

**TUGAS AKHIR**  
**OPTIMASI *SITE LAYOUT* FASILITAS PENDUKUNG**  
**DENGAN *MULTI OBJECTIVE FUNCTION (MOF)***  
**PADA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN PROYEK**  
**(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Hotel Tentrem Semarang)**

Disusun dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Persyaratan Penyelesaian  
Pendidikan  
Program Sarjana Strata 1 (S-1) Program Studi Teknik Sipil  
Universitas Islam Sultan Agung Semarang



Disusun Oleh :

ANIK NURUL PRATIWI

NIM : 30201604531

TRIAN FRENTIANA

NIM : 30201604558

FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

SEMARANG

2017



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

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

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**OPTIMASI *SITE LAYOUT* FASILITAS PENDUKUNG  
DENGAN *MULTI OBJECTIVE FUNCTION (MOF)*  
PADA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN PROYEK  
(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Hotel Tentrem Semarang)**

Diajukan oleh



Anik Nurul Pratiwi  
(30201604531)



Trian Frentiana  
(30201604558)

Telah Disahkan pada Tanggal.....

Oleh :

Dosen Pembimbing I

Dr. Henny Pratiwi Adi, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing II

Prof. Dr. Ir. H. S. Imam Wahyudi, DEA



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Dr. Abdul Rochim, S.T., M.T.

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anik Nurul Pratiwi

Nim : 30201604531

Dengan ini saya nyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul :

Optimasi *Site Layout* Fasilitas Pendukung Dengan *Multi Objective Function (MOF)* Pada Pelaksanaan Pembangunan Proyek

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

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, 26 Maret 2018

  


Anik Nurul Pratiwi

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Trian Frentiana

Nim : 30201604558

Dengan ini saya nyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul :

Optimasi *Site Layout* Fasilitas Pendukung Dengan *Multi Objective Function (MOF)* Pada Pelaksanaan Pembangunan Proyek

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

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, 26 Maret 2018



Trian Frentiana

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO:

“Maka, sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan” (*QS. Al Insyiraah:5*)

“Jangan pernah menyerah jika kamu ingin mencoba. Jangan biarkan penyesalan datang, karena kamu selangkah lagi untuk menang” (*R.A. Kartini*)

“Man Jadda Wa Jadda (siapa yang bersungguh - sungguh akan berhasil), Man Shobaro Zafiro (siapa yang bersabar akan beruntung), Man Saaro ‘Alaa Darbi Washola (siapa yang berjalan di jalur-Nya akan sampai)” (*pepatah Arab*)

“Aku sudah pernah merasakan semua kepahitan dalam hidup, dan yang terpahit ialah berharap kepada manusia” (*Ali bin Abi thalib*)

“Siapa yang tidak mau belajar, ia akan kehilangan begitu banyak kesempatan” (*Ustadz Yusuf Mansyur*)

“Jangan sampaikan kepada Tuhan, bahwa aku punya masalah besar, tapi sampaikan kepada masalahmu, bahwa aku punya Tuhan yang Maha Besar” (*Ali bin Abi thalib*)

“Andaikan mereka mengamalkan apa yang dinasehatkan kepada mereka, tentu itu lebih baik bagi mereka, dan lebih meneguhkan hati mereka” (*QS. Annisa: 66*)

“Menuntut ilmu adalah taqwa, menyampaikan ilmu adalah ibadah, mengulang – ulang adalah zikir, mencari ilmu adalah jihad” (*Imam Al-Ghazali*)

## **PERSEMBAHAN:**

### **◆ Anik Nurul Pratiwi**

Alhamdulillah wa syukurillah, puji syukur kepada Allah atas ijinNya laporan ini dapat terselesaikan. Laporan ini dipersembahkan untuk yang aku sayangi: Kedua orang tuaku Bapak Eko Basuki dan Ibu Sri Munzeanah serta adikku Selly Nanda Septiana, terimakasih atas doa, dukungan dan kasih sayang yang tak pernah putus.

Partner laporan Tugas akhir Trian Frentiana, terimakasih atas kesabaran, perjuangannya dan kebersamaanya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Kawan seperjuangan Aifa Chrinsky Maretta dan Garit Dani Hapsari atas partisipasi menemani kami dalam mengerjakan tugas akhir.

Kawan-kawan kelas Sipil transfer Unissula angkatan 2016, terimakasih atas semua bantuan, semangat, dan kebersamaannya.

Staf PT. Nusa Raya Cipta Proyek Pembangunan Hotel Tentrem Semarang atas segala bantuan yang telah diberikan dalam proses pengumpulan data.

Dosen-dosen dan staf UNISSULA Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil, terima kasih yang telah membagikan ilmunya yang sangat bermanfaat.

### **◆ Trian Frentiana**

Alhamdulillah wa syukurillah, puji syukur kepada Allah atas ijinNya laporan ini dapat terselesaikan. Laporan ini dipersembahkan untuk yang aku sayangi: Kedua orang tuaku Bapak Daan Sutikno dan Ibu Sulastri serta adikku Rikco Fergi Laksono, terimakasih atas doa, dukungan dan kasih sayang yang tak pernah putus.

Partner laporan Tugas akhir Anik Nurul Pratiwi, terimakasih atas kesabaran, dan kebersamaanya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Kawan seperjuangan Aifa Chrinsky Maretta dan Garit Dani Hapsari atas partisipasi menemani kami dalam mengerjakan tugas akhir.

Kawan-kawan kelas Sipil transfer Unissula angkatan 2016, terimakasih atas semua bantuan, semangat, dan kebersamaannya.

Staf PT. Nusa Raya Cipta Proyek Pembangunan Hotel Tentrem Semarang atas segala bantuan yang telah diberikan dalam proses pengumpulan data.

Dosen-dosen dan staf UNISSULA Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil, terima kasih yang telah membagikan ilmunya yang sangat bermanfaat.

Terimakasih, jazakumullah khoiro jaza wa katsiir.

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT kami ucapkan, karena hanya dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul **“Optimasi *Site Layout* Fasilitas Pendukung Dengan *Multi Objective Function (MOF)* Pada Pelaksanaan Pembangunan Proyek (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Hotel Tentrem Semarang)”**. Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Teknik Sipil di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penyusunan laporan ini dimaksudkan menerapkan teori-teori yang sudah dipelajari selama di bangku perkuliahan. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Yth. Bapak Ir. Prabowo Setyawan M.T., Ph.D. selaku selaku Dekan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan.
2. Yth. Bapak Dr. Abdul Rochim, S.T., M.T., selaku selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan
3. Yth. Dr. Henny Pratiwi Adi, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran, dan dorongan semangat.
4. Yth. Prof. Dr. Ir. H. S. Imam Wahyudi, DEA selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran, dan dorongan semangat.
5. Seluruh dosen, staf, dan karyawan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA.
6. Orang tua dan seluruh keluarga dari kedua penulis yang selalu mendoakan dan memberi perhatiannya atas dukungan moral, spiritual, dan financial selama ini.

7. Staf PT. Nusa Raya Cipta Proyek Pembangunan Hotel Tentrem Semarang atas segala bantuan yang telah diberikan dalam proses pengumpulan data.
8. Teman – teman di lingkungan Teknik Sipil berbagai angkatan, khususnya mahasiswa Teknik Sipil Unissula Transfer yang telah banyak membantu kami.

Kami menyadari, karena keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman yang dimiliki dalam menyusun Tugas Akhir ini sehingga masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritikan dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan untuk menjadikannya lebih baik.

Akhir kata, kami berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi perkembangan penguasaan ilmu sipil dan untuk semua pihak yang memerlukan.

Semarang,

Anik Nurul Pratiwi : 30201604531

Trian Frentiana : 30201604558