

**TUGAS AKHIR**

**PERENCANAAN ULANG STRUKTUR BANGUNAN ATAS  
JEMBATAN RAJAMANDALA CIANJUR JAWA BARAT**

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan  
Program Sarjana Teknik Sipil (S1) pada Program Studi Teknik Sipil  
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**



**Disusun Oleh :**

**Moch. Khozinatul Muna**

**NIM : 3.02.015.04170**

**As'ad Mustaghfirin**

**NIM : 3.02.016.04347**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

**SEMARANG**

**2020**



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

PERENCANAAN ULANG STRUKTUR BANGUNAN ATAS JEMBATAN  
RAJAMANDALA CIANJUR JAWA BARAT



**Moch. Khozinatul Muna**  
3.02.015.04170



**Asád Mustaqhfirin**  
3.02.016.04347

Telah disetujui dan disahkan di Semarang tanggal ..... September 2020

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ir. Gatot Rusbintardjo, MSc, Ph.D
2. Muhamad Rusli Ahyar, ST., M.Eng.
3. Lisa Fitriana, ST, M.Eng

.....  
  
.....  
  
.....

Universitas Islam Sultan Agung  
Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik  
Ketua,



An Sentani, ST., M.Sc



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

**BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR**

No:.....

Pada hari ini Jum'at, tanggal 28 Agustus 2020 berdasarkan surat keputusan Kepala Program Studi jurusan Sipil Fakultas Teknik No. 13/A.2/SA-T/III/2020 hal penunjukan dosen pembimbing Tugas Akhir:

1. Nama : Ir. Gatot Rusbintardjo, MSc, PhD  
Jabatan Akademik : Pembina IV A  
Jabatan : Dosen Pembimbing I
2. Nama : Muhamad Rusli Ahyar, ST., M.Eng.  
Jabatan Akademik : Asisten Ahli  
Jabatan : Dosen Pembimbing II

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut dibawah ini telah menyelesaikan bimbingan Tugas Akhir/Skripsi:

Nama : Moch. Khozinatul Muna Nama : As'ad Mustaqhfin  
NIM : 30201504170 NIM : 30201604347

Judul : PERENCANAAN ULANG STRUKTUR BANGUNAN ATAS JEMBATAN RAJA MANDALA CIANJUR JAWA BARAT

Dengan tahapan sebagai berikut :

No	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1.	Penunjukan dosen pembimbing	5 Mei 2020	-
2.	Proposal	11 Juni 2020	-
3.	Pengumpulan data	22 Juni 2020	-
4.	Analisis data	05 Juli 2020	-
5.	Penyusunan laporan	22 Juli 2020	-
6.	Selesai laporan	01 September 2020	ACC

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

Dosen Pembimbing I

Ir. Gatot Rusbintardjo, MSc, PhD

Dosen Pembimbing II

Muhamad Rusli Ahyar, ST., M.Eng.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

  

Ari Santani, ST., M.Sc.

## **PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : Moch. Khozinatul Muna

NIM 30201504170

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : **“PERENCANAAN ULANG STRUKTUR BANGUNAN ATAS JEMBATAN RAJA MANDALA CIANJUR JAWA BARAT”** Benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Dengan surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Semarang, September 2020

Yang membuat pernyataan,

Moch. Khozinatul Muna

## **PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : Asád Mustaqhfin

NIM 30201604347

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : **“PERENCANAAN ULANG STRUKTUR BANGUNAN ATAS JEMBATAN RAJA MANDALA CIANJUR JAWA BARAT”** Benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Dengan surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Semarang, September 2020

Yang membuat pernyataan,

Asád Mustaqhfin

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan di bawah ini :

NAMA : Moch. Khozinatul Muna

NIM : 30201504170

JUDUL : PERENCANAAN ULANG STRUKTUR BANGUNAN ATAS  
JEMBATAN RAJA MANDALA CIANJUR JAWA BARAT

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli saya sendiri. Saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan – bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijazah pada Universitas Islam Sultan Agung Semarang atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Demikian pernyataan ini saya buat.

Semarang, September 2020

Yang membuat pernyataan



Moch. Khozinatul Muna

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan di bawah ini :

NAMA : As'ad Mustaqhfirin

NIM : 30201604347

JUDUL : PERENCANAAN ULANG STRUKTUR BANGUNAN ATAS  
JEMBATAN RAJA MANDALA CIANJUR JAWA BARAT

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli saya sendiri. Saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan – bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijasah pada Universitas Islam Sultan Agung Semarang atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Demikian pernyataan ini saya buat.

Semarang, September 2020

Yang membuat pernyataan



As'ad Mustaqhfirin



## **PERSEMBAHAN**

Tugas Akhir ini saya persembahkan pada dunia pengetahuan Teknik Sipil pada umumnya dan konstruksi jembatan pada khususnya serta sebagai pengabdian saya kepada Allah SWT.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya , sehingga penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini penulis persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua tercinta Bapak **Muh Ma'ruf** dan Ibu **Siti khariroh**, atas semua cinta, kasih sayang, kesabaran, dan doa.
2. **Anissatul Muarifah** sebagai kaka yang selalu memberi masukan selama kuliah.
3. Keluarga yang harmonis dengan segala dukungan yang telah diberikan kepada penulis
4. **Moch. Khozinatul Muna** rekan tugas, teman seperjuangan, teman sepermainan, dan saudara seiman.
5. Teman-teman teknik sipil A 2016 yang selalu mendukung dan memberi semangat.
6. Teman teknik sipil se-Angkatan 2016 yang telah memberikan dukungan dan semangat.
7. Teman-teman Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil dan seluruh Mahasiswa Teknik UNISSULA

**As'ad Mustaqhfirin**  
**30201604347**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya , sehingga penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini penulis persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua tercinta Bapak **Khamim Kholidi** dan Ibu **Sri Sulasih**, atas semua cinta, kasih sayang, kesabaran, dan doa.
2. **Neisha Minan Zuhri** dan **Titin Dwi Kusumastuti** sebagai orang yang selalu memberi semangat dalam kuliah.
3. Keluarga dan seluruh saudara yang harmonis dengan segala dukungan yang telah diberikan kepada penulis
4. **As'ad Mustaqhfirin** rekan tugas, teman seperjuangan, teman sepermainan, dan saudara seiman.
5. Teman-teman teknik sipil C 2015 dan sipil A 2016 yang selalu mendukung dan memberi semangat.
6. Teman teknik sipil se-Angkatan 2015 dan se-Angkatan 2016 yang telah memberikan dukungan dan semangat.
7. Teman-teman Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil dan seluruh Mahasiswa Teknik UNISSULA

**Moch. Khozinatul Muna**  
**30201504170**

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan Tugas Akhir dengan judul **“PERENCANAAN ULANG STRUKTUR BANGUNAN ATAS JEMBATAN RAJA MANDALA CIANJUR JAWA BARAT”** ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyelesaian laporan ini dimaksudkan untuk menyelesaikan Program Studi Strata 1 (S1) di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. H. Rahmat Mudiyo, MT, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Ari Sentani, ST, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Bapak Ir. Gatot Rusbintardjo M.R.Eng.Sc.,Ph.D selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran, dan dorongan semangat.
4. Bapak M.Rusli Ahyar ST, M.Eng selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran, dan dorongan semangat.
5. Semua pihak yang membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan baik isi maupun susunannya. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis juga bagi para pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 2020

As'ad Mustaqhfrin  
NIM : 30201604347

Moch. Khozinatul Muna  
NIM : 30201504170