

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK CAMPURAN HANGAT (*WARM MIX*)
PADA LAPIS PONDASI WMAC-BASE DENGAN
PENAMBAHAN *ZEOLIT* DAN *WAX***



SYANINDITA ADHALIA

03011381720009

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2019

HALAMAN PENGESAHAN

**KARAKTERISTIK CAMPURAN HANGAT (*WARM MIX*)
PADA LAPIS PONDASI WMAC-BASE DENGAN
PENAMBAHAN *ZEOLIT* DAN *WAX***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik

Oleh:

Syanindita Adhalia

03011381720009

Palembang, September 2019

Diperiksa dan disetujui oleh,

Dosen Pembimbing II,

Dosen Pembimbing I,



Mirka Pataras, S.T., M.T.

NIP. 198112012008121001



Ratna Dewi, S.T., M.T.

NIP. 197406152000032001

Mengetahui/Menyetujui

Ketua Jurusan Teknik Sipil,



Helmi Hakki, M.T.

NIP. 196107031991021001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul “ Karakteristik Campuran Hangat (*Warm Mix*) pada Lapis Pondasi AC-Base dengan Penambahan *Zeolite* dan *Wax*” yang disusun oleh Syanindita Adhalia, NIM 03011381720009 telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 22 Agustus 2019.

Palembang, Agustus 2019

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Skripsi

Ketua:

1. Mirka Pataras, S.T., M.T.
NIP. 198112012008121001

()

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

()

Anggota:

3. Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T.
NIP. 197404071999032001

()

4. Bimo Brata Adhitya, S.T., M.T.
NIP. 198103102008011010

()

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil



H. Henni Hakki, M.T.

NIP. 196107031991021001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Syanindita Adhalia

NIM : 03011381720009

Judul : Karakteristik Campuran Hangat (*Warm Mix*) pada Lapis Pondasi AC-Base dengan Penambahan *Zeolit* dan *Wax*

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.



Palembang, September 2019



Syanindita Adhalia

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syanindita Adhalia

NIM : 03011381720009

Judul : Karakteristik Campuran Hangat (*Warm Mix*) pada Lapis Pondasi AC-Base dengan Penambahan *Zeolit* dan *Wax*

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

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

Palembang, September 2019



Syanindita Adhalia

NIM 03011381720009

RINGKASAN

KARAKTERISTIK CAMPURAN HANGAT (*WARM MIX*) PADA LAPIS PONDASI AC-BASE DENGAN PENAMBAHAN *ZEOLIT* DAN *WAX*

Karya tulis ilmiah berupa skripsi, 22 Agustus 2019

Syanindita Adhalia; Dibimbing oleh Mirka Pataras dan Ratna Dewi

Civil Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

xviii + 76 halaman, 29 gambar, 31 tabel, 10 lampiran

Permasalahan yang paling sering terjadi pada perkerasan jalan adalah kerusakan lapisan jalan akibat peningkatan volume ataupun beban lalu lintas yang berlebihan. Perkerasan jalan yang biasa digunakan berupa campuran beraspal hangat yang mengakibatkan dampak buruk terhadap lingkungan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut ialah menggunakan alternatif campuran perkerasan jalan yang memiliki daya tahan atau stabilitas yang tinggi terhadap beban lalu lintas. *Warm Mix Asphalt* adalah jenis campuran yang memaksimalkan penggunaan campuran agregat dan aspal dengan suhu campuran yang lebih rendah. Dalam penurunan suhu, campuran WMA dapat dilakukan dengan penambahan bahan aditif berupa *Zeolite* dan *Wax*. Pada penelitian ini akan dilakukan perbandingan antara campuran WMA dengan penambahan *Zeolite* dan *Wax* berdasarkan parameter *Marshall*. Dari hasil pengujian didapatkan nilai KAO campuran WMA dengan penambahan *Zeolite* 5,5%, dan campuran WMA dengan penambahan *Wax* 5,625%. Menganalisa dari perbandingan tersebut, dapat disimpulkan bahwa campuran dengan penambahan *wax* memiliki stabilitas yang paling besar dengan jumlah aspal yang digunakan lebih banyak. Campuran dengan bahan tambah *zeolit* memiliki keunggulan penggunaan aspal yang lebih hemat dengan nilai stabilitas yang didapatkan hanya selisih 31,6 kg dari campuran aspal dan *wax*. Maka penambahan 5,625% *wax* pada aspal dapat direkomendasikan sebagai variasi yang efektif dalam campuran beraspal hangat.

Kata kunci: Perkerasan Jalan, *Warm Mix Asphalt*, *Zeolit*, *Wax*, *Marshall*.

KARAKTERISTIK CAMPURAN HANGAT (*WARM MIX*) PADA LAPIS PONDASI WMAC-BASE DENGAN PENAMBAHAN *ZEOLIT* DAN *WAX*

Syanindita Adhalia¹, Mirka Pataras², Ratna Dewi³

¹Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan

²Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan

³Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan

ABSTRAK

Permasalahan yang paling sering terjadi pada perkerasan jalan adalah kerusakan lapisan jalan akibat peningkatan volume ataupun beban lalu lintas yang berlebihan. Perkerasan jalan yang biasa digunakan berupa campuran beraspal hangat yang mengakibatkan dampak buruk terhadap lingkungan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut ialah menggunakan alternatif campuran perkerasan jalan yang memiliki daya tahan atau stabilitas yang tinggi terhadap beban lalu lintas. *Warm Mix Asphalt* adalah jenis campuran yang memaksimalkan penggunaan campuran agregat dan aspal dengan suhu campuran yang lebih rendah. Dalam penurunan suhu, campuran WMA dapat dilakukan dengan penambahan bahan aditif berupa *Zeolite* dan *Wax*. Pada penelitian ini akan dilakukan perbandingan antara campuran WMA dengan penambahan *Zeolite* dan *Wax* berdasarkan parameter *Marshall*. Dari hasil pengujian didapatkan nilai KAO campuran WMA dengan penambahan *Zeolite* 5,5%, dan campuran WMA dengan penambahan *Wax* 5,625%. Menganalisa dari perbandingan tersebut, dapat disimpulkan bahwa campuran dengan penambahan *wax* memiliki stabilitas yang paling besar dengan jumlah aspal yang digunakan lebih banyak. Campuran dengan bahan tambah *zeolit* memiliki keunggulan penggunaan aspal yang lebih hemat dengan nilai stabilitas yang didapatkan hanya selisih 31,6 kg dari campuran aspal dan *wax*. Maka penambahan 5,625% *wax* pada aspal dapat direkomendasikan sebagai variasi yang efektif dalam campuran beraspal hangat.

Kata kunci: Perkerasan Jalan, *Warm Mix Asphalt*, *Zeolit*, *Wax*, *Marshall*.

Palembang, September 2019
Diperiksa dan disetujui oleh,

Dosen Pembimbing I,



Mirka Pataras, S.T., M.T.

NIP. 198112012008121001

Dosen Pembimbing II,



Ratna Dewi, S.T., M.T.

NIP. 197406152000032001

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil



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



KEPUTUSAN
REKTOR UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Nomor : 0576/UN9.FT/TU.SK/2019

Tentang

PENGANGKATAN PANITIA SIDANG SARJANA TUGAS AKHIR (TA)
PROGRAM STUDI JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA KAMPUS PALEMBANG
PERIODE SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2019/2020 (21 AGUSTUS 2019)

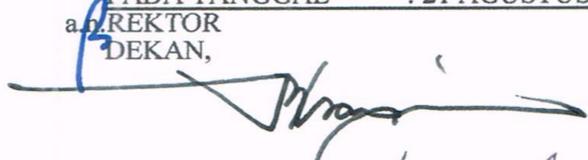
REKTOR UNIVERSITAS SRIWIJAYA

- MEMPERHATIKAN : Surat usulan Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Nomor : 224/UN9.1.3/TS/KR/2019 tanggal 19 Agustus 2019 tentang Sidang Sarjana Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Kampus Palembang Periode Semester Ganjil TA 2019/2020
- MENIMBANG : a. Bahwa agar Sidang Sarjana Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Kampus Palembang Periode Ganjil TA 2019/2020 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 dasar hukumnya.
- MENINGGAT : 1. Undang-undang Nomor : 22 Tahun 1961. Tentang Perguruan Tinggi
2. Undang-Undang Nomor : 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
3. Peraturan Pemerintah Nomor : 42 Tahun 1960 tentang Pendirian Universitas Sriwijaya
4. Peraturan Pemerintah Nomor : 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi
5. Peraturan Pemerintah Nomor : 04 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi
6. Keputusan Menteri Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor : 334/M/KP/XI/2015, tanggal 24 Nopember 2015. Tentang Pengangkatan Rektor.
7. 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.
8. Keputusan Rektor Unsri No. 0101/UN.9/SK.BAK.Ak./2018, tanggal 04 Agustus 2018, tentang Kalender Akademik Universitas Sriwijaya TA 2017/2019/2020
9. 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 Sidang Sarjana Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Kampus Palembang Periode Semester Ganjil Tahun Akademik 2019/2020 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 di keluarkan sampai dengan berakhirnya kegiatan tersebut, dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki sebagaimana mestinya apabila terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.

DITETAPKAN DI : INDRALAYA
PADA TANGGAL : 21 AGUSTUS 2019
a.n. REKTOR
DEKAN,


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

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



Lampiran I : Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya
Nomor : 0576/UN9.1.3/SK-FT/2019
Tanggal : 21 Agustus 2019

PANITIA PENGELOLA UJIAN SIDANG SARJANA TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA KAMPUS
PALEMBANG PERIODE SEMESTER GANJIL 2019/2020 TANGGAL 21 AGUSTUS 2019

Pengarah : Prof. Ir. Subriyer Nasir, MS, Ph.D

Penanggung Jawab : 1. Dr. Bhakti Yudho Suprpto, S.T, M.T
2. Ir. Hj. Ika Juliantina, MS
3. Ir. H. Hairul Alwani, HA.MT

Ketua Pelaksana : Ir.Helmi Haki, MT
Wakil Ketua Pelaksana : M. Baitullah Al Amin, S.T.,M.Eng

Anggota : 1. Hasan Basri,S.E
2. Syamsurizal,S.E,.Ak
2. Yuni Erika, S.E
3. Andi Hakim Batubara
4. Vero Agusta Solihan, A.Md
5. Budiman,S.T

a.n. ~~Rektor~~
Dekan,



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



Penguji :

RUANG I

1. **Mahasiswa** : **Novelia Jonanda/ NIM:03011381720001**
Pembimbing : **Dr. Betty Susanti, S.T., M.T.**
 : **Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T.**
Ketua Penguji : **Ratna Dewi, S.T., M.T.**
Anggota : 1. **Bimo Brata Adhitya, S.T., M.T.**
 2. **Mirka Pataras, S.T., M.T.**
 3. **Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T.**

2. **Mahasiswa** : **Nurmalita Aprillia/ NIM:03011381720006**
Pembimbing : **Dr. Betty Susanti, S.T., M.T.**
 : **Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T.**
Ketua Penguji : **Bimo Brata Adhitya, S.T., M.T.**
Anggota : 1. **Ratna Dewi, S.T., M.T.**
 2. **Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T.**
 3. **Mirka Pataras, S.T., M.T.**

3. **Mahasiswa** : **Dwi Juliastini/ NIM:03011520054**
Pembimbing : **Bimo Brata Adhitya, S.T., M.T.**
 : **Mirka Pataras, S.T., M.T.**
Ketua Penguji : **Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T.**
Anggota : 1. **Ratna Dewi, S.T., M.T.**
 2. **Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T.**
 3. **Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T.**

4. **Mahasiswa** : **Muhammad Iqbal/ NIM:03011381520098**
Pembimbing : **Mirka Pataras, S.T., M.T.**
 : **Ratna Dewi, S.T., M.T.**
Ketua Penguji : **Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T.**
Anggota : 1. **Dr. Betty Susanti, S.T., M.T.**
 2. **Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T.**
 3. **Bimo Brata Adhitya, S.T., M.T.**

5. **Mahasiswa** : **Willy Resnick Siregar/ NIM:03011381720004 (D3)**
Pembimbing : **Mirka Pataras, S.T., M.T.**
 : **Ratna Dewi, S.T., M.T.**
Ketua Penguji : **Dr. Betty Susanti, S.T., M.T.**
Anggota : 1. **Bimo Brata Adhitya, S.T., M.T.**
 2. **Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T.**
 3. **Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T.**



6. **Mahasiswa** : **Mario Torang Singa/ NIM:03011381720003 (D3)**
Pembimbing : **Mirka Pataras, S.T., M.T.**
 : **Ratna Dewi, S.T., M.T.**
Ketua Penguji : **Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T.**
Anggota : 1. **Dr. Betty Susanti, S.T., M.T.**
 : 2. **Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T.**
 : 3. **Bimo Brata Adhitya, S.T., M.T.**
7. **Mahasiswa** : **Syanindita Adhalia/ NIM:03011381720009**
Pembimbing : **Mirka Pataras, S.T., M.T.**
 : **Ratna Dewi, S.T., M.T.**
Ketua Penguji : **Bimo Brata Adhitya, S.T., M.T.**
Anggota : 1. **Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T.**
 : 2. **Dr. Betty Susanti, S.T., M.T.**
 : 3. **Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T.**

a.n. Rektor
Dekan,



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



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK

JL. Raya Prabumulih KM 32 Inderalaya 30662 Telp. 0711 580739 – 580062 Fax. 0711 580741
e-mail : ftunsri@plasa.com

Lampiran II : KeputusanRektorUniversitasSriwijaya
Nomor : 0576/UN9.1.3/SK-FT/2019
Tanggal : 20 Agustus 2019

DAFTAR NAMA PESERTASIDANG SARJANA TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA KAMPUS PALEMBANG
PERIODE SEMESTER GANJIL 2019/2020 TANGGAL 21 AGUSTUS 2019

| NO | NAMA MAHASISWA | NIM MAHASISWA | JUDUL SIDANG TA | DOSEN PEMBIMBING TA |
|----|-----------------------|----------------|--|---|
| 1. | Novelia Jonanda | 03011381720001 | Analisis Durasi Dan Biaya Pembangunan Gedung Menggunakan Metode Fast-Track (StudiKasus : Gedung Loka Kesehatan Masyarakat Palembang) | Dr. Betty Susanti, ST, MT Dr. Mona Foralisa Toyfur, ST, MT |
| 2. | Nurmalita Aprillia | 03011381720006 | Perbandingan Durasi Dan BiayaProyek Pelebaran Jalan Menggunakan Metode Penjadwalan Kurva-S Dan Line Of Balance | Dr. Betty Susanti, ST, MT Dr. Mona Foralisa Toyfur, ST, MT |
| 3. | Dwi Juliastini | 03011381520054 | Road Asset Management System Dalam Penanganan Long Segment Jalan Nasional (StudiKasus :Ruas Jalan Batas Kota Sekayu - Mangun Jaya) | Bimo Brata Adhitya, ST, MT Mirka Pataras, ST, MT |
| 4. | Muhammad Iqbal | 03011381520098 | Perubahan Karakteristik Asbuton, Aspal Karet, Dan Aspal Minyak Pada Campuran Stone Matrix Asphalt (SMA) Dengan Uji Marshall Immersion Dan Cantabro Test | Mirka Pataras, ST, MT Ratna Dewi, ST, MT |
| 5. | Willy Resnick Siregar | 03011381720004 | Kinerja Campuran Hangat (Warm Mix) Laston Lapis Aus dengan Penambahan Zeolit dan Wax | Mirka Pataras, ST, MT Ratna Dewi, ST, MT |
| 6. | Mario Torang Sinaga | 03011381720003 | Tinjauan Labolatorium Campuran Hangat (Warm Mix) pada Laston Lapis Aus (WMAc-WC), Lapis Antara (WMAc-BC) dan Lapis Pondasi (WMAc-Base) Menggunakan Metode Marshall Immersion dan Cantabro Test | Mirka Pataras, ST, MT Ratna Dewi, ST, MT |
| 7. | Syanindita Adhalia | 03011381720009 | Karakteristik Campuran Hangat (Warm Mix) Pada Lapis Pondasi WMAc-Base Dengan Penambahan Zeolite Dan Wax | Mirka Pataras, ST, MT Ratna Dewi, ST, MT |

a.n. Rektor
Dekan,


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



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS SRIWIAJAYA

FAKULTAS TEKNIK

Jl. Raya Prabumulih KM 32 Inderalaya 30662 Telp. 0711 580739 – 580062 Fax. 0711 580741
e-mail : ftunsri@plasa.com

SURAT TUGAS

Nomor : 0409/UN9.FT/TU.ST/2019

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

Fakultas : Teknik
Program studi : Teknik Sipil dan Perencanaan
Semester : Ganjil Tahun Akademik 2019/2020

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

Palembang, 21 Agustus 2019

Dekan,

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

Tembusan :
Ketua Jurusan Teknik Sipil FT. Unsri



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

Jl. Raya Prabumulih KM 32 Inderalaya 30662 Telp. 0711 580739 – 580062 Fax. 0711 580741
e-mail : ftunsri@plasa.com

Lampiran : Lampiran Surat Tugas Rektor Unsri
Nomor : 0409/UN9.1.3/SK-FT/2019
Tanggal : 21 Agustus 2019

DAFTAR PESERTA SIDANG SARJANA TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA KAMPUS PALEMBANG
PERIODE SEMESTER GANJIL 2019/2020 TANGGAL 22 AGUSTUS 2019

| NO | NAMA MAHASISWA | NIM MAHASISWA | JUDUL SIDANG TA | DOSEN PEMBIMBING TA |
|----|-----------------------|----------------|--|---|
| 1. | Novelia Jonanda | 03011381720001 | Analisis Durasi Dan Biaya Pembangunan Gedung Menggunakan Metode Fast-Track (StudiKasus : Gedung Loka Kesehatan Masyarakat Palembang) | Dr. Betty Susanti, ST, MT Dr. Mona Foralisa Toyfur, ST, MT |
| 2. | Nurmalita Aprillia | 03011381720006 | Perbandingan Durasi Dan BiayaProyek Pelebaran Jalan Menggunakan Metode Penjadwalan Kurva-S Dan Line Of Balance | Dr. Betty Susanti, ST, MT Dr. Mona Foralisa Toyfur, ST, MT |
| 3. | Dwi Juliastini | 03011381520054 | Road Asset Management System Dalam Penanganan Long Segment Jalan Nasional (StudiKasus :Ruas Jalan Batas Kota Sekayu - Mangun Jaya) | Bimo Brata Adhitya, ST, MT Mirka Pataras, ST, MT |
| 4. | Muhammad Iqbal | 03011381520098 | Perubahan Karakteristik Asbuton, Aspal Karet, Dan Aspal Minyak Pada Campuran Stone Matrix Asphalt (SMA) Dengan Uji Marshall Immersion Dan Cantabro Test | Mirka Pataras, ST, MT Ratna Dewi, ST, MT |
| 5. | Willy Resnick Siregar | 03011381720004 | Kinerja Campuran Hangat (Warm Mix) Laston Lapis Aus dengan Penambahan Zeolit dan Wax | Mirka Pataras, ST, MT Ratna Dewi, ST, MT |
| 6. | Mario Torang Sinaga | 03011381720003 | Tinjauan Labolatorium Campuran Hangat (Warm Mix) pada Laston Lapis Aus (WMAc-WC), Lapis Antara (WMAc-BC) dan Lapis Pondasi (WMAc-Base) Menggunakan Metode Marshall Immersion dan Cantabro Test | Mirka Pataras, ST, MT Ratna Dewi, ST, MT |
| 7. | Syanindita Adhalia | 03011381720009 | Karakteristik Campuran Hangat (Warm Mix) Pada Lapis Pondasi WMAc-Base Dengan Penambahan Zeolite Dan Wax | Mirka Pataras, ST, MT Ratna Dewi, ST, MT |

a.n.Rektor
D e k a n,

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



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK

Jl. Raya Prabumulih KM 32 Inderalaya 30662 Telp. 0711 580739 – 580062 Fax. 0711 580741
e-mail : ftunsri@plasa.com

Nomor : 0352/UN9.FT/TU.UN/2019
Perihal : *Undangan*

Inderalaya, 21 Agustus 2019

Yth.
Dosen Penguji Program Studi Teknik Sipil dan Perencanaan
Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

Dengan Hormat, mengharapkan kehadiran Saudara pada acara Sidang Sarjana Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Kampus Palembang pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 22 Agustus 2019
Waktu : 09.00 WIB s/d selesai
Tempat : Ruang Rapat Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Kampus Palembang

Demikian ata skehadirannya disampaikan ucapan terima kasih.

Dekan,

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