TUGAS AKHIR

PENGARUH INTERAKSI KINEMATIK MASSA BANGUNAN TERHADAP RESPONS NON LINIER INELASTIK LAPISAN TANAH

(THE AFFECT OF KINEMATIC INTERACTION OF THE BUILDING MASS ON THE NON-LINIER INELASTIC OF SOIL LAYERS)

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil

M. Irfan Marasabessy
13511274

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2017

TUGAS AKHIR

PENGARUH INTERAKSI KINEMATIK MASSA BANGUNAN TERHADAP RESPONS NON LINIER INELASTIK LAPISAN TANAH

(THE AFFECT OF KINEMATIC INTERACTION OF THE BUILDING MASS ON THE NON-LINIER INELASTIC OF SOIL LAYERS)

Disusun oleh

M. Irfan Marasabessy

13511274

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil

diuji pada tanggal 31 Mei 2017

Oleh Dewan Penguji

Pembimbing I	Penguji I	Penguji II
Prof.Ir. Widodo MSCE, PhD	**M. Rifqi Abdurrozak S.T.M.Eng**	**DR.Ir.Lalu Makrup.,M.T**
NIK: 785110201	**NIK: 135111101**	**NIK: 885110106**

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Miftahul Fauziah, S.T.,M.T.,Ph.D

NIK: 955110103

PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh Sarjana Strata Satu di Program Studi Teknik Sipil, Universitas Islam Indonesia seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan Tugas Akhir ini bukan hasil karya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 3 Mei 2017

Yang membuat Pernyataan,



Muhammad Irfan Marasabessy

(13511274)

DEDIKASI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Untuk Papa Mama tercinta Ir. Abdul Rahman Marasabessy, M.Si dan Suryani Husnan. Terima kasih atas dukungan, kasih sayang, doa, dan segala yang telah diberikan untuk anakmu ini. Doakan selalu anakmu ini menjadi anak yang bisa terus berbakti dan membanggakan kalian. ***I hope that I can make you proud, the same way that I am proud of having both of yous as my parents*****..**

Untuk kedua adikku tersayang Nur Amalia Safitri Marasabessy dan Muhammad Iqbal Marasabessy, terima kasih atas doa, dukungan, serta pengorbanan yang telah diberikan. ***Thanks for always being there for me*****.**

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarokatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala* yang terlah memberikan hidayah dan rahmatNya kepada penulis dalam menjalankan amanah sehingga tugas akhir dengan judul "**Pengaruh Interaksi Kinematik Massa Bangunan Terhadap Respons Non Linier Inelastik Lapisan Tanah"** ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihi wa sallam* sebagai pribadi yang mulia dan suri tauladan bagi kita umatnya.

Dalam penyelesaian tugas akhir ini tidak sedikit hambatan yang penulis hadapi. Namun karena dorongan semangat serta saran dan masukan yang penulis dapat dari berbagai pihak, Alhamdulillah tugas akhir ini dapat terselesaikan. Berkaitan dengan itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada,

1. Prof. Ir. Widodo, MSCE., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, kepercayaan, nasehat, saran dan masukan kepada penulis selama kuliah hingga selesainya tugas akhir ini.
2. Ibu Miftahul Fauziah S.T.,M.T.,Ph.D selaku ketua Program Studi Teknik Sipil
3. Bapak Muhammad Rifqi Abdurrozak S.T.,M.Eng dan Bapak Dr.Ir. Lalu Makrup M.T selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penulisan tugas akhir ini.
4. Papa Mama tercinta, Ir. Abdul Rahman Marasabessy, M.Si., dan Suryani Husnan, yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, semangat, nasihat serta doa dengan penuh keihklasan dan kesabaran kepada penulis.

5. Adik-adik tercinta, Nur Amalia Safitri Marasabessy dan Muhammad Iqbal Marasabessy yang selalu memberikan semangat, dan dukungan serta doa kepada penulis.
6. Fauzia Wati, S.Psi., atas perhatian, doa, dan dukungan yang diberikan serta sebagai motivasi dan penyemangat bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Mas Zaldy Yudha Satria S.T dan Mas Febri Chairutami S.T yang telah membantu penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.
8. Teman seperjuangan dari Ambon, teman SMA sampai teman Sekuliahan Machi, dan Sodara Yaya yang sudah menjadi teman/sahabat/sodara rantauan yang selalu dibutuhkan kapanpun dan dimanapun. Semoga kebersamaan ini bisa terus berlanjut. Semangat buat bale bangun Maluku.
9. Teman kelompok Perancangan Gedung Tata dan Wulan. Kalian luar biasa, makasih atas kebersamaanya.
10. Teman seperjuangan dari semester satu Rizki Budiman, Afan Ihsan, Yoga, Adi Daning, Adi Nugroho dan lainnya yang tidak bisa penulis sebutin semuanya disini.
11. Brian Adam yang sudah banyak membantu dan bertukar pikiran selama kuliah
12. Rekan Indocement Fares, Aji, dan Rizki Budiman. Semoga kekompakannya bisa tetap dijaga. Kalian rekan tim yang luar biasa. *Good Job Team.*
13. Semua teman-teman Teknik sipil UII khususnya angkatan 2013 yang tidak bisa penulis sebutin satu persatu.
14. Seluruh dosen pengajar Prodi Teknik Sipil yang telah memberikan bimbingannya selama kuliah.
15. Seluruh staf dan karyawan Prodi Teknik Sipil.
16. Semua pihak yang terkait dalam pembuatan tugas akhir ini.

Semoga amal kebaikan yang telah diberikan mendapat balasan yang berlipat dari Allah *Subhanahu wa Ta'ala.*

Akhirnya semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi dunia ilmu pengetahuan khususnya dunia Teknik Sipil dan Rekayasa Kegempaan. Untuk mencapai kesempurnaan tugas akhir ini, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarokatuh

Yogyakarta, 31 Mei 2017

Penulis,

Muhammad Irfan Marasabessy

13511274