



Institut Teknologi Nasional Malang

SKRIPSI – TEKNIK ENERGI LISTRIK

**RANCANG BANGUN GENERATOR MAGNET
PERMANEN FLUKS RADIAL TIGA FASA UNTUK
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA PIKOHIDRO**

**Octowarizky Nuchum Pradana
NIM 1712001**

**Dosen Pembimbing
Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D.
Dr. Ir. Widodo Pudji Muljanto, MT.**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang
Maret 2021**



Institut Teknologi Nasional Malang

SKRIPSI – TEKNIK ENERGI LISTRIK

**RANCANG BANGUN GENERATOR MAGNET
PERMANEN FLUKS RADIAL TIGA FASA UNTUK
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA PIKOHIDRO**

Octowarizky Nuchum Pradana
NIM 1712001

Dosen Pembimbing
Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D.
Dr. Ir. Widodo Pudji Muljanto, MT.

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang
Maret 2021

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN GENERATOR MAGNET PERMANEN
FLUKS RADIAL TIGA FASA UNTUK
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA PIKOHIDRO**

SKRIPSI

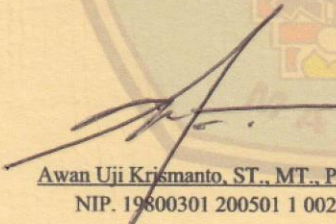
**OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA
17.12.001**


Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada
Program Studi Teknik Elektro S-1
Peminatan Energi Listrik
Institut Teknologi Nasional Malang

Diperiksa dan Disetujui:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D.
NIP. 19800301 200501 1 002


Dr. Ir. Widodo Pudji Muljanto, MT.
NIP. Y. 1028700171

Mengetahui:

Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1




Dr. Eng. I Komang Soenaryata, ST, MT
NIP. P. 1050100361

Malang, Maret 2021

ABSTRAK

RANCANG BANGUN GENERATOR MAGNET PERMANEN FLUKS RADIAL TIGA FASA UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA PIKOHIDRO

OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA, NIM : 1712001

Dosen Pembimbing I : Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D.

Dosen Pembimbing II : Dr. Ir. Widodo Pudji Muljanto, MT.

Generator Permanen Magnet Fluks Radial Tiga Fasa (GPMFR) merupakan generator magnet permanen yang memiliki arah fluks radial terhadap sumbu putar sehingga arah fluks searah dengan arah putaran rotor. Magnet permanen yang digunakan untuk menghasilkan fluks magnet adalah magnet batang jenis rare-earth, neodymium – iron - boron NdFeB tipe N35. Generator ini di rancang dapat menghasilkan tegangan dibawah putaran 750 rpm karena pada umumnya dipasaran generator ini dapat menghasilkan tegangan pada putaran tinggi diatas 1000 rpm. Pada perancangan dan pembuatan generator ini juga di analisa dengan Software Finite Element Method Magnetic (FEMM 4.2), di gunakan untuk menganalisa keluaran dari Generator magnet permanen tiga fasa, dan generator ini di desain pada putaran yang rendah, agar putaran yang diharapkan rendah maka digunakan magnet permanen pada setiap rotor terdapat 8 magnet yang sejajar, magnet yang digunakan mempunyai lebar 15 mm panjang 50 mm dan tebal 5 mm, nantinya generator menghasilkan tegangan yang direncanakan pada putaran 750 rpm dengan frekuensi 50 Hz pada setiap keluaran fasa stator nantinya akan dihubungkan seri Dalam pengujian Prototype Genenerator yang direncanakan menghasilkan tegangan 33,1 Volt dc pada putaran 750 Rpm.

Kata Kunci : GPMFR,Permanen Magnet, Radial Fluks

ABSTRACT

DESIGN AND BUILD A PERMANENT MAGNETIC GENERATOR THREE PHASE FOR RADIAL FLUXES PIKOHIDRO POWER PLANT

OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA, NIM : 1712001

Supervisor I : Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D.

Supervisor II : Dr. Ir. Widodo Pudji Muljanto, MT.

Three Phase Radial Flux Permanent Magnet Generator (GPMFR) is a permanent magnet generator which has a radial flux direction to the rotating axis so that the flux direction is in the same direction as the rotor rotation direction. The permanent magnets used to generate magnetic flux are the rare-earth, neodymium - iron - boron NdFeB type bar magnets. This generator is designed to produce a voltage below 750 rpm because in general, in the market this generator can produce a voltage at high rotation above 1000 rpm. The design and manufacture of this generator is also analyzed with the Finite Element Magnetic Method Software (FEMM 4.2), used to analyze the output of a three-phase permanent magnet generator, and this generator is designed at low rotation, so that the expected rotation is low, a magnet is used. permanently in each rotor there are 8 magnets that are parallel, the magnets used have a width of 15 mm, 50 mm long and 5 mm thick, later the generator will produce a planned voltage at 750 rpm with a frequency of 50 Hz at each stator phase output which will be connected in series. Prototype Generator which is planned to produce a voltage of 33.1 volts dc at 750 Rpm rotation.

Keywords: GPMFR, Permanent Magnet, Radial Flux

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas Berkah dan Rahmat Allah SWT karena atas ridho-Nya lah penyusunan Skripsi ini dapat selesai tepat pada waktunya. Laporan Skripsi ini. Tujuan dari penyusunan Skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik Elektro di Institut Teknologi Nasional Malang pada tahun 2020-2021. Proses pelaksanaan dan pembuatan Skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, serta banyak saran dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan, kesabaran serta kemudahan sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.
2. Orang Tua dan Keluarga yang selalu memberikan dukungan moral, doa serta semangat dalam menyelesaikan Skripsi.
3. Alm. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT. Dan Ibu Dr. Irrine Budi Sulistiawati, ST., MT., Selaku Orang tua atau dosen wali yang telah mendidik dan membimbing dengan penuh kesabaran.
4. Bapak Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST, MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro S1
5. Bapak Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D. dan Bapak Dr. Ir. Widodo Pudji Muljanto, MT, selaku Dosen pembimbing
6. Seluruh teman – teman di kampus ITN khususnya Himpunan, Komunitas dan Asisten Laboratorium serta Teman – Teman Teknik Elektro S1 angkatan 2017.

Penulis menyadari tanpa dukungan dan bantuan mereka semua penyelesaian skripsi ini tidak bisa tercapai dengan baik. Usaha telah kami lakukan semaksimal mungkin agar mendapatkan hasil yang terbaik. Namun jika ada kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan, kami mohon saran dan kritikan untuk menambah kesempurnaan laporan in dan dapat bermanfaat bagi rekan mahasiswa pada khususnya dan pembaca.

Malang, Maret 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK	
ABSTRACT	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	2
BAB II.....	5
2.1. Generator Alternating Current (AC) Tiga Fasa	5
2.2. Generator dengan Magnet Permanen	6
2.3. Generator magnet permanen fluks radial	7
2.4. Kecepatan Putar Generator.....	8
2.5. Menentukan Densitas Fluks Maksimum	8
2.6. Mengukur Fluks pada medan magnet	9
2.7. Fluks Maksimal Pada Medan Magnet.....	9
2.8. Tegangan Keluaran Generator	10
2.9. Menentukan Frekuensi Generator	10

2.10. Daya	Generator	Tiga
Fasa		11
2.11. Penyearah		Tiga
Fasa		11
BAB III		13
3.1 Perencanaan Generator Radial		14
3.2 Analisis Generator Magnet permanen 3 fasa		15
3.3 Perencanaan Jumlah Kutub		17
3.4 Perencanaan Kecepatan Putar		18
3.4.1 Menentukan Nilai Kerapatan Fluks Magnet		18
3.4.2 Menentukan luasan Magnet Permanen		19
3.4.3 Menentukan Fluks Maksimal Magnet Permanen		20
3.5 Nilai luasan magnet		20
3.5.1 Perencanaan lilitan pada Kumputaran Stator		20
3.5.2 Perencanaan Tegangan Keluaran		22
3.5.3 Perencanaan Frekuensi Generator tiga fasa		23
3.5.4 Perencanaan Daya Generator tiga fasa		23
3.6 Peralatan Penunjang		24
3.6.1 Penyearah dan Sistem Peyatuan Sumber Tegangan Direct Current		24
3.6.2 Multimeter		26
3.6.3 Tachometer		26
BAB IV		27

4.1	Pendahuluan	27
4.2	Prosedur Pengujian.....	27
4.3	Pengujian Generator	27
4.3.1	Pengujian.....	28
4.3.1.1	Hasil Pengujian Generator Fluks Radial Tiga Fasa	28
4.3.1.2	Pengujian Hubung Bintang Delta.....	32
4.3.1.3	Pengujian Tegangan DC	35
BAB V	39
5.1	Kesimpulan	39
5.2	Saran.....	39
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Koneksi Antar Kumbaran Pada Generator 3 fasa	5
Gambar 2. 2 Tiga Kumbaran Sebagai Stator Generator Terhubung Bintang	6
Gambar 2. 3 Skema Generatorr Dengan Magnet Permanen.....	7
Gambar 2. 4 lilitan gelombang	7
Gambar 2. 5 Rangkaian Penyearah Tiga Fasa	11
Gambar 3. 1 Flowchart Pembuatan Alat.....	14
Gambar 3. 3 Hasil perhitungan FEMM 4.2	17
Gambar 3. 4 Kumbaran Stator	21
Gambar 3. 5 Generator Fluks Radial Magnet Permanen tiga Fasa.....	22
Gambar 3. 6 Rangkaian Penyearah Setelah Generator	25
Gambar 3. 7 Gambar Gelombang Tegangan AC Sebelum Penyearah ...	25
Gambar 3. 8 Gambar Gelombang DC Setelah Penyearah	25
Gambar 3. 9 Multimeter Digital	26
Gambar 3. 10 Tachometer	26
Gambar 4. 1 Blok Diagram Pengujian Generator.....	27
Gambar 4. 2 Grafik Tegangan AC Terhadap Rpm Generator Tanpa Beban	30
Gambar 4. 3 Grafik Tegangan AC Terhadap Rpm Generator Tanpa Berbeban.....	32
Gambar 4. 4 Grafik Tegangan Line to Line Hubung Delta	34
Gambar 4. 5 Grafik Tegangan Line to Line Hubung Bintang	34
Gambar 4. 5 Grafik Tegangan Line to Line Hubung Bintang	35
Gambar 4. 6 Grafik Perbandingan VDC berbeban dan VDC tidak berbeban.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil parameter Software Finite Element Method Magnetic (FEMM 4.2).....	16
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Generator Tanpa Beban.....	29
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Generator Berbeban	31
.....	32
Tabel 4.3 Tegangan Line to Line Hubung Delta	33
Tabel 4.4 Tegangan Line to Line Hubung bintang.....	34
Tabel 4.5 Tegangan Line to Line Hubung bintang.....	36



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor Surat : ITN-176/EL-FTI/2020
Lampiran : -
Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI

6 Oktober 2020

Kepada : Yth. Dr. Ir. Widodo Pudji Muljanto, MT.

Dosen Teknik Elektro S-1

ITN MALANG

Dengan Hormat,

Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi untuk mahasiswa:

Nama : OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA
NIM : 1712001
Fakultas : **Teknologi Industri**
Program Studi : **Teknik Elektro S-1**
Peminatan : T. Energi Listrik S1

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/I selama masa waktu :

“Semester Ganjil Tahun Akademik 2020/2021”

Demikian atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih



Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1

Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST, MT.
NIP. P. 1030100361



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor Surat : ITN-176/EL-FTI/2020
Lampiran : -
Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI

6 Oktober 2020

Kepada : Yth. Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D.

Dosen Teknik Elektro S-1

ITN MALANG

Dengan Hormat,

Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi untuk mahasiswa:

Nama : OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA
NIM : 1712001
Fakultas : **Teknologi Industri**
Program Studi : **Teknik Elektro S-1**
Peminatan : T. Energi Listrik S1

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/I selama masa waktu :

“Semester Ganjil Tahun Akademik 2020/2021”

Demikian atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih



Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1

Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST, MT.
NIP. P. 1030100361

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA
NIM : 1712001
Jurusan / Peminatan : TEKNIK ELEKTRO S1
ID KTP / Paspor : 3514112610980002
Alamat : Lingk. Kasri RT01 RW 03 Pandaan
Judul Skripsi : *RANCANG BANGUN GENERATOR
MAGNET PERMANEN FLUKS RADIAL
TIGA FASA UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK
TENAGA PIKOHIDRO*

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri bukan hasil plagiarisme dari orang lain. Dalam skripsi ini tidak memuat karya orang lain kecuali dicantumkan sumber yang digunakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Apabila ternyata di dalam skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarisme, maka saya bersedia skripsi ini di gugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S-1) di batalkan, serta di proses sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Malang, Maret 2021

Yang membuat pernyataan



(OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA)

1712001



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Nama : OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA
NIM : 1712001
Program Studi : TEKNIK ELEKTRO SI
Peminatan : TEKNIK ENERGI LISTRIK
Masa Bimbingan : Semester Gajil 2020 s.d. 2021
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN GENERATOR MAGNET
PERMANEN FLUKS RADIAL TIGA FASA
UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA
PIKOHIDRO

Diperlihatkan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu
(S-1) pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 5 maret 2021
Nilai : 78,6 \neq

Panitia Ujian Skripsi

Majelis Ketua Penguji

Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST., MT.

NIP. P. 1030100361

Anggota Penguji

Dosen Penguji I

Prof. Dr. Eng. Ir. Abraham Lomi, MSEE

NIP. Y. 1018500108

Sekretaris Majelis Penguji

Sotyhadi, ST., MT.

NIP. Y. 1039700309

Dosen Penguji II

Ir. Ni Putu Agustini, MT.

NIP. Y. 1030100371



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA
Nim : 1712001
Program studi : TEKNIK ELEKTRO S1
Peminatan : TEKNIK ENERGI LISTRIK
Masa bimbingan : Semester Ganjil 2020 s.d. 2021
Judul skripsi : RANCANG BANGUN GENERATOR MAGNET
PERMANEN FLUKS RADIAL TIGA FASA
UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA
PIKOHIDRO

NO	MATERI PERBAIKAN	PARAF
1	Penambahan Rumusan Masalah	
2	Penambahan Batasan Masalah	
3	Penjelasan Grafik	
4	Perbaikan Data Pengujian	
5	Perbaikam kesimpulan	

Disetujui

Dosen Penguji I

Prof. Dr. Eng. Ir. Abraham Lomi, MSEE

NIP. Y. 1018500108

Mengetahui

Dosen Pembimbing I

Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D.
NIP. 19800301 200501 1 002

Dosen Pembimbing II

Dr. Ir. Widodo Pudji Muljanto, MT.

NIP. Y. 1028700171





LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA
Nim : 1712001
Program studi : TEKNIK ELEKTRO S1
Peminatan : TEKNIK ENERGI LISTRIK
Masa bimbingan : Semester Ganjil 2020 s.d. 2021
Judul skripsi : RANCANG BANGUN GENERATOR MAGNET
PERMANEN FLUKS RADIAL TIGA FASA
UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA
PIKOHIDRO

NO	MATERI PERBAIKAN	PARAF
1	Penambahan Rumusan Masalah	
2	Penambahan Batasan Masalah	
3	Penjelasan Grafik	
4	Perbaikan Data Pengujian	
5	Perbaikam kesimpulan	

Disetujui
Dosen Penguji II

Ir. Ni Putu Agustini, MT.
NIP. Y. 1030100371

Mengetahui

Dosen Pembimbing I

Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D.
NIP. 19800301 200501 1 002

Dosen Pembimbing II

Dr. Ir. Widodo Pudji Muljanto, MT.
NIP. Y. 1028700171



**MONITORING BIMBINGAN SKRIPSI
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK
2020/2021**

Nama : OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA
NIM : 1712001
Nama Pembimbing I : Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D.
Judul Skripsi : **RANCANG BANGUN GENERATOR MAGNET
PERMANEN FLUKS RADIAL TIGA FASA UNTUK
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA PIKOHIDRO**

No	Hari, Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
1	21 Oktober 2020	Bimbingan Proposal	
2	22 Oktober 2020	Dijijinkan Seminar Proposal	
3	2 November 2020	Bimbingan Progres	
4	3 November 2020	Bimbingan Desain Analisis	
5	8 November 2020	Seminar Kemajuan	
6	5 Januari 2021	Bimbingan Uji Laboratorium	
7	6 Januari 2021	Revisi Grafik	
8	8 Januari 2021	Bimbingan Seminar Hasil	
9	19 Januari 2021	Seminar Hasil Skripsi	
10	20 Januari 2021	Revisi Desain Analisis	
11	23 Januari 2021	Bimbingan Desain Analisis	
12	1 Februari 2021	Bimbingan Komprehensif	
13	13 Februari 2021	Dijijinkan Ujian Komprehensif	

Malang, Maret 2021
Dosen Pembimbing I

Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D.
NIP. 19800301 200501 1 002





**MONITORING BIMBINGAN SKRIPSI
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK
2020/2021**

Nama : OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA
NIM : 1712001
Nama Pembimbing I : Dr. Ir. Widodo Pudji Muljanto, MT.
Judul Skripsi : *RANCANG BANGUN GENERATOR MAGNET
PERMANEN FLUKS RADIAL TIGA FASA UNTUK
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA PIKOHIDRO*

No	Hari, Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
1	9 November 2020	Seminar Kemajuan	
2	27 November 2020	Bimbingan Perakitan Generator	
3	3 Januari 2021	Bimbingan Pengujian Generator	
4	19 Januari 2021	Bimbingan Hasil Pengujian	
5	18 Februari 2021	Bimbingan Perbaikan Skripsi	

Malang, Maret 2021
Dosen Pembimbing II

Dr. Ir. Widodo Pudji Muljanto, MT.
NIP. Y. 1028700171



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor Surat : ITN-176/EL-FTI/2020
Lampiran : -
Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI

6 Oktober 2020

Kepada : Yth. Dr. Ir. Widodo Pudji Muljanto, MT.

Dosen Teknik Elektro S-1

ITN MALANG

Dengan Hormat,

Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi untuk mahasiswa:

Nama : OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA
NIM : 1712001
Fakultas : **Teknologi Industri**
Program Studi : **Teknik Elektro S-1**
Peminatan : T. Energi Listrik S1

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/I selama masa waktu :

“Semester Ganjil Tahun Akademik 2020/2021”

Demikian atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih



Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1

Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST, MT.
NIP. P. 1030100361



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor Surat : ITN-176/EL-FTI/2020
Lampiran : -
Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI

6 Oktober 2020

Kepada : Yth. Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D.

Dosen Teknik Elektro S-1

ITN MALANG

Dengan Hormat,

Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi untuk mahasiswa:

Nama : OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA
NIM : 1712001
Fakultas : **Teknologi Industri**
Program Studi : **Teknik Elektro S-1**
Peminatan : T. Energi Listrik S1

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/I selama masa waktu :

“Semester Ganjil Tahun Akademik 2020/2021”

Demikian atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih



Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1

Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST, MT.
NIP. P. 1030100361

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA
NIM : 1712001
Jurusan / Peminatan : TEKNIK ELEKTRO S1
ID KTP / Paspor : 3514112610980002
Alamat : Lingk. Kasri RT01 RW 03 Pandaan
Judul Skripsi : *RANCANG BANGUN GENERATOR
MAGNET PERMANEN FLUKS RADIAL
TIGA FASA UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK
TENAGA PIKOHIDRO*

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri bukan hasil plagiarisme dari orang lain. Dalam skripsi ini tidak memuat karya orang lain kecuali dicantumkan sumber yang digunakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Apabila ternyata di dalam skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarisme, maka saya bersedia skripsi ini di gugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S-1) di batalkan, serta di proses sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Malang, Maret 2021

Yang membuat pernyataan



(OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA)

1712001



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Nama : OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA
NIM : 1712001
Program Studi : TEKNIK ELEKTRO SI
Peminatan : TEKNIK ENERGI LISTRIK
Masa Bimbingan : Semester Gajil 2020 s.d. 2021
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN GENERATOR MAGNET
PERMANEN FLUKS RADIAL TIGA FASA
UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA
PIKOHIDRO

Diperlihatkan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu
(S-1) pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 5 maret 2021
Nilai : 78,6 \neq

Panitia Ujian Skripsi

Majelis Ketua Penguji

Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST., MT.

NIP. P. 1030100361

Anggota Penguji

Dosen Penguji I

Prof. Dr. Eng. Ir. Abraham Lomi, MSEE

NIP. Y. 1018500108

Sekretaris Majelis Penguji

Sotyhadi, ST., MT.

NIP. Y. 1039700309

Dosen Penguji II

Ir. Ni Putu Agustini, MT.

NIP. Y. 1030100371



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA
Nim : 1712001
Program studi : TEKNIK ELEKTRO S1
Peminatan : TEKNIK ENERGI LISTRIK
Masa bimbingan : Semester Ganjil 2020 s.d. 2021
Judul skripsi : RANCANG BANGUN GENERATOR MAGNET
PERMANEN FLUKS RADIAL TIGA FASA
UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA
PIKOHIDRO

NO	MATERI PERBAIKAN	PARAF
1	Penambahan Rumusan Masalah	
2	Penambahan Batasan Masalah	
3	Penjelasan Grafik	
4	Perbaikan Data Pengujian	
5	Perbaikam kesimpulan	

Disetujui

Dosen Penguji I

Prof. Dr. Eng. Ir. Abraham Lomi, MSEE

NIP. Y. 1018500108

Mengetahui

Dosen Pembimbing I

Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D.

NIP. 19800301 200501 1 002

Dosen Pembimbing II

Dr. Ir. Widodo Pudji Muljanto, MT.

NIP. Y. 1028700171





LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA
Nim : 1712001
Program studi : TEKNIK ELEKTRO S1
Peminatan : TEKNIK ENERGI LISTRIK
Masa bimbingan : Semester Ganjil 2020 s.d. 2021
Judul skripsi : RANCANG BANGUN GENERATOR MAGNET
PERMANEN FLUKS RADIAL TIGA FASA
UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA
PIKOHIDRO

NO	MATERI PERBAIKAN	PARAF
1	Penambahan Rumusan Masalah	
2	Penambahan Batasan Masalah	
3	Penjelasan Grafik	
4	Perbaikan Data Pengujian	
5	Perbaikam kesimpulan	

Disetujui
Dosen Penguji II

Ir. Ni Putu Agustini, MT.
NIP. Y. 1030100371

Mengetahui

Dosen Pembimbing I

Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D.
NIP. 19800301 200501 1 002

Dosen Pembimbing II

Dr. Ir. Widodo Pudji Muljanto, MT.
NIP. Y. 1028700171



**MONITORING BIMBINGAN SKRIPSI
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK
2020/2021**

Nama : OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA
NIM : 1712001
Nama Pembimbing I : Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D.
Judul Skripsi : **RANCANG BANGUN GENERATOR MAGNET
PERMANEN FLUKS RADIAL TIGA FASA UNTUK
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA PIKOHIDRO**

No	Hari, Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
1	21 Oktober 2020	Bimbingan Proposal	
2	22 Oktober 2020	Dijijinkan Seminar Proposal	
3	2 November 2020	Bimbingan Progres	
4	3 November 2020	Bimbingan Desain Analisis	
5	8 November 2020	Seminar Kemajuan	
6	5 Januari 2021	Bimbingan Uji Laboratorium	
7	6 Januari 2021	Revisi Grafik	
8	8 Januari 2021	Bimbingan Seminar Hasil	
9	19 Januari 2021	Seminar Hasil Skripsi	
10	20 Januari 2021	Revisi Desain Analisis	
11	23 Januari 2021	Bimbingan Desain Analisis	
12	1 Februari 2021	Bimbingan Komprehensif	
13	13 Februari 2021	Dijijinkan Ujian Komprehensif	

Malang, Maret 2021
Dosen Pembimbing I

Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D.
NIP. 19800301 200501 1 002





**MONITORING BIMBINGAN SKRIPSI
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK
2020/2021**

Nama : OCTOWARIZKY NUCHUM PRADANA
NIM : 1712001
Nama Pembimbing I : Dr. Ir. Widodo Pudji Muljanto, MT.
Judul Skripsi : *RANCANG BANGUN GENERATOR MAGNET
PERMANEN FLUKS RADIAL TIGA FASA UNTUK
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA PIKOHIDRO*

No	Hari, Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
1	9 November 2020	Seminar Kemajuan	
2	27 November 2020	Bimbingan Perakitan Generator	
3	3 Januari 2021	Bimbingan Pengujian Generator	
4	19 Januari 2021	Bimbingan Hasil Pengujian	
5	18 Februari 2021	Bimbingan Perbaikan Skripsi	

Malang, Maret 2021
Dosen Pembimbing II

Dr. Ir. Widodo Pudji Muljanto, MT.
NIP. Y. 1028700171

Rancang Bangun Generator Magnet Permanen Fluks Radial Tiga Fasa Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

artikel-teknologi.com

Internet Source

3%

2

eprints.itn.ac.id

Internet Source

2%

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On