

**PERENCANAAN JARINGAN *LONG TERM EVOLUTION*  
700 MHz *FREQUENCY DIVISION DUPLEXING*  
DI AREA KOTA SEMARANG  
DENGAN PERANGKAT LUNAK *ATOLL***

**LAPORAN TUGAS AKHIR**



**OLEH :**

**ALDI SETIAWAN**

**30601401594**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
2016**

**PERENCANAAN JARINGAN *LONG TERM EVOLUTION*  
700 MHz *FREQUENCY DIVISION DUPLEXING*  
DI AREA KOTA SEMARANG  
DENGAN PERANGKAT LUNAK *ATOLL***

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana S1  
Pada Program Studi Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung



**OLEH :**

**ALDI SETIAWAN**

**30601401594**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
2016**

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “Perencanaan Jaringan *Long Term Evolution* 700 MHz *Frequency Division Duplexing* di Area Kota Semarang Dengan Perangkat Lunak *Atoll*” ini disusun oleh:

Nama : Aldi Setiawan  
NIM : 30601401594  
Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada:

Hari : Kamis  
Tanggal : 29 September 2016

Pembimbing I



---

Ir. Budi Pramono J., M.M.

Pembimbing II



---

Eka Nuryanto B., S.T., M.T.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Elektro



---

Muhammad Khosyi'in, S.T., M.T.

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “Perencanaan Jaringan *Long Term Evolution* 700 MHz *Frequency Division Duplexing* di Area Kota Semarang Dengan Perangkat Lunak *Atoll*” ini telah dipertahankan di depan Penguji Sidang Tugas Akhir pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 15 September 2016

**Tim Penguji**

**Tanda Tangan**

DR. Hj. Sri Arttini Dwi Prasetyowati, M.Si.

Ketua



Bustanul Arifin, S.T., M.T.

Anggota I



Muhammad Khosyi'in, S.T., M.T.

Anggota II



## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aldi Setiawan

NIM : 30601901594

Dengan ini saya nyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:

Perencanaan Jaringan Long Term Evolution  
Frequency Division Duplexing 700 MHz di Area  
Kota Semarang Dengan Perangkat Lunak Atoll

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, 30 Oktober 2016



Nama Terang Aldi Setiawan

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama	: Aldi Setiawan
NIM	: 30601401594
Program Studi	: Teknik Elektro
Fakultas	: Teknologi Industri
Alamat Asal	: Kp. Sukasari RT/RW 11/04, Kec. Cibuniasih, Kel. Pancatengah, Kab. Tasikmalaya
No. HP / Email	: 082130787853 / aldistw@gmail.com

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul “Perencanaan Jaringan *Long Term Evolution* 700 MHz *Frequency Division Duplexing* di Area Kota Semarang Dengan Perangkat Lunak *Atoll*”.

- Abstrak
- 10 Halaman Pertama
- Bab 1 sampai dengan Bab 3
- Seluruh Bab (Satu Laporan)

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

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

Semarang, September 2016

Yang Menyatakan,

Aldi Setiawan

## LEMBAR PERSEMBAHAN



Dengan menyebut nama Allah SWT, Tuhan semesta alam

Saya persembahkan Tugas Akhir ini untuk

Mama dan Bapak tercinta

Adik-adik tercinta

Semarang, September 2016

Aldi Setiawan

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis persembahkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, karunia, hidayah serta kasih sayang yang diberikan selama pengerjaan Tugas Akhir yang berjudul “**Perencanaan Jaringan Long Term Evolution 700 MHz Frequency Division Duplex di Area Kota Semarang Menggunakan Perangkat Lunak Atoll**” dapat terselesaikan. Tidak lupa shalawat serta salam penulis haturkan atas junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa kecerahan di dunia ini.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Sarjana Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan yang disebabkan karena keterbatasan penulis. Untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sangat penulis harapkan demi perbaikan dimasa mendatang.

Dengan segala kerendahan hati, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan penulis khususnya, serta bagi dunia pendidikan pada umumnya.

Semarang, September 2016

Penulis