

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KELAYAKAN JALAN PERKERASAN KAKU (*RIGID PAVEMENT*)
DENGAN METODE ELEMEN HINGGA (SAP 2000) JALAN SURAKARTA-
GEMOLONG-GEYER**

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



Disusun Oleh :

**HANIF FATHURRAHMAN
30201403791**

**ABDUL FATAH ASARI
30201403665**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2020**

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KELAYAKAN JALAN PERKERASAN KAKU (*RIGID PAVEMENT*)
DENGAN METODE ELEMEN HINGGA (SAP 2000) JALAN SURAKARTA-
GEMOLONG-GEYER**

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



Disusun Oleh :

**HANIF FATHURRAHMAN
30201403791**

**ABDUL FATAH ASARI
30201403665**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
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 1054 Telp.(024)6583584Ext.507 Semarang 50112

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KELAYAKAN JALAN PERKERASAN KAKU (*RIGID PAVEMENT*)
DENGAN METODE ELEMEN HINGGA (SAP 2000) JALAN SURAKARTA-
GEMOLONG-GEYER**



**Abdul Fatah Asari
NIM :30201403665**



**Hanif Fathurrahman
NIM :30201403791**

Telah disetujui pada tanggal:

Oleh:

Pembimbing I,

Ir. Djoko Susilo Adhy, MT.

Pembimbing II,

Lisa Fitriyana, ST, M. Eng

Disahkan,

Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Ketua

An Sentani, ST, M.Sc



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Raya Kaligawe KM. 4 Po. BOX 1054 Telp.(024)6583584Ext.507 Semarang 50112

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

No. 24 / A.2 / SA-T/ VI / 2020

Pada hari ini, Selasa 30 Juni 2020 berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang perihal penunjukan Dosen Pembimbing I dan Pembimbing II :

1. Nama : Ir.Djoko Susilo Adhy,MT.
Jabatan : Dosen Pembimbing I
2. Nama : Lisa Fitriyana,ST,M.Eng
Jabatan : Dosen Pembimbing II

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa dibawah ini telah menyelesaikan Bimbingan Tugas Akhir/Skripsi :

1. Nama : Abdul Fatah Asari
Nim : 30201403665
Jurusan : Teknik Sipil
2. Nama : Hanif Fathurrahman
Nim : 30201403791
Jurusan : Teknik Sipil
Judul : Analisis Kelayakan Jalan Perkerasan Kaku (*Rigid Pavement*) Dengan Metode Elemen Hingga (Sap 2000) Jalan Surakarta-Gemolong-Geyer.

Dengan tahapan adalah sebagai berikut :

No.	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1.	Penunjukan Dosen Pembimbing	4 Mei 2020	-
2.	Konsultasi Pengambilan TA	8 Mei 2020	-
3.	Penentuan Judul TA	10 Mei 2020	-
4.	Konsultasi Tugas Akhir (TA)	29 Mei 2020	-
5.	Penyusunan Tugas Akhir (TA)	21 Juni 2020	-
6.	Laporan Tugas Akhir Selesai	1 Juli 2020	ACC

Demikian berita acara bimbingan Tugas Akhir/Skripsi ini dibuat untuk diketahui dan digunakan seperlu-perlunya oleh pihak-pihak yang berkepentingan

Pembimbing I,

Ir.Djoko Susilo Adhy,MT.

Pembimbing II,

Lisa Fitriyana,ST,M.Eng

Disahkan,

Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik



Ati Sentani, ST, M.Sc

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

- ❖ Allah SWT, Maha Mengetahui dan Maha Ilmu yang Abadi, yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan dalam proses Tugas Akhir.
- ❖ Nabi Agung Muhammad SAW, Selaku junjungan dan suri tauladan bagi umat manusia.
- ❖ Kedua orangtua yang Tercinta saya Sriyanto dan Ibu Jamiatun, yang selalu mendoakan dengan tulus dan memberikan yang terbaik untuk saya dengan kasih dan sayangnya.
- ❖ Kedua mbah saya Ramuji dan Ngaripah yang merawat saya sejak kecil dan selalu mendoakan dan memberikan kasih sayang seperti orang tua sendiri.
- ❖ Tante-tante yang selalu memotivasi, memberikan semangat pada saya dan pastinya selalu mendoakan
- ❖ Bapak Ir.Djoko Susilo Adhy,MT. dan Ibu Lisa Fitriyana,ST,M.Eng dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan bimbingan arahan pelajaran yang berarti, yang tidak henti-hentinya memberikan motivasi selama ini.
- ❖ Patner TA saya Hanif Fathurrahman yang sangat berperan penting dalam pengerjaan Tugas Akhir.
- ❖ Dek Siti yang selalu jadi semangat saat rasa malas mulai muncul.
- ❖ Adik-adik dan keponakanku yang selalu menghibur dikala jenuh.
- ❖ Dan teman-teman saya Paul (niam), wahyu, dan cisky yang senantiasa menemani saya bermain Game PUBG dikala jenuh mengerjakan TA.

Abdul Fatah Asari

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

- ❖ Allah SWT, Maha Mengetahui dan Maha Ilmu yang Abadi, yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan dalam proses Tugas Akhir.
- ❖ Rasulullah Muhammad SAW bin Abdullah, Manusia terbaik yang menjadi tauladan bagi umat islam.
- ❖ Kedua orangtua yang tercinta saya Putut Sulasmono dan Ibu Zuliati, yang tak pernah henti-hentinya mendoakan dengan tulus, memberikan kasih sayang dan mengajarkan kehidupan sesungguhnya.
- ❖ Bapak Ir.Djoko Susilo Adhy,MT. dan Ibu Lisa Fitriyana,ST,M.Eng dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan bimbingan arahan pelajaran yang berarti, yang tidak henti-hentinya memberikan motivasi selama ini.
- ❖ Adekku Tercinta Chintya Regina Ayu Fathurohman.
- ❖ Vian Prasetya Utama yang selalu membeikan doa dan dukungan.
- ❖ Om dan Tante yang selalu memberikan doa, perhatian, dan dukungannya.
- ❖ Teman-Teman Teknik Sipil Unissula Angkatan 2014, khususnya teman-teman Kelas C dan Keluarga Besar Kos Blok K31 yang sudah Bersama-sama melewati suka dan duka selama menjadi Mahasiswa.

Hanif Fathurrahman

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur senantiasa tercurah kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-nya sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik tentang “Analisis Kelayakan Jalan Perkerasan Kaku (Rigid Pavement) Dengan Metode Elemen Hingga (SAP2000) Jalan Surakarta-Gemolong-Geyer”.

Penyelesaian laporan ini dimaksudkan untuk menyelesaikan Program Studi Strata 1 (S1) di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Laporan Tugas Akhir ini semata-mata tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang sangat membantu. Untuk itu tiada kata-kata yang lebih tepat selain ucapan terima kasih kepada Yth :

1. Bapak Ir. H. Rachmat Mudiyono, Mt, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung.
2. Bapak Ari Sentani, ST, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung.
3. Bapak Ir.Djoko Susilo Adhy,MT. selaku Dosen Pembimbing 1 Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat.
4. Ibu Lisa Fitriyana,ST,M.Eng. selaku Dosen Pembimbing 2 Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir Ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Karena keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman yang dimiliki, dalam Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karenanya, segala saran dari pembaca sangat kami harapkan demi hasil yang lebih baik dan semoga Tugas Akhir ini memenuhi syarat untuk menyelesaikan program Strata 1 (S1) Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Juni 2020

Penulis