

TUGAS AKHIR

**PENGARUH KADAR AIR LAPISAN *SUB-BASE COURSE* TERHADAP
AMBLESAN PERKERASAN *PAVING BLOCK***

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



Disusun oleh :

Arga Rosantika

NIM : 3.02.017.00025

Brian Kennardi Hananto P

NIM : 3.02.0170.0044

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

SEMARANG

2021



**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

Jalan Raya Kaligawe KM. 4 PO. BOX 1054 Telepon. 089608181018 Semarang 50112

TUGAS AKHIR

**PENGARUH KADAR AIR LAPISAN *SUB-BASE COURSE*
TERHADAP AMBLESAN PERKERASAN *PAVING BLOCK***

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan Pendidikan
Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Sipil - Fakultas Teknik
Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang**



Arga Rosantika
30.2017.00.025

Brian Kennardi Hananto Putra
30.2017.00.044

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



UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jalan Raya Kaligawe KM. 4 PO. BOX 1054 Telepon. 089608181018 Semarang 50112

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PENGARUH KADAR AIR LAPISAN SUB-BASE COURSE
TERHADAP AMBLESAN PERKERASAN PAVING BLOCK**

Oleh:



Arga Rosantika
30201700025



Brian Kennardi Hananto P.
30201700044

Disetujui dan disahkan di Semarang pada tanggal 05 Agustus 2021

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Dosen Pembimbing,

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

Eko Muliawan Satrio, ST., MT

Lisa Fitriyana, ST., M. Eng

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Muhammad Rusli Ahyar, ST., M.Eng



UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jalan Raya Kaligawe KM. 4 PO. BOX 1054 Telepon. 089608181018 Semarang 50112

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR
Nomor: 16/A.2/SA-T/III/2021

Pada hari ini Senin, 19 Juli 2021 berdasarkan Surat Keputusan Kepala Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang Nomor: 16/A.2/SA-T/III/2021 Tanggal 6 Februari 2021 perihal penunjukan Dosen Pembimbing Tugas Akhir I dan Dosen Pembimbing Tugas Akhir II, bersama ini kami :

1. Nama : Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT., Ph.D
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
2. Nama : Eko Muliawan Satrio, ST., MT
Jabatan Akademik : Asisten Ahli

Menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut di bawah ini:

1. Nama/NIM : Arga Rosantika - 30201700025
2. Nama/NIM : Brian Kennardi Hananto P - 30201700044

Telah menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Pengaruh Kadar Air Lapisan Sub-Base Course Terhadap Amblesan Perkerasan Paving Block" dengan tahapan sebagai berikut:

NO	Tahapan	Tanggal
1	Penunjukan Dosen Pembimbing	26 Februari 2021
2	Konsultasi Pengambilan Tugas Akhir	16 Maret 2021
3	Penyusunan Laporan Tugas Akhir	April - Juli 2021
4	Seminar Tugas Akhir	27 Juli 2021
5	Sidang Pendadaran	Agustus

Demikian Berita Acara Bimbingan Tugas Akhir / 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,

Eko Muliawan Satrio, ST., MT

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

Muhamad Rusli Ahyar, ST., M.Eng

PERNYATAAN KEASLIAN DAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

1. Nama : Arga Rosantika
NIM : 30201700025
2. Nama : Brian Kennardi Hananto P
NIM : 30201700044

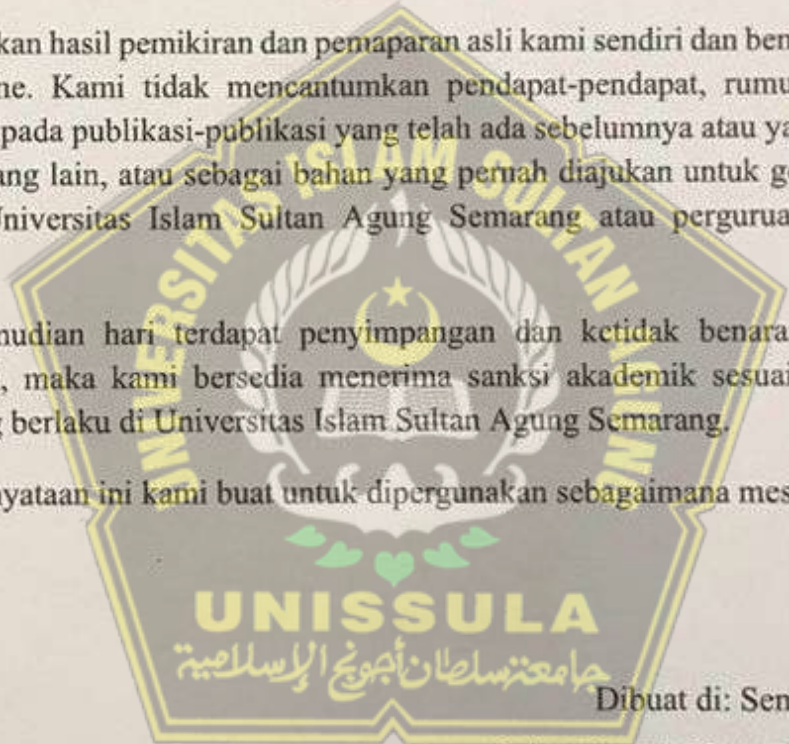
Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul:

“Pengaruh Kadar Air Lapisan *Sub-Base Course* Terhadap Amblesan Perkerasaan *Paving Block*”

adalah merupakan hasil pemikiran dan pemaparan asli kami sendiri dan benar bebas dari plagiarisme. Kami tidak mencantumkan pendapat-pendapat, rumus-rumus tanpa merujuk pada publikasi-publikasi yang telah ada sebelumnya atau yang telah ditulis oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijazah pada Universitas Islam Sultan Agung Semarang atau perguruan tinggi lainnya.

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

Demikian pernyataan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Dibuat di: Semarang

Pada tanggal: 03 Agustus 2021

Mahasiswa I



Arga Rosantika
30201700025

Mahasiswa II



Brian Kennardi Hananto P
30201700044

MOTO

كُنْتُمْ خَيْرَ أُمَّةٍ أُخْرِجَتْ لِلنَّاسِ تَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَتَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ وَتُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَلَوْ آمَنَ أَهْلَ الْكِتَابِ لَكَانَ خَيْرًا لَهُمْ مِنْهُمُ الْمُؤْمِنُونَ وَأَكْثَرُهُمُ الْفَاسِقُونَ

“Kalian 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.”
(Q.S. Ali Imraan: 110)

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَاعْفِرْ لَنَا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia mendapat (pahala) dari (kebaikan) yang dikerjakannya dan dia mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya. (Mereka berdoa), “Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami melakukan kesalahan. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebani kami dengan beban yang berat sebagaimana Engkau bebani orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tidak sanggup kami memikulnya. Maafkanlah kami, ampunilah kami, dan rahmatilah kami. Engkaulah pelindung kami, maka tolonglah kami menghadapi orang-orang kafir.”

(Q.S Al Baqarah : 286)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

Q.S Al-Insyirah: ayat 5-6

Semarang, 03 Agustus 2021

Arga Rosantika

MOTO

كُنْتُمْ خَيْرَ أُمَّةٍ أُخْرِجَتْ لِلنَّاسِ تَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَتَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ وَتُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَلَوْ آمَنَ أَهْلَ الْكِتَابِ لَكَانَ خَيْرًا لَهُمْ مِنْهُمُ الْمُؤْمِنُونَ وَأَكْثَرُهُمُ الْفَاسِقُونَ

“Kalian 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.”
(Q.S. Ali Imraan: 110)

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia mendapat (pahala) dari (kebaikan) yang dikerjakannya dan dia mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya. (Mereka berdoa), “Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami melakukan kesalahan. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebani kami dengan beban yang berat sebagaimana Engkau bebani orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tidak sanggup kami memikulnya. Maafkanlah kami, ampunilah kami, dan rahmatilah kami. Engkaulah pelindung kami, maka tolonglah kami menghadapi orang-orang kafir.”

(Q.S Al Baqarah : 286)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

Q.S Al-Insyirah: ayat 5-6

Semarang, 03 Agustus 2021

Brian Kennardi H.P

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak Toto Lastiyono, SH dan Ibu Dwi Anna Chandra Dewi yang senantiasa selalu memberikan do'a, kasih sayang, dorongan motivasi, semangat dan dukungan secara moral maupun secara materiil.
2. Kakak dan Adik saya tercinta Aditya Hananto Putro dan Raihan Akbar Hananto Putra yang selalu memberikan do'a dan dukungan secara moral maupun secara materiil.
3. Dosen pembimbing Tugas Akhir saya Bapak Ir. H. Rachmad Mudiyo, M.T., Ph. D. dan Bapak Eko Muliawan Satrio, ST., M. T yang telah membimbing kami sepenuh hati untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat dan sangat berguna selama saya menuntut ilmu di Fakultas Teknik UNISSULA.
5. Saudara Arga Rosantika rekan Tugas Akhir, teman seperjuangan, dan saudara seiman.
6. Pasangan hidup saya Wafda Abidah, S.Kep. yang telah membantu dan memberikan semangat kepada saya.
7. Seluruh warga kos dan kontrakan, yang telah memberikan saya waktu luang serta lokasi untuk menyusun tugas akhir dan kenangan yang tak terlupakan.
8. Sahabat – sahabat saya Habib, Rifki, Atma, Army, Cawa, Rapli, Aldo, Refo, Offi, Ridho, Adin, Jovita dan Annisa Wahyu yang telah membantu dan memberikan saya dorongan motivasi selama ini.
9. Teman – teman Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil 2017 terkhusus Kelas A dan seluruh Mahasiswa Teknik UNISSULA.

Brian Kennardi Hananto Putra

30201700044

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini penulis persembahkan untuk :

1. Keluargaku yang aku sayangi dan cintai, Bapak Budi Rustiono dan Ibu Yuni Kristanti serta Kakak dan Adikku Arwida Ima Rosana, Argita Endraswara, Argisa Ayu Pratiwi dan saudara-saudaraku, untuk semua doa, motivasi, dukungan dan semangat yang selalu ada selama penyelesaian Tugas Akhir ini.
2. Dosen pembimbing Tugas Akhir saya Bapak Ir. H. Rachmad Mudiyono, M.T., Ph. D. dan Bapak Eko Muliawan Satrio, ST., M. T yang telah membimbing kami sepenuh hati untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat dan sangat berguna selama saya menuntut ilmu di Fakultas Teknik UNISSULA.
4. Saudara Brian Kennardi Hananto P. rekan Tugas Akhir, teman seperjuangan, dan saudara seiman.
5. Untuk teman-teman Angkatan 2017 Fakultas Teknik UNISSULA khusus Sedulur Sipil A 2017 yang selalu menghibur saat kesusahan dalam penyusunan laporan ini dengan memberikan dukungan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
6. Semua teman-temanku dan pihak-pihak yang terlibat yang tidak bisa penulis sebutin satu persatu yang juga selalu memberikan doa, dukungan, semangat dan masukan selama proses penyelesaian Tugas Akhir.

Arga Rosantika

30201700025

KATA PENGANTAR

Asslamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah – Nya sehingga laporan Tugas Akhir dengan judul “**PENGARUH KADAR AIR LAPISAN *SUB-BASE COURSE* TERHADAP AMBLESAN PERKERASAN *PAVING BLOCK***” tersebut dapat terselesaikan dengan baik. Penyelesaian laporan ini dimaksudkan untuk menyelesaikan Program Studi Strata 1 (S1) di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Muhammad Ruli Ahyar, ST.,M.Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Bapak Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT, Ph.D selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran, dan dorongan semangat.
4. Bapak Eko Muliawan Satrio, ST., M. T selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran, dan dorongan semangat.
5. Semua pihak yang membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak kekurangan baik isi maupun susunannya. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis juga bagi para pembaca.

Walaikumsalam Wr. Wb.

Semarang, 3 Agustus 2021

Arga Rosantika

Brian Kennardi Hananto P.