


HALAMAN PENGESAHAN

**EFEK VARIASI MASSA BANGUNAN
TERHADAP RESPON SEISMIK LAPISAN
TANAH NON LINIER ELASTIS DAN LINIER
ELASTIS AKIBAT GEMPA**



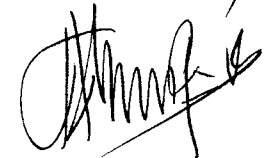
Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Prof. Ir. H. WIDODO, MSCE., Ph.D.
Dosen Pembimbing I

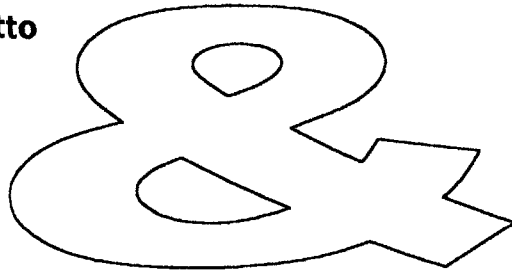

Tanggal :

23/8/04

Ir. TRI FAJAR BUDIYONO, MT.
Dosen Pembimbing II


Tanggal : 23/8/04

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.

FERdi Fh, Dedicates & Thanks

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

Kedua orangtuaku Drs. H. Andarus Darahim, MPA dan Hj. Nurlimpa Andarus juga keluarga tersayang abang agung, kakak endah, nodo kasmu dan wak tino, & 'black' ~~BOGLOZ~~

Skripsi ini untuk Kalian....
dukungan dan kesabaran adalah kebahagiaan tak ternilai....

Bapak Prof Widodo yang terhormat terima kasih sebesar-besarnya sudah membimbing kami, ilmu yang Bapak ajarkan adalah bekal bagi kami dimasa depan..

Bapak Tri Fajar dan Bapak Harsoyo yang terhormat terima kasih atas nasihat dan kritiknya semoga bisa bermanfaat bagi kami,...
tapi pak jangan terlalu serius ngomongnya..... jadi grogi nih...

Bapak Munadhir, Bapak Lalu Makrup 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 Ifi dan staf pengurus TPSDP FTSP-UII, walaupun permohonan rancangan biayanya banyak disunat-sunat tapi Alhamdulillah kami telah terpilih..

Temen seperjuangan dan pemenang TPSDP *student grant* periode Mei-Oktober '04 duitnya jangan diabisin dulu...

Kekasihku Dewi Yuni,.. kamu datang dengan bunga dan berkah...
ayo yang semangat kuliahnya n cepetan lulus...aku tunggu...

Partner gue Gigih Hibawan..
oke deh programnya emang top abiezzz....
makasih banget atas ke-gigih-an mu....
Jangan lupain gue.....

Pelatih dan Pengajar Program Borland Delphi Mas Uus, Mas Ardi dan adiknya, dan Mas Ari... "*the man behind stage*".....

Yang **ka**gak mungkin dilupain yaa.. temen-temen sesama kuliah Danang "Rais",
Trie darma "4,5juta" & *the alt*, Ardi Nugross, Didik XXX, Yumamira, Valentikno Rutin,
Bambang "SBY", Kesit "Raseed", Armanto "yoyo", Gunawan "Ndul", Sigit "Ndut", sar-
Wawan, Windhojonk *the dojihatori's*, Heri "Halim", Edi Jul, Leonard, Dewi, Nur,
Vicke, Berty, Galib, Saleh, Andi, Erik, temen kos Brontoseno₃, anak² IMTY, dan temen²
yang lain yang gak bisa disebut..
Teruslah berusaha....jangan menyerah....& jangan lupain gue...

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



Wassalamu'alaikum.wr.wb.

Gigih Hibawan's Dedicates & Thanks

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil Alamin, segala puji bagi Allah. Sujud syukurku kepada-Nya Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan kepada saya sehingga pada akhirnya saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Sholawat dan salam semoga tercurahkan untuk junjungan besar kita nabi Muhammad saw.

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya yang tercinta papa Drs. Nasirwan dan mama Sudiyati, Spd. Karena dengan cinta dan pengorban mereka sampai hari ini saya bisa berbahagia dan menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik untuk meraih gelar sarjana teknik yang dicita citakan oleh beliau berdua. Juga kepada saudara-saudaraku, ayuk Erla Arisandi, Spd, Mpd. Kakaku Edwin Sudiono, ST. dan adikku Yuana Manise, yang masih berjuang melesaikan kuliahnya. Atas semua dukungan dan motivasi kalian semua. Tanpa dukungan kalian sekeluarga saya tidak mungkin dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Terima kasih saya yang sebesar-bearnya kepada Prof. Ir. Widodo, MSCE. PhD. Selaku dekan FTSP Universitas Islam Indonesia sekaligus sebagai dosen pembimbing utama dalam tugas akhir saya, atas bimbingan, pengajaran dan didikannya, tanpa bimbingan bapak mungkin saya dan rekan saya tidak akan dapat menyelesaikan tugas akhir dengan materi penelitian sebaik tugas akhir ini. Semoga bapak akan selalu menjadi pendidik yang terbaik dan menjadi dosen favorit bagi mahasiswa yang selangkah ingin maju.

Terima kasih juga kepada bapak Ir. Tri Fajar Budiyo, MT. Selaku dosen pembimbing kedua atas pengarahan dan koreksinya terutama pada persoalan flowchart pemrograman computer yang menjadi jantung dari penelitian tugas akhir ini. Terimakasih juga kepada bapak Dr. Ir. Harsoyo, Msc. Atas semua masukan dan koreksinya pada penelitian ini dan seluruh dosen serta karyawan diseluruh lingkungan Fakultas teknik sipil Universitas Islam Indonesia atas jasa-jasanya, tidak lupa juga terimakasih saya kepada lembaga **TPSDP** (*Technological And Professional Skills Development Sector Project*) atas kepercayaannya kepada kami sebagai pemenang *studentgrand* dan bantuan serta penghargaannya berupa materil dalam penyelesaian penelitian ini.

Untuk teman-temanku, Ardi Nugros, Tri Dharmawan, Yuma, Danang, Didik, Hendrik, Widadi, Sigit, Wan Abduh, dan Ferdi Fadlan Hamdani ST, yang telah menjadi rekanku dalam menyelesaikan tugas akhir ini, terima kasih telah menjadi rekan yang baik, dan temanku yang lainnya yang tergabung dalam "*The Black Jacket*" yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas suasana dan pertemanannya selama saya berada dan menempuh pendidikan dikota jogja yang indah, kalian semua adalah teman terbaikku. *Thanks For All.*



Gigih Hibawan
Agustus, 2004

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga kami berhasil menyelesaikan penelitian tugas akhir dan menyusun laporan ini.

Kegiatan ini sesuai dengan kurikulum yang ada di lingkungan Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, yaitu setiap mahasiswa wajib menyelesaikan tugas akhir sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi program Strata-1 (S1). Dalam tugas akhir ini penyusun mengambil judul tentang *Efek Variasi Massa Bangunan Terhadap Respon Seismik Lapisan Tanah Non Linier Elastis dan Linier Elastis Akibat Gempa*.

Selama menyelesaikan tugas akhir ini penyusun banyak mendapatkan masukan yang berharga, sehingga penyusun mempunyai kesempatan untuk menambah pengetahuan yang tidak didapat pada waktu masa kuliah. Penyusun menyadari laporan ini sangat terbatas dan jauh dari sempurna, untuk itu penyusun tidak menutup kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini penyusun banyak mendapat bantuan, bimbingan dari berbagai pihak, karena itu dalam kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat,

1. **Bapak Prof. Ir. H. Widodo, MSCE. Ph.D**, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, sekaligus Dosen Pembimbing I tugas akhir,
2. **Bapak Ir. H. Munadhir, MT**, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia,
3. **Bapak Ir. Tri Fajar Budiyo, MT**, selaku Dosen Pembimbing II tugas akhir,
4. **Bapak DR. Ir. H. Harsoyo, MSc**, selaku Dosen Tamu Penguji tugas akhir,
5. Seluruh staf pengajar di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia,
6. Seluruh pengurus **TPSDP** Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, terima kasih banyak atas penghargaannya yang tidak bisa kami lupakan,
7. Seluruh karyawan dan rekan-rekan mahasiswa Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia,
8. Orang tua dan keluarga kami tercinta dengan dukungan dan kasih sayangnya,
9. Teman-teman seperjuangan "**Civil DEPT**" *the black jacket* UII angkatan '99 yang masih berjuang di skripsi dan kuliah,
10. Untuk sesama pejuang program dinamik bimbingan Pak Dekan dan seluruh pemenang proposal *student grant* **TPSDP** 2004,

11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini.

Semoga laporan penelitian tugas akhir ini bermanfaat, khususnya bagi penyusun dan semua pihak yang membutuhkan pada umumnya, mudah-mudahan Allah SWT membalas semua amal dan kebaikan kita semua. *Amien..*

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, Juli 2004

Penyusun

Ferdi Fadlan Hamdani

Gigih Himbawan

