



**ANALISIS EFEKTIFITAS POLA *FLUID VISCOUS DAMPER* PADA  
BANGUNAN BERTINGKAT DALAM MEREDUKSI RESPON  
STRUKTUR AKIBAT GAYA GEMPA**

**TESIS**

**Disusun Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Guna Mencapai Gelar Magister Teknik (MT)**

**Diajukan Oleh :**

**KIKI SHAHNARKI**

**MTS 20163510832**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG**

**2018**



UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL

LEMBAR PERSETUJUAN TESIS

**ANALISIS EFEKTIFITAS POLA FLUID VISCOUS DAMPER  
PADA BANGUNAN BERTINGKAT DALAM MENEDUKSI  
STRUKTUR AKIBAT GAYA GEMPA**

Disusun oleh :

KIKI SHAHINAFKI  
NIM : 20163510832

Telah disetujui oleh :

Tanggal, .....  
Pembimbing I,

(Prof. Dr. Ir. Antonius, MT)

Tanggal, .....  
Pembimbing II

(Dr. Abdul Rocnim, ST., MT)



UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

**ANALISIS EFEKTIFITAS POLA *FLUID VISCOUS DAMPER*  
PADA BANGUNAN BERTINGKAT DALAM MEREDUKSI  
STRUKTUR AKIBAT GAYA GEMPA**

Disusun oleh :

**KIKI SHAHNARKI**  
NIM : 20163510832

Dipertahankan di Depan Tim Penguji Tanggal :

**Jum'at, 28 September 2018**

Tesis ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar Magister Teknik ( MT )

Semarang, .....

Tim Penguji :

1. Ketua

(Prof. Dr. Ir. Antonius, MT)

2. Anggota

(Dr. Abdul Rochim, ST., MT)

3. Anggota

(Dr. Ir. H. Soedarsono, M.Si)

Universitas Islam Sultan Agung  
Fakultas Teknik  
Magister Teknik Sipil  
Ketua,



(Prof. Dr. Ir. Antonius, MT)

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : KIKI SHAHNARKI

NIM : MTS. 20163510832

Dengan ini saya nyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:

**ANALISIS EFEKTIVITAS POLA *FLUID VISCOUS DAMPER* PADA BANGUNAN BERTINGKAT DALAM MEREDUKSI RESPON STRUKTUR AKIBAT GAYA GEMPA**

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, Oktober 2018



KIKI SHAHNARKI

NIM: MTS. 20163510832

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto**

“Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik bagi dirimu sendiri dan sebaliknya jika kamu berbuat jahat, maka kejahatan itu untuk dirimu sendiri pula”

(QS. Al-Isra’: 7)

“Belajar akan memberikan kita pengetahuan dan pemahaman baru, sehingga kita mampu menghadapi tantangan baru yang membentang di depan kita”

- ✓ Berangkat dengan penuh keyakinan
- ✓ Berjalan dengan penuh keikhlasan
- ✓ Istiqomah dalam menghadapi cobaan

### **Persembahan**

Tesis ini saya persembahkan untuk :

Allah SWT.

- ✓ Kedua orang tua saya yaitu Bapak Rosevelth dan Ibu Kartini, semua kakak perempuan saya Cecep .R, Farida .S, Erlin .S, Yuyun .D. Dan keluarga besar yang telah menjadi motivasi terbaik dan telah memberikan dorongan material dan spiritual.
- ✓ Bapak Prof. Dr. Ir. Antonius, MT, Dr. Abdul Rochim, ST., MT, yang sudah membimbing saya dalam menyelesaikan Tesis ini, serta semua Dosen-dosen Magister Teknik Sipil UNISSULA yang telah membagikan ilmunya.
- ✓ Suqra Ni’matul Maghfirah yang telah memberikan semangat tersendiri dan senantiasa merajutkan do’a setiap waktu.
- ✓ Teman-teman kontrakan.

## KATAPENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT saya ucapkan, karena hanya dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tesis ini dengan judul **”Analisis Efektifitas Pola *Fluid Viscous Damper* Pada Bangunan Bertingkat Dalam Mereduksi Respon Struktur Akibat Gaya Gempa”**. Tesis ini diajukan untuk melengkapi salah satu syarat dalam memperoleh gelar kesarjanaan Magister Teknik Studi Magister Teknik Sipil, Program Pascasarjana Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulisan Tesis ini dapat diselesaikan dengan dukungan berbagai pihak dan untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih, terutama kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Antonius, MT** selaku Ketua Program Studi dan sekaligus sebagai Dosen Pembimbing I Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak **Dr. Abdul Rochim, ST.,MT** selaku Dosen Pembimbing II Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Bapak/Ibu Dosen di Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Rekan-rekan di Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang, atas bantuan dan kerjasama serta kekompakannya.
5. Segenap Karyawan/karyawati administrasi dan perpustakaan yang telah memberikan bantuan, perhatian dan kemudahan selama menjalani kuliah dan selama penulisan Tesis ini.
6. Keluarga yang selalu memberikan kasih sayang dan dorongan, baik secara langsung maupun tidak langsung.
7. Pihak-pihak yang ikut serta memberikan bantuan dan dorongan, baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari, karena keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman yang dimiliki dalam menyusun Tesis ini sehingga masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritikan dan saran yang bersifat membangun sangat di harapkan untuk menjadikan Tesis ini lebih baik dan lebih menuju pada kesempurnaan.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tesis ini dapat bermanfaat khususnya bagi perkembangan penguasaan ilmu sipil dan untuk semua pihak yang memerlukan.

Semarang, September 2018

Penulis