

## **TUGAS AKHIR**

# **PENGARUH PENAMBAHAN LEMBARAN KARET PADA KAPASITAS DAN PERILAKU SAMBUNGAN BAJA RINGAN DENGAN BAUT**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan  
Pendidikan Program Sarjana (S1) Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil  
Universitas Islam Sultan Agung**



**Disusun Oleh :**

**Muhammad Amir Faisal**

**30.2013.03.540**

**Muhammad Theo Safe'i**

**30.2013.03.552**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG**

**2017**

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PENAMBAHAN LEMBARAN KARET PADA KAPASITAS DAN  
PERILAKU SAMBUNGAN BAJA RINGAN DENGAN BAUT

Oleh :



**Muhammad Amir Faisal**

**30.2013.03.540**



**Muhammad Theo Safe'i**

**30.2013.03.552**

Telah disetujui dan disahkan di Semarang tanggal ..... Agustus 2017

Dosen Pembimbing I

**Ir. H. Prabowo Setiyawan, MT., Ph.D**

Dosen Pembimbing II

**H. Danna Darmavadi, ST., MT**



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNISSULA

**Dr. Abdul Rochim, ST., MT**

## PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

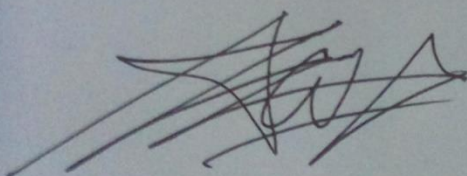
1. Nama : Muhammad Amir Faisal  
NIM : 30201303540
2. Nama : Muhammad Theo Safe'i  
NIM : 30201303552

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir atau Skripsi kami dengan judul: "PENGARUH PENAMBAHAN LEMBARAN KARET PADA KAPASITAS DAN PERILAKU SAMBUNGAN BAJA RINGAN DENGAN BAUT" adalah benar hasil karya kami dan dengan penuh kesadaran bahwa kami tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika pada kemudian hari terbukti plagiat pada Tugas Akhir atau Skripsi ini, maka kami bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, Agustus 2017

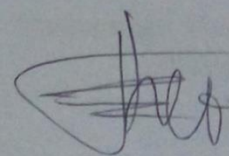
Oleh :

Penyusun I



**Muhammad Amir Faisal**  
NIM : 30201303540

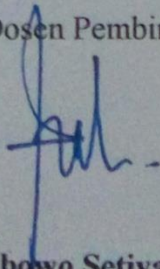
Penyusun II



**Muhammad Theo Safe'i**  
NIM : 30201303552

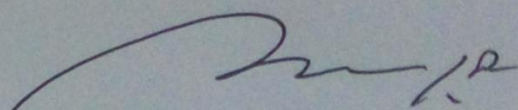
Disetujui :

Dosen Pembimbing I



**Ir. H. Prabowo Setiyawan, MT. Ph.D**

Dosen Pembimbing II



**H. Danna Darmayadi, ST. MT.**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Amir Faisal

NIM : 30201303540

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir atau Skripsi saya dengan judul: "PENGARUH PENAMBAHAN LEMBARAN KARET PADA KAPASITAS DAN PERILAKU SAMBUNGAN BAJA RINGAN DENGAN BAUT" adalah benar hasil karya saya dan dengan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika pada kemudian hari terbukti plagiat pada Tugas Akhir atau Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, Agustus 2017



Muhammad Amir Faisal  
30201303540

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Theo Safe'i

NIM : 30201303552

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir atau Skripsi saya dengan judul: "PENGARUH PENAMBAHAN LEMBARAN KARET PADA KAPASITAS DAN PERILAKU SAMBUNGAN BAJA RINGAN DENGAN BAUT" adalah benar hasil karya saya dan dengan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika pada kemudian hari terbukti plagiat pada Tugas Akhir atau Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, Agustus 2017



Muhammad Theo Safe'i  
30201303552

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MUHAMMAD AMIR FAISAL

NIM : 30201303540

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Alamat Asal : Jalan Seruni IV No. 1-2 RT. 06 RW. 10 Tlogosari Kulon, Pedurungan,  
Semarang

No. HP / Email : 08562708927 / [m.amirfaisal08@gmail.com](mailto:m.amirfaisal08@gmail.com)

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir/~~Skripsi/Tesis/Disertasi~~\* dengan judul :

Pengaruh Penambahan Lembaran Karet Pada Kapasitas dan Perilaku Sambungan Baja  
Ringan dengan Baut

dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 26 September 2017

Yang menyatakan,



(MUHAMMAD AMIR FAISAL)

\*Coret yang tidak perlu

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MUHAMMAD THEO SAFE'I

NIM : 30201303552

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Alamat Asal : Jalan Gajah Mada Gang Sriti No. 6 Kelurahan Kauman, Kecamatan Batang, Kabupaten Batang

No. HP / Email : 085850665041 / [muhammadtheosafei@gmail.com](mailto:muhammadtheosafei@gmail.com)

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir/~~Skripsi/Tesis/Disertasi~~\* dengan judul :

Pengaruh Penambahan Lembaran Karet Pada Kapasitas dan Perilaku Sambungan Baja Ringan dengan Baut

dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 26 September 2017

Yang menyatakan,



(MUHAMMAD THEO SAFE'I)

\*Coret yang tidak perlu

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto :

1. Sesungguhnya ilmu pengetahuan menempatkan orangnya kepada kedudukan terhormat dan mulia (tinggi). Ilmu pengetahuan adalah keindahan bagi ahlinya di dunia dan di akhirat. **(HR. Ar-Rabii')**
2. Kelebihan seorang alim (ilmuwan) terhadap seorang 'abid (ahli ibadah) ibarat bulan purnama terhadap seluruh bintang. **(HR. Abu Dawud)**
3. Sebaik-baik manusia adalah yang paling berguna untuk sesama **(Al Hadits)**
4. Bermimpilah setinggi langit. Jika engkau jatuh, engkau akan jatuh diantara bintang-bintang. **(Ir. Soekarno)**
5. Barang siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan mendapatkannya. **(Pepatah kuno)**



## **Persembahan :**

» MUHAMMAD AMIR FAISAL

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya, Bapak H. Sugeng Pamilih dan Ibu Hj. Thoiffah Astuti, kepada kedua kakak saya (dr. Jundina Nur Shadrina, Fahmi Ghofari, SST) dan adik saya Muhammad Malik Ibrahim serta keluar besar yang selalu mendoakan dan memberikan dorongan material maupun spiritual tiada terbatas dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
2. Dosen-dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah mendidik kami untuk menjadi manusia yang lebih baik dan bermanfaat bagi seluruh alam semesta.
3. Muhammad Theo Safe'i selaku rekan yang telah bekerja keras dan berjuang bersama dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Sahabat-sahabat Pejuang AKRAM yang saling melantunkan doa-doa kebaikan untuk kami dan memberikan dorongan semangat persaudaraan yang tinggi.
5. Teman-teman Fakultas Teknik UNISSULA dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terimakasih untuk kebersamaan kita selama 4 tahun ini, terimakasih atas doa, semangat dan motivasi kalian. Semoga selalu terjaga pertemanan kita sampai kapanpun.

## **Persembahan :**

» MUHAMMAD THEO SAFE'I

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya, Bapak Cahyono dan Ibu Alis Fibriani, serta keluarga besar yang telah memberikan segenap kasih sayang dan pendidikan mental untuk terus mengejar impian menjadi seorang yang mulia di dunia dan akhirat, dan dapat menjadi seseorang yang selalu bisa memberi senyum bahagia ke sesama manusia.
2. Dosen-dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah berjuang keras mendidik dan memberikan banyak ilmu serta motivasi untuk saya.
3. Muhammad Amir Faisal selaku rekan yang telah bekerja keras dan berjuang bersama dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Teman-teman Jurusan Sipil UNISSULA dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terimakasih untuk kebersamaan kita selama 4 tahun ini, terimakasih atas doa, semangat dan motivasi kalian. Semoga selalu terjaga pertemanan kita sampai kapanpun.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Lembaran Karet pada Kapasitas dan Perilaku Sambungan Baja Ringan dengan Baut”**. Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana (S1) Teknik Sipil di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Tugas akhir ini merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknis Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Tugas Akhir dimaksudkan untuk menambah pengetahuan dalam bidang penelitian dan pengembangan keilmuan Teknik Sipil pada berbagai keahlian.

Dalam menyelesaikan laporan ini, banyak dibantu oleh berbagai pihak. Dengan penuh rasa hormat, pada kesempatan ini ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada, Yth:

1. Orang tua yang telah mengasuh, mendukung, memfasilitasi dan mendoakan kami
2. Bapak Ir. Prabowo Setiyawan MT., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik UNISSULA dan Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat
3. Bapak Dr. Abdul Rochim, ST., MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan.
4. Yth. Bapak H. Danna Darmayadi, ST., MT selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat.
5. Bapak Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT., Ph.D selaku Dosen Wali.
6. Seluruh Dosen di Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna hal ini disebabkan karena keterbatasan pengetahuan penulis. Oleh karena itu penulis mengharap kritik dan saran yang bersifat membangun demi

kesempurnaan laporan ini dan semoga dapat bermanfaat bagi insan teknik sipil khususnya dan semua pihak pada umumnya.

Semarang, Agustus 2017

Muhammad Amir Faisal  
30201303540

Muhammad Theo Safe'i  
30201303552