

**SAMPUL**



**Judul Bahasa Indonesia**  
**ANALISIS PENYEBAB OVER TEMPERATUR PADA WINDING GENERATOR  
DIAKIBATKAN OVERSPEED DI PT MEGA SURYA ERATAMA 2 X 7.5 MW**

**Judul Bahasa Inggris**  
**ANALYSIS OF THE CAUSES OF OVER TEMPERATURE IN GENERATOR WINDING  
DUE TO OVERSPEED AT PT MEGA SURYA ERATAMA 2 X 7.5 MW**

MUHAMMAD YULIAS FETRIK (SARJANA S1)  
191020100092

Dosen Pembimbing  
Dr.,Ir.Jamaaludin,MM.

Dosen Penguji 1  
Shazana DhiyaAyuni,S.ST.,MT.

Dosen pengüji 2  
Dr.Ir.Izza Anshory,ST.,MT.

**Program Studi**  
**Fakultas**  
**Universitas Muhammadiyah Sidoarjo**  
**MEI 2026**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul :ANALISA TERJADINYA OVERTEMPRATUR PADA WINDING GENERATOR  
YANG DISEBABKAN OVERSPEED DI PT MEGA SURYA ERATAMA  
Nama Mahasiswa : MUHAMMAD YULIAS FETRIK  
NIM : 191020100092

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing  
(Dr.,Ir.Jamaaludin,MM.)



Dosen Penguji 1  
(Shazana DhiyaAyuni,S.ST.,MT.)



Dosen Penguji 2  
( Dr.Ir.Izza Anshory,ST.,MT. )



Diketahui oleh

Ketua Program Studi  
(Shazana DhiyaAyuni,S.ST.,MT.)  
NIP/NIK.2712029103



Dekan  
( Ir.Iswanto .ST.,M.M.T)  
NIP/NIK.202239

Tanggal Ujian  
( 25 -05 - 2024 )

Tanggal Lulus  
( 25 -05 - 2024 )

# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>2</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>3</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>5</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>7</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>9</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>10</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>11</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>11</b>
1.1 Latar Belakang.....	11
1.2 Permasalahan Penelitian .....	13
1.2.1 Identifikasi masalah .....	13
1.2.2 Ruang Lingkup Masalah .....	14
1.2.3 Rumusan masalah.....	15
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....	16
1.3.1 Tujuan penelitian .....	16
1.4 Sistematika Penulisan.....	17
<b>BAB II</b> .....	<b>19</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>19</b>
2.1 Penelitian terdahulu .....	19
2.2 Teori Pendukung .....	20
2.2.1. Proses pembangkitan energi listrik .....	21
2.2.2 Mutu Tenaga Listrik .....	27
2.2.3 Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU).....	28
2.2.4 Generator Sinkronisasi .....	36
2.2.5 Parameter Kontrol Pada Generator .....	53
2.2.6 Pembebanan Listrik .....	58
2.2.7 Dampak Over speed Generator .....	61
<b>BAB III</b> .....	<b>63</b>

## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : MUHAMMAD YULIAS FETRIK  
NIM : 191020100092  
Program Studi : TEKNIK ELEKTRO  
Fakultas : SAINTEK  
Dosen Pembimbing : Dr.,Ir.Jamaaludin,MM.  
NIK/NIP : 0717107003  
Program Studi : TEKNIK ELEKTRO  
Fakultas : SAINTEK

**MENYATAKAN** bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : ANALISA PENYEBABNYA OVER TEMPERATUR PADA WINDING  
GENERATOR DIAKIBATKAN OVERSPEED DIPT MEGA  
SURYA ERATAMA 2 X 7.5 MW

Kata Kunci : Winding generator,Overspeed Generator,Daya Aktif,Daya reaktif,Temperatur Rotor dan Stator.

### TELAH:

1. Disesuaikan dengan petunjuk penulisan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Berdasarkan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
2. Lolos uji cek kesamaan sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

### SERTA\*:

- Bertanggung jawab untuk melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B.
- Menyerahkan tanggung jawab untuk melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B kepada Bidang Pengembangan Publikasi Ilmiah DRPM UMSIDA.

Demikian pernyataan dari saya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima Kasih

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



(Dr.,Ir.Jamaaludin,MM.)  
NIP/NIK.0717107003

Sidoarjo, (25-05-2026)  
Mahasiswa



(MUH YULIAS FETRIK)  
NIM.191020100092


---

**PERNYATAAN MENGENAI KARYA TULIS ILMIAH DAN SUMBER INFORMASI SERTA  
PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah tugas akhir saya dengan judul "ANALISA PENYEBABNYA OVER TEMPERATUR PADA WINDING GENERATOR DIKIBATKAN OVERSPEED DIPT MEGA SURYA ERATAMA 2 X 7.5 MW" adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir karya tulis ilmiah tugas akhir saya ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Sidoarjo, 23 MEI 2026



MUH YULIAS FETRIK

191020100092