

TUGAS AKHIR

**PENINGKATAN MUTU *PAVING BLOCK HEXAGONAL* 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 :

FAUZI TAUFIQ AKBAR

30201203256

RANDI NOVIANTO

30201203303

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

2016



**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 50112

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PENINGKATAN MUTU *PAVING BLOCK HEXAGONAL* DENGAN MODIFIKASI
CAMPURAN SEMEN PASIR YANG DIBUAT MANUAL**

Oleh:



FAUZI TAUFIQ AKBAR

30201203256



RANDI NOVIANTO

30201203303

Telah disetujui dan disahkan di Semarang Tanggal Agustus 2016

Dosen Pembimbing I

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

Dosen Pembimbing II

Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNISSULA

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



**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 50112

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR ATAU SKRIPSI

Nomor : 20 / A.2 / SA - T / III / 2016

Pada hari ini, tanggal 15 Maret 2016 berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang perihal penunjukan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II:

1. Nama : Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT, Ph.D
 Jabatan Akademik : Kepala Jurusan Teknik Sipil
 Jabatan : Dosen pembimbing I
2. Nama : Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT
 Jabatan Akademik : Kepala Lab. Mekanika Tanah
 Jabatan : Dosen Pembimbing II

Dengan ini menyatakan bahwa Mahasiswa yang tersebut dibawah ini telah menyelesaikan bimbingan Tugas Akhir atau Skripsi:

1. Nama : Fauzi Taufiq Akbar
 Nim : 30201203256
2. Nama : Randi Novianto
 Nim : 30201203303
 Jurusan : Teknik Sipil
 Judul : "Peningkatan Mutu *Paving Block Hexagonal* Dengan Modifikasi Campuran Semen Pasir Yang Dibuat Manual"

Dengan tahapan sebagai berikut:

| No. | Tahapan | Tanggal | Keterangan |
|-----|-----------------------------|-----------------|------------|
| 1 | Penunjukan Dosen Pembimbing | 15 Maret 2016 | - |
| 2 | Pengumpulan Data | 20 Juli 2016 | - |
| 3 | Penyusunan Laporan | 02 Mei 2016 | - |
| 4 | Selesai laporan | 12 Agustus 2016 | - |
| 5 | Seminar Tugas Akhir | 19 Agustus 2016 | Acc |

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

Dosen Pembimbing I

(Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT, Ph.D)

Dosen Pembimbing II

(Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT)

Mengetahui,
 Ketua Jurusan Teknik Sipil
 Fakultas Teknik UNISSULA

(Ir. H. Rachmat Mudiyo, M.T., Ph.D)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

مَنْ عَمِلَ صَالِحًا مِّنْ ذَكَرٍ أَوْ أُنْثَىٰ وَهُوَ مُؤْمِنٌ فَلَنُحْيِيَنَّهٗ حَيٰوةً طَيِّبَةً
وَلَنَجْزِيَنَّهُمْ أَجْرَهُمْ بِأَحْسَنِ مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ ﴿٩٧﴾

“ Barang siapa mengerjakan amal shaleh, baik laki – laki maupun perempuan dalam keadaan beriman, maka sesungguhnya akan Kami berikan kepadanya kehidupan yang baik dan sesungguhnya akan kami beri balasan kepada mereka dengan pahala yang lebih baik dari apa yang telah mereka kerjakan ”.(QS. An – Nahl: 97)

وَلِيَعْلَمَ الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّكَ فَيُؤْمِنُوا بِهِ
فَتُخْبِتَ لَهُ قُلُوبُهُمْ وَإِنَّ اللَّهَ لَهَادٍ لِلَّذِينَ ءَامَنُوا إِلَىٰ صِرَاطٍ مُّسْتَقِيمٍ



Dan agar orang-orang yang telah di beri ilmu, meyakini bahwasanya Al Quran itulah yang hak dari Tuhan-mu lalu mereka beriman dan tunduk hati mereka kepadanya dan sesungguhnya Allah adalah Pemberi Petunjuk bagi orang-orang yang beriman kepada jalan yang lurus. (QS. Al Hajj : 54)

Apabila seseorang telah mati, maka terputuslah segala amalnya, kecuali tiga perkara : 1. Shodaqah jariyah, 2. Ilmu yang bermanfaat, 3. Anak yang sholeh yang selalu berdo’a kepada orang tuanya ”. (H.R. Muslim)

"Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan atau diperbuatnya." (*Ali Bin AbiThalib*)

“Sesuatu yang belum dikerjakan, sering kali tampak mustahil, kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik.” (*Evelyn Underhill*)

PERSEMBAHAN:

◆ FAUZI TAUFIQ AKBAR

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

- ✓ Allah SWT atas segala karunia dan kemudahan yang telah diberikan kepada saya dari awal sampai akhir.
- ✓ Kedua orang tua kandung saya yaitu Bapak Taufiqurrakhman dan Ibu Suci Hartati, Kakak saya Nur Muhammad Fauzan dan Andien serta keluarga besar yang telah memberikan dorongan semangat, material dan spiritual.
- ✓ Wali Dosen saya H. Danna Darmayadi ST, MT yang telah memberikan semangat.
- ✓ Bapak Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT, Ph.D yang telah memberikan dorongan spiritual dan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir Ini.
- ✓ Bapak Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT yang telah memberikan dorongan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir Ini.
- ✓ Dosen-dosen UNISSULA Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil yang telah membagikan ilmunya.
- ✓ Randi Novianto selaku rekan yang telah bekerja keras, berjuang bersama-sama untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- ✓ Ibu di UD. CENTRAL yang telah memberi izin untuk mengetahui cara pembuatan paving manual dan memberi sampel paving sebagai perbedaan.
- ✓ Teman-teman Teknik Sipil UNISSULA angkatan 2012 khususnya teman-teman KANTOR (Ucok, Sanusi, Aconk, Rudi, Khabiburrohman, Ucup, Saprek, Pradana, Hernanda, Handika dll) serta angkatan 2012 lainnya seperti Ade, Novby, Putri, Sevi, Andry, Alwi, Adhe, Edo, Muji, Ron dan kawan-kawan lain yang telah banyak membantu dalam berbagai hal dan semangatnya yang selalu ada waktu untuk suka dan duka bersama sehingga membantu terselesaikannya laporan Tugas Akhir ini.

PERSEMBAHAN :

◆ **RANDI NOVIANTO**

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

- ✓ Allah SWT atas segala karunia dan kemudahan yang telah diberikan kepada saya dari awal sampai akhir.
- ✓ Kedua orang tua kandung saya yaitu Bapak Wartoyo dan Ibu Sri Mulyani Adek saya Iskan Aryo Nugroho serta keluarga besar yang telah memberikan dorongan
- ✓ Bapak Ir. H. Rachmat Mudyono, MT, Ph.D yang telah memberikan bimbingan dan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir Ini
- ✓ Bapak Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT yang telah memberikan dorongan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir Ini.
- ✓ Dosen-dosen UNISSULA Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil yang telah membagikan ilmunya.
- ✓ Fauzi Taufiq Akbar selaku rekan yang telah bekerja keras, berjuang bersama-sama untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- ✓ Ibu di UD. CENTRAL yang telah memberi izin untuk mengetahui cara pembuatan paving manual dan memberi sampel paving sebagai perbedaan.
- ✓ Teman-teman Teknik Sipil UNISSULA angkatan 2012 khususnya teman-teman seperjuangan (Hernanda, Pradana, Khabiburohman, Ade, Saprex, Alan, Nuril, Helmi, Muji, Edo, Darsito, Ambon, Bela, Sevi, Putri, Yuni, Tika, Tyas, Ardian, Lina, Mais, dll) yang telah banyak membantu dalam berbagai hal dan semangat yang selalu ada waktu untuk suka dan duka bersama sehingga membantu selesainya laporan Tugas Akhir ini.
- ✓ Sahabat dekat saya Elok Mutammimatul Ulya Amd.AK yang telah mendoakan dan memberi semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT kami ucapkan, karena hanya dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul **“Peningkatan Mutu *Paving Block Hexagonal* Dengan Modifikasi Campuran Semen Pasir Yang Dibuat Manual”**.

Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Teknik Sipil di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT atas segala karunia dan kemudahan yang telah diberikan kepada kami dari awal sampai akhir.
2. Bapak **DR. Ir. H. Kartono Wibowo, MM, MT.** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Bapak **Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT, Ph.D** selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran, dan dorongan semangat.
4. Bapak **Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT.** selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran, dan dorongan semangat.
5. Ibu **Ir. Nina Anindyawati, MT.** selaku Dosen Penguji Tugas Akhir ini, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan serta nasehat dalam seminar Tugas Akhir ini
6. Seluruh para Dosen, staff, dan karyawan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
7. Kedua Orang tua dan seluruh keluarga dari kedua penulis yang selalu mendoakan dan memberi perhatiannya atas dukungan moral, spiritual, dan financial selama ini.
8. Teman-teman di lingkungan Teknik Sipil berbagai angkatan, khususnya mahasiswa angkatan 2012 yang telah banyak membantu kami.
9. Semua pihak yang telah memberikan semangat dan dukungan baik dalam bentuk tenaga ataupun secara moril sehingga penyusunan laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

Kami menyadari, karena keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman yang dimiliki dalam menyusun Tugas Akhir ini sehingga masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritikan dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan untuk menjadikan lebih baik dan lebih menuju pada kesempurnaan.

Akhir kata, kami sebagai penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi perkembangan penguasaan ilmu sipil dan untuk semua pihak yang memerlukan.

Semarang, Agustus 2016

Fauzi Taufiq Akbar : 30201203256

Randi Novianto : 30201203303