

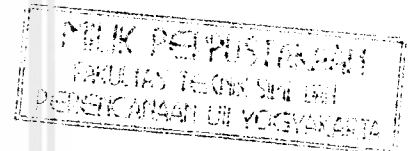
TUGAS AKHIR

**ANALISIS VARIASI PERLETAKAN TUNED MASS DAMPER  
(TMD) UNTUK MENGURANGI SIMPANGAN PORTAL  
BERTINGKAT TIGA AKIBAT BEBAN GEMPA**

*(The Analysis of The Position Variations of Tuned Mass Dampers in  
Reducing The Displacement of a 3-story Structure Due to  
Earthquake Excitations)*

Diajukan Oleh :

1. Akhmad Mulyanto 94 310 066
2. Yudion Ronanto 94 310 188



Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Ir. H. Sarwidi, MSc, Ph.D**

**Dosen Pembimbing I**



**Ir. Helmy Akbar Bale, MT**

**Dosen Pembimbing II**

**Tanggal: 19/9 '2020**

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul :

ANALISIS VARIASI PERLETAKAN TUNE MASS DAMPER (TMD) UNTUK MENGURANGI SIMPANGAN PORTAL BERTINGKAT TIGA AKIBAT BEBAN GEMPA.

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi dan melengkapi salah satu syarat dalam mencapai gelar kesarjanaan Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Penulis sadar sepenuhnya bahwa dalam penulisan tugas akhir ini banyak mendapat kesulitan karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki baik dalam pengalaman maupun teori ilmu. Namun terdorong oleh tekad yang besar untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya serta dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, maka tugas akhir ini dapat tersusun.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat dibawah ini.

1. Bapak Ir. H. Widodo, MSCE, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
2. Bapak Ir. H. Tadjuddin BMA, MS. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
3. Bapak Ir. H. Sarwidi, MSc, Ph.D. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
4. Bapak Ir. Helmy Akbar Bale, MT. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
5. Bapak Ir. H. Susastrawan, MS. selaku Dosen Tamu Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
6. Staf Dosen Jurusan Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir dan penyusunan laporan ini.

Akhirnya penghargaan yang khusus penulis sampaikan kepada bapak, ibu dan adik-adiku tercinta serta teman-temanku semua yang telah ikut mendoakan dan memberikan banyak dorongan moril dan materiil selama penulis mengikuti

perkuliahan hingga selesainya tugas akhir ini. Semoga Allah SWT. memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua.

Amin Ya Robbal 'Alamiin.....

***Wassalamu'alaikum Wr. Wb.***

Yogyakarta, September 2006

Penulis



## LEMBAR PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah Rabbil 'Alamin*

*Puji Syukur Kami Panjatkan Ke Hadirat Allah S.W.T  
Yang Telah Melimpahkan Berkah dan Hidayah Serta Memberikan Kemudahan  
Kepada Kami Sehingga Kami dapat Menyelesaikan Tugas Akhir Kami Ini.*

### **Kupersembahkan Tugas akhir ini untuk :**

*Ayahanda Dan Ibunda Yang Tercinta Sebagai Bukti Baktiku Sebagai Anak,  
Serta Adikku Tersayang Taher, Rahman, Ayu, Mimi  
Dan Paling Spesial Dek Rjen Yang Telah Memberikan Doa Dan Dukungan  
Sehingga Tugas Akhir Ini Dapat terselesaikan Dengan Baik.*

### **Terima Kasih Banyak Untuk :**

*Terutama Untuk Ronan Dan Sari Yang Telah Banyak Membantu  
Dan Bekerja Sama, Teman-Teman Baikku Hasan, Galih, Thole, Furqon Atas  
Persahabatannya, De' Puri Dan De' Mien Atas Perhatian Dan Hiburannya,  
Cah-Cah Magelang, dan Anak-Anak FTSP U11 94 Kelas F Djokja, Serta  
Teman-Teman yang Tidak Dapat Saya Sebutkan Satu Persatu,  
Atas Partisipasinya*

Ahmad Mulyanto

## LEMBAR PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahilahi Rabbil 'Alamin*

*Puji Syukur Kami Panjatkan Ke Hadirat Allah SWT. Yang Telah Malimpahkan Berkah Dan Hidayah Serta Memberikan Kemudahan Kepada Kami Sehingga Kami Dapat Menyelesaikan Tugas Akhir Kami Ini.*

### **Kupersembahkan Tugas Akhir Ini Untuk :**

*Ayahanda dan Ibunda Yang Tercinta Sebagai Bukti Baktikan Sebagai Anak, Serta Adikku Tersayang Tiessa, Nityas, Sisca Dan Sary Yang Telah Memberikan Doa Dan Dukungan Sehingga Tugas Akhir Ini Dapat terselesaikan Dengan Baik.*

### **Terima Kasih Banyak Untuk :**

*Terutama Untuk Akhmad Dan Rini Yang Telah Banyak Membantu Dan Bekerjasama, Teman-Teman Baikku Arpi, Dani, Jubartono, Dandung, Jatmiko, Alam, Sigit, Adi, Tofan, Nedik, Ali, Wisnu, Bandi-Dia, Vivi, Dan Teman-Teman FTSP UII '94 Kelas F Yogya, Serta Teman-Teman Yang Tidak Dapat Saya Sebutkan Satu- Persatu, Atas Partisipasinya Selama Ini.*

*Judion Romanto*

## MOTTO

*Dan Janganlah Kamu Mengikuti  
Apa Yang Kamu Tidak Mempunyai Pengetahuan Tentangnya  
Sesungguhnya Pendengaran, Penglihatan Dan Hati,  
Semuanya Itu  
Akan Diminta Pertanggungjawaban.  
( QS Al - Israa : 36 )*

*Ilmu Itu Lebih Baik Daripada Harta  
Ilmu Akan Menjagamu, Sedangkan Harta Harus Engkau Jaga  
Harta Itu Akan Terkikis Nabis, Dan Penumpuk Harta  
Akan Lenyap Bersamaan Dengan Nabisnya Kekayaan.  
( Ali Bin Abi Thalib R. A )*

*Ilmu Itu Berat Suatu Buruan  
Sedangkan Tulisan Merupakan Tulinya  
Maka Ikutlah Buruanmu Dengan Tali Yang Kuat Dan Kokoh.  
( Imam Syafi'i )*

*Orang Lebih Banyak Belajar  
Dari Kegagalan Daripada Kesuksesan  
Kegagalan Lebih Mudah Dicapai  
Karena Mempunyai Banyak Cara, Sedangkan Kesuksesan  
Lebih Sukar Dicapai Karena Hanya Punya Satu Cara.  
( Ulama )*

*Karena  
Sesungguhnya Sesudah Kesulitan Itu Ada Kemudahan.  
Maka Apabila  
Kamu Telah Selesai ( Dari Suatu Urusan ),  
Kerjakantah Dengan Sungguh-Sungguh ( Urusan ) Yang Lain,  
Dan Hanya Kepada Tuhanmulah Hendaknya Engkau Berharap.  
( QS Alam Nasyrah 5 - 8 )*