

**TUGAS AKHIR
STUDI EKSPERIMENTAL :
PERUBAHAN *LOAD-DISPLACEMENT*
AKIBAT PENGGUNAAN KOLOM PASIR
DI TANAH LEMPUNG UNTUK
PERBAIKAN DAYA DUKUNG TANAH**

**Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan
Dalam Rangka Memperoleh Derajat Sarjana
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta**

Disusun Oleh

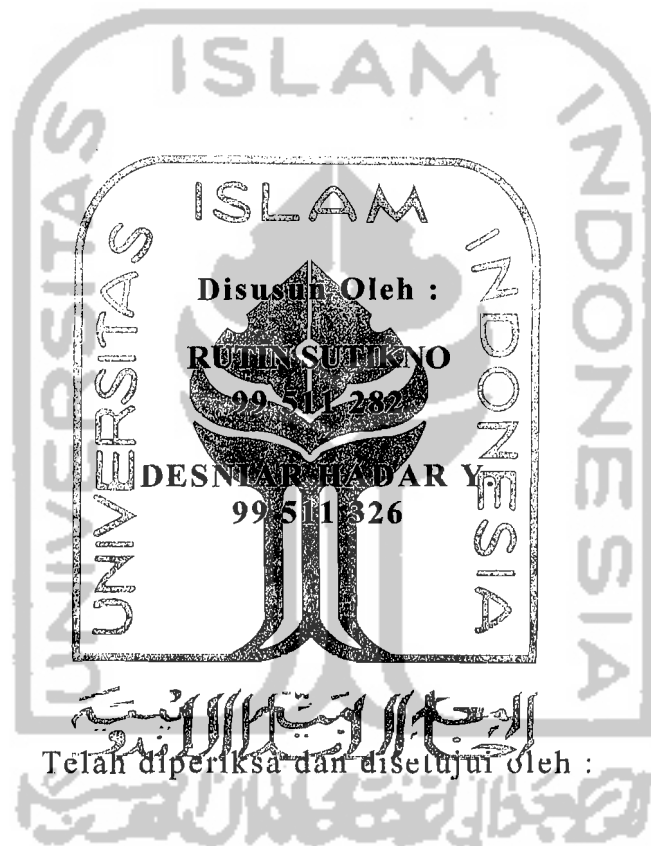
Rutin Sutikno : 99 511 282

Desniar Hadar Yumantoko : 99 511 326

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2005**

HALAMAN PENGESAHAN

**STUDI EKSPERIMENTAL :
PERUBAHAN *LOAD DISPLACEMENT* AKIBAT
PENGUNAAN KOLOM PASIR DI TANAH
LEMPUNG UNTUK PERBAIKAN DAYA
DUKUNG TANAH**



Dr. Ir. H. LUTHFI HASAN, MS.
Dosen Pembimbing I

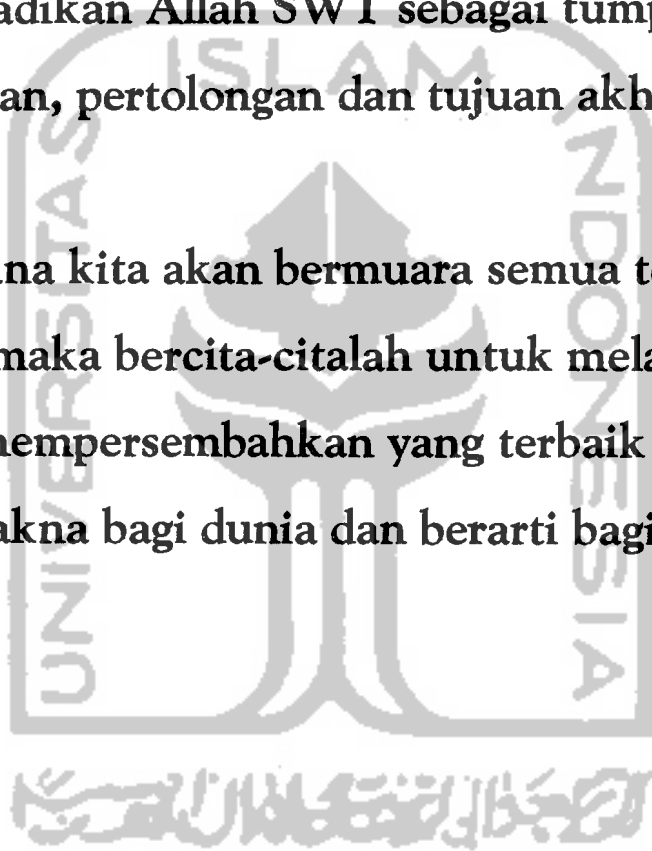
Tanggal : 20/6/05

Dr. Ir. EDY PURWANTO, CES.,DEA.
Dosen Pembimbing II

Tanggal : 22.06.2005

MOTTO

- *Berusahalah untuk selalu meluruskan dan memperbaiki niat bahwa apa yang dilakukan hanya karena Allah SWT.**
- *Menjadikan Allah SWT sebagai tumpuan harapan, pertolongan dan tujuan akhir hidup ini.**
- *Kemana kita akan bermuara semua terserah kita, maka bercita-citalah untuk melakukan dan mempersembahkan yang terbaik sehingga bermakna bagi dunia dan berarti bagi akhirat.**



PERSEMBAHAN RUTIN

Tugas akhir ini kupersembahkan kepada :

***Allah SWT**

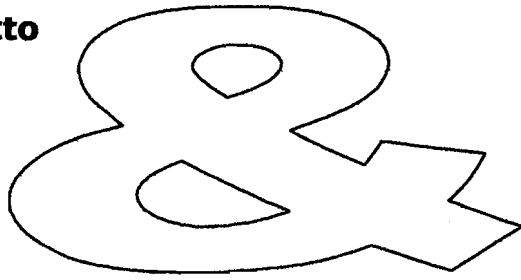
***Rasulullah Muhammad SAW**

***Bapak dan Ibu yang sangat kusayangi, terima kasih atas segala apa yang telah diberikan kepadaku kasih sayang dan dorongan sehingga aku bisa seperti sekarang ini, semoga Allah SWT memuliakan Bapak dan Ibu didunia dan akhirat.**

***Ferdhi, Vian, Meyer, temen-temen lainnya terima kasih atas dukungannya selama ini....**

***Sahabatku eka, terima kasih atas dorongannya semoga persahabatan ini akan selalu abadi.**

Motto



Landasan Ayat Suci Al Qur'an



Asy Syarh ayat 5

Sesungguhnya di dalam kesulitan pasti ada kemudahan

Hadist Rasulullah S.A.W.

Barang siapa menempuh jalan untuk menuntut ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga

Al Anbiyaa' ayat 31

Dan Kami jadikan di bumi gunung-gunung yang tegak berdiri agar tidak guncang bersama mereka, juga Kami jadikan di bumi jalan-jalan yang lebar agar mereka dapat petunjuk dalam perjalanan.

An Nahl ayat 15

Dia pula yang menancapkan gunung-gunung untuk keseimbangan bumi, juga sungai-sungai dan jalan agar kamu mendapat petunjuk.

An Naba' ayat 6 dan 7

Bukankah Kami telah menciptakan bumi sebagai hamparan. Dan gunung-gunung sebagai pancangan.

Yoema, Dedicates & Thanks to :

Allah S.W.T. dan Nabi besar Muhammad S.A.W. yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya hingga terselesaikannya Penelitian yang Indah ini....

Keluarga besarku di Pekanbaru, kedua orangtuaku, adek² tersayangku Yoga, Yogi “RIP” (*we'll love & miss u 4 ever*), dekan “susan” masuk smu 1 gak?, my blue?

Hasan 150 R...

Skripsi ini *dedicated* tuk Kalian semua....

dukungan dan kesabaran adalah kebahagiaan tak ternilai....

Bapak Dr.Ir. Luthfi Hasan, Ms. yang terhormat terima kasih sebesar-besarnya sudah membimbing kami, ilmu yang Bapak ajarkan adalah bekal bagi kami dimasa depan..

Bapak Dr.Ir. Edy Purwanto CES.DEA. dan Bapak Ibnu sudarmadji yang terhormat terima kasih atas nasihat dan kritiknya semoga bermanfaat bagi kami,...

Bapak Munadhir, Bapak Ade Ilham dan Bapak-bapak dosen Teknik Sipil yang lain terima kasih sudah mendukung penelitian kami, semoga makin pintar dan bisa lebih baik untuk membangun FTSP-UII....

Hidup.. UII....

Hidup Teknik Sipilnya..

Yang tidak mungkin aku lupa untuk mba Antiek dan staf pengurus Kantor Rektorat UII, walaupun kadang sering merepotkan tapi kami senang nongkrong di ruangan rektorat banyak makanannya.....kue bolunya itu loh..he..he..gratisan....

Kekasihku Mira Arita Dewi,...kamu datang dengan cinta kasih, kesetiaan dan kejujuran...

ayo *yank* isi hari² mu dengan semangat dan cinta.....

Keluarga Besar di Palembang.....i love you all..*thank's for support me all the time*

Partner TA gue Rutin Sutikno.....akhirnya kita bisa loeloes juga...he..he...

Jangan lupain perjuangan berat skripsi kita lho.....(..gile 18 bulan lamanye!!!)

band ku “*dojihatori*” (windho, rinto, virgi, hapsoro & barik)....wah pengalaman yang luar biasa yang telah diberikan selama ini..**Liam Gallagher**, Noel **Gallagher**, anak² indie pop rising club (dimas VOX, archam manajer “doji”, Eq the Dolphin, Irwan “kalenk”, Acum bangku taman) band² indie jogja lainnya.....*keep make a sound for love and peace forever together.....cheers..*

Yang kagak mungkin dilupaiin neh.. temen-temen sesama kuliahhan.....Danang, Trie darma “4,5juta” & *the alt*, Ardi Nugross, Didik XXX, Ferdi *the Bogiez*, Valentikno, Bambang “SBY”, Kesit “Raseed”, Armanto “yoyo”, Gunawan “Ndul”, Sigit “Ndut”, sar-Wawan, Edi DJul, Leonard, Dewi, Berty, Galib, Andi prima, Erik *Biaggi*, temen kos baru (maap belum ada yang kenal neh), Meyer JHRC, dan temen² yang lain yang gak bisa disebut...(pejuang-pejuang skripsi lainnya...) Teruslah berusaha....jangan menyerah....& jangan lupain gue...

Temen-temen alumni Sipil 99,98,97,96..dst ,

Wassalamu’alaikum.wr.wb.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Maha Suci Allah SWT, segala puji bagi Allah Tuhan Semesta Alam, atas Berkah, Rahmat, dan Irodah-Nya maka penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“STUDI EKSPERIMENTAL : PERUBAHAN LOAD-DISPLACEMENT AKIBAT PENGGUNAAN KOLOM PASIR DI TANAH LEMPUNG UNTUK PERBAIKAN DAYA DUKUNG TANAH”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program S1 Jurusan Teknik Sipil di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

Pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada segenap pihak yang telah memberikan bantuan, dorongan, pengarahan dan bimbingan dalam penulisan Tugas Akhir ini, yaitu kepada yth :

1. Kedua Orang Tua beserta keluarga yang tercinta, atas dukungan moral dan material,
2. Bapak Prof. Ir. H. Widodo, MSCE, PhD selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia,
3. Bapak Ir. H. Munadhir, MS selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia,
4. Bapak Dr. Ir. H. Luthfi Hasan, MS selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir,
5. Bapak Dr. Ir. Edy Purwanto, CES, DEA selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir,
6. Bapak Ir. H. Ibnu Sudarmadji, MS selaku Dosen Penguji Tugas Akhir,

7. Bapak Sugiyana selaku Karyawan Laboratorium Mekanika Tanah, Jurusan Teknik Sipil, FTSP, Universitas Islam Indonesia,
8. Teman-teman rekan mahasiswa yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan dan membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini,
9. Semua pihak yang telah membantu penulisan Tugas Akhir ini hingga selesai.

Penyusun menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangannya, baik dari segi materi maupun bahasa, sehingga Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang berguna dalam rangka evaluasi untuk lebih meningkatkan kemampuan penyusun.

Akhir kata, penyusun mohon maaf dengan segala ketulusan hati bila dalam penulisan Tugas Akhir ini terdapat kekhilafan, semoga Allah SWT selalu melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua dan semoga segala sesuatu yang telah kita perbuat akan menjadi bekal yang berguna, bermanfaat, serta mendapat Ridho Allah SWT. Amien.

Alhamdulillahirobbil'alamin.

Yogyakarta, 2005

Penyusun