

SKRIPSI
ANALISIS PERENCANAAN PONDASI MESIN
TURBIN- GENERATOR Gardu Induk PLN
SIMPANG TIGA INDRALAYA



SARAH PATRICIA
0301181419002

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PERENCANAAN PONDASI MESIN
TURBIN-GENERATOR
GARDU INDUK PLN SIMPANG TIGA INDRALAYA**

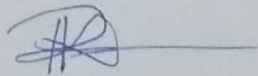
SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

Oleh:

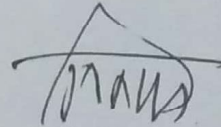
**SARAH PATRICIA
03011181419002**

Pembimbing I,



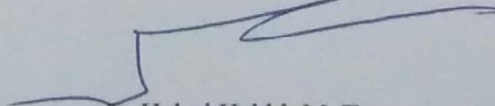
Ratna Dewi, S.T., M.T.
NIP.197406152000032001

Indralaya, Mei 2018
Pembimbing II,



Ir. Rozirwan
NIP.19531212985031014

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil



Ir. Helmi Hakki, M. T.
NIP. 196107031991021001

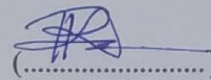
HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul “Analisis Perencanaan Pondasi Mesin Turbin-Generator Gardu Induk PLN Simpang Tiga Indralaya” telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 30 Mei 2018.

Palembang, Juni 2018
Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Skripsi

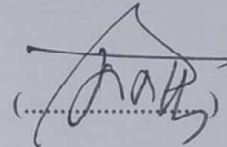
Pembimbing:

1. **Ratna Dewi, S.T., M.T**
NIP.197406152000032001



(.....)

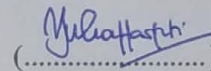
2. **Ir. Rozirwan**
NIP.195312121985031014



(.....)

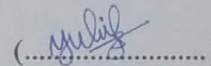
Penguji:

1. **Yulia Hastuti, S.T., M.T.**
NIP.197807142006042002



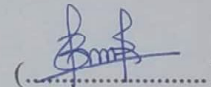
(.....)

2. **Yulindasari, S.T., M.Eng.**
NIP.197907222009122003



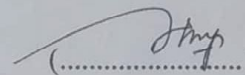
(.....)

3. **Dr. Betty Susanti, S.T., M.T.**
NIP.198001042003122005



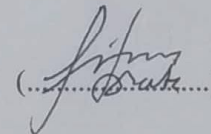
(.....)

4. **Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S.**
NIP.196007011987102001



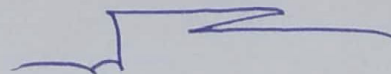
(.....)

5. **Bimo Brata Adhitya, S.T., M.T.**
NIP.198103102008011010



(.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil



Ir. Helmi Hakki, M. T.
NIP. 196107031991021001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sarah Patricia

NIM : 03011181419002

Judul : Analisis Perencanaan Pondasi Mesin Turbin-Generator Gardu Induk
PLN Simpang Tiga Indralaya

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*plagiat* dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Indralaya, Juni 2018



SARAH PATRICIA

NIM. 03011181419002

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sarah Patricia

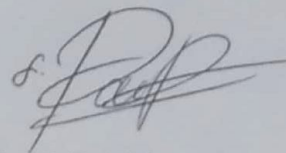
NIM : 03011181419002

Judul : Analisis Perencanaan Pondasi Mesin Turbin-Generator Gardu Induk
PLN Simpang Tiga Indralaya

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini, saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, Juni 2018



Sarah Patricia

NIM. 03011181419002

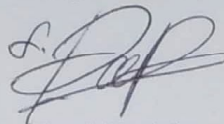
RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Sarah Patricia
Tempat Lahir : Jakarta
Tanggal Lahir : 10 Juli 1996
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Status : Belum Menikah
Warga Negara : Indonesia
Alamat : Jalan Pertahanan, No.1919, RT. 038/ RW. 012, Kecamatan Seberang Ulu II, Palembang, Sumatera Selatan
Nama Ayah : Edison P Pakpahan
Nama Ibu : RR Dwi Retno Tjahjaningroem
Alamat Orang Tua : Jalan Pertahanan, No.1919, RT. 038/ RW. 012, Kecamatan Seberang Ulu II, Palembang, Sumatera Selatan
No HP : 087898300166
Email : Sarah.Patricia1996@gmail.com
Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
SDN 07 Jakarta Timur	-	-	SD	2002-2008
SMPN 193 Jakarta	-	-	SMP	2008-2011
SMA Bukit Asam	-	IPA	SMA	2011-2014
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	S-1	2014-2018

Demikian riwayat hidup ini dibuat penulis dengan kondisi sebenarnya.

Dengan Hormat,



Sarah Patricia

Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya

Sarah.Patricia1996@gmail.com

+6287898300166

ANALISIS PERENCANAAN PONDASI MESIN TURBIN-GENERATOR GARDU INDUK PLN SIMPANG TIGA INDRALAYA

Sarah Patricia^{1*}, Ratna Dewi², Rozirwan³

¹Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknk, Universitas Sriwijaya

²Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknk, Universitas Sriwijaya

³Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknk, Universitas Sriwijaya

*Korespondensi Penulis: sarah.patricia1996@gmail.com

Abstrak

Pada dasarnya, dalam segala bentuk perencanaan konstruksi, pondasi memegang peranan yang sangat penting. Pada proyek relokasi gardu Induk PLN Indralaya, perhitungan perencanaan pondasi bukan hanya dipengaruhi oleh beban statis tapi juga beban dinamis yang ditimbulkan oleh getaran mesin yang sedang beroperasi. Jenis pondasi yang digunakan pada penelitian ini adalah pondasi rangka.

Perhitungan daya dukung tanah dilakukan berdasarkan metode Terzaghi dan Mayerhof. Untuk analisis dinamis, dilakukan perencanaan dengan sistem *trial error* terhadap tiga tipe pondasi rencana. Keamanan pondasi terhadap beban dinamis dinilai dari faktor *spring constant*, *damping ratio*, *magnification factor*, amplitudo dan *velocity*.

Berdasarkan perhitungan, desain yang paling efektif adalah desain rencana pondasi rangka tipe I dengan dimensi *slab* (18m x 3,3m x 0,5m), dimensi kolom (0,3m x 0,3m x 4m), dan dimensi *pile cap* (18m x 3,3m x 0,75m). Untuk tiang pancang yang digunakan memiliki diameter 45cm dengan panjang 10 m. Pada tanah sedalam pondasi tertanam direncanakan penggantian material menjadi *gravel* dengan tujuan memperbesar modulus geser tanah.

Kata kunci: Pondasi Mesin, Pondasi Rangka, Mesin Turbin, Generator

Abstract

Basically, in every construction planning, foundation takes a very important role. In relocation project for the main substation in PLN Indralaya, the foundation calculation planning is not only affected by static load but also dynamic load that inflicted by machine's vibration. The type of foundation used in this research is a frame foundation.

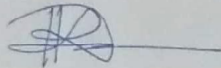
Bearing capacity is calculated by Terzaghi and Mayerhof method. The calculation planning of dynamic analysis used trial and error system for three type of planning foundation. Safety factor for the foundation is rated from spring constant, damping ratio, magnification factor, amplitude, and velocity.

Based on the calculation, the most effective design of planning foundation is the first foundation with dimension of slab (18m x 3,3m x 0,5m), column (0,3m x 0,3m x 4m), and pile cap (18m x 3,3m x 0,75m). For the piles used in this research have 45cm for diameter,

and length of 10m. The soil that embedded as deep as the foundation is planned to be replaced by gravel in order to increase the shear modulus of the soil.

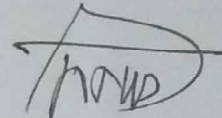
Key word: Machine Foundation, Frame Foundation, Turbine machine, Generator

Dosen Pembimbing I,



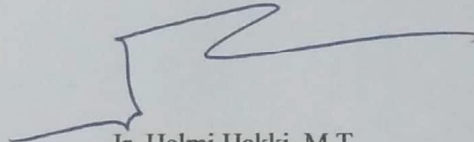
Ratna Dewi, S.T., M.T.
NIP. 197406152000032001

Palembang, Mei 2018
Dosen Pembimbing II,



Ir. Rozirwan
NIP. 19531212985031014

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil,



Ir. Helmi Hakki, M.T.
NIP. 196107031991021001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Analisis Perencanaan Pondasi Mesin Turbin-Generator Gardu Induk PLN Simpang Tiga Indralaya”.

Laporan tugas akhir ini dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya. Dalam penyajian laporan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan yang disebabkan karena adanya keterbatasan ilmu pengetahuan serta wawasan dari penulis. Penulis merasa sangat terbantu pada saat penyusunan laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan dan motivasi serta penulis juga tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. Helmi Haki, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Ratna Dewi, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing pertama.
3. Bapak Ir. Rozirwan, selaku dosen pembimbing kedua.
4. PT. Cogindo DayaBersama, PLTG Indralaya #1 untuk izin pengambilan dan penggunaan data untuk keperluan penelitian ini.
5. M. Imam Budi Utama yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama masa pengerjaan laporan Tugas Akhir.
6. Teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu Penulis

Akhir kata penulis sangat menyadari bahwa proposal yang telah dibuat ini jauh dari kata sempurna, maka kritik dan saran dari pembaca sangat diperlukan. Semoga laporan proposal yang telah dibuat ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Indralaya, Mei 2018

Sarah Patricia

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persetujuan Tim Penguji	iii
Halaman Pernyataan Integritas	iv
Halaman Persetujuan Publikasi	v
Riwayat Hidup	vi
Abstrak	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan Penulisan	2
1.4. Ruang Lingkup Penulisan	2
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Penelitian Terdahulu	4
2.2. Pondasi	5
2.3. Pondasi Mesin	7
2.3.1. Jenis Pondasi Mesin	7
2.3.2. Kriteria Pondasi Mesin	8
2.4. Parameter Dinamis Tanah	10
2.4.1. Modulus Geser	11
2.4.2. Redaman	12

	Halaman
2.4.3. Angka Poisson (<i>Poisson Ratio</i>)	13
2.5. Teori Dasar Mekanika Getaran	13
2.5.1. Hukum Newton II	13
2.5.2. <i>Degree of Freedom</i>	13
2.5.3. Gerak Harmonik Sederhana	14
2.6. Parameter Dinamis Pondasi Dangkal	14
2.7. Parameter Dinamis Pondasi Dalam	19
2.7.1. Vertikal	19
2.7.2. Horisontal	21
2.7.3. <i>Rocking</i>	22
2.8. Pondasi Tiang Pancang	23
2.9. Pembebanan yang Digunakan dalam Desain Pondasi	24
2.9.1. Beban Mati (<i>Dead Load</i>)	24
2.9.2. Beban Gempa (<i>earthquake Load</i>)	24
2.10. Kapasitas Dukung Tiang	26
2.10.1. Metode Mayerhof (1976;1983)	27
2.10.2. Metode Aoki dan De Alencar (1975)	28
2.10.3. Metode LCPC (1975)	30
2.11. Kapasitas Dukung Lateral Tiang	31
2.12. Kapasitas Dukung Lateral Tiang dengan Metode Brooms pada Tanah Kohesif	31
2.12.1. Tiang Ujung Bebas	31
2.12.2. Tiang Ujung Jepit	33
2.13. Kapasitas Dukung Lateral Tiang dengan Metode Brooms pada Tanah Granular.....	34
2.13.1. Tiang Ujung Bebas	35
2.13.2. Tiang Ujung Jepit	37
2.14. Mesin Turbin	38
2.15. Generator	39
 BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	 40
3.1. Umum	40

	Halaman
3.2. Studi Literatur	40
3.3. Pengumpulan Data	41
3.4. Analisis Struktur Pondasi Mesin	41
3.5. Perhitungan Pembebanan dengan SAP 2000	42
3.6. Analisis Struktur Pondasi Tiang	43
3.7. Analisis Hasil Perencanaan	44
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
4.1. Dimensi Mesin	45
4.2. Dimensi Pondasi Dangkal	46
4.3. Perhitungan Beban Dinamis	46
4.3.1. Perhitungan Pusat Massa	46
4.3.2. Cek Eksentrisitas Pondasi	58
4.3.3. Cek Keamanan Konfigurasi Pondasi Rangka	58
4.3.4. Cek Kapasitas Dukung Izin Tanah	60
4.4. <i>Mass and Mass Moment of Inertia</i>	62
4.5. <i>Shear Modulus and Displacement Influence Factor</i>	63
4.6. <i>Spring and Damping Constant</i>	65
4.6.1. <i>Vertical Spring and Damping Constant</i>	65
4.6.2. <i>Horizontal Spring and Damping Constant</i>	68
4.6.3. <i>Rocking Spring and Damping Constant</i>	69
4.7. Cek Beban Dinamis	71
4.7.1. Arah Vertikal (z)	71
4.7.2. Arah Horisontal (x)	72
4.7.3. Arah <i>Rocking</i> (ψ).....	73
4.8. Analisis Beban Dinamis	77
4.9. Pembebanan pada Program SAP2000	78
4.9.1. Beban Mesin	78
4.9.2. Beban Gempa	79
4.10. Perancangan Pondasi Tiang	81
4.10.1. Kontrol Reaksi Tiang Tunggal	82
4.10.2. Kapasitas Dukung Efisiensi Kelompok Tiang	84

	Halaman
4.11. Analisis dan Pembahasan	85
BAB 5 PENUTUP	87
5.1. Kesimpulan	87
5.2. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Penurunan Maksimum Ijin	6
Tabel 2.2. Nilai angka Poisson untuk beberapa jenis material	13
Tabel 2.3. Nilai Konstanta Pegas	16
Tabel 2.4. Nilai $\eta_z, \eta_x, \eta_\phi$	17
Tabel 2.5. Koefisien Redaman	17
Tabel 2.6. Korelasi β_ψ dan η_ψ	18
Tabel 2.7. Faktor $\alpha_z, \alpha_x, \alpha_\phi$	18
Tabel 2.8. <i>Frequency Independent Constant for Embedded Pile Cap with Side</i>	21
Tabel 2.9. Nilai dari $f_{11,1}, f_{11,2}, f_{7,1}, f_{7,2}, f_{9,1}, f_{9,2}$ for $l/r_0 > 25$	22
Tabel 2.10. Nilai faktor empirik untuk tipe tanah yang berbeda	29
Tabel 2.11. Faktor empirik F_b dan F_s	22
Tabel 2.12. Nilai k_b	31
Tabel 4.1. Dimensi Pondasi Rencana	46
Tabel 4.2. Tabel Rerekapitulasi Perhitungan Pusat Massa	51
Tabel 4.3. Rekapitulasi Nilai Pusat Massa Sistem dari Dimensi Rencana Pondasi Rangka 1	53
Tabel 4.4. Rekapitulasi Perhitungan Pusat Massa Kelompok Tiang	57
Tabel 4.5. Rekapitulasi Nilai Kapasitas Dukung Tanah	60
Tabel 4.6. Rekapitulasi Hasil Perhitungan <i>Rocking Excitation</i>	63
Tabel 4.7. Parameter Modulus Geser Tanah	63
Tabel 4.8. Rerekapitulasi Hasil Perhitungan Faktor Aksial dan Lateral	64
Tabel 4.9. <i>Frequency Independent Constants for Embed Pile Cap with Side Resistance</i>	67
Tabel 4.10. Tabel Nilai $f_{11,1}, f_{11,2}, f_{7,1}, f_{9,1}, f_{9,2}$ untuk $l/r_0 > 25$	69
Tabel 4.11. Klasifikasi Mesin Berdasarkan <i>Peak Velocity</i>	76
Tabel 4.12. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Beban Dinamis	77
Tabel 4.13. Output SAP2000	82
Tabel 4.14. Koordinat Tiang terhadap C.O.G <i>Pile Group</i>	82
Tabel 4.15. Kontrol Tiang terhadap Beban	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Contoh Tipe Pondasi Mesin	7
Gambar 2.2. Amplitudo Izin untuk Getaran Vertikal	9
Gambar 2.3. Kriteria getaran untuk mesin rotasi	10
Gambar 2.4. Grafik hubungan redaman dan tingkat regangan	12
Gambar 2.5. Sumbu Derajat Kebebasan Pondasi Blok	14
Gambar 2.6. Getaran bebas tanpa peredam.....	15
Gambar 2.7. Grafik Parameter $f_{18,1}, f_{18,2}$	20
Gambar 2.8. Grafik Hubungan Nilai α_A	20
Gambar 2.9. Grafik Hubungan Nilai α_l	22
Gambar 2.10. Mekanisme Keruntuhan Tiang Ujung Bebas pada Tanah Kohesif	32
Gambar 2.11. Grafik H_u pada Tiang Pendek	32
Gambar 2.12. Grafik H_u pada Tiang Panjang	33
Gambar 2.13. Mekanisme Keruntuhan Tiang Ujung Jepit pada Tanah Kohesif	34
Gambar 2.14. Grafik Hubungan L/d dan $H_u/(k_p \gamma d^3)$	35
Gambar 2.15. Mekanisme keruntuhan tiang pendek ujung jepit	36
Gambar 2.16. Grafik tiang panjang ujung bebas pada tanah granular	36
Gambar 2.17. Mekanisme keruntuhan tiang ujung jepit pada tanah granular ..	38
Gambar 2.18. Turbin Gas.....	38
Gambar 2.19. Mesin Generator	39
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	40
Gambar 3.2 Diagram Alir Perhitungan Desain Pondasi Mesin	42
Gambar 3.3 Diagram Alir Perhitungan Desain Pondasi	43
Gambar 4.1. Desain Pondasi Mesin (Pondasi Dangkal)	45
Gambar 4.2. Tampak Samping Pondasi Rangka.....	46
Gambar 4.3. Tampak atas pondasi rangka	47
Gambar 4.4. Pondasi Tiang rencana	54
Gambar 4.5. Denah pondasi tiang rencana.....	56
Gambar 4.6. <i>Axial displacement influence factor</i>	63
Gambar 4.7. <i>Lateral displacement influence factor</i>	63

	Halaman
Gambar 4.8. Grafik parameter $f_{18,1}$, $f_{18,2}$	67
Gambar 4.9. Amplitudo izin getaran	75
Gambar 4.10. Grafik kriteria zona getaran.....	76
Gambar 4.11. Permodelan pondasi pada SAP 2000	78
Gambar 4.12. Letak titik tumpu mesin.....	79

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Data Tanah
- Lampiran 2 : Data Mesin
- Lampiran 3 : Sketsa Pondasi di Lapangan
- Lampiran 4 : Data Gempa
- Lampiran 5 : Tabel Rekapitulasi Perhitungan
- Lampiran 6 : Jurnal Penulis
- Lampiran 7 : Kartu Asistensi, Surat Keterangan Ketidak Samaan, Surat Keterangan Selesai Revisi, dan Hasil Sidang Laporan Tugas Akhir

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gardu induk PLN Simpang Tiga Indralaya, Sumatera Selatan dikelola oleh PT. Indonesia Power. PT. Indonesia Power adalah anak perusahaan PLN yang merupakan perusahaan pembangkit tenaga listrik terbesar di Indonesia. Pada tahun 2002 dilakukan relokasi untuk proyek gardu induk PLN yang berada di Indralaya.

Jenis pondasi yang mesin yang akan dibahas di dalam laporan ini adalah pondasi dari satu set mesin turbin beserta generatornya. Turbin merupakan salah satu jenis mesin rotasi (*rotating machine*). Turbin bekerja dengan menggunakan energi dari aliran fluida. Jenis turbin yang digunakan di gardu induk PLN Indralaya merupakan *General Electric Turbine* tipe MS 7001 dengan frekuensi 3600 rpm, yang juga dilengkapi generator 17 *Stage* dengan frekuensi 3600 rpm, dan berat total keseluruhan turbin-generator adalah 62 ton. Jenis pondasi yang digunakan untuk mesin turbin pada proyek relokasi gardu induk PLN ini menggunakan jenis pondasi tiang pancang.

Pada dasarnya dalam segala bentuk perencanaan konstruksi, pondasi memegang peranan yang sangat penting. Namun, berbeda dengan proyek konstruksi pada umumnya. Pada proyek relokasi gardu Induk PLN Indralaya ini perhitungan perencanaan pondasi bukan hanya dipengaruhi oleh beban statis. Banyaknya jumlah dan tipe mesin yang ada mengharuskan pondasi untuk siap menahan dan meneruskan setiap beban dinamis yang ditimbulkan oleh getaran saat mesin beroperasi ke dalam tanah.

Dalam perencanaan pondasi mesin terdapat banyak faktor yang harus dipertimbangkan antara lain, kerusakan yang mungkin akan ditimbulkan pada pondasi ataupun pada mesin itu sendiri, pengaruh perawatan yang dibutuhkan mesin terhadap biaya, kemungkinan timbulnya gangguan bagi orang-orang disekitarnya (Balamba, 2013).

Perencanaan pondasi yang tidak memenuhi kriteria dapat mengakibatkan kerusakan pada struktur ataupun kerusakan pada mesin yang nantinya dapat memberikan efek buruk pada orang-orang disekitarnya. Setiap perencanaan dari pondasi memiliki nilai batas aman yang berbeda. Nilai batas aman yang

diperhitungkan dari suatu pondasi tiang pancang ditinjau dari kapasitas dukung tiang itu sendiri.

Pada penelitian ini dilakukan desain pondasi mesin tipe rangka, dibantu dengan tiang pancang yang mampu menopang mesin turbin dan generator dengan frekuensi 3600 rpm seberat 62 ton, serta beban dinamis yang dihasilkan.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana perencanaan desain pondasi mesin turbin-generator sehingga mencapai nilai batas aman yang ditentukan.

1.3. Maksud dan Tujuan Penulisan

Adapun maksud dan tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merencanakan desain pondasi mesin tipe rangka beserta tiang pancang yang akan digunakan.
2. Memperhitungkan daya dukung pondasi yang akan digunakan untuk menopang mesin turbin-generator di gardu induk PLN Indralaya.
3. Melakukan kontrol keamanan terhadap pondasi yang direncanakan.

1.4. Ruang Lingkup Penulisan

Adapun ruang lingkup yang digunakan sebagai batasan dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian dilakukan hanya untuk satu set mesin turbin beserta generator yang ada di gardu induk PLN Indralaya.
2. Spesifikasi mesin turbin dan generator yang digunakan sesuai dengan data asli yang digunakan di gardu induk PLN Indralaya.
3. Spesifikasi kondisi tanah digunakan sesuai dengan kondisi lapangan yang sebenarnya.
4. Jenis pondasi yang akan dihitung dalam penelitian ini adalah jenis pondasi mesin tipe rangka beserta tiang pancang.
5. Perhitungan beban struktur atas dilakukan dengan menggunakan program SAP 2000.

1.5. Sistematika Penulisan

Berikut sistematika penulisan penelitian skripsi ini, untuk mempermudah dalam penulisan laporan yang terbagi menjadi 5 bab, yaitu:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penulisan, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dibahas uraian mengenai hasil tinjauan pustaka terkait hal-hal yang berhubungan dengan pembahasan yang berhubungan dengan penelitian.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai teknik pengumpulan serta sistem analisis data, serta pemaparan diagram alir dari penelitian.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai hasil dan rekapitulasi perhitungan, serta analisa perhitungan yang dilakukan selama penelitian.

BAB 5 PENUTUP

Pada bab ini memaparkan kesimpulan berdasarkan penelitian yang dilakukan serta saran penulis untuk kemungkinan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional., 2012. Standar Nasional Indonesia (SNI). SNI 1726:2012. Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung. Dewan Standarisasi Indonesia. Jakarta.
- Bahri, Sarah Humairoh., 2016. Skripsi Analisis Perencanaan Alternatif Pondasi *Colling Tower* pada Instalasi Pembangkit Listrik Batubara PT.Pusri Palembang.
- Balamba, Sjachrul., 2013. Pengaruh Dimensi dan Kedalaman Tertanam terhadap Respons Dinamis Pondasi Mesin Tipe Blok pada Getaran *Rocking* dan Torsi. Tekno Sipil 11 (59).
- Bhandari, Piyush K. dan Ayan., 2014. *Dynamic Analysis Of Machine Foundation. International Journal of Innovative Reaserch in Science Engineering and Technology* 3.
- Dewi, Ratna., Hastuti, Yulia., dan Mentari, Agnes., 2016. *Foundation Modelling for Colling Water Pump Machines in PT Pupuk Sriwijaya (PUSRI) II-B Projects.* Jurnal Teknologi 78:8-5.
- Irsyam, mahsyur., 2008. Dinamika Tanah dan Fondasi Mesin. Bandung: ITB.
- Immadudin, Muhammad. dan Ananta., 2017. Studi Respon Harmonis Pondasi Mesin Tipe Portal Dengan Sistem Jepit dan SSI. Jurnal Teknik Waktu 15 (1).
- Lesso, Niko, dkk., 2011. *The effect of foundation on fan vibration response. Journal of Structural Mechanics* 44 (1) : 1 – 20.
- Manangi, Zulaiha, dkk., 2014. Pengaruh Angka Poisson terhadap Kestabilan Pondasi Mesin Jenis (Studi Kasus : Mesin Turbine Generator PT. PLN (Persero) UIP KIT SULMAPA PLTU 2 Sulawesi Utara 2 X 25 MW Power Plan). Jurnal Sipil Statik 2 (2) : 55 – 65.
- Mentari, Agnes., 2015. Skripsi Perencanaan Pondasi Mesin Cooling Water Pump pada Pabrik Pusri II-B PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Indralaya Prabumulih KM 32 Indralaya Kab. Ogan Ilir 30662 Telepon (0711) 580739,
Faximile (0711) 580741 Pos El. funstri@unsri.ac.id

KEPUTUSAN
REKTOR UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Nomor : 280 /UN9.1.3/SK-FT/2018

Tentang
PENGANGKATAN PANITIA, PENGUJI DAN PESERTA UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA KAMPUS INDRALAYA
PERIODE SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2017/2018 (28 Mei 2018)

REKTOR UNIVERSITAS SRIWIJAYA

- MEMPERHATIKAN** : Surat Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Nomor : 249/UN9.1.3/TS/KR/2018 tanggal 23 Mei 2018 tentang Ujian Sidang Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Kampus Indralaya Periode Semester Genap Tahun Akademik 2017/2018.
- MENIMBANG** : a. bahwa agar Ujian Sidang Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Kampus Indralaya Periode Genap 2017/2018 terlaksana, dipandang perlu membentuk Panitia Ujian tersebut dan menunjuk serta mengangkat Personalianya.
b. bahwa sehubungan dengan butir a tersebut di atas, maka perlu dikeluarkan Surat Keputusan sebagai Pedoman dan landasan hukumnya.
- MENGINGAT** : 1. Undang-undang Nomor : 32 Tahun 1961.
2. Peraturan Pemerintah Nomor : 42 Tahun 1960.
3. Peraturan Pemerintah Nomor : 60 Tahun 1999.
4. Keputusan Menteri Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor : 334/M/KP/XI/2015, tanggal 24 Nopember 2015. Tentang Pengangkatan Rektor
5. Keputusan Rektor Unsri No. 4294/PT11.1.1/c.2.a/1987, tanggal 14 Oktober 1987, tentang Pemberian Wewenang kepada Dekan untuk penerbitan Surat Keputusan Panitia Ujian Komprehensif Fakultas.
6. Keputusan Rektor Unsri No. 101/UN9.1.3/2018, tanggal 04 April 2017 tentang Kalender Akademik Universitas Sriwijaya TA 2017/2018
7. Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor : 0239/UN9/KP/2017 tanggal 27 Februari 2017 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya masa tugas 2017 – 2021.

MEMUTUSKAN

- MENETAPKAN**
Pertama : Membentuk Panitia Ujian Sidang Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Kampus Indralaya Periode Semester Genap Tahun Akademik 2017/2018 serta menunjuk personalianya seperti tertera dalam lampiran Surat Keputusan ini.
Kedua : Segala biaya yang timbul akibat dikeluarkannya Surat Keputusan ini dibebankan kepada anggaran Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya, atau anggaran yang disediakan untuk itu.
Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal dikeluarkan, dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki sebagaimana mestinya apabila terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.

DITETAPKAN DI : INDRALAYA
PADA TANGGAL : 25 MEI 2018

a.n. REKTOR
DEKAN,


Prof. Ir. Subriyer Nasir, M.S., Ph.D.
NIP. 196009091987031004

TEMBUSAN :
1. Rektor Universitas Sriwijaya
2. Kepala BAK/BUK Universitas Sriwijaya
3. Ketua Jurusan Teknik Sipil FT. Unsri



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Indralaya Prabumulih KM 32 Indralaya Kab. Ogan Ilir 30662 Telepon (0711) 580739,
Faximile (0711) 580741 Pos El. ftunsri@unsri.ac.id

Lampiran I : Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya
Nomor : 280 /UN9.1.3/SK-FT/2018
Tanggal : 25 Mei 2018

PANITIA PENGELOLA UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA KAMPUS INDRALAYA
PERIODE SEMESTER GENAP 2017/2018 (28 Mei 2018)

Pengarah : Prof. Ir. Subriyer Nasir, M.S, Ph.D (Dekan)
Penanggung Jawab : 1. Prof.Dr.Ir.Hj.Sri Haryati, DEA (Wakil Dekan I)
2. Ir.Hj.Ika Juliantina, M.S
3. Ir. H. Hairul Alwani HA, M.T

Ketua : Ir. Helmi Haki, MT
Sekretaris : M. Baitullah Al-Amin, ST, M.Eng

Anggota : 1. Deni Chairudin, ST.
2. Hasan Basri, ST
3. Ayatullah Komaini, ST
4. Ratna Ningsih, ST
5. Yuliana
6. Arief Soltarianda
7. Deli Oktopani
8. Zahara Nopita Wijaya
9. Nurillah Fawati
10. Nurhikmawati, A.Md

a.n.Rektor
Dekan,

Prof. Ir. Subriyer Nasir, MS. Ph.D
NIP. 196009091987031004



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Indralaya Prabumulih KM 32 Indralaya Kab. Ogan Ilir 30662 Telepon (0711) 580739,
Faximile (0711) 580741 Pos El. funisri@unsri.ac.id

Lampiran II : Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya
Nomor : 280 /UN9.1.3/SK-FT/2018
Tanggal : 25 Mei 2018

PANITIA PENGUJI UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA KAMPUS INDRALAYA
PERIODE SEMESTER GENAP 2017/2018 (28 Mei 2018)

Penanggung Jawab : Prof. Ir. Subriyer Nasir, MS, Ph.D (Dekan)
: Dr. Ir. Hj. Sri Haryati, DEA (Wakil Dekan I)

Ketua : Ir. Helmi Haki, MT
Sekretaris : M. Baitullah Al-Amin, ST, M.Eng

Ruang I (SATU)

1. Nama : Sarah Patricia
Ketua Penguji : 1. Ratna Dewi, ST, MT
: 2. Ir. Rozirwan, MT
Anggota : 1. Ir. Hj. Ika Juliantina, MS
: 2. Dr. Betty Susanti, ST, MT
: 3. Yulia Hastuti, ST, MT
: 4. Yulindasari, ST, M.Eng
Nim 03011181419002
2. Nama : Elisabeth Widiastuti
Ketua Penguji : 1. Ratna Dewi, ST, MT
: 3. Yulindasari, ST, M.Eng
Anggota : 1. Ir. Rozirwan, MT
: 2. Ir. Hj. Ika Juliantina, MS
: 3. Yulia Hastuti, ST, MT
: 4. Dr. Betty Susanti, ST, MT
Nim 03011381419169
3. Nama : Ana Mayang Sari
Ketua Penguji : 1. Yulia Hastuti, ST, MT
: 2. Ratna Dewi, ST, MT
Anggota : 1. Yulindasari, ST, M.Eng
: 2. Ir. Rozirwan, MT
: 3. Dr. Betty Susanti, ST, MT
: 4. Ir. Hj. Ika Juliantina, MS
Nim 03011381419031
4. Nama : Devi Lestari
Ketua Penguji : 1. Yulia Hastuti, ST, MT
: 2. Yulindasari, ST, M.Eng
Anggota : 1. Ratna Dewi, ST, MT
: 2. Dr. Betty Susanti, ST, MT
: 3. Ir. Hj. Ika Juliantina, MS
: 4. Ir. Rozirwan, MT
Nim 03011181419073



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Indralaya Prabumulih KM 32 Indralaya Kab. Ogan Ilir 30662 Telepon (0711) 580739,
Faximile (0711) 580741 Pos El. ftunsri@unsri.ac.id

5. Nama : Reviani Nim 03011181419067
Ketua Penguji : 1. Yulia Hastuti, ST, MT
2. Ratna Dewi, ST, MT
Anggota : 1. Dr. Betty Susanti, ST, MT
2. Ir. Rozirwan, MT
3. Ir. Hj. Ika Juliantina, MS
4. Yulindasari, ST, M.Eng
6. Nama : Yuolin Dita Humairah Nim 03011181419064
Ketua Penguji : 1. Yulia Hastuti, ST, MT
2. Ratna Dewi, ST, MT
Anggota : 1. Ir. Hj. Ika Juliantina, MS
2. Yulindasari, ST, M.Eng
3. Ir. Rozirwan, MT
4. Dr. Betty Susanti, ST, MT
7. Nama : Dewi Rizka Amelya Nim 03011181419053
Ketua Penguji : 1. Yulia Hastuti, ST, MT
2. Yulindasari, ST, M.Eng
Anggota : 1. Ratna Dewi, ST, MT
2. Ir. Hj. Ika Juliantina, MS
3. Dr. Betty Susanti, ST, MT
4. Ir. Rozirwan, MT
8. Nama : Nurrahman Zainul Nim 03011181419023
Ketua Penguji : 1. Yulindasari, ST, M.Eng
2. Yulia Hastuti, ST, MT
Anggota : 1. Dr. Betty Susanti, ST, MT
2. Ir. Hj. Ika Juliantina, MS
3. Ratna Dewi, ST, MT
4. Ir. Rozirwan, MT

Ruang II (DUA)

1. Nama : Indah Permatasari Nim 03011181419002
Ketua Penguji : 1. Mirka Pataras, ST, MT
2. Yulia Hastuti, ST, MT
Anggota : 1. Aztri Yuli Kurnia, ST, M.Eng
2. Dr. Edi Kadarsa, ST, MT
3. Dr. Melawaty Agustien, SSi, MT



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Indralaya Prabumulih KM 32 Indralaya Kab. Ogan Ilir 30662 Telepon (0711) 580739,
Faximile (0711) 580741 Pos El. ft@unsri.ac.id

Ruang III (TIGA)

1. Nama : K. Rendra Mirza Dwiputra Nim 03111001076
Ketua Penguji : Ir. Helmi Haki, MT
Anggota : 1. M. Baitullah Al Amin, ST, M.Eng
2. Febrinasti Alia, ST, MT, MSc, MSi
3. Nyimas Septi Rika P, ST, MSi
4. Prof. Dr. Ir. Hj. Erika Buchari, MSc
5. Ir. H. Rozirwan, MT

Ruang IV (EMPAT)

1. Nama : Harasa Ramdhany Pasin Nim 03011181419021
Ketua Penguji : Ir. Gunawan Tanzil, M.Eng, Ph.D
Anggota : 1. Dr. Hanafiah, MS
2. Prof. Dr. Ir. Hj. Erika Buchari, MSc
3. Dr. Saloma, ST, MT
4. Ahmad Muhtarom, ST, M.Eng
5. Ir. Yakni Idris, MSc, MSCE

a.n.Rektor
Dekan,

Prof. Ir. Subriyot Nasir, MS. Ph.D
NIP. 196009091987031004



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Indralaya Prabumulih KM 32 Indralaya Kab. Ogan Ilir 30662 Telepon (0711) 580739,
Faximile (0711) 580741 Pos El. ftunsri@unsri.ac.id

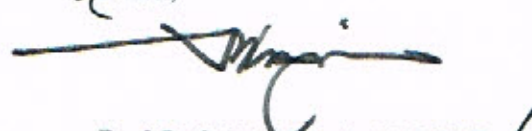
Lampiran III : Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya
Nomor : 290 /UN9.1.3/SK-FT/2018
Tanggal : 25 Mei 2018

DAFTAR PESERTA UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA KAMPUS INDRALAYA
PERIODE SEMESTER GENAP 2017/2018 (28 Mei 2018)

NO	NAMA/ NIM	JUDUL SKRIPSI	DOSEN PEMBIMBING
1.	Sarah Patricia 03011181419002	Analisis Perencanaan Pondasi Mesin Turbin-Generator Gardu Induk PLN Simpang Tiga Indralaya	1. Ratna Dewi, S.T., M.T. 2. Ir. Rozirwan, MT
2.	Elizabeth Widiastuti 03011381419169	Analisis Perkuatan Lereng dengan Menggunakan Alternatif Sheet Pile atau Geotextile (Studi Kasus Jalan Sugihwaras km 273+723))	1. Ratna Dewi, S.T.,M.T. 2. Yulindasari, S.T., M.Eng.
3.	Ana Mayang Sari 03011131419031	Pengaruh Penambahan Serbuk Cangkang Telur terhadap Nilai Koefisien Permeabilitas Tanah Lempung Ekspansif	1. Yulia Hastuti, S.T., M.T. 2. Ratna Dewi, S.T., M.T.
4.	Devi Lestari 03011181419073	Pengaruh Penambahan Bios 44 Terhadap Nilai Koefisien Permeabilitas Pada Tanah Gambut	1. Yulia Hastuti, S.T., M. T 2. Yulindasari, S.T., M. Eng
5.	Indah Permatasari 03011281419087	Daur Ulang (Recycling) Perkerasan Lentur pada Lapis AC-WC (Studi : Jalan Gubernur H. Bastari, Palembang)	1. Mirka Pataras, S.T., M.T. 2. Yulia Hastuti, S.T., M.T.
6.	K. Rendra Mirza Dwiputra 03111001076	Analisis Erosi Dan Sedimentasi Lahan di DAS Musi Kecamatan Kalidoni Kota Palembang	Ir. Helmi Hakki, M.T.
7.	Reviani 03011181419067	Analisis Stabilitas Lereng Danau Buatan Menggunakan Perkuatan Geogrid Dan Sheet Pile Di Jakabaring Sumatera Selatan	1. Yulia Hastuti, S.T., M.T. 2. Ratna Dewi, S.T., M.T.
8.	Yuolin Dita Humairah 03011181419064	Analisis Stabilitas Lereng Dengan Perkuatan Gabion Dan Sheet Pile Di Danau Buatan Jakabaring Sport City	1. Yulia Hastuti, S.T., M.T. 2. Ratna Dewi, S.T., M.T.
9.	Dewi Rizka Amelya 03011181419053	Studi Karakteristik Sifat Fisik dan Kimiawi Tanah Gambut Terhadap Penambahan Bios 44	1. Yulia Hastuti, S.T., M.T. 2. Yulindasari, S.T., M.Eng.
10.	Nurrahman Zainul 03011181419023	Stabilisasi Tanah Lempung Dengan Bios 44 Menggunakan Metode Pengujian Filter Paper	1. Yulindasari, S.T., M.Eng. 2. Yulia Hastuti, S.T., M.T.
11.	Harasa Ramdhany Pasin 03011181419021	Pengaruh Penggunaan Fly Ash dan Waste Glass Powder Sebagai Substitusi Semen pada Campuran Self-Compacting Concrete Tanpa Curing	Ir. Gunawan Tanzil, M.Eng., Ph.D.

a.n.Rektor

Dekan,


Prof. Ir. Subriyer Nasir, MS. Ph.D
NIP. 196009091987031004



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Indralaya Prabumulih KM 32 Indralaya Kab. Ogan Ilir 30662 Telepon (0711) 580739,
Faximile (0711) 580741 Pos El. ftunsri@unsri.ac.id

SURAT TUGAS
Nomor : 1932a/UN9.1.3/DT /2018

Dekan Fakultas Teknik dengan ini menugaskan kepada saudara-saudara yang namanya tersebut dalam Surat Tugas ini untuk Pembimbing Ujian Sidang Tugas Akhir pada :

Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknik Sipil
Semester : Genap Tahun Akademik 2017/2018

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya dan penuh tanggung jawab.

Indralaya, 28 Mei 2018
Dekan,

Prof. Ir. Subriyer Nasir, M.S., Ph.D.
NIP. 196009091987031004

Tembusan :
Ketua Jurusan Teknik Sipil FT. Unsri



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Indralaya Prabumulih KM 32 Indralaya Kab. Ogan Ilir 30662 Telepon (0711) 580739,
Faximile (0711) 580741 Pos El. flunsri@unsri.ac.id

Lampiran : Surat Tugas Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
Nomor : 19324 /UN9.1.3/DT /2018
Tanggal : 28 Mei 2018

Daftar Nama-nama Dosen Pembimbing Ujian Sidang Tugas Akhir Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Kampus Indralaya.

NO	NAMA/ NIM	JUDUL SKRIPSI	DOSEN PEMBIMBING
1.	Sarah Patricia 03011181419002	Analisis Perencanaan Pondasi Mesin Turbin-Generator Gardu Induk PLN Simpang Tiga Indralaya	3. Ratna Dewi, S.T., M.T. 4. Ir. Rozirwan, MT
2.	Elizabeth Widiastuti 03011381419169	Analisis Perkuatan Lereng dengan Menggunakan Alternatif Sheet Pile atau Geotextile (Studi Kasus Jalan Sugihwaras km 273+723))	3. Ratna Dewi, S.T.,M.T. 4. Yulindasari, S.T., M.Eng.
3.	Ana Mayang Sari 03011131419031	Pengaruh Penambahan Serbuk Cangkang Telur terhadap Nilai Koefisien Permeabilitas Tanah Lempung Ekspansif	3. Yulia Hastuti, S.T., M.T. 4. Ratna Dewi, S.T., M.T.
4.	Devi Lestari 03011181419073	Pengaruh Penambahan Bios 44 Terhadap Nilai Koefisien Permeabilitas Pada Tanah Gambut	3. Yulia Hastuti, S.T., M. T 4. Yulindasari, S.T., M. Eng
5.	Indah Permatasari 03011281419087	Daur Ulang (Recycling) Perkerasan Lentur pada Lapis AC-WC (Studi : Jalan Gubernur H. Bastari, Palembang)	3. Mirka Pataras, S.T., M.T. 4. Yulia Hastuti, S.T., M.T.
6.	K. Rendra Mirza Dwiputra 03111001076	Analisis Erosi Dan Sedimentasi Lahan di DAS Musi Kecamatan Kalidoni Kota Palembang	Ir. Helmi Hakki, M.T.
7.	Reviani 03011181419067	Analisis Stabilitas Lereng Danau Buatan Menggunakan Perkuatan Geogrid Dan Sheet Pile Di Jakabaring Sumatera Selatan	3. Yulia Hastuti, S.T., M.T. 4. Ratna Dewi, S.T., M.T.
8.	Yuolin Dita Humairah 03011181419064	Analisis Stabilitas Lereng Dengan Perkuatan Gabion Dan Sheet Pile Di Danau Buatan Jakabaring Sport City	3. Yulia Hastuti, S.T., M.T. 4. Ratna Dewi, S.T., M.T.
9.	Dewi Rizka Amelya 03011181419053	Studi Karakteristik Sifat Fisik dan Kimiawi Tanah Gambut Terhadap Penambahan Bios 44	3. Yulia Hastuti, S.T., M.T. 4. Yulindasari, S.T., M.Eng.
10.	Nurrahman Zainul 03011181419023	Stabilisasi Tanah Lempung Dengan Bios 44 Menggunakan Metode Pengujian Filter Paper	3. Yulindasari, S.T., M.Eng. 4. Yulia Hastuti, S.T., M.T.
11.	Harasa Ramdhany Pasin 03011181419021	Pengaruh Penggunaan Fly Ash dan Waste Glass Powder Sebagai Substitusi Semen pada Campuran Self-Compacting Concrete Tanpa Curing	Ir. Gunawan Tanzil, M.Eng., Ph.D.

Dekan,

Prof. Ir. Subriyer Nasir, MS.Ph.D.
NIP. 196009091987031004



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Indralaya Prabumulih KM 32 Indralaya Kab. Ogan Ilir 30662 Telepon (0711) 580739,
Faximile (0711) 580741 Pos El. flunsri@unsri.ac.id

Nomor : 10260/UN9.1.3/DT/2018
Perihal : *Undangan*

25 Mei 2018

Yth.
Dosen Penguji Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

Dengan Hormat, mengharapkan kehadiran Saudara pada acara Ujian Sidang Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Kampus Indralaya pada :

Hari : Senin
Tanggal : 28 Mei 2018
Waktu : 15.00 WIB s/d selesai
Tempat : Ruang Rapat Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya Kampus Indralaya

Demikian atas kehadirannya disampaikan ucapan terima kasih.

Dekan,

Prof. Ir. Subriyeh Nasir, MS, Ph.D
NIP. 196009091987031004