

# **TUGAS AKHIR**

## **PENINGKATAN KETAHANAN AUS *PAVING BLOCK* DENGAN MODIFIKASI CAMPURAN SEMEN PASIR YANG DIBUAT MANUAL**

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



**Disusun Oleh :**

**Devi Arfiane**

**NIM. 30201504299**

**Nisa Agustin Supriyanti**

**NIM. 30201504308**

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

**2017**



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

Jalan Raya Kaligawe KM. 4 Po. BOX 1054 Telp.(024) 6583584 Ext. 507 Semarang 5011:

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**PENINGKATAN KETAHANAN AUS *PAVING BLOCK*  
DENGAN MODIFIKASI CAMPURAN SEMEN PASIR YANG DIBUAT MANUAL**

Oleh:



**DEVI ARFIANE**  
30201504299



**NISA AGUSTIN SUPRIYANTI**  
30201504308

Telah disetujui dan disahkan di Semarang Tanggal . . . . . Februari 2017

Dosen Pembimbing I

**Ir. H. Rachmat Mudivono, MT, Ph.D**

Dosen Pembimbing II

**Dra. Nafiah, M.Si**



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNISSULA

**Ir. H. Rachmat Mudivono, M.T., Ph.D.**

## **MOTTO**

“Allah menghendaki kemudahan bagimu dan tidak menghendaki kesukaran bagimu, dan hendaklah kamu mencukupkan bilangannya, dan hendaklah kamu mengagungkan ALLAH atas petunjuk-NYA yang diberikan kepadamu supaya kamu bersyukur”.

**(Q.S AL BAQARAH : 185)**

“Keberhasilan yang kita capai dengan pengorbanan dan tawakal akan terasa lebih nikmat, barang siapa menyenangkan orang tuanya, sesungguhnya ia telah menyenangkan ALLAH dan barang siapa yang membuat kedua orang tuanya marah, maka sesungguhnya ia telah membuat ALLAH murka”.

**(HR. BUKHARI)**

“Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu maka ALLAH akan memudahkan jalan ke surga”.

**(HR. MUSLIM)**

Sabda Rasulullah Muhammad SAW : “Barang siapa menghendaki dunia maka ia haruslah memiliki ilmunya; dan barang siapa menghendaki akhirat maka ia harus memiliki ilmunya juga; dan barang siapa menghendaki keduanya maka haruslah ia menguasai kedua ilmu itu pula.”

**(HR.Tarmidzi)**

“Dimanapun engkau berada selalulah menjadi yang terbaik dan berikan yang terbaik dari yang bisa kita berikan.”

**(B.J. Habibie)**

“Mencari ilmu adalah wajib bagi tiap muslim dan muslimah.”

**(Ibnu Abdil Barr)**

“Tidak ada hasil yang menghianati usaha dan doa”

**(Devi Arfiane)**

”Bicara dengan data, data yang bicara, Bertindaklah dengan strategi, seni kreativitas kehidupan, Berpikir logis, praktis, dan sistematis”

**(Nisa Agustin S)**

## **PERSEMBAHAN**

1. Orang tua tercinta Bapak Mawarno (Alm) dan Ibu Widya Anggriani yang tidak bisa terbalas budi jasanya yang selalu membantu memberi semangat dan mendoakan Saya dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
2. Mas Yhan Arief Setiawan yang selalu mengisi kehangatan di keluarga.
3. Mas Miha Hilma Hakimia yang selalu membantu dan memberi semangat Saya dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Nisa Agustin yang selalu memberikan dorongan dan selaku rekan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Teman-teman transfer Universitas Islam Sultan Agung angkatan 2015 (Emmi, Eve, Elyda, Wilda, Nabila, Yudha, Anugrah, Wiwid, Angga, Toni, Apri, Hage, Dian, Shiddiq, Wahid, Mufthi, Wijanarko, Yaqi, Oxi, Rouf, Rizal, Mas Agi) yang telah memberikan partisipasi dan berbagai dukungan untuk Saya.
6. Semua pihak yang selalu memberikan dorongan dan motivasi Saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga Allah Ta'ala selalu memberikan kita kemudahan dalam segala hal dan urusan.

Aamiin. (Devi Arfiane)

## **PERSEMBAHAN**

- Allah SWT atas segala karunia dan kemudahan yang telah diberikan kepada saya dari awal sampai akhir.
- Kedua orang tua saya Bapak Ismana dan Ibu Sumainah tercinta yang tiada henti-hentinya memberikan doa, semangat, dan dukungan kepada saya.
- Kakak lelaki saya Mas Ratno yang selalu mendoakan dan setia memberi dukungan.
- Devi Arfiane yang selalu memberikan dorongan dan selaku rekan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- Teman-teman transfer Universitas Islam Sultan Agung angkatan 2015 (Emmi, Eve, Elyda, Wilda, Nabila, Yudha, Anugrah, Wiwid, Angga, Toni, Apri, Hage, Dian, Shiddiq, Wahid, Mufthi, Wijanarko, Yaqi, Oxi, Rouf, Rizal, Mas Miha, Mas Agi) yang telah memberikan partisipasi dan berbagai dukungan untuk Saya.
- Semua pihak yang selalu memberikan dorongan dan motivasi Saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga Allah Ta'ala selalu memberikan kita kemudahan dalam segala hal dan urusan.

Aamiin (Nisa Agustin Supriyanti)

## KATA PENGANTAR

Kami haturkan puji syukur kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul **"PENINGKATAN KETAHANAN AUS PAVING BLOCK DENGAN MODIFIKASI CAMPURAN SEMEN PASIR YANG DIBUAT MANUAL"** untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Strata 1 pada jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung.

Pada kesempatan ini kami ucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala karunia dan kemudahan yang telah diberikan kepada kami dari awal sampai akhir.
2. Bapak **Ir. Prabowo Setiyawan, MT. Ph.D.** selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Bapak **Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT., Ph.D.**, selaku Dosen Pembimbing I dan Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung, yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan Tugas Akhir ini, serta memberikan bimbingan dengan sabar dan ikhlas.
4. Ibu **Dra. Nafiah, M.Si** selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan dengan rasa sabar dan ikhlas.
5. Ibu **Ir. Nina Anindyawati, MT.** selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun serta memberikan pengayaan dengan rasa sabar dan ikhlas.
6. Bapak **H. Danna Darmayadi, ST., MT.** dan Bapak **Benny Syahputra, ST., M.Si.** selaku dosen wali, yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
7. Seluruh dosen pengajar, staff, dan karyawan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
8. Kedua Orang Tua dan seluruh keluarga dari kedua penulis yang selalu mendoakan dan memberi perhatiannya atas dukungan moral, spiritual, dan juga financial.

9. Teman-teman di lingkungan Teknik Sipil khususnya kelas transfer angkatan 2015 yang telah banyak membantu kami.
10. Fauzi Taufiq Akbar dan Randi Novianto yang telah meminjamkan alat cetak paving guna penunjang penelitian Tugas Akhir kami.
11. UD. Anugrah yang telah memberikan izin untuk mengambil sample paving.
12. Dan semua pihak yang tak dapat disebut yang telah membantu selama proses penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penyusun menyadari masih banyak kekurangan. Oleh karena itu segala kritik dan saran dari semua pihak yang sifatnya membangun sangat kami harapkan.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya Mahasiswa Teknik Sipil.

Semarang, Februari 2017

Devi Arfiane

NIM. 30201504299

Nisa Agustin Supriyanti

NIM. 30201504308