

TUGAS AKHIR

**Studi Perbandingan Sistem Struktur dan Biaya Pekerjaan Struktur pada
Gedung Asrama Universitas Islam Sultan Agung di Semarang**

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



Disusun Oleh :

Adi Setiawan

NIM : 3.02.01504016

Aziz Bayu Ramadhan

NIM : 3.02.015.04063

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

SEMARANG

2019



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

LEMBAR PENGESAHAN

STUDI PERBANDING SISTEM STRUKTUR DAN BIAYA
PEKERJAAN STRUKTUR PADA GEDUNG ASRAMA
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG DI SEMARANG

Oleh :



Adi Setiawan
3.02.015.04.016



Azir Bayu Ramadhan
3.02.015.04.063

Telah disetujui dan disahkan di Semarang, Agustus 2019

Tim Pengaji

- 1 Dr. Ir. H. Sumirin, MS
- 2 Ir. Gata Dian Asfari, MT,
- 3 Ir. M. Faiqun N'cam, MT, Ph.D

Tanda Tangan

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



Ari Sentani, ST, MS,

Usulan Penelitian Tugas Akhir

Studi Perbandingan Sistem Struktur dan Biaya Pekerjaan Struktur pada Gedung
Asrama Universitas Islam Sultan Agung di Semarang
(Studi kasus : Asrama Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Jawa Tengah)

Yang diajukan oleh :

Adi Setiawan

NIM : 3.02.01504016

Aziz Bayu Ramadhan

NIM : 3.02.015.04063

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I

Dr. Ir. H. Sumirin, MS

Tanggal : 21 Agustus 2019

Pembimbing II

Ir. Gata Dian Asfari, MT.

Tanggal : 21 Agustus 2019

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Sipil


An Sernani, ST., M.Sc

HALAMAN PERSETUJUAN
STUDI PERBANDING SISTEM STRUKTUR DAN BIAYA
PEKERJAAN STRUKTUR PADA GEDUNG ASRAMA
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG DI SEMARANG

Yang diajukan oleh :

ADI SETIAWAN
30.2015.04.016

AZIZ BAYU RAMADHAN
30.2015.04.063

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I



Dr. Ir. H. Sumirin, MS

Tanggal : 21 Agustus 2019

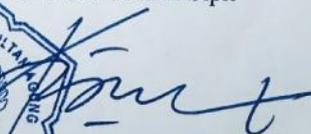
Pembimbing II



Ir. Gata Dian Asfari, MT

Tanggal : 21 Agustus 2019

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ari Santani, ST, MSc

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adi Setiawan

NIM : 30201504016

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul : Studi Perbandingan Sistem Struktur dan Biaya Pekerjaan Struktur pada Gedung Asrama Universitas Islam Sultan Agung di Semarang

benar bebas 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, 21 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,



Adi Setiawan

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aziz Bayu Ramadhan

NIM : 30201504063

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul : Studi Perbandingan Sistem Struktur dan Biaya Pekerjaan Struktur pada Gedung Asrama Universitas Islam Sultan Agung di Semarang

benar bebas 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, 21 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,



Aziz Bayu Ramadhan

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan dibawah ini :

Nama : Adi Setiawan

NIM : 30201504016

Judul : Studi Perbandingan Sistem Struktur dan Biaya Pekerjaan Struktur pada Gedung Asrama Universitas Islam Sultan Agung di Semarang

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 perguruan tinggi.

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 pernyataan ini saya buat.

Semarang, 21 - Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a green 6000 Rupiah stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI TEMPEL', 'NO. CAFF952299114', and '6000 ENAM RIBU RUPIAH'.

Adi Setiawan

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan dibawah ini :

Nama : Aziz Bayu Ramadhan

NIM : 30201504063

Judul : Studi Perbandingan Sistem Struktur dan Biaya Pekerjaan Struktur pada Gedung Asrama Universitas Islam Sultan Agung di Semarang

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 perguruan tinggi.

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 pernyataan ini saya buat.

Semarang, 21 Agustus 2019.

Yang membuat pernyataan,



Aziz Bayu Ramadhan

MOTTO

(**Adi Setiawan**)

1. Memulai segala aktifitas dengan membaca “*Bismillah*”, seperti sabda Rasulullah SAW bahwa “*Barang siapa yang mengucapkan Bismillah hirrahmaanirrahim, maka engkau telah mendapatkan petunjuk dari Allah SWT, telah pula dicukupkan kebutuhanmu, dan jika telah diberi perlindungan dan penjagaanya maka godaan setanpun akan menyingkir*”(HR. Abu Dawud Turmudzi dan Nasa’i)”

PERSEMBAHAN

1. Untuk kedua orang tua bapak Sukarno dan ibu Sri Sulastri yang telah memberi semangat dalam hidupku, dalam keadaan susah ataupun senang, serta tidak hentinya memberikan doa dan kasih sayang setiap hari.
2. Anak dan cucu mbah Sukini yang telah menghibur dan memberi arahan untuk tetap semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Sahabat-sahabatku satu kontrakan Ageng Triyatmojo, Ahmad Shodiq, Ali Mashar dan Azwar Arrosyid yang telah memberi semangat dan masukkam dalam menyelesaikan tugas akhir.
4. Teman – teman dari perguruan pencak silat Bangau ruyung yang telah menemani keseharian dalam berolah raga sehingga badan tetap sehat dan bugar, serta teman – teman badminton dan futsal lainnya.
5. Teman-teman Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil angkatan 2015 terkhusus untuk kelas A dan seluruh Mahasiswa Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
6. Semua orang yang kenal dekat dengan saya, bagaimana pun sudah memberi warna dalam menjalani proses pembuatan laporan tugas akhir ini.

MOTTO

(Aziz Bayu Ramadhan)

1. Mulailah segala aktivitas kita dengan mengucapkan *basmalah*, yakni Bi Ism Allah Al – Rahman Al – Rahim. Dengan mengucap ucapan ini, kita bukan sekedar mengucapkan ucapan ini, kita bukan sekedar mengharapkan “berkah”, tetapi juga menghayati maknanya, sehingga dapat melahirkan sikap dan karya yang positif. (M. Quraish Shihab dalam bukunya Lentera Hati)
2. Sebaik – baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia lainnya (HR. Ahmad, ath Thabrani, ad-Daruqutni)
4. Kalau fisikmu ingin sehat, bergeraklah. Kalau jiwamu ingin sehat, bergeraklah. Menentang arus seperti ikan (Rusdi Mathari)

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

1. Terentuk kedua orang tua bapak Subagiyo dan ibu Sri Bani Wahyu Handayani, yang selalu memberi semua rasa kasih dan cinta dalam perjalanan hidupku. Serta semua doa yang selalu terpanjatkan, hanya agar anak-anaknya sukses menjalani hidup di dunia dan akhirat. Tak lupa pula dukungan berupa materil dalam mendukung kelancaran dalam menyelesaikan pendidikan strata satu dan terciptanya Tugas Akhir ini.
2. Adek - adekku tersayang, Muchamad Rifai, Nur Okta Ramadhani dan Adi Sholikhin Nugroho yang selalu menghibur saat jenuh serta memberi *support* dan semangat.
3. Terentuk Dwi Fajar Lestari yang selalu menjadi pendengar yang baik dalam keluh kesah, sabar, mendukung dan juga menemani. Serta tak ada habisnya dalam memberi semangat, cinta dan kasih.
4. Rekan Tugas Akhir, Adi Setiawan teman seperjuangan yang selalu bersabar dan membantu menyelesaikan Tugas akhir ini.
5. Sahabat-sahabatku satu kontrakan, Ageng Triyatmodjo, Ahmad Sodiq, Azwar Arrosyid dan Ali Mashar yang selalu menemani dalam semua kondisi serta saling membantu dan *support* satu sama lain selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
6. Teman-teman bermain badminton dan futsal yang mendukung badan selalu sehat serta menghibur di saat jenuh dan penat dalam mengerjakan Tugas Akhir.
7. Teman-teman Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil angkatan 2015 terkhusus untuk kelas A dan seluruh Mahasiswa Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang selalu memberikan semangat dan motivasi.

Aziz Bayu Ramadhan

3.02.015.04063

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik tentang **“Studi Perbandingan Sistem Struktur dan Biaya Pekerjaan Struktur pada Gedung Asrama Universitas Islam Sultan Agung di Semarang”**. Penyelesaian laporan Tugas Akhir ini dimaksudkan dalam menyelesaikan Program studi Strara 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 ucapan terima kasih ditujukan kepada :

1. Bapak Ir. Racmad Mudiyo, MT., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang
2. Bapak Ari Sentani ST., M.Sc, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang
3. Bapak Dr. Ir. H. Sumirin, MS, selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga, untuk membagikan ilmu dan membimbing penuh dengan penuh kesabaran, pemikiran kritis, saran dan dorongan semangat.
4. Ibu Ir. Gata Dian Asfari, MT., selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga, untuk membagikan ilmu dan membimbing penuh dengan penuh kesabaran, pemikiran kritis, saran dan dorongan semangat.
5. Bapak Ir. M. Faiqun Ni'am, MT., Ph. D. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga, untuk membagikan ilmu dan membimbing penuh dengan penuh kesabaran, pemikiran kritis, saran dan dorongan semangat.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis hanya dapat berdoa semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda atas budi baik yang telah diberikan. Semoga skripsi ini memberi manfaat bagi penulis maupun para pembaca umumnya

Disadari, karena keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman yang dimiliki, sehingga dalam pengerjaan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala saran dari pembaca sangat kami 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, 21 Agustus 2019

Adi Setiawan

3.02.015.04016

Aziz Bayu Ramadhan

3.02.015.04063