

**TUGAS AKHIR**

**STUDI EVALUASI KEKAKUAN JEMBATAN LENGKUNG  
(*TIED ARCH BRIDGE*) STRUKTUR BETON BERTULANG  
SETELAH DIPERKUAT DENGAN *CARBON FIBER*  
*REINFORCEMENT POLYMER***



**MUHAMMAD JIHADUL ISLAM**

**2310611065**

**PROGRAM STUDI**

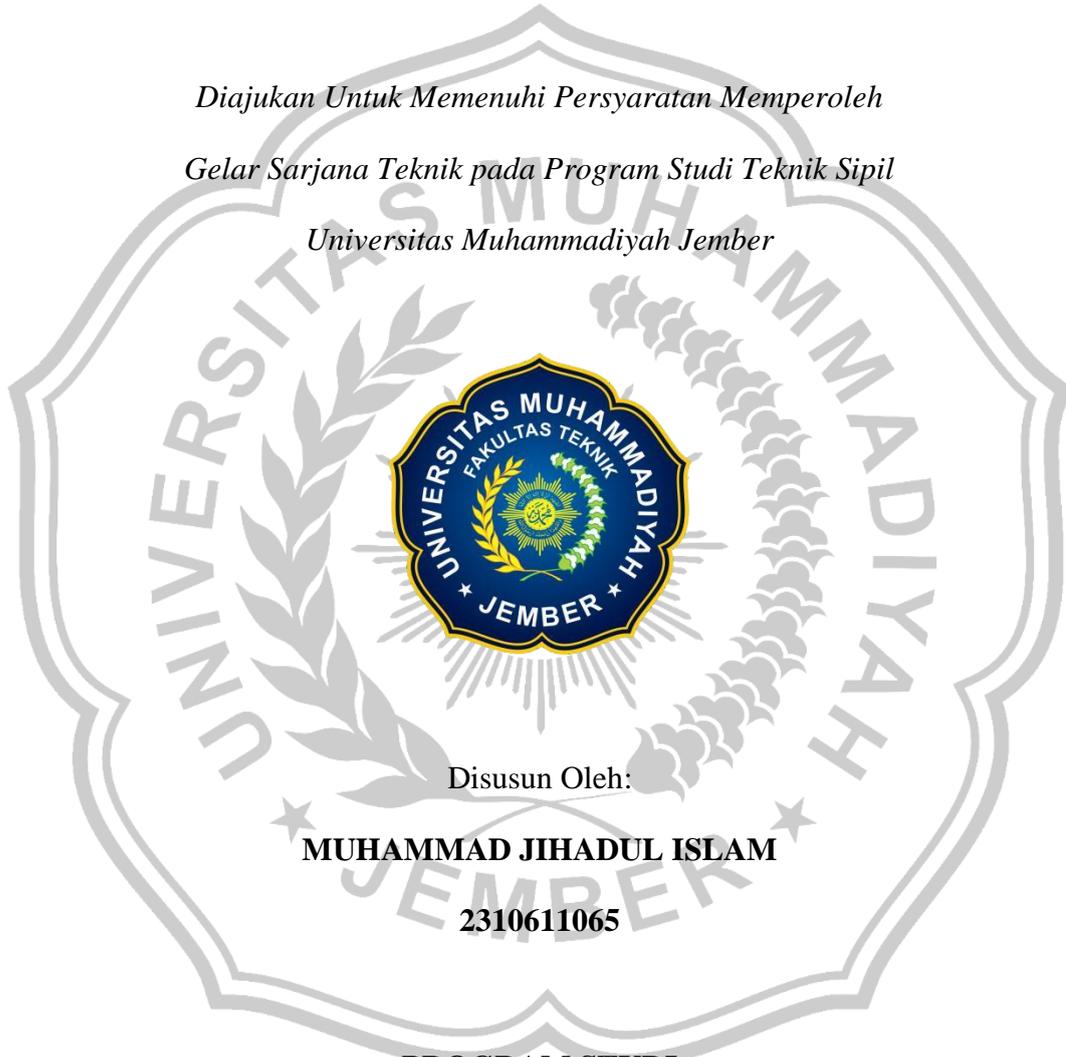
**TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**2024**

**TUGAS AKHIR**  
**STUDI EVALUASI KEKAKUAN JEMBATAN LENGKUNG**  
**(*TIED ARCH BRIDGE*) STRUKTUR BETON BERTULANG**  
**SETELAH DIPERKUAT DENGAN *CARBON FIBER***  
***REINFORCEMENT POLYMER***

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh*  
*Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil*  
*Universitas Muhammadiyah Jember*



Disusun Oleh:

**MUHAMMAD JIHADUL ISLAM**

**2310611065**

**PROGRAM STUDI**  
**TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR**

**STUDI EVALUASI KEKAKUAN JEMBATAN LENGKUNG  
(TIED ARCH BRIDGE) STRUKTUR BETON BERTULANG  
SETELAH DIPERKUAT DENGAN CARBON FIBER  
REINFORCEMENT POLYMER**

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar*

*Sarjana Pada Program Studi Teknik Sipil*

*Universitas Muhammadiyah Jember*



Yang Diajukan Oleh:

**Muhammad Jihadul Islam**

**2310611065**

**Telah Diperiksa Dan Disetujui Oleh:**

Dosen Pembimbing I

**Ir. Pujo Priyono, MT**

NIDN. 002126402

Dosen Penguji I

**Arief Alihudien, S.T., M.T.**

NIDN. 0725097101

Dosen Pembimbing II

**Ir. Totok Dwi Kuryanto, MT**

NIDN. 0013086602

Dosen Penguji II

**Ilanka Cahya Dewi, S.T., M.T.**

NIDN. 0721058604

**HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**STUDI EVALUASI KEKAKUAN JEMBATAN LENGKUNG  
(TIED ARCH BRIDGE) STRUKTUR BETON BERTULANG  
SETELAH DIPERKUAT DENGAN *CARBON*  
*REINFORCEMENT POLYMER***

Disusun Oleh :

**Muhammad Jihadul Islam**

**2310611065**

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Skripsinya pada sidang Skripsi Tanggal 21 Oktober 2023 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan Gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember.

Telah Diperiksa Dan Disetujui Oleh:

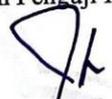
Dosen Pembimbing I

  
**Ir. Pujo Priyono, MT**  
NIDN. 002126402

Dosen Pembimbing II

  
**Ir. Totok Dwi Kurvanto, MT**  
NIDN. 0013086602

Dosen Penguji I

  
**Arief Alihudien, S.T., M.T.**  
NIDN. 0725097101

Dosen Penguji II

  
**Ilanka Cahya Dewi, S.T., M.T.**  
NIDN. 0721058604

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik

  
**Prof. Dr. Nanang Saiful Rizal, ST, MT, IPM.**  
NIDN. 0705047806

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

  
**Dr. Muhtar, ST, MT, IPM.**  
NIDN. 0010067301

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Muhammad Jihadul Islam

NIM : 2310611065

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah ini yang berjudul "*Studi Evaluasi Kekakuan Jembatan Lengkung (Tied Arch Bridge) Struktur Beton Bertulang Setelah Diperkuat Dengan Carbon Fiber Reinforcement Polymer*" adalah benar – benar hasil saya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia menerima sanksi jika pernyataan ini tidak benar.

Jember, 21 Oktober 2023

Yang membuat pernyataan



Muhammad Jihadul Islam

NIM. 2310611065

## PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT, Puji syukur kehadiratNya atas segala nikmat, taufik dan hidayahNya, Alhamdulillah bisa menyelesaikan skripsi dengan lancar dan sukses.
2. Kedua orang tua saya Bapak dan Ibu yang selalu memberikan semangat , doa, dukungan moril dan materiel.
3. Adek-adek saya yang turut serta memberikan semangat, doa, dukungan moril dan materiel.
4. Dosen pembimbing 1. Bapak Ir. Pujo Priyono M.T dan dosen pembimbing 2. Bapak Totok Dwi Kuryanto M.T.
5. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember Bapak Dr. Nanang Saiful Rizal, ST. MT. yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada saya.
6. Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember Bapak Dr. Muhtar, ST. MT. yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepadasaya.
7. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan ilmu, pengalaman dan bimbingan kepada saya.
8. Seluruh mahasiswa Teknik Sipil khususnya angkatan 2016 seperjuangan yang telah bekerjasama dan saling mensupport selama berkuliah di Universitas Muhammadiyah Jember.
9. Kepada Ikatan Pelajar Muhammadiyah (IPM) yang telah memberi banyak pengalaman dan ilmu.

## MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah:286)

“Hidup itu hanyalah kumpulan masalah, dan kebahagiaan adalah selingan, jika kita merasakan kebahagiaan, maka kita hanya sedang merasakan selingan tersebut.”

(Muhammad Jihadul Islam)

