

# **TUGAS AKHIR**

## **PERBAIKAN KAPASITAS LATERAL PADA PONDASI ABUTMENT MENGUNAKAN *ANCHOR***

**(Studi Kasus Pada Jembatan Sungai Ran Malinau Kalimantan Utara)**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Memperoleh**

**Derajat Sarjana Strata Satu (S1)**

**Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil**

**Universitas Islam Sultan Agung Semarang**



**Disusun Oleh:**

**Dimas Bambang Syahputra**  
**30201504098**

**Haiqal Rachman Qayyumi**  
**30201504131**

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

**2019**

**Usulan Penelitian Tugas Akhir**

**PERBAIKAN KAPASITAS LATERAL PADA PONDASI ABUTMENT  
MENGUNAKAN ANCHOR**

**(Studi Kasus Pada Jembatan Sungai Ran Malinau Kalimantan Utara)**

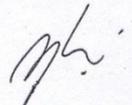
Yang diajukan oleh :

Dimas Bambang Syahputra  
30201504098

Haiqal Rachman Qayyumi  
30201504131

Telah disetujui oleh :

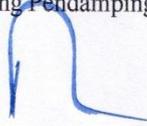
Pembimbing Utama



Dr. Ir. Rinda Karlinasari., MT

Tanggal : 29-8-2019

Pembimbing Pendamping



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

Tanggal : 28-8-2019

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Sipil



  
Ari Sentani, ST., MSc

## HALAMAN PENGESAHAN

### PERBAIKAN KAPASITAS LATERAL PADA PONDASI ABUTMENT MENGUNAKAN ANCHOR

(Studi Kasus Pada Jembatan Sungai Ran Malinau Kalimantan Utara)



**Dimas Bambang Syahputra**

**30201504098**



**Haiqal Rachman Qayyumi**

**30201504131**

Telah disetujui dan disahkan di Semarang, 28-8-2019

Tim penguji

1. **Dr. Ir. Rinda Karlinasari., MT**
2. **Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D**
3. **Lisa Fitriyana, ST., M.Eng**

Tanda Tangan

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

Universitas Islam Sultan Agung

Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik

Ketua,



**Ari Sentani, ST, M.Sc**

## BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Pada hari ini tanggal 19-02-2019 berdasarkan surat keputusan rektor Universitas Islam Sultan Agung ( UNISSULA ) Semarang perihal penunjukan dosen pembimbing dan asisten dosen pembimbing :

1. Nama : Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT  
Jabatan Akademik : Asisten Ahli  
Jabatan : Dosen Pembimbing I
2. Nama : Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D  
Jabatan Akademik : Profesor  
Jabatan : Dosen Pembimbing II

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

Nama : Dimas Bambang Syahputra Nama : Haiqal Rachman Qayyumi  
NIM : 3.02.015.04098 NIM : 3.02.015.04131  
Judul : Perbaikan kapasitas lateral pada pondasi abutment menggunakan *anchor*

Dengan tahapan sebagai berikut :

No	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan dosen pembimbing	12 Maret 2019	-
2	Proposal	2019	-
3	Pengumpulan dan Analisis data	2019	-
4	Penyusunan laporan	2019	-
5	Selesai laporan	2019	ACC

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

Pembimbing I

Dr. Ir./Rinda Karlinasari, MT

Pembimbing II

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

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ari Sentani, ST, M.Sc

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik tentang "Perbaikan kapasitas lateral pada pondasi abutment menggunakan *anchor*".

Laporan ini dibuat untuk menyelesaikan Program Studi Strata 1 (S1) di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Laporan Tugas Akhir ini semata-mata tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang sangat membantu. Untuk itu tiada kata-kata yang lebih tepat selain ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan kepada penulis dengan penuh kesabaran dan memberikan dorongan semangat untuk penulis serta memberikan kritik dan saran mengenai laporan tugas akhir.
2. Bapak Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan kepada penulis dengan penuh kesabaran dan memberikan dorongan semangat untuk penulis serta memberikan kritik dan saran mengenai laporan tugas akhir.
3. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Disadari, karena keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman yang penulis miliki, dalam Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala saran dari pembaca sangat penulis harapkan demi hasil yang lebih baik dan semoga Tugas Akhir ini memenuhi syarat untuk menyelesaikan program Strata 1 (S1) Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Agustus 2019

Penyusun

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dimas Bambang Syahputra

NIM : 30201504098

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : Perbaikan kapasitas lateral pada pondasi abutment menggunakan *anchor* benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 2019

Yang membuat pernyataan,



Dimas Bambang Syahputra

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Haiqal Rachman Qayyumi

NIM : 30201504131

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : Perbaikan kapasitas lateral pada pondasi abutment menggunakan *anchor* benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 2019

Yang membuat pernyataan,



Haiqal Rachman Qayyumi

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Haiqal Rachman Qayyumi

NIM : 30201504131

JUDUL : Perbaikan Kapasitas Lateral Pada Pondasi Abutment Menggunakan  
*Anchor* (Studi Kasus Pada Jembatan Sungai Ran Malinau Kalimantan  
Utara)

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 ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat.

Semarang, 2019

Yang membuat pernyataan,



**Haiqal Rachman Qayyumi**

## MOTTO

❖ **Dimas Bambang Syahputra**

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”. (Q.S Al-Insyirah 5-6)

❖ **Haiqal Rachman Qayyumi**

مُسْتَقِيمٍ صِرَاطٍ إِلَىٰ وَهْدَاهُ اجْتَبَاهُ ۖ لِأَنْعَمِهِ شَاكِرًا

”(lagi) yang mensyukuri nikmat-nikmat Allah. Allah telah memilihnya dan menunjukkan kepada jalan yang lurus”. (An-Nahl : 121)

## PERSEMBAHAN

### ❖ **Dimas Bambang Syahputra**

Tugas akhir ini saya persembahkan pada:

1. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak Bambang Suyitno dan Ibu Munifah yang selalu memberikan saya do'a, kasih sayang, dorongan motivasi, semangat dan dukungan secara moral maupun secara materiil hingga laporan tugas akhir ini selesai.
2. Kakak-kakak yang tersayang Mbak Fanni Lathifatul Fikriyah dan Mas Nur Kariyadi yang mendukung saya dengan tulus serta tiada henti menyebut namaku dalam do'anya.
3. Bapak ibu dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat dan berguna selama saya menuntut ilmu di Fakultas Teknik UNISSULA.
4. Haiqal Rachman Qayyumi (Partner TA) yang selama ini berjuang bersama menyelesaikan Tugas Akhir dan yang selalu pengertian sama saya.
5. Mas Cahyo dan Mas Imam yang telah membantu dan memberikan ilmu serta arahan dalam menyelesaikan Tugas akhir saya
6. Teman-teman 18++ (Noor, Dhiaz, Dewo, Dayat, Deden, Ilham, Gilang) yang mendukung dan memberikan semangat dalam menyelesaikan TA ini.
7. Teman-teman Teknik Sipil angkatan 2015.
8. Almamater Kebanggaanku FT unissula.
9. Universitas Islam Sultan Agung yang telah menjadi tempat untuk belajar dan menuntut ilmu serta memberikan banyak pengalaman yang telah menjadi bekal untuk menjalani segala tantangan di masa yang akan datang.

## PERSEMBAHAN

### ❖ Haiqal Rachman Qayyumi

Tugas akhir ini saya persembahkan pada:

1. Terima kasih untuk bapak saya Agung setiabudi, SE dan Ibu saya Istikhomah. Yang telah memberikan segala fasilitas, support hingga doa untuk saya sehingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan tepat waktu
2. Bapak ibu dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat dan berguna selama saya menuntut ilmu di Fakultas Teknik UNISSULA.
3. Dimas Bambang Syahputra (Partner TA) yang selama ini berjuang bersama menyelesaikan Tugas Akhir dan yang selalu pengertian sama saya.
4. Mas cahyo dan mas imam yang telah membantu dan memberikan ilmu serta arahan dalam menyelesaikan Tugas akhir saya
5. Teman-teman 18++ (Noor, Dhiaz, Dewo, Dayat, Deden, Ilham, Gilang) yang mendukung dan memberikan semangat dalam menyelesaikan TA ini.
6. Teman-teman Teknik Sipil angkatan 2015.
7. Almamater Kebanggaanku FT unissula.
8. Universitas Islam Sultan Agung yang telah menjadi tempat untuk belajar dan menuntut ilmu serta memberikan banyak pengalaman yang telah menjadi bekal untuk menjalani segala tantangan di masa yang akan datang.