



Institut Teknologi Nasional Malang

SKRIPSI – ENERGI LISTRIK

**PROBABILISTIK ANALISIS PENGARUH INTEGRASI
PEMBANGKIT ENERGI BARU TERBARUKAN TERHADAP
PROFIL TEGANGAN PADA JARINGAN TRANSMISI 150kV
SULSELBAR**

**Indra Soegiarto
1612005**

**Dosen pembimbing
Awan Uji Krismanto ST, MT, PhD
Dr. Irrine Budi Sulistiawati ST, MT,**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang
2020**



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

SKRIPSI – ENERGI LISTRIK

**PROBABILISTIK ANALISIS PENGARUH INTEGRASI
PEMBANGKIT ENERGI BARU TERBARUKAN
TERHADAP PROFIL TEGANGAN PADA JARINGAN
TRANSMISI 150kV SULSELBAR**

Indra Soegiarto
1612005

Dosen pembimbing
Awan Uji Krismanto ST, MT, PhD
Dr. Irrine Budi Sulistiawati ST, MT,

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang
2020**

**“PROBABILISTIK ANALISIS PENGARUH INTEGRASI
PEMBANGKIT ENERGI BARU TERBARUKAN TERHADAP
PROFIL TEGANGAN PADA JARINGAN TRANSMISI 150kV
SULSELBAR”**

SKRIPSI

**Indra Soegiarto
NIM : 1612005**

Diajukan Guna Memenuhi Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik

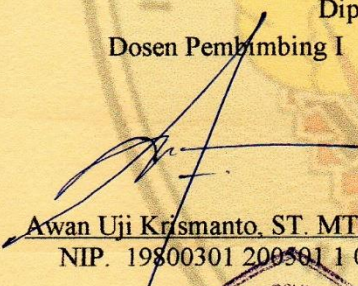
Pada

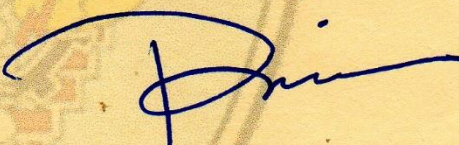
Program Studi Teknik Elektro S-1
Peminatan Energi Listrik
Institut Teknologi Nasional Malang

Diperiksa Dan Disetujui:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



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


Dr. Irrine Budi Sulistiawati, ST, MT.
NIP. 19770615 200501 2 002

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1




Dr. H. Homang Somawirata, ST., MT.
NIP. P. 1030100361

Malang, Agustus 2020

PROBABILISTIK ANALISIS PENGARUH INTEGRASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU TERHADAP PROFIL TEGANGAN PADA JARINGAN TRANSMISI 150kV SULSELBAR

Indra Soegiarto, Awan Uji Krismanto, Irrine Budi Sulistiawati
isoegiarto10@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang pesat menyebabkan konsumsi akan daya listrik semakin tinggi. Saat ini sumber daya listrik yang dihasilkan berasal dari pembangkit konvensional yang masih menggunakan batubara. Apabila diteruskan cadangan minyak bumi akan cepat menipis. Oleh karena itu para peneliti terus melakukan pengembangan untuk menciptakan alternatif sumber daya listrik dengan memanfaatkan Energi Baru Terbarukan salah satunya Pembangkit Listrik Tenaga Bayu. Pemasangan PLTB yang beroperasi di kabupaten Sidenreng Rappang (Sidrap) dan di kabupaten Jeneponto menjadi solusi untuk memaksimalkan pasokan pada Sistem Kelistrikan Sulawesi Selatan dan Barat, namun hal ini juga memberikan pengaruh terhadap profil tegangan. Studi ini bertujuan untuk menganalisis profil tegangan akibat integrasi PLTB, terutama dengan kecepatan angin yang bervariasi. Studi kasus yang dipilih adalah sistem kelistrikan sulselbar, yang diberikan simulasi probabilistik statistik kecepatan angin untuk melihat pengaruh terhadap profil tegangan. Dari simulasi yang dilakukan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ketika 1 PLTB terintegrasi dalam sistem mampu memperbaiki profil tegangan, seperti pada bus 31 Tonasa yang mengalami *undervoltage* mengalami kenaikan sebesar 0,001 - 0,002 p.u. dan ketika 2 PLTB terintegrasi mengalami kenaikan sebesar 0,002 - 0,005 p.u. yang artinya bahwa ketika PLTB diintegrasikan ke dalam sistem mampu memperbaiki profil tegangan.

Kata kunci - Integrasi PLTB, Profil Tegangan, Probabilistik Statistik.

Probabilistic Analysis on Voltage Profile of Integration Renewable Energy (Sulselbar 150kV Power System)

Indra Soegiarto, Awan Uji Krismanto, Irrine Budi Sulistiawati
isoegiarto10@gmail.com

ABSTRACT

The rapid development of technology causes the consumption of electricity to be higher. At present the electricity generated from conventional power plants is still using coal. If it is continued, petroleum reserves will quickly run low. Therefore, researchers continue to develop to create alternative electricity resources by utilizing New Renewable Energy, one of which is the Bayu Power Plant. The installation of PLTB which operates in Sidenreng Rappang (Sidrap) district and in Jeneponto district is a solution to maximize supply in the South and West Sulawesi Electricity System, but this also has an influence on the stress profile. This study aims to analyze the voltage profile due to the integration of PLTB, especially with varying wind speeds. The selected case study is the sulselbar electrical system, which is given a probabilistic statistical simulation of wind speed. From the simulations carried out, this study found that when 1 PLTB was integrated in the system it was able to improve the voltage profile, as was the case for the 31 Tonasa bus which experienced an undervoltage which increased by 0.001 - 0.002 p.u. and when 2 integrated PLTB experienced an increase of 0.005 p.u. which means that when the PLTB is integrated into the system it is able to improve the voltage profile.

Keywords - Integration of Wind Energy Conversion Systems, Voltage Profile, Probabilistic Statistic.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas karunia Rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Industri, ITN Malang . Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih memiliki kekurangan. Karenanya, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dalam rangka pembelajaran terus-menerus. Banyak pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga penulis atas cinta dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis,
2. Bapak Awan Uji Krismanto ST, MT, Ph.D., dan Ibu Dr. Irrine Budi Sulistiawati ST, MT., selaku Dosen Pembimbing yang selalu membimbing dengan penuh kesabaran.
3. Bapak Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST, MT selaku Ketua Jurusan Elektro ITN Malang
4. Bapak dan Ibu Dosen Elektro S1 yang senantiasa membantu setiap kesulitan yang penulis temui.
5. Teman-teman Elektro ITN angkatan 2016 yang selalu mendukung satu sama lain.
6. Seluruh asisten laboratorium SSTE, KEE, dan TDDE atas penyediaan tempat untuk mengerjakan skripsi.

Dan semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, namun tidak dapat disebutkan satu persatu. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat yang seluas-luasnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Malang, Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	3
ABSTRAK	5
ABSTRACT	6
KATA PENGANTAR.....	7
DAFTAR ISI	8
DAFTAR GAMBAR.....	11
DAFTAR TABEL	13
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Tujuan.....	Error! Bookmark not defined.
1.4. Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.5. Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1. Sistem Transmisi Tenaga Listrik.....	Error! Bookmark not defined.
2.2. Profil Tegangan	Error! Bookmark not defined.
2.3. <i>Doubly Fed Induction Generator (DFIG)</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4. <i>Monte Carlo Simulation</i> ...	Error! Bookmark not defined.
2.4.1. <i>Weibull Distribution Function</i>	Error! Bookmark not defined.
2.5. <i>Model Konversi Energi Angin (Wind Energy Conversion Model)</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1. Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.2. Studi Kasus.....	Error! Bookmark not defined.

3.2.1. Sistem Kelistrikan Suselbar	Error! Bookmark not defined.
3.3. Diagram Alir.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN
4.1. Data Jaringan Suselbar	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Data Parameter Generator....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Data Beban dan Pembangkit	Error! Bookmark not defined.
4.1.3 Data Saluran.....	Error! Bookmark not defined.
4.2. Analisa Aliran Daya Jaringan Suselbar Basecase....	Error! Bookmark not defined.
4.3. Analisa Aliran Daya Jaringan Suselbar dengan Integrasi 1 PLTB	Error! Bookmark not defined.
4.4. Analisa Aliran Daya Jaringan Suselbar dengan Integrasi 2 PLTB	Error! Bookmark not defined.
4.5. Analisis Probabilistik Statistik	Error! Bookmark not defined.
4.6. Analisis Probabilistik Integrasi 1 PLTB	Error! Bookmark not defined.
4.7. Analisis Probabilistik Integrasi 2 PLTB	Error! Bookmark not defined.
4.8. Analisis Penambahan Beban	Error! Bookmark not defined.
4.8.1 Analisis penambahan beban 10%	Error! Bookmark not defined.
4.8.2 Analisis Penambahan Beban 20%.....	Error! Bookmark not defined.
4.8.3 Analisis Penambahan Beban 30%.....	Error! Bookmark not defined.

4.8.4 Analisis Penambahan Beban 40%.....	Error!
Bookmark not defined.	
4.8.5 Analisis Penambahan Beban 50%.....	Error!
Bookmark not defined.	
4.8.6 Analisis Penambahan Beban 60%.....	Error!
Bookmark not defined.	
4.8.7 Analisis Penambahan Beban 70%.....	Error!
Bookmark not defined.	
4.8.8 Analisis Penambahan Beban 80%.....	Error!
Bookmark not defined.	
4.8.9 Analisis Penambahan Beban 90%.....	Error!
Bookmark not defined.	
BAB V KESIMPULAN	Error! Bookmark not defined.
5.1. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2. 1 Alur Sistem Tenaga Listrik.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 2 Konstruksi DFIG **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 3 Kurva Daya Turbin Angin.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 1 Single Line Diagram Jaringan Sulawesi Selatan Barat .**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian Untuk Sistem Kelistrikan Sulselbar 37 Bus.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 1 Single line Diagram Sistem Kelistrikan Sulselbar **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 2 Load Flow Single line Diagram **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 3 Load Flow Sistem Sulselbar dengan 1 PLTB terintegrasi**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 4 Grafik Profil Tegangan Integrasi 1 PLTB..**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 5 Load Flow sistem Sulselbar dengan 2 PLTB terintegrasi**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 6 Grafik Profil Tegangan Integrasi 2 PLTB..**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 7 Data Kecepatan Angin 1**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 8 Data Kecepatan Angin 2**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 9 Bus 31 Tonasa.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 10 Bus 30 Pangkep II.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 11 Bus 19 Mamuju.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 12 Bus 32 Mandai**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 13 Bus 33 Daya.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 14 Bus 20 Pangkep**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 15 Bus 31 Tonasa.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 16 Bus 30 Pangkep II.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 17 Bus 19 Mamuju.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 18 Bus 32 Mandai**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 19 Bus 33 Daya.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 20 Bus 20 Pangkep**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

- Tabel 4. 1 Data Dinamik Generator.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.2. Data Eksitasi Generator**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.3. Data Beban Dan pembangkitan **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 4 Data Saluran**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.5. Tabel Profil Tegangan Bus 150kV **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.6. Profil Tegangan Setelah Diintegrasikan 1 PLTB.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 7 Profil Tegangan Setelah Integrasi 2 PLTB**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 8 Nilai Konversi Energi Angin 1 .**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 9 Nilai Konversi Energi Angin 2 .**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 10 Profil tegangan kenaikan beban 10% **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 11 Profil tegangan kenaikan beban 20% **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 12 Profil tegangan kenaikan beban 30% **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 13 Profil tegangan kenaikan beban 40% **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 14 Profil tegangan kenaikan beban 50% **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 15 Profil tegangan kenaikan beban 60% **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 16 Profil tegangan kenaikan beban 70% **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 17 Profil tegangan kenaikan beban 80% **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 18 Profil tegangan kenaikan beban 90% **Error! Bookmark not defined.**

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Indra Soegiarto
NIM : 1612005
Jurusan / Peminatan : Teknik Elektro S-1/ Energi Listrik
ID KTP / Paspor : 3574030504980005
Alamat : Jl. Raya Sumbersuko Dsn Suko 1 RT 004 RW
001, Sumbersuko, Lumajang
Judul Skripsi : Probabilistik Analisis Integrasi Pembangkit
Energi Baru Terbarukan Terhadap Profil
Tegangan pada Jaringan Transmisi 150kV
Sulselbar

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, 4 November 2020

Yang membuat pernyataan



(Indra Soegiarto)
1612005



PT. BNI (PERSENO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

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

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

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

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama Mahasiswa : Indra Soegiarto
NIM : 1612005
Program Studi : Teknik Elektro S-1
Peminatan : Teknik Energi Listrik
Masa Bimbingan : Semester Ganjil 2019-2020
Judul Skripsi : **Probabilistik Analisis Pengaruh Integrasi
Pembangkit Energi Baru Terbarukan
Terhadap Profil Tegangan pada Jaringan
Transmisi 150kV SulSelBar**

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

Hari : Rabu
Tanggal : 29 Juli 2020
Nilai : 84,75 (A)

Panitia Ujian Skripsi

Ketua Majelis Penguji

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

Sekretaris Majelis Penguji

Sotvohadi, ST., MT.
NIP. Y. 1039700309

Anggota Penguji

Dosen Penguji I

Prof. Dr. Eng. Ir. Abraham Lomi, MSEE.
NIP. P. 1018500108

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

LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Indra Soegiarto
NIM : 1612005
Program Studi : Teknik Elektro S-1
Peminatan : Teknik Elektronika S-1
Masa Bimbingan : Semester Ganjil 2019-2020
Judul Skripsi : **Probabilistik Analisis Pengaruh Integrasi Pembangkit Energi Baru Terbarukan Terhadap Profil Tegangan pada Jaringan Transmisi 150kV SulSelBar**

No	Materi Perbaikan	Paraf
1.	Grafik yang ditampilkan nilai pada bus yang kritis	

Disetujui,

Dosen Penguji I

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

NIP. P. 1018500108

Dosen Penguji II

Ir. Ni Putu Agustini, MT

NIP.Y. 1030100371

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Awan Uji Kismanto ST., MT., PhD

NIP. 19800301 200501 1 002

Dosen Pembimbing II

Dr. Irrine Budi Sulistiawati, ST., MT

NIP. Y. 1018800189





PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

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

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

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

MONITORING BIMBINGAN SKRIPSI
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2019-2020

Nama Mahasiswa : Indra Soegiarto
NIM : 1612005
Nama Pembimbing : Awan Uji Krismato ST, MT, PhD.
Judul Skripsi : **Probabilistik Analisis Pengaruh Integrasi Pembangkit Energi Baru Terbarukan Terhadap Profil Tegangan pada Jaringan Transmisi 150kV SulSelBar**

No.	Hari, Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
1.	Kamis, 3 Oktober 2019	Revisi Pendahuluan proposal skripsi	
2.	Jumat, 11 Oktober 2019	Revisi diagram alir	
3.	Senin, 21 Oktober 2019	Revisi daftar pustaka	
4.	Selasa, 29 Oktober 2019	Dijinkan Sempro	
5.	Senin, 4 November 2019	Menggambar Sistem Sulselbar 37 bus	
6.	Selasa, 19 November 2019	Revisi simulasi	
7.	Kamis, 4 Desember 2019	Revisi pada grafik tegangan	
8.	Selasa, 18 Desember 2019	Input data angin pada sistem	
9.	Selasa, 14 Januari 2020	Revisi script probabilistik energi angin	





PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

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

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

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

10.	Kamis, 12 Februari 2020	Revisi grafik tegangan	
11.	Kamis, 26 Maret 2020	Pengajuan Proposal Seminar Progres	
12.	Senin, 6 April 2020	Dijijinkan Seminar Progress	}
13.	Rabu, 29 April 2020	Pengajuan Seminar Hasil	
14.	Selasa, 5 Mei 2020	Dijijinkan Seminar Hasil	
15.	Selasa, 28 Juli 2020	Pengajuan Komprehensif	
16.	Rabu, 29 Juli 2020	Dijijinkan Komprehensif	

Malang, Agustus 2020

Dosen Pembimbing I


Awan Uji Krisyanto, ST., MT., PhD
NIP. 198003012005011002





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

MONITORING BIMBINGAN SKRIPSI
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2019-2020

Nama Mahasiswa : Indra Soegiarto
NIM : 1612005
Nama Pembimbing : Dr. Irrine Budi Sulistiawati, ST., MT
Judul Skripsi : **Probabilistik Analisis Pengaruh Integrasi
Pembangkit Energi Baru Terbarukan
Terhadap Profil Tegangan pada Jaringan
Transmisi 150kV SulSelBar**

No.	Hari, Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
1.	Kamis, 3 Oktober 2019	Revisi Pendahuluan proposal skripsi	
2.	Jumat, 11 Oktober 2019	Revisi diagram alir	
3.	Senin, 21 Oktober 2019	Revisi daftar pustaka	
4.	Senin, 28 Oktober 2019	Pengajuan seminar proposal	
5.	Selasa, 29 Oktober 2019	Dijijinkan Sempro	
6.	Selasa, 14 Januari 2020	Revisi script probabilistik energi angin	
7.	Kamis, 12 Februari 2020	Revisi grafik tegangan	
8.	Kamis, 26 Maret 2020	Pengajuan Proposal Seminar Progres	
9.	Senin, 6 April 2020	Dijijinkan Seminar Progress	



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 (PENSERO) 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 Karangrejo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

10.	Rabu, 29 April 2020	Pengajuan Seminar Hasil	
11.	Selasa, 5 Mei 2020	Dijijinkan Seminar Hasil	
12.	Selasa, 28 Juli 2020	Pengajuan Komprehensif	
13.	Rabu, 29 Juli 2020	Dijijinkan Komprehensif	

Malang, Agustus 2020

Dosen Pembimbing II

Dr. Irrine Budi Sulistiawati, ST., MT
NIP. Y. 1018800189

