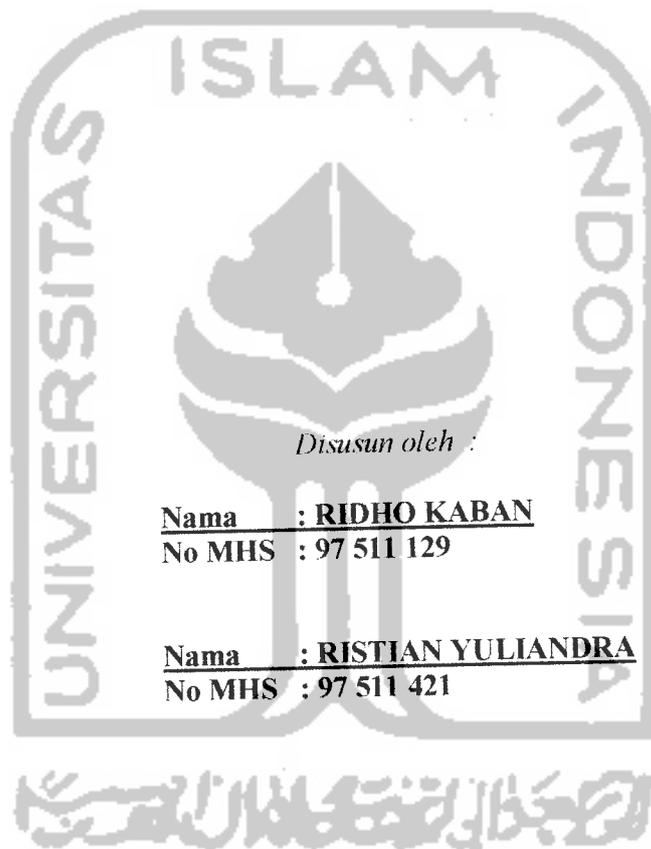


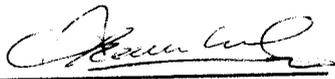
LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH LIMBAH BATU BATERAI (Magan) TERHADAP KARAKTERISTIK MARSHALL PADA BETON ASPAL



TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

Ir. Subarkah, MT.
Dosen Pembimbing


Tanggal 31 - 08 - 2020

MOTTO

"Tiada tuhan selain Allah dan nabi Muhammad adalah utusan Allah"

"Sesungguhnya yang takut kepada Allah diantara hambanya ialah orang – orang yang berilmu pengetahuan" (Q.S Al-Faatfir : 28)

"... Allah meninggikan orang – orang yang beriman diantara kamu dan orang yang berilmu pengetahuan beberapa derajat ..."
(Q.S. Al-Mujaadalah : 11)

"Demi masa. Sesungguhnya semua manusia itu dalam keadaan rugi. Kecuali orang – orang yang beriman lagi mengerjakan amal saleh, saling menasehati dalam kebenaran dan dalam kesabaran"
(Q.S Al-'Ashir : 1-3)

"Dan Kami jadikan antara mereka dan antara negeri – negeri yang Kami limpahkan berkat kepadanya, beberapa negeri yang berdekatan dan Kami tetapkan antara negeri – negeri itu jarak – jarak perjalanan. Berjalanlah kamu dinegeri – negeri itu pada malam dan siang hari dengan aman"
(Q.S Saba' : 18)

KATA PENGANTAR



KATA PENGANTAR

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Puji dan syukur kita panjatkan kekhadirat ALLAH SWT atas limpahan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik walaupun masih terdapat kekurangannya. Sholawat dan salam pada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta para Keluarga, sahabat dan pengikut-Nya hingga akhir jaman.

Tugas Akhir yang dilakukan penulis dalam bentuk penelitian laboratorium dengan judul “Pengaruh Limbah Batu Baterai (Magan) terhadap Karakteristik *Marshall* pada Beton Aspal”, merupakan syarat yang harus dipenuhi dalam rangka menyelesaikan jenjang studi Strata Satu (S-1) pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Semua ini tak lepas dari dukungan dan sumbangan pikiran yang tidak ternilai bagi penyusun dari berbagai pihak yang telah mampu memberikan dan menumbuhkan semangat serta motivasi dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Untuk itu dengan penuh kerendahan hati dan rasa terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Ruzardi, MS, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia dan selaku Dosen Pembimbing Akademik.
2. Bapak Ir. Faisol, MS. Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia
3. Bapak Ir Suharyatmo, MT. Selaku Sekjur Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia
4. Bapak Berlian Kushari ,ST ,M.Eng, Selaku Kepala Laboratorium Jalan Raya Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia
5. Almarhum Bapak Ir. H. Balya Umar, MSc. Selaku dosen pembimbing I dan penguji yang telah banyak membantu, memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis
6. Bapak Ir. Subarkah, MT. Selaku dosen pembimbing pengganti yang telah banyak memberikan arahan dan saran maupun nasehat kepada penulis
7. Bapak Ir. Bachnas, MSC. Dan Bapak Ir. Iskandar S, MT. Selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan arahan dan saran maupun nasehat kepada penulis.
8. Kepada kedua orang tua kami yang telah membantu dalam segala hal yang mungkin tidak dapat diberikan orang lain

9. Bapak Sukamto dan Pranoto dan segenap karyawan Laboratorium Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia

10. Kepada teman – teman yang tak dapat disebutkan satu persatu, kami ucapkan terima kasih atas bantuan baik do'a, saran, kritik maupun tenaga

Kami sadar dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini banyak kekurangan dan kesalahan, untuk itu kami mengharapkan saran dan kritik yang dapat membangun dan memperbaiki laporan Tugas Akhir yang kami ajukan.

Akhir kata penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan untuk kemajuan ilmu pengetahuan dibidang Teknik Sipil. Amiin

Yogyakarta, September 2006

Penulis

