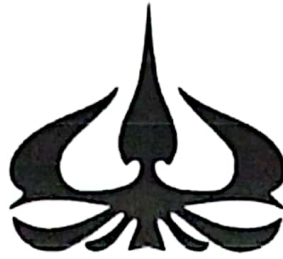
TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik

CANDRA SETIAWAN

161011800004

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK MESIN
JAKARTA
FEBRUARI 2023**



TRISAKTI UNIVERSITY

**ENERGY AUDIT ANALYSIS FOR OPTIMIZING AIR CONDITIONING POWER
USAGE AT THE X OFFICE BUILDING IN JAKARTA**

THESIS

Proposed to Complete The Requirement of Graduate Program

CANDRA SETIAWAN

161011800004

MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT

FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY

JAKARTA

FEBRUARY 2023

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Candra Setiawan

NIM : 161011800004

Tanda Tangan :



Tanggal : 16 Febuari 2023

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Trisakti, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Candra Setiawan

NIM : 161011800004

Program Studi : Magister Teknik Mesin

Fakultas : Teknologi Industri

Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Trisakti **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Analisa Audit Energi Untuk Optimalisasi Pemakaian Listrik Air Conditioning Pada Gedung Perkantoran X Di Jakarta

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Trisakti berhak menyimpan, mengalihmedia / format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 16 Februari 2023

Yang Menyatakan



(Candra Setiawan)

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Candra Setiawan

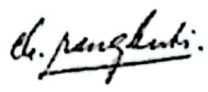
NIM : 161011800004

Program Studi : Magister Teknik Mesin

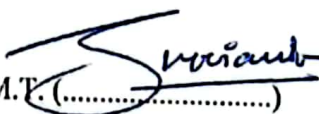
Judul Tesis : Analisa Audit Energi Untuk Optimalisasi Pemakaian Listrik Air
Conditioning Pada Gedung Perkantoran X Di Jakarta

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Prof. Dr. Chalilullah Rangkuti ()

Co Pembimbing : Annisa Bhikuning, ST. M.Eng. PhD ()

Penguji : Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T. ()

Penguji : Dr. Supriyadi, MSi. ()

Ditetapkan di : Jakarta, Universitas Trisakti

Tanggal : 16 Februari 2023

**DAFTAR HADIR PESERTA SIDANG TESIS
SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2022/2023
PERIODE II**

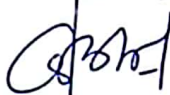
Program Studi : Magister Teknik Mesin
Hari/Tanggal : Jum'at / 10 Februari 2023
Waktu : 19.00 – 20.45 WIB
Ruang : AF. 501
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : Analisa Audit Energi untuk Optimalisasi Pemakaian
Listrik AC pada Perkantoran X di Jakarta

Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Chalilullah Rangkuti
Dosen Pembimbing Pendamping : Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD

No.	NIM	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan
1.	161011800004	Candra Setiawan	

Jakarta, 10 Februari 2023
Ketua Sidang,



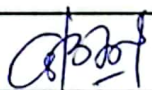
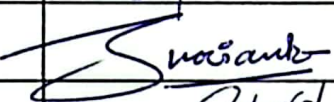
Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD

**DAFTAR HADIR PESERTA SIDANG TESIS
SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2022/2023
PERIODE II**

Program Studi : Magister Teknik Mesin
Hari/Tanggal : Jum'at / 10 Februari 2023
Waktu : 19.00 – 20.45 WIB
Ruang : AF. 501
Peminatan : Konversi Energi

Nama : Candra Setiawan
NIM : 161011800004
Judul Tesis : Analisa Audit Energi untuk Optimalisasi Pemakaian Listrik AC pada
Perkantoran X di Jakarta

Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Chalilullah Rangkuti
Dosen Pembimbing Pendamping : Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD

No.	Nama Penguji	Tanda Tangan
1	Prof. Dr. Chalilullah Rangkuti	<i>Hadir online</i>
2	Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD	
3	Dr. Sentot Novianto, ST, MT	
4	Dr. Supriyadi, M.Si	

Jakarta, 10 Februari 2023
Ketua Sidang


Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD

FORMULIR PENILAIAN SIDANG TESIS

Nama : Candra Setiawan
NIM : 161011800004
Program Studi : Magister Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tesis : Analisa Audit Energi untuk Optimalisasi Pemakaian Listrik AC pada
Perkantoran X di Jakarta

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Ketepatan Memilih Metode	25%	76	19
2	Proses Pemecahan Masalah	10%	75	7,5
3	Interprestasi dan Kesimpulan	20 %	78	15,6
	Jumlah			42,1

Catatan :

1. Formulir ini diisi dan diserahkan ke Koordinator Tesis paling lambat 1 (satu) hari sebelum jadwal sidang mahasiswa yang bersangkutan.
2. Jumlah Nilai ini akan digabung dengan nilai yang tercantum pada Formulir 60.Kul.32 yaitu penilaian pembimbing pendamping pada saat sidang Tesis.

Jakarta, 10 Februari 2023
Dosen Pembimbing,

Prof. Dr. Chalilullah Rangkuti

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A -	77 – 79,99
B +	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B -	65 – 67,99
C +	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

FORMULIR PENILAIAN SIDANG TESIS

Nama : Candra Seliawan
NIM : 161011800004
Program Studi : Magister Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tesis : Analisa Audit Energi untuk Optimalisasi Pemakaian Listrik AC
pada Perkantoran X di Jakarta

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	25%	75	18,75
2	Penguasaan Teori Pendukung	20%	75	18,75 15
	Jumlah			37,5 33,75

Catatan :

1. Formulir ini diisi dan diserahkan ke Koordinator Tesis paling lambat 1 (satu) hari sebelum jadwal sidang mahasiswa yang bersangkutan.
2. Jumlah Nilai ini akan digabung dengan nilai yang tercantum pada Formulir 60.Kul.32 yaitu penilaian saat sidang Tesis.

Jakarta, 10 Februari 2023
Dosen Pembimbing Pendamping,


Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A -	77 – 79,99
B +	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B -	65 – 67,99
C +	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

FORMULIR PENILAIAN SIDANG TESIS

Nama : Candra Setiawan
NIM : 161011800004
Program Studi : Magister Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tesis : Analisa Audit Energi untuk Optimalisasi Pemakaian
Listrik AC pada Perkantoran X di Jakarta

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	35 %	75	26,25
2	Metodologi Penelitian/Pengetahuan Umum	20 %	76	15,2
3	Presentasi	10 %	79	7,9
4	Penguasaan Materi	35 %	78	27,3
	Jumlah			76,65

Jakarta, 10 Februari 2023

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A -	77 – 79,99
B +	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B -	65 – 67,99
C +	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

Dosen Penguji 1,

Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD

FORMULIR PENILAIAN SIDANG TESIS

Nama : Candra Seliawan
NIM : 161011800004
Program Studi : Magister Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tesis : Analisa Audit Energi untuk Optimalisasi Pemakaian
Listrik AC pada Perkantoran X di Jakarta

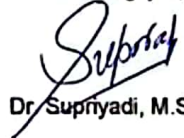
No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	35 %	78	27,3
2	Metodologi Penelitian/Pengetahuan Umum	20%	76	15,2
3	Presentasi	10 %	80	8
4	Penguasaan Materi	35 %	78	27,3
	Jumlah			77,8

Jakarta, 10 Februari 2023

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A -	77 – 79,99
B +	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B -	65 – 67,99
C +	62 – 64,99
C	58 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

Dosen Penguji 3,


Dr. Supriyadi, M.Si

FORMULIR PENILAIAN SIDANG TESIS

Nama : Candra Setiawan
NIM : 161011800004
Program Studi : Magister Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tesis : Analisa Audit Energi untuk Optimalisasi Pemakaian
Listrik AC pada Perkantoran X di Jakarta

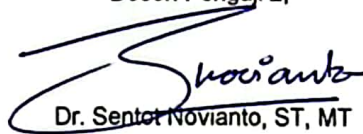
No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	35 %	75	26,25
2	Metodologi Penelitian/Pengetahuan Umum	20 %	70	14
3	Presentasi	10 %	80	8
4	Penguasaan Materi	35 %	80	28
	Jumlah			76,25

Jakarta, 10 Februari 2023

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A -	77 – 79,99
B +	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B -	65 – 67,99
C +	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

Dosen Penguji 2,


Dr. Sentot Novianto, ST, MT

FORMULIR PENILAIAN SIDANG TESIS

Nama : Candra Setiawan
NIM : 161011800004
Program Studi : Magister Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : Analisa Audit Energi untuk Optimalisasi Pemakaian Listrik AC pada
Perkantoran X di Jakarta

No.	Nama Penguji			Bobot	Angka	Nilai Akhir (Bobot x Angka)
1	Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD			20%	76,65	15,33
2	Dr. Sentot Novianto, ST, MT			20%	76,25	15,33
3	Dr. Supriyadi, M.Si			20%	77,8	15,56
	Pembimbing/Pembimbing Pendamping	60.KUL.32	60.KUL.33			
1	Prof. Dr. Chalilullah Rangkuti	42,1		40%	75,85	30,34
2	Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD		33,8			
	NILAI RATA-RATA					76,56
	NILAI DALAM HURUF					B ⁺

DINYATAKAN : LULUS
TIDAK LULUS

Jakarta, 10 Februari 2023

Tim Penguji Sidang Tesis,
Ketua Sidang,



Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD

Huruf	Angka
A	80 – 100
A -	77 – 79,99
B +	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B -	65 – 67,99
C +	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

**BERITA ACARA
SIDANG TESIS PERIODE II
SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2022/2023**

I. PESERTA SIDANG

Nama	: Candra Setiawan
NIM	: 161011800004
Program Studi	: Magister Teknik Mesin
Peminatan	: Konversi Energi
Judul Tugas Akhir	: Analisa Audit Energi untuk Optimalisasi Pemakaian Listrik AC pada Perkantoran X di Jakarta

II. TIM PENGUJI

Dosen Pembimbing	: Prof. Dr. Chalilullah Rangkuti
Dosen Pembimbing Pendamping	: Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD
Dosen Dosen Penguji	: 1. Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD 2. Dr. Sentot Novianto, ST, MT 3. Dr. Supriyadi, M.Si

III. PENYELENGGARAAN

Sidang Tesis diselenggarakan pada:	
Hari/Tanggal	: Jum'at / 10 Februari 2023
Waktu/Ruangan	: 19.00 – 20.45 WIB / AF. 501
Sidang berlangsung dengan *)	:

IV. HASIL SIDANG

Mahasiswa yang namanya tercantum diatas dinyatakan :

1. Lulus dengan nilai (.....) tanpa perbaikan.
2. Lulus dengan perlu perbaikan Tesis, nilai 76,9 BT
Perbaikan harus selesai paling lambat tanggal 16 Februari 2023
3. Tidak Lulus
 - a. Sidang ulang periode yang sama pada tanggal
 - b. Perlu melakukan perbaikan dan sidang kembali pada periode berikutnya.
 - c. Harus mengganti topik Tesis dan sidang kembali pada periode berikutnya.

Demikian berita acara ini kami buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 10 Februari 2023

Dosen Pembimbing,
a.n
co pembimbing

Prof. Dr. Chalilullah Rangkuti

Tim Penguji Sidang Tesis
Ketua Sidang,

Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD

*) Diisi dengan hal-hal yang terjadi selama sidang berlangsung.

SURAT PERNYATAAN PERBAIKAN SIDANG TESIS

Dengan ini menyatakan bahwa saya :

Nama : Candra Setiawan
NIM : 161011800004
Program Studi : Magister Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : Analisa Audit Energi untuk Optimalisasi Pemakaian Listrik AC pada
Perkantoran X di Jakarta

Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Chalilullah Rangkuti
Dosen Pembimbing Pendamping : Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD

Sanggup memperbaiki Tesis sesuai dengan permintaan Tim Penguji dalam waktu 5 (lima) hari sejak hari ini, 10 Februari 2023. Bila tidak selesai maka nilai dapat digugurkan.

Jum 24

Dosen Penguji 1
1.
2.
3.

Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD

Dosen Penguji 2


Dr. Sentot Novianto, ST, MT

Dosen Penguji 3


Dr. Supriyadi, M.Si

Co. Pembimbing

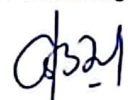

Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD

1. *Tambahkan analisis finansial.*
2. *——— Jadwal Implementasi*
- 3.
1. *Lakukan analisa lebih detail mengenai audit energi*
2. *perbaiki diagram alir*
3. *masukan bahasan efisiensi & perilaku penghuni*
1. *Diperbaiki semua masukkan dari saya*
- 2.
- 3.

Jakarta, 10 Februari 2023

Dosen Pembimbing,

a.n


Prof. Dr. Chalilullah Rangkuti

Mahasiswa Tesis,


Candra Setiawan



UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Kampus A, Jalan Kyai Tapa No. 1, Jakarta 11440
Telp. 021-5605834, 5663232, Fax. 021-5605841, Website: www.trisakti.ac.id/fti/
Dekanat: Pes. 8405, Teknik Mesin: Pes. 8434, Teknik Elektro: Pes. 8413
Teknik Industri: Pes. 8407, Teknik Informatika: Pes. 8436

SURAT - TUGAS

Nomor : 006 /AK.04.11/FTI-STD/IX/2023

- Dasar :
1. Bahwa untuk kontinuitas Pelaksanaan Pembimbingan dan Penguji Tesis bagi mahasiswa dalam lingkup Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti, maka dipandang perlu menugaskan para Staf. Pengajar yang memenuhi syarat sebagai Dosen Pembimbing, Pembimbing Pendamping dan Penguji Tesis
 2. Bahwa berdasarkan surat Ketua Program Studi Magister Teknik Mesin Nomor: 003/AK.1.02/FTI-KaprodiMTM/IX/2023 tanggal 9 September 2023 perihal Permohonan Surat Tugas Membimbing Mahasiswa Magister Teknik Mesin Semester Genap 2022/2023
 3. Bahwa agar kegiatan Pembimbingan dan Pengujian Tesis dapat diperoleh hasil yang maksimal, maka Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti dengan ini :

MENUGASKAN :

K e p a d a : Nama-nama yang tercantum dalam lampiran Surat Tugas ini adalah sebagai Pembimbing, Pembimbing Pendamping dan Penguji Sidang Tesis pada Program Studi Magister Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti

W a k t u : Semester Genap TA. 2022/2023

B i a y a : Biaya yang timbul akibat penugasan ini dibebankan pada Mata Anggaran Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti.

Demikian surat tugas ini agar dilaksanakan sebaik-baiknya dengan penuh tanggung jawab.

Jakarta, 13 September 2023

D e k a n,



Dr. Ir Rianti Dewi Sulamet-Ariobimo, ST/M.Eng, IPM.

Tentang

**PEMBIMBING DAN PENGUJI SIDANG TESIS
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK MESIN FTI-USAKTI
SEMESTER GENAP TA. 2022/2023**

No	N a m a	Jab. Akademik / Golongan	Uraian Tugas
1	Prof. Dr. Ir. Johny Wahyuadi M. Soedarsono, DEA	-	Pembimbing
2	Dr. Ir. Triyono, M.S.	LK (700)/IV C	Pembimbing
3	Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, Ph.D.	L (200)/III C	Pembimbing
4	Siska Prifiharni, ST, MT	-	Pembimbing Pendamping
5	Dr. Ir. Dody Prayitno, M.Eng.	LK (400)/IV A	Pembimbing Pendamping dan Penguji
6	Dr. Rianti Dewi Sulamet-Ariobimo, ST, M.Eng., IPM.	LK (400)/IV A	Penguji
7	Daisman Purnomo Bayyu Aji, S.T., Ph.D.	L (U)/III C	Penguji
8	Dr. Ir. Sally Cahyati, M.T., IPM.	LK (400)/IV A	Penguji
9	Dr. Ir. Soeharsono, M.Sc.	LK (700)/IV C	Penguji
10	Prof. Chalilullah Rangkuti.	GB (850)/IV D	Penguji
11	Dr. Supriyadi, M.Si	L (300)/III D	Penguji
12	Dr. Sentot Novianto, ST, MT	ASA/III A	Penguji

Jakarta, 13 September 2023

D e k a n,



Dr. Ir Rianti Dewi Sulamet-Ariobimo, ST, M.Eng, IPM.

pa.



UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Kampus A, Jalan Kyai Tapa No. 1, Jakarta 11440

Telp. 021-5605834, 5663232, Fax. 021-5605841, Website: www.trisakti.ac.id/fti/

Dekanat: Pes. 8405, Teknik Mesin: Pes. 8434, Teknik Elektro: Pes. 8413

Teknik Industri: Pes. 8407, Teknik Informatika: Pes. 8436

Nomor : 003/AK.1.02/FTI-KaprodiMTM/IX/2023
Lampiran : 1 (Satu)
Perihal : Permohonan Surat Tugas Membimbing Mahasiswa Magister Teknik Mesin
Semester Genap 2022/2023

Kepada Yth.
Ibu Dekan
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Trisakti
Di tempat

Dengan hormat,

Berikut kami sampaikan permohonan untuk dapat dibuatkan surat tugas pembimbing dan penguji Tesis mahasiswa Magister Teknik Mesin Semester Genap 2022/2023. Adapun jadwal pengujian sidang tesis terlampir dalam surat ini.

Demikianlah surat permohonan ini kami buat. Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terimakasih.

Jakarta, 9 September 2023
Ketua Jurusan Magister Teknik Mesin
Universitas Trisakti

(Annisa Bhikuning, ST,

JADWAL SIDANG TESIS
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK MESIN
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023

Hari/Tanggal	Mahasiswa	Judul Proposal Tesis	Pembimbing / Co-Pembimbing	Penguji
Hari/Tgl: Rabu/ 30 Agustus 2023 Jam : 10.00 s/d 11.15 wib Ruang : AFG Lt 5	Muhammad Fatihuddin NIM: 161012000002	Pengaruh Penambahan Konsentrasi Inhibitor Organik Ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i>) dengan Waktu Perendaman Ekstraksi Terhadap Laju Korosi Baja Karbon di Dalam Media Korosif HCL	Pembimbing: Prof. Dr.Ir. Johny Wahyuadi M. Soedarsono, DEA Co-Pembimbing: Siska Prifiarni, S.T., M.T.	1. Dr. Rianti Dewi S. A., S.T., M.Eng, IPM. 2. Daisman Purnomo Bayyu Aji, S.T., Ph.D. 3. Dr. Ir. Dody Prayitno, M.Eng.
Hari/Tgl: Sabtu / 26 Agustus 2023 Jam : 09.00 s/d 10.15 wib Ruang : AFG Lt 6	Resdina Silalahi NIM: 161012010008	Studi <i>Friction Stir Welding</i> (FSW) Pada Al 5083 dan Al 6061	Pembimbing: Dr. Ir. Triyono, M.S. Co-Pembimbing: Dr. Ir. Dody Prayitno, M.Eng.	1. Dr. Ir. Sally Cahyati, M.T., IPM. 2. Dr. Ir. Soeharsono, M.Sc
Hari/Tgl: Sabtu /26 Agustus 2023 Jam : 09.00 s/d 10.15 wib Ruang : AFG Lt 6	Jefa Danar Indra Wijaya NIM: 161012110004	Analisa Dan Pengujian Biodiesel B30 Dengan Campuran Bioaditif Minyak Atsiri Pada Mesin Diesel 4 (Empat) Langkah	Pembimbing: Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.	1. Prof. Chalulullah Rangkuti. 2. Dr. Supriyadi, M.Si. 3. Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T.

Jakarta, 23 Agustus 2023
Kaprodi Magister Teknik mesin FTI – Usakti



 (Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D.)



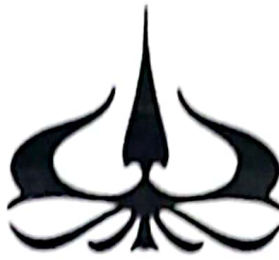
UNIVERSITAS TRISAKTI

**ANALISA KARAKTERISASI PENAMBAHAN BIOADITIF MINYAK
ATSIRI (MINYAK CENGKEH, SEREH, KAYU PUTIH) PADA
BIOSOLAR B30 DAN PENGUJIAN PADA MESIN DIESEL**

TESIS

**JEFA DANAR INDRA WIJAYA
161012110004**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK MESIN
JAKARTA
AGUSTUS 2023**



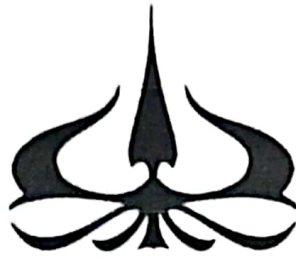
UNIVERSITAS TRISAKTI

**CHARACTERIZATION ANALYSIS OF THE ADDITION OF
BIOADDITIVES OF ESSENTIAL OILS (CLOVE OIL, CIGARETTE,
WHITE WOOD OIL) ON BIOSOLAR B30 AND TESTS ON DIESEL
ENGINES**

THESIS

**JEFA DANAR INDRA WIJAYA
161012110004**

**FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
PROGRAM STUDY MASTER OF MECHANICAL ENGINEERING
JAKARTA
AUGUST 2023**



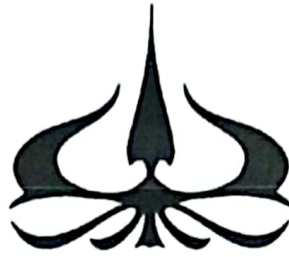
UNIVERSITAS TRISAKTI

**ANALISA KARAKTERISASI PENAMBAHAN BIOADITIF MINYAK
ATSIRI (MINYAK CENGKEH, SEREH, KAYU PUTIH) PADA
BIOSOLAR B30 DAN PENGUJIAN PADA MESIN DIESEL**

TESIS

**JEFA DANAR INDRA WIJAYA
161012110004**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK MESIN
JAKARTA
AGUSTUS 2023**



UNIVERSITAS TRISAKTI

**ANALISA KARAKTERISASI PENAMBAHAN BIOADITIF MINYAK
ATSIRI (MINYAK CENGKEH, SEREH, KAYU PUTIH) PADA
BIOSOLAR B30 DAN PENGUJIAN PADA MESIN DIESEL**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Teknik Mesin**

**JEFA DANAR INDRA WIJAYA
161012110004**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK MESIN
JAKARTA
AGUSTUS 2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Jefa Danar Indra Wijaya

NIM : 161012110004



22 Agustus 2023

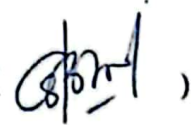
HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Jefa Danar Indra Wijaya
NIM : 161012110004
Program Studi : Magister Teknik Mesin
Judul Tesis : Analisa Karakterisasi Penambahan Bioaditif Minyak Atsiri
(Minyak Cengkeh, Sereh, Kayu Putih) pada Biosolar B30
dan Pengujian pada Mesin Diesel

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Magister Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Annisa Bhikuning, S.T., M.Eng., Ph.D. ()

Penguji : Prof. Dr. Ir Chalulullah Rangkuti, M.Sc. ()

Penguji : Dr. Supriyadi, M.Si. ()

Penguji : Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T. ()

Ditetapkan di Jakarta

31 Agustus 2023

**DAFTAR HADIR PESERTA SIDANG TESIS
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023
PERIODE I I**

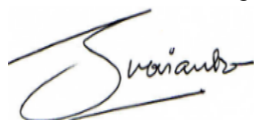
Program Studi : Magister Teknik Mesin
Hari/Tanggal : Sabtu/ 12 Agustus 2023
Waktu : 13:00 – 14:30 WIB
Ruang : 605
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tesis : Analisa Dan Pengujian Biodiesel B30 ☐
Dengan Campuran Bioaditif Minyak ☐
Atsiri Pada Mesin Diesel 4 (Empat) ☐
Langkah

Dosen Pembimbing : Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, Ph.D
Dosen Pembimbing Pendamping : -

No.	NPM	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan
1.	161,012,110,004	Jefa Danar Indra Wijaya	

Jakarta, 12 Agustus 2023
Ketua Sidang,



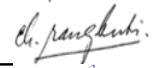
Dr. Sentot Novianto, ST, M.Eng

DAFTAR HADIR PEMBIMBING & PENGUJI SIDANG TESIS
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023
PERIODE II

Program Studi : Magister Teknik Mesin
Hari/Tanggal : Sabtu/ 12 Agustus 2023
Waktu : 13:00 – 14:30 WIB
Ruang :
Peminatan : Konversi Energi 605

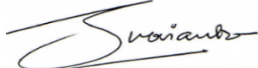
Nama : Jefa Danar Indra Wijaya
NPM : 161,012,110,004
Judul Tesis : Analisa Dan Pengujian Biodiesel B30
Dengan Campuran Bioaditif Minyak
Atsiri Pada Mesin Diesel 4 (Empat)

Dosen Pembimbing : Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, Ph.D
Dosen Pembimbing Pendamping :

No.	Nama Penguji	Tanda Tangan
1	Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD	
2	Prof. Dr. Chalilullah Rangkuti	
3	Dr. Supriyadi	
4	Dr. Sentot Novianto, S.T., M.T	

Jakarta, 12 Agustus 2023

Ketua Sidang



Dr. Sentot Novianto, ST, M.Eng

FORMULIR PENILAIAN TESIS

Nama : Jefa Danar Indra Wijaya
NPM : 161,012,110,004
Program Studi : Magister Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tesis : Analisa Dan Pengujian Biodiesel B30
Dengan Campuran Bioaditif Minyak
Atsiri Pada Mesin Diesel 4 (Empat)

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Ketepatan Memilih Metode	25%	80	20
2	Proses Pemecahan Masalah	10%	80	8
3	Interprestasi Hasil dan Kesimpulan	20 %	83	16.6
	Jumlah	55%		44.6

Catatan :

1. Formulir ini diisi dan diserahkan ke Koordinator Tesis paling lambat 1 (satu) hari sebelum jadwal sidang mahasiswa yang bersangkutan.
2. Jumlah Nilai ini akan digabung dengan nilai yang tercantum pada Formulir 60.Kul.33 yaitu penilaian pembimbing pendamping pada saat sidang Tesis.

Jakarta, 12 Februari 2022

Dosen Pembimbing,



Annisa Bhikuning, S.I, M.Eng, Ph.D

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A-	77 – 79,99
B+	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B-	65 – 67,99
C+	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

FORMULIR PENILAIAN TESIS

Nama : Jefa Danar Indra Wijaya
NIM : 16101211000
Program Studi : Magister Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tesis : Analisa Dan Pengujian Biodiesel B30
Dengan Campuran Bioaditif Minyak
Atsiri Pada Mesin Diesel 4 (Empat)

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	25%	82	20.5
2	Penguasaan Teori Pendukung	20%	82	16.4
	Jumlah			36.9

Catatan :

1. Formulir ini diisi dan diserahkan ke Koordinator Tugas Akhir paling lambat 1 (satu) hari sebelum jadwal sidang mahasiswa yang bersangkutan.
2. Jumlah Nilai ini akan digabung dengan nilai yang tercantum pada Formulir 60.Kul.32 yaitu penilaian pembimbing pada saat sidang Tesis

Jakarta, 12 Agustus 2023
Dosen Pembimbing/Pembimbing Pendamping,



(Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, Ph.D)

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A-	77 – 79,99
B+	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B-	65 – 67,99
C+	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

FORMULIR PENILAIAN TESIS

Nama : Jefa Danar Indra Wijaya
 NPM : 161012110004
 Program Studi : Magister Teknik Mesin
 Peminatan : Konversi Energi
 Judul Tugas Akhir : Analisa Dan Pengujian Biodiesel B30
 Dengan Campuran Bioaditif Minyak
 Atsiri Pada Mesin Diesel 4 (Empat)

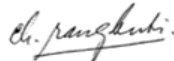
No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	35 %	79	27.65
2	Metodologi Penelitian/ Pengetahuan Umum	20 %	79	15.8
3	Presentasi	10 %	79	#VALUE!
4	Penguasaan Materi	35 %	80	28
	Jumlah			#VALUE!

Jakarta, 12 Februari 2022

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A-	77 – 79,99
B+	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B-	65 – 67,99
C+	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

Penguji 1,



Prof. Chalilullah Rangkuti

FORMULIR PENILAIAN TESIS

Nama : Jefa Danar Indra Wijaya
 NPM : 161012110004
 Program Studi : Magister Teknik Mesin
 Peminatan : Konversi Energi
 Judul Tugas Akhir : Analisa Dan Pengujian Biodiesel B30 $\square$
 Dengan Campuran Bioaditif Minyak $\square$
 Atsiri Pada Mesin Diesel 4 (Empat)

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	35 %	83	29.05
2	Metodologi Penelitian/ Pengetahuan Umum	20 %	83	16.6
3	Presentasi	10 %	83	8.3
4	Penguasaan Materi	35 %	83	29.05
Jumlah				83

Jakarta, 12 Agustus 2023

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A-	77 – 79,99
B+	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B-	65 – 67,99
C+	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

Penguji 1,



Dr. Supriyadi

FORMULIR PENILAIAN TESIS

Nama : Jefa Danar Indra Wijaya
NPM : 161012110004
Program Studi : Magister Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi
Judul Tugas Akhir : Analisa Dan Pengujian Biodiesel B30 $\square$
Dengan Campuran Bioaditif Minyak $\square$
Atsiri Pada Mesin Diesel 4 (Empat)

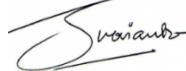
No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1	Materi yang dibahas	35 %	80	28
2	Metodologi Penelitian/ Pengetahuan Umum	20%	79	15.8
3	Presentasi	10 %	80	8
4	Penguasaan Materi	35 %	80	28
	Jumlah			79.8

Jakarta, 12 Agustus 2023

Keterangan :

Huruf	Angka
A	80 – 100
A-	77 – 79,99
B+	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B-	65 – 67,99
C+	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

Penilai 3.



Dr.Sentot Novianto, S.T., M.T.

REKAPITULASI NILAI SIDANG TESIS

Nama : Jefa Danar Indra Wijaya
NPM : 161012110004
Program Studi : Magister Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

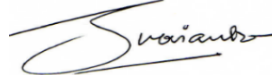
Judul Tesis : Analisa Dan Pengujian Biodiesel B30 $\square$
Dengan Campuran Bioaditif Minyak $\square$
Atsiri Pada Mesin Diesel 4 (Empat)

No.	Nama Penguji			Bobot	Angka	Nilai Akhir (Bobot x Angka)
1	Prof. Chalilullah Rangkuti			20%	79.35	15.87
2	Dr. Supriyadi			20%	83	16.6
3	Dr.Sentot Novianto, S.T., M.T			20%	79.8	15.96
	Pembimbing/Pembimbing Pendamping	60.KUL.32	60.KUL.33			0
1	Annisa Bhikuning,ST.M.Eng.PhD	44.6		40%	81.5	32.6
2			36.9			
	NILAI RATA-RATA					81.03
	NILAI DALAM HURUF					A

DINYATAKAN: LULUS
TIDAK LULUS

Jakarta, 12 Agustuts 2023

Tim Penguji Sidang Tesis
Ketua Sidang,



Dr. Sentot Novianto, ST, M.Eng

Huruf	Angka
A	80 – 100
A -	77 – 79,99
B +	74 – 76,99
B	68 – 73,99
B -	65 – 67,99
C +	62 – 64,99
C	56 – 61,99
D	45 – 55,99
E	< 45

**BERITA ACARA
SIDANG TESIS PERIODE II
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023**

I. PESERTA SIDANG

Nama	: Jefa Danar Indra Wijaya
NPM	: 161011910001
Program Studi	: Magister Teknik Mesin
Peminatan	: Konversi Energi
Judul Tesis	: Analisa Dan Pengujian Biodiesel B30 $\times$ Dengan Campuran Bioaditif Minyak $\times$ Atsiri Pada Mesin Diesel 4 (Empat)

II. TIM PENGUJI

Dosen Pembimbing	: Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, Ph.D
Dosen Pembimbing Pendamping	: 0
Dosen Dosen Penguji	: 1. Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, PhD 2. Rosyida Permatasari, Ph.D 3. Dr.Sentot Novianto, S.T., M.T.

III. PENYELENGGARAAN

Sidang Tesis diselenggarakan pada :	
Hari/Tanggal	: Sabtu, 12 Februari 2022
Waktu/Ruangan	: 13:00 – 14:30 WIB / 605
Sidang berlangsung dengan *)	:

IV. HASIL SIDANG

Mahasiswa yang namanya tercantum diatas dinyatakan

1. Lulus dengan nilai (.....) tanpa perbaikan.
- ② Lulus dengan perlu perbaikan Tesis, nilai 81,73 (A)
Perbaikan harus selesai paling lambat tanggal .19 Agustus 2023
3. Tidak Lulus
 - a. Sidang ulang periode yang sama pada tanggal
 - b. Perlu melakukan perbaikan dan sidang kembali pada periode berikutnya.
 - c. Harus mengganti topik tesis dan sidang kembali pada periode berikutnya.

Demikian berita acara ini kami buat dengan sebenarnya.

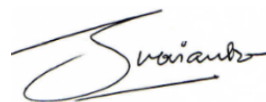
Jakarta, 12 Agustus 2023

Dosen Pembimbing,



Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, Ph.D

Tim Penguji Sidang Tesis
Ketua Sidang,



Dr. Sentot Novianto, ST, M.Eng

*) Diisi dengan hal-hal yang terjadi selama sidang berlangsung.

SURAT PERNYATAAN PERBAIKAN TESIS

Dengan ini menyatakan bahwa saya :

Nama : Jefa Danar Indra Wijaya
NPM : 161012110004
Program Studi : Magister Teknik Mesin
Peminatan : Konversi Energi

Judul Tugas Akhir : Analisa Dan Pengujian Biodiesel B30 $\square$
Dengan Campuran Bioaditif Minyak $\square$
Atsiri Pada Mesin Diesel 4 (Empat)

Dosen Pembimbing : Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, Ph.D
Dosen Pembimbing Pendamping : 0

Sanggup memperbaiki Tesis sesuai dengan permintaan Tim Penguji dalam waktu 5 (lima) hari sejak hari ini Bila tidak selesai maka nilai dapat digugurkan.

Dosen Penguji 1 : 1.Diperbaiki semua yang sudah didiskusikan dalam sidang tesis



2.

3.

Prof. Chalilullah Rangkuti
Dosen Penguji 2



Dr. Sentot Novianto

1. Perbaiki analisa ekonomi

2. Perbaiki grafik dan tabel

3. Perbaiki segala masukkan saat sidang

Dosen Penguji 3

: 1.Perbaikan diagram alir



Dr. Supriyadi

2. Perbaiki penulisan

3.

Dosen Pembimbing/Co. Pembimbing

: 1. Perbaiki semua masukkan dari para penguji



Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, Ph.D

2.

3.

Dosen Pembimbing,



Annisa Bhikuning, ST, M.Eng, Ph.D

Jakarta, 12 Agustus 2023

Mahasiswa Tesis,



Jefa Danar Indra Wijaya