

**PENENTUAN LOKASI *BASE TRANSCIVE STATION*
(BTS) BERSAMA DI KOTA SEMARANG DENGAN
MODEL SET COVERING PROBLEM
(SCP)**

LAPORAN TUGAS AKHIR



Disusun Oleh:
HAMIRUDIN
NIM : 31601300752

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2017**

**PENENTUAN LOKASI *BASE TRANSCIVE STATION*
(BTS) BERSAMA DI KOTA SEMARANG DENGAN
MODEL SET COVERING PROBLEM
(SCP)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1
(S-1) Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Sultan Agung Semarang**



Disusun Oleh:
HAMIRUDIN
NIM : 31601300752

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2017

***THE DETERMINING OF BASE TRANSCEIVER STATION (BTS)
LOCATION COLECTIVELLY IN SEMARANG CITY
WITH SET COVERING PROBLEM
(SCP) MODEL***

FINAL REPORT



By:

HAMIRUDIN

NIM : 31601300752

**INDUSTRIAL ENGINEERING PROGRAM STUDY
INDUSTRIAL TECHNOLOGY FACULTY
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY
SEMARANG**

2017

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

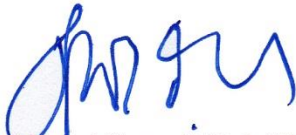
Laporan tugas akhir dengan judul “Penentuan Lokasi *Base Transceive Station* (BTS) Bersama di Kota Semarang dengan *Model Set Covering Problem* (SCP)” disusun oleh :

Nama : Hamirudin
NIM : 31601300752
Program studi : S1 Teknik Industri

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada

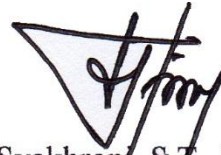
Hari : Selasa
Tanggal : 3 April 2018

Pembimbing I



Nurwidiana S.T., MT

Pembimbing II



Akhmad Syakhroni, S.T., M.Eng.

Mengetahui,
Ka. Program Studi Teknik Industri



Nurwidiana S.T., M.T

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan tugas akhir dengan judul “Penentuan Lokasi *Base Transceiver Station* (BTS) Bersama di Kota Semarang dengan *Model Set Covering Problem* (SCP)” ini telah dipertahankan didepan Penguji Sidang Tugas Akhir pada :

Hari : keempat
Tanggal : 8 Februari 2018

Tim Penguji

Tanda Tangan

Irwan Sukendar, ST.MT.

Ketua



Nuzulia Khoiriyah, S.T., M.T.

Anggota I



Brav Deva Bernadhi, S.T., M.T.

Anggota II



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hamirudin
NIM : 31601300752
Judul Tugas Akhir : “Penentuan Lokasi *Base Transceive Station* (BTS)
Bersama di Kota Semarang dengan *Model Set Covering Problem* (SCP)”

Dengan ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Industri tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Dan apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa judul tugas akhir tersebut pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis.

Semarang, 03 Maret 2018



Hamirudin

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Hamirudin
NIM : 31601300752
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri
Alamat Asal : Lingkungan Hanura, RT/RW : 002/003, Kelurahan Karya Baru, Kecamatan Sorawolio, Kota Baubabu, Provinsi Sulawesi Tenggara
No. Hp/email : +62-822-4214-8045/Hamirudin@std.unissula.ac.id

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa tugas akhir dengan judul “Penentuan Lokasi *Base Transceiver Station* (BTS) Bersama di Kota Semarang dengan *Model Set Covering Problem* (SCP)”

Dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialih mediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet dan media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta / Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 07 Maret 2018

Menyatakan,

Hamirudin

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

La Ntalinge - Wa Sudi (Alm. Bapak dan Ibu saya Tercinta)

“Kita dilahirkan di tengah keluarga tidak berada. Hinaan cercaan dan cemoohan orang seperti akrab dengan keluarga kita. Maka dari itu, sekolah lah Nak, tuntutlah ilmu setinggi-tingginya. Kami tidak ingin nasibmu sama dengan kami. Do’a Kami selalu menyertaimu”. Sepenggal motivasi dari dua sosok ayah dan ibu yang tidak pernah mengenal abjad itu mampu melejitkan motivasi anak kampung bernama Hamirudin. Gelar Sarjana Teknik ini mampu saya raih karena kalian berdua telah ridha. Sehingga mampu mengetuk pintu keridhaan Allah SWT. Untuk Almarhum Ayah tercinta, saya berdoa Semoga diberikan tempat terbaik di sisi-Nya. Semoga keluarga kita dikumpulkan dalam Surga-Nya Bersama para mujahid kelak.

HALAMAN MOTTO

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.

(QS. Al Mujadilah 11)

Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.

(QS. Al Baqarah 153)

Sesungguhnya yang bertaqwa kepada Allah SWT, itu dari hamba-hambaNya hanya mereka yang berilmu pengetahuan.

(QS. Al Fathir 28)

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya engkau berharap

(QS. Asy-syarh 6-8).

Yakinkan dengan iman, usahakan dengan ilmu, sampaikan dengan amal.

"YAKIN USAHA SAMPAI"

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada tuhan semesta alam Allah SWT karena atas rahmat dan ridho-Nya saya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul “Penentuan Lokasi *Base Transceive Station* (BTS) Bersama di Kota Semarang dengan Model *Set Covering Problem* (SCP)”. Tidak lupa shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Teladan mulia sepanjang masa.

Selama penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, banyak bantuan yang saya dapatkan dari berbagai pihak berupa bimbingan, motivasi, saran serta doa. Pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak dan Ibu saya, terima kasih atas semua pengorbanan, dukungan, semangat dan doa-doa yang setiap hari dipanjatkan. Bapak dan ibu adalah motivasi saya dalam menyelesaikan studi Sarjana Teknik. Teruntuk kakak-kakak saya, kak Adi, Kak Ardin, dan kak Musrin yang telah bekerja keras demi memenuhi kebutuhan keluarga. Semoga Allah membalas dengan balasan terbaik.
2. Ibu Nurwidiana ST, MT, dan Bapak Akhmad Syakhroni ST, MEng, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan dan bimbingan serta saran. Mohon maaf atas segala kesalahan dan keterbatasan saya.
3. Bapak Irwan Sukendar ST, MT., Bapak Dr.Andre Sugiyono ST, MM., dan Bapak Brav Deva Bernadhi S.T.,M.T., selaku dosen penguji yang bersedia memberi masukan berupa saran dan kritik.
4. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Industri Universitas Islam Sultan Agung yang telah membimbing dan mengajar materi selama perkuliahan.
5. Bapak Istijab di Dinas KOMINFO Kota Semarang yang telah membantu dalam melakukan penelitian.
6. Bapak Gubernur Sulawesi Tenggara, Walikota Baubau, dan Bapak Prof. La Ode Masihu Kamaluddin M.Eng, M.Sc., PhD. yang telah membawa penulis berkuliah melalui program beasiswa Cerdas Sultraku.

7. Keluarga besar MAHAPATI yang telah mengajarkan tanggung jawab, disiplin, dan loyalitas dalam suasana persaudaraan yang sangat hangat.
8. Keluarga besar Forum Mahasiswa Buton Raya Semarang yang menanamkan kepedulian terhadap daerah. Terimakasih atas pengalaman berharganya, semoga semangat juang memajukan daerah terus mengalir dalam darah kita.
9. Saudara seperjuangan “si Klemer” dan seluruh teman-teman Teknik Industri Angkatan 2013 yang telah berjuang Bersama. Sukses untuk kita semua.
10. Kakak-kakak dan adik-adik, serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.

Akhir kata saya mohon maaf apabila terdapat kesalahan maupun kekurangannya, untuk itu kritik dan saran saya harapkan dari pembaca. Semoga laporan ini bermanfaat, sehingga dapat dipergunakan oleh semua pihak yang membutuhkan.

Semarang, Maret 2018

Hamirudin

