



**ANALISA BALOK BAJA CASTELLATED BENTUK  
LUBANG SEGI EMPAT MODIFIKASI PENGAKU  
TULANGAN BAJA HORIZONTAL**

**TESIS**

**DISUSUN UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN DARI SYARAT-SYARAT GUNA  
MENCAPAI GELAR MAGISTER TEKNIK ( MT )**

**DIAJUKAN OLEH :**

**EKO NGUDI NUGROHO**

**20163610872**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
2018**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **EKO NGUDI NUGROHO**

NIM : **20163610872**

Dengan ini saya nyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:

**ANALISA BALOK BAJA CASTELLATED BENTUK LUBANG SEGI EMPAT  
MODIFIKASI PENGAKU TULANGAN BAJA HORIZONTAL**

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, 8-10-2018 .....



Eko Ngudi Nugroho



UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

**ANALISA BALOK BAJA CASTELLATED BENTUK LUBANG  
SEGI EMPAT MODIFIKASI PENGAKU TULANGAN BAJA  
HORIZONTAL**

Disusun oleh :

**EKO NGUDI NUGROHO**  
NIM : 20163610872

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. Ir. H. Pratikso , MST., Ph.D.)

2. Anggota

(Ir. H. Rachmat Mudiyono, MT, Ph.D)

3. Anggota

(Ir. M. Fauzan Niam, MT., Ph.D)

Universitas Islam Sultan Agung  
Fakultas Teknik  
Magister Teknik Sipil  
Ketua,



(Prof. Dr. Ir. Antonius, MT)

## MOTTO

*Ridho Allah, Terdapat Pada Ridho Orang Tua,  
Maka Buatlah Mereka Menangis Bahagia, dan Bangga Karenamu.*

(Eko Ngudi Nugroho)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmat dan kehendakNya lah penulis dapat menyelesaikan laporan tesis ini yang berjudul “Analisa Balok Baja Castellated Bentuk Lubang Segi Empat Modifikasi Pengaku Tulangan Baja Horizontal”.

Laporan Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Master di Jurusan Manajemen Rekayasa Kontruksi, Prodi S2 Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung.

Dalam penyusunan laporan tesis ini, penulis mendapat bimbingan, arahan, semangat dan bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Antonius, MT, selaku Dosen Pembimbing Utama.
2. Ir. H. Prabowo Setiyawan, MT., Ph.D, selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
3. Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT., Ph.D., selaku dosen penguji yang memberikan masukan yang membangun untuk perbaikan laporan Tesis ini.
4. Orang tua terkasih, H. Sumaryanto. dan Hj. Jumaidah terima kasih atas segala do'a, kasih sayang dan motivasi yang diberikan selama ini.
5. Adik saya Dwi Nur Khodijah dan Hamzah Ishak yang setiap saat selalu memberikan doa dan motivasi.
6. Muhammad Rusli Ahyar, ST, M.Eng, dosen Universitas Islam Sultan Agung yang selalu memberikan saran dan masukan dalam pengerjaan Tesis ini.
7. Umi Rahayu, ST, selaku calon saya yang memotivasi dan menyemangati saya dalam penyelesaian laporan Tesis ini.
8. Staf Pengajar dan Tata Usaha Program Pasca Sarjana Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung.
9. Rekan-rekan S2 Teknik Struktur, Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung angkatan 2017/2018. terutama Rochim Putra Perdana atas kerjasama dan bantuannya selama ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tesis ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih sarat akan kekurangan, oleh karenanya segala kritik dan saran konstruktif sangat diharapkan sebagai masukan bagi penulis demi kesempurnaan tesis ini. Semoga Tesis ini bermanfaat bagi pembaca dan bagi yang membutuhkan

Semarang, 28 September 2018

Penulis