TUGAS AKHIR

MODIFIKASI ASPAL MINYAK DENGAN BATUAN ALAM ASPAL BUTON

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana (S1) Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung

Disusun Oleh :

Ahmad Muttakin
NIM : 3.02.016.04358

David Maylando Nur Taqarrub
NIM : 3.02.016.04389

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2020

YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Raya Kaligawe KM. 4 Po. BOX 1054Telp.(024)6583584Ext.507 Semarang 50112

HALAMAN PENGESAHAN

MODIFIKASI ASPAL MINYAK DENGAN
BATUAN ALAM ASPAL BUTON

Oleh :

Ahmad Muttakin
NIM : 3.02.016.04358

David Maylando Nur Taqarrub
NIM : 3.02.016.04389

Telah disetujui dan disahkan di Semarang, 2020

Tim Penguji	Tanda Tangan
1. Ir. H. Gatot Rusbintardjo, MSc., Ph.D.	.....
2. Lisa Fitriyani, ST, M.Eng	.....
3. Ir.H. Rachmat Mudiyono, MT., PH.D	.....

Universitas Islam Sultan Agung
Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Ketua,

Ari Sentani, ST, M.Sc

YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Raya Kaligawe KM. 4 Po. BOX 1054Telp.(024)6583584Ext.507 Semarang 50112

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

No:.....

Pada hari ini tanggal berdasarkan surat keputusan rektor Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang perihal penunjukan dosen pembimbing dan asisten dosen pembimbing :

1. Nama : Ir. H. Gatot Rusbintardjo, MSc., Ph.D.
   Jabatan Akademik : Lektor
   Jabatan : Dosen Pembimbing I
2. Nama : Lisa Fitriyani, St, M.Eng
   Jabatan Akademik : Asisten Ahli
   Jabatan : Dosen Pembimbing II

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut di bawah ini telah menyelesaikan bimbingan Tugas Akhir / Skripsi :

Nama : Ahmad Muttakin
NIM : 3.02.016.04358

Nama : David Maylando Nur Taqarrub
NIM : 3.02.016.04389

Judul : Modifikasi Aspal Minyak Dengan Batuan Alam Aspal Buton
Dengan tahapan sebagai berikut :

No	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1.	Penunjukan dosen pembimbing	16 Juni 2020	ACC
2.	Proposal	4 Maret 2020	ACC
3.	Pengumpulan data	2 Juni 2020	ACC
4.	Analisis data	9 July 2020	ACC
5.	Penyusunan laporan	20 July 2020	ACC
6.	Selesai laporan	24 Agustus 2020	ACC

Demikian Berita Acara Bimbingan Tugas Akhir / Skripsi ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan seperlunya oleh pihak-pihak yang berkepentingan

Pembimbing I

Ir. H. Gatot Rusbintardjo, MSc., Ph.D.

Pembimbing II

Lisa Fitriyani, St, M.Eng

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ari Sentani, ST, M.Sc

PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA	: Ahmad Muttakin	NAMA	: David Maylando Nur Taqarrub
NIM	: 30201604358	NIM	: 30201604389

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : **"MODIFIKASI ASPAL MINYAK DENGAN BATUAN ALAM ASPAL BUTON"** Benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Dengan surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Semarang, 8 September 2020

Yang membuat pernyataan	Yang membuat pernyataan
Ahmad Muttakin	David Maylando Nur Taqarrub

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan di bawah ini :

NAMA	:	Ahmad Muttakin
NIM	:	30201604358
NAMA	:	David Maylando Nur Taqarrub
NIM	:	30201604389
JUDUL	:	MODIFIKASI ASPAL MINYAK DENGAN BATUAN ALAM ASPAL BUTON

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli saya sendiri. Saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan – bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijasah pada Universitas Islam Sultan Agung Semarang atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Demikian pernyataan ini saya buat.

Semarang, 8 September 2020

Yang membuat pernyataan

Ahmad Muttakin

Yang membuat pernyataan

David Maylando Nur Taqarrub

MOTTO

كُنتُمْ خَيْرَ أُمَّةٍ أُخْرِجَتْ لِلنَّاسِ تَأْمُرُونَ بِٱلْمَعْرُوفِ وَتَنْهَوْنَ عَنِ ٱلْمُنكَرِ وَتُؤْمِنُونَ بِٱللَّهِ ۗ وَلَوْ ءَامَنَ أَهْلُ ٱلْكِتَٰبِ لَكَانَ خَيْرًا لَّهُم ۚ مِّنْهُمُ ٱلْمُؤْمِنُونَ وَأَكْثَرُهُمُ ٱلْفَٰسِقُونَ

Artinya : “Kamu adalah umat yang terbaik yang dilahirkan untuk manusia, menyuruh kepada yang ma'ruf, dan mencegah dari yang munkar, dan beriman kepada Allah. Sekiranya Ahli Kitab beriman, tentulah itu lebih baik bagi mereka, di antara mereka ada yang beriman, dan kebanyakan mereka adalah orang-orang yang fasik”.(Quran Surat Ali ‘Imran Ayat 110)

الْجَنَّةِ إِلَى طَرِيقًا بِهِ لَهُ اللَّهُ سَهَّلَ عِلْمًا فِيهِ يَلْتَمِسُ طَرِيقًا سَلَكَ وَمَنْ

Artinya : "Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga." (HR. Muslim, no. 2699)

PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir ini kami persembahkan kehadirat Allah SWT Tuhan semesta alam, untuk pengetahuan teknik sipil pada umumnya dan teknik kontruksi jalan raya pada khususnya. Ucapan terikasih penulis sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Maridin dan Ibu Suparmi (Alm), yang telah memberikan segenap kasih sayang, semangat, do'a dan pendidikan mental untuk terus mengejar impian menjadi seorang yang mulia di dunia dan akhirat.
2. Saudara saya Anton Marjoko, yang selalu menghibur dan memberi dukungan dalam mengerjakan Tugas Akhir
3. Bapak Ir. H. Gatot Russbinatardjo, MSc., Ph.D. dan Ibu Lisa Fitriyani, ST, M.Eng sebagai dosen pembimbing yang tidak pernah lelah memberikan ilmunya serta memberikan arahan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Dosen-dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah mengajarkan saya tentang ilmu-ilmu keteknikan dan selalu memberikan motivasi dan arahan kepada saya.
5. David Maylando Nur Taqarrub selaku rekan yang telah bekerja keras dan berjuang bersama dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Sahabat-sahabatku Apriliyan Cahyono Putro, Doni Bagus, Andre Hermawan, Arip Sulistyono, dan Fahrul Agum yang menemani dan menghibur dalam segala kondisi selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman Fakultas Teknik UNISSULA angkatan 2016 dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih untuk kebersamaan kita selama 4 tahun ini, terima kasih atas doa, semangat dan motivasi kalian. Semoga selalu terjaga pertemanan kita sampai kapanpun.

Ahmad Muttakin

NIM : 30.2016.04.358

PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir ini kami persembahkan kehadirat Allah SWT Tuhan semesta alam, untuk pengetahuan teknik sipil pada umumnya dan teknik kontruksi jalan raya pada khususnya. Ucapan terikasih penulis sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Danang Surokusumo dan Ibu Yeni Noervita, yang telah memberikan segenap kasih sayang, semangat, do'a dan pendidikan mental untuk terus mengejar impian menjadi seorang yang mulia di dunia dan akhirat.
2. Kedua saudara saya Diva Juan Nur Taqarrub dan Danito Julio Nur Taqarrub, yang selalu menghibur dan memberi dukungan dalam mengerjakan Tugas Akhir
3. Bapak Ir. H. Gatot Russbinatardjo, MSc., Ph.D. dan Ibu Lisa Fitriyani, ST, M.Eng sebagai dosen pembimbing yang tidak pernah lelah memberikan ilmunya serta memberikan arahan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Dosen-dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah mengajarkan saya tentang ilmu-ilmu keteknikan dan selalu memberikan motivasi dan arahan kepada saya.
5. Ahmad Muttakin selaku rekan yang telah bekerja keras dan berjuang bersama dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Syadza Bethari Pragola yang selalu menemani, membantu dan memberikan dukungan dalam segala kondisi untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Sahabat-sahabatku Amanullah, Alfian Ramadhan, Alton Sena, Bilal Abdilah Robani , dan Muhammad Farchan yang menemani dan menghibur dalam segala kondisi selama pengerjaan Tugas Akhir ini.

8. Teman-teman Fakultas Teknik UNISSULA angkatan 2016 dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih untuk kebersamaan kita selama 4 tahun ini, terima kasih atas doa, semangat dan motivasi kalian. Semoga selalu terjaga pertemanan kita sampai kapanpun.

David Maylando Nur Taqarrub

NIM : 30.2016.04.389

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah kita panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya. Tuhan semesta alam yang karena ridho-Nya penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul "**Modifikasi Aspal Minyak Dengan Batuan Alam Aspal Buton"** . Shalawat dan salam semoga tetap terlimpah curahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW. beserta para sahabatnya.

Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang. Dengan selesainya Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Yth. Bapak Ir. Rachmat Mudiyono, MT., PhD Dekan Fakultas Teknik UNISSULA.
2. Yth. Bapak Ari Sentani, ST., M.Sc Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan.
3. Bapak Ir. H. Gatot Russbinatardjo, MSc., Ph.D. Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran, dan dorongan semangat.
4. Ibu Lisa Fitriyani, ST, M.Eng , Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran, dan dorongan semangat.
5. Seluruh dosen, staf dan karyawan Jurusan Teknik Fakultas Teknik Sipil UNISSULA.
6. Kedua Orang tua, keluarga, serta sahabat-sahabat dari kedua penulis atas dukungan dan serta bantuan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan-kekurangan dari segi kualitas dan kuantitas maupun dari ilmu pengetahuan yang penyusun kuasai. Oleh karena itu, penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan laporan tugas kedepannya.dan semoga bermanfaat bagi institusi pendidikan untuk kedepannya.

Wassalamu ‘alaikum Wr. Wb.

Semarang, September 2020

Penulis