

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN STRUKTUR ATAS
JEMBATAN RANGKA BUSUR BAJA
(Studi Kasus : Jembatan Gedangan Jawa Timur)**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Derajat Sarjana Strata Satu (S.1) Teknik Sipil**



Diajukan Oleh :

FARIZAL RIZKY MAHARDIAN
30201403774

MOHAMMAD SOLEKAN
30201403851

**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
TAHUN 2018**



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
FAKULTAS TEKNIK**

Jalan Raya Kaligawe KM. 4 Po. BOX 1054 Telp. (024) 6583584 Ext. 507 Semarang 50112

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN STRUKTUR ATAS JEMBATAN
DENGAN RANGKA BUSUR BAJA
(Studi Kasus : Jembatan Gedangan Jawa Timur)**

Oleh :



FARIZAL RIZKY MAHARDIAN

NIM : 30.2014.03.774



MOHAMMAD SOLEKAN

NIM : 30.2014.03.851

Telah disetujui dan disahkan di Semarang, tanggal ⁰⁶..... September 2018

Oleh :

Dosen Pembimbing 1

Ir. Nina Anindyawati, MT.

Dosen Pembimbing 2

Ir. Gatot Rusbintardjo, M.R.Eng MSc., Ph.D.

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNISSULA



Ati Sentani, ST., M.Sc



BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nomor : 74 / A.2 / SA-T / IV / 2018

Pada hari ini, tanggal 15 Agustus 2018 berdasarkan Surat Keputusan Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang perihal penunjukan Dosen Pembimbing Tugas Akhir :

1. Nama : Ir. Nina Anindyawati, MT.
Jabatan Akademik : Lektor
2. Nama : Ir. Gatot Rusbintardjo, M.R.Eng MSc.,Ph.D
Jabatan Akademik : Lektor

dengan ini menyatakan bahwa Mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Farizal Rizky Mahardian	Nama : Mohammad Solekan
NIM : 30.2014.03.774	NIM : 30.2014.03.851
Jurusan : Teknik Sipil	Jurusan : Teknik Sipil

telah menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul : “Perancangan Struktur Atas Jembatan Dengan Rangka Busur Baja.”

Adapun tahapan Tugas Akhir adalah sebagai berikut :

No	Tahapan	Tanggal
1	Penunjukan dosen pembimbing	4 April 2018
2	Pengumpulan data	10 April 2018
3	Penyusunan laporan	10 April 2018 s/d 14 Agustus 2018
4	Selesai laporan	15 Agustus 2018
5	Seminar Tugas Akhir	27 Agustus 2018

Demikian Berita Acara Bimbingan Tugas Akhir atau Skripsi ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan seperlunya oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Pembimbing I

Ir. Nina Anindyawati, MT.

Pembimbing II

Ir. Gatot Rusbintardjo, M.R.Eng MSc.,Ph.D.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA

Ari Sentani, ST., M.Sc.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FARIZAL RIZKY MAHARDIAN (30201403774)

MOHAMMAD SOLEKAN (30201403851)

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Sipil

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul **PERANCANGAN STRUKTUR ATAS JEMBATAN DENGAN RANGKA BUSUR BAJA** 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, 6 September 2018

Yang Membuat Pernyataan

Penyusun I



Farizal Rizky Mahardian

Penyusun II



Mohammad Solekan

Mengetahui

Dosen Pembimbing I

A handwritten signature in blue ink.

Ir. Nina Anindyawati, MT.

Dosen Pembimbing II

A handwritten signature in blue ink.

Ir. Gatot Rusbintardjo, M.R. Eng MSc., Ph.D.

MOTTO

يُسْرًا أَلْعُسْرَ مَعَ فَإِنَّ (5) يُسْرًا أَلْعُسْرَ مَعَ إِنَّ (6) فَأَتَصَبَّ فَرَعْتَ فَإِذَا (7) فَأَزْعَبَ رَبِّكَ وَإِلَى (8)

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan [5], sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. (6) Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, (7) dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap. (8)”

(QS. Al Insyirah : 5-8)

رَشْدًا أَمْرِنَا لَنَا مِنْ وَهَيْتِي رَحْمَةً لَدُنْكَ مِنْ آتِنَا رَبَّنَا (10)

“Wahai Tuhan berikanlah rahmat kepada kami dari sisi-Mu dan sempurnakanlah bagi kami petunjuk yang lurus dalam urusan kami (ini)”

(QS. Al Khahfi : 10)

قَالَ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي (25) وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي (26) وَأَحْلِلْ عُقْدَةً مِنْ لِسَانِي (27) يَفْقَهُوا قَوْلِي (28)

“Ya Tuhan, lapangkanlah dadaku, mudahkanlah segala urusanku, dan lepaskanlah kekakuan lidahku, agar mereka mengerti perkataanku.”

(QS. Thoha : 25-28)

اللَّهُمَّ لَا سَهْلَ إِلَّا مَا جَعَلْتَهُ سَهْلًا وَأَنْتَ تَجْعَلُ الْحَزْنَ إِذَا شِئْتَ سَهْلًا

“Ya Allah, tidak ada kemudahan kecuali yang Engkau buat mudah. Dan engkau menjadikan kesedihan (kesulitan), jika Engkau kehendaki pasti akan menjadi mudah.”

(HR. Ibnu Hibban)

PERSEMBAHAN

“Saya persembahkan tugas akhir ini untuk ilmu pengetahuan teknik sipil pada umumnya dan teknik konstruksi jembatan pada khususnya sebagai ibadah saya kepada Allah Subhanahu Wa Ta’ala”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya, sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas akhir ini. Dalam Penyusunan Tugas akhir ini adalah syarat dalam menyelesaikan pendidikan tingkat Sarjana Strata I di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Dalam Penyusunan Tugas akhir ini, kami telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyajikan hasil yang terbaik dengan berpegang pada ketentuan yang berlaku. Namun karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman kami serta waktu yang ada, maka penyajian Tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan demi menyempurnakan Tugas akhir ini lebih lanjut.

Selama penyusunan Tugas akhir ini, tentunya banyak yang memberikan bantuan baik moril maupun materil. Oleh karena itu, kami ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang tiada hingga kepada :

1. Bapak Ir. H. Rachmat Mudyono, MT., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Ibu Ir. Nina Anindyawati, MT. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Ir. Gatot Rusbintardjo, M. R. Eng. SC., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat serta arahan yang sangat bermanfaat kepada saya.
3. Secara khusus saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta serta kakak saya yang telah banyak memberikan dukungan dan pengorbanan baik secara moril maupun materil sehingga saya dapat menyelesaikan studi dengan baik.

4. Ucapan terimakasih kepada rekan angkatan 2014 teknik sipil selaku teman seperjuangan dalam mengumpulkan dan mengolah data yang senantiasa dengan ikhlas turut membantu dalam penyelesaian Tugas akhir ini.
5. Kepada pihak-pihak yang telah membantu kami dalam menyusun Tugas akhir ini yang tidak bisa kami sebutkan satu per satu.

Semoga Tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya pada penulis dan para pembaca pada umumnya. Serta semoga Allah SWT meridhoi dan mencatat sebagai ibadah disisi-nya, amin.

Semarang, September 2018

Penulis