

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**ANALISIS DINAMIS 3D PENGARUH JUMLAH DAN KETINGGIAN
DINDING GESER-PORTAL TERHADAP SIMPANGAN, GAYA GESER,
DAN MOMEN GULING MENGGUNAKAN EKSITASI GEMPA EL CENTRO**

*(3D Dynamic Analysis of The Effects of Frame-Wall Number and Height to
The Displacements, Shear Forces, and Overturning Moments
using El Centro Earthquake Excitation)*

Disusun oleh :

Nama : YUSUF GUNAWAN

No. Mhs : 97 511 034

NIRM : 9700510131141200

Nama : SURYA ADINATA

No. Mhs : 97 511 155

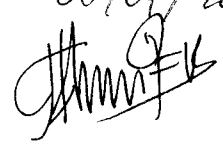
NIRM : 970051013114120128

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

IR. H. SARWIDI, MSCE, Ph. D
Dosen Pembimbing I

IR. TRI FAJAR BUDIONO, MT
Dosen Pembimbing II


Tanggal : 06/07/2002


Tanggal : 08-07-2002

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahillobbi 'alamin

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT
Yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya
Serta memberikan kemudahan kepada kami sehingga kami dapat jua menyelesaikan
Tugas Akhir ini.

Kupersembahkan Tugas Akhir ini untuk :

Ayahanda dan Ibunda tercinta di Riau dengan bukti baktiku sebagai anak,
Serta adikku tersayang Adikusuma, Wardha Tui Khasanah, Ratih, De'Eny serta
Bi' Ema, Man Khanafi, man Edy Krapyak, Wiwied, Pak Muthohhar sekeluarga di
Magelang, Bi' Tini di Batam, dan family di Singapuradan di Malaysia,
Pak H. Masykur dan Pak H. Yono sekeluarga di Kebumen, Pak Ali Wafa di Jember
Serta seluruh family yang selalu memberikan motivasi dan dukungan,
Yang telah memberikan do'a dan dukungan
Sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

Terima kasih banyak untuk :

Terutama Sahabat baikku Yusuf Gunawan yang banyak membantu dan bekerja sama
Sahaba-sahabat baikku di SCIS El Fikri yang selalu memberiku kritik dan nasehat,
Sahabat-sahabat seperjuangan di HMI, hidup dan mati hanya untuk Allah SWT,
Teman-teman yang kritis di DPM dan LEM, LPJ-nya jangan lupa ya!!
Teman seperjuangan di Asrama Riau dan Asrama Indragiri Hilir, ayo nggarap proyek!!!
Kawan-kawan yang baik, yuli jadi nggak ke Amerika atau ke Jepang??Edi, Panji, Iqbal,
Didit, Moslem, Eka, Dewi, Guntur bersaudara, Imam, Eni, Umar, Roy, Neneng, mas
Bukhori, Akmad, Erdi, Tono, Vira, Jasun, Fathur, trim's atas segalanya.
Teman-teman FTSP UII' 97, serta bapak / ibu perpustakaan FTSP, dan
sahabat-sahabat yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu atas pertolongan dan
partisipasinya selama ini.

Surya Adinata

HACAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah robbil 'alamin

***Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT
Yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya
Serta memberikan kemudahan kepada kami sehingga kami dapat jua menyelesaikan Tugas
Akhir ini.***

Kupersembahkan Tugas Akhir ini untuk :

***Ayahanda dan Ibunda tercinta di Cilacap dengan bukti baktiku sebagai anak,
Serta adikku tersayang Guntur Dwi Purwanto, Guntur Dwi Puryanto, Indra Gunawan,
Agung Gunarso Annas yang slalu memberikan motivasi dan semangatnya,
Yang spesial buat Hayangku Indri Hapsari yang slalu memberi motivasi, dan semangatnya,
Serta seluruh family yang slalu memberikan motivasi dan dukungan,
Yang telah memberikan do'a dan dukungan
Sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.***

Terima kasih banyak untuk :

***Terutama Sahabat baikku Surya Adinata yang banyak membantu dan bekerja sama
Teman-teman yang kritis di DPM dan LCM, LPJ-nya jangan lupa ya!!
Teman seperjuangan di C.V Cilacap, ano nggarap proyek!!!
Kawan-kawan yang baik, yuli jadi nggak ke Amerika atau ke Jepang??Edi, Panji, Iqbal,
Didit, Moslem, Eka, Dewi, Guntur bersaudara, Imam, Eri, Umar, Roy, Neneng, mas Bukhori,
Akmad, Erdi, Tono, Vira, Jasun, Jathur, trim's atas segalanya.
Teman-teman JCSF UIF 97, serta bapak / ibu perpustakaan JCSF, dan
sahabat-sahabat yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu atas pertolongan dan
partisipasinya selama ini.***

Husni Gunawan

MOTTO

“SESUNGGUHNYA YANG TAKUT KEPADA ALLAH DIANTARA HAMBAA-HAMBANYA IALAH ORANG-ORANG YANG BERILMU PENGETAHUAN”
(TQS. AL FAATHIR : 28)

“...ALLAH MENINGGIKAN ORANG-ORANG YANG BERIMAN DIANTARA KAMU DAN ORANG YANG DIBERI ILMU PENGETAHUAN BEBERAPA DERAJAT...”
(TQS. AL MUJADILAH : 11)

“...KATAKANLAH, “APAKAH SAMA ORANG YANG MENGETAHUI DENGAN ORANG YANG TIDAK MENGETAHUI ? ” SESUNGGUHNYA ORANG YANG BERAKALLAH YANG DAPAT MENERIMA PELAJARAN.”
(TQS. AZ ZUMAR : 9)

“ MAKA SESUNGGUHNYA DISAMPING KESULITAN ADA KEMUDAHAN “
(TQS. ALAM NASYROH : 5)

“ BARANG SIAPA MENEMPUH JALAN UNTUK MENUNTUT ILMU, MAKA ALLAH AKAN MEMUDAHKAN BAGINYA JALAN KE SURGA.”
(HADIST RASULULLAH SAW)

“ILMU ITU IBARAT SUATU BURUAN SEDANGKAN TULISAN MERUPAKAN TALINYA MAKA IKATLAH BURUANMU DENGAN TALI YANG KUAT DAN KOKOH.”
(IMAM SYAFI'I)

“ILMU ITU ADALAH PENGERTIAN DARI HASIL PENELITIAN, JALAN MENCAPAI TUJUAN, MAKRFAT UNTUK MEMBUKA TABIR HAKIKAT, LANDASAN PERBUATAN DAN TINDAKAN, DAYA PIKIR DALAM MENCAPAI KEBENARAN DAN MOTOR KEHIDUPAN YANG DISINARI IMAN DALAM MELAKSANAKAN AMAL BHAKTI KEPADA ALLAH AR-ROHMAN.”
(BARDA, ABU)

“KENALLAH KEPADA ALLAH DIWAKTU LAPANG, PASTI IA AKAN MENGENALMU DIWAKTU SEMPIT. KETAHUILAH! SESUNGGUHNYA APA YANG (DITETAPKAN) TIDAK MENGENAI KEPADAMU SEBALIKNYA APA SAJA YANG (DITETAPKAN) UNTUK MENIMPAMU. SESUNGGUHNYA PERTOLONGAN ITU DATANGNYA BERSAMA KESABARAN, KESENANGAN BERSAMA KESUSAHAN DAN SESUNGGUHNYA BESERTA KESULITAN ADALAH KEMUDAHAN”
(H.R MUTTAFAQ'ALAIH)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Puja dan puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan nikmat, rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, khususnya kepada kami sehingga dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini. Sholawat beriring salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan pengikutnya sampai akhir jaman.

Penulisan Tugas Akhir ini dengan judul **“ANALISIS DINAMIS 3D PENGARUH JUMLAH DAN KETINGGIAN DINDING GESER-PORTAL TERHADAP SIMPANGAN, GAYA GESER, DAN MOMEN GULING MENGGUNAKAN EKSITASI GEMPA EL CENTRO”** ini diajukan sebagai syarat guna memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Jogjakarta.

Pada penulisan Tugas Akhir ini telah banyak ditemui berbagai macam kesulitan yang dikarenakan dengan keterbatasan kemampuan yang dimiliki, baik dalam pengalaman maupun teori ilmu pengetahuan, namun terdorong oleh tekad yang sangat besar untuk berjuang menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya serta dorongan dan bantuan dari berbagai pihak yang tiada henti-hentinya, sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

baiknya serta dorongan dan bantuan dari berbagai pihak yang tiada henti-hentinya, sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, penulis banyak memperoleh bantuan, saran maupun kritikan yang positif dari berbagai pihak, karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan banyak terima kasih kepada yang terhormat berikut ini.

1. Bapak-Ibu dan adik-adik yang tercinta.
2. Bapak Ir. H. Sarwidi, MSCE. Ph.D., selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Jogjakarta.
3. Bapak Ir. Tri Fadjar Budiono, MT, selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Jogjakarta.
4. Bapak Ir. Helmi Akbar Bale, MT, selaku Dosen Tamu Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Jogjakarta.
5. Bapak Ir. H. Widodo, MSCE. Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Jogjakarta.
6. Bapak Ir. H. Munadhir, MS, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Jogjakarta.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan ilmu, kemampuan dan pengalaman penulis dalam penelitian dan penulisan Tugas Akhir ini. Untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan dan pengembangan selanjutnya. Tiada kata yang dapat penulis berikan selain ucapan terima kasih atas segala bantuan yang telah diberikan, semoga dapat diterima sebagai amal yang baik disisi Allah SWT.

Akhir kata, penulis berharap semoga tulisan ini bermamfaat dan memberikan tambahan ilmu bagi para pembaca sekalian. Semoga Allah meridhoi kita semua, *Allahumma amien.*

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Jogjakarta, Juni 2002

Penulis