

**PERANCANGAN JARINGAN OPTIK UNTUK DISTRIBUSI 4G LONG
TERM EVOLUTION DI KABUPATEN SLEMAN**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



Oleh:

Nama : Rifa Atul Izza Asyari

No. Mahasiswa : 12524053

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2016

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

PERANCANGAN JARINGAN OPTIK UNTUK DISTRIBUSI 4G LONG

TERM EVOLUTION DI KABUPATEN SLEMAN

TUGAS AKHIR

Oleh:

Nama : Rifa Atul Izza Asyari

No. Mahasiswa : 12524053

Yogyakarta, 4 Maret 2016

Menyetujui,

Pembimbing I



Firdaus, S.T., M.T

Pembimbing II ^{14/-16}/₀₃



Eka Indarto, ST

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

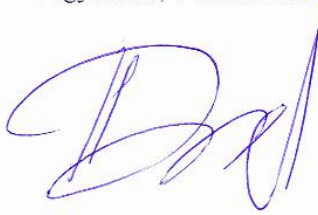
Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rifa Atul Izza Asyari

No. Mahasiswa : 12524053

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri, dan sepanjang sepengetahuan saya, tidak berisi materi yang ditulis oleh orang lain sebagai persyaratan penyelesaian studi di Universitas Islam Indonesia atau perguruan tinggi lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya ilmiah yang lazim. Jika ternyata terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 4 Maret 2016



Rifa atul

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

PERANCANGAN JARINGAN OPTIK UNTUK DISTRIBUSI 4G LONG

TERM EVOLUTION DI KABUPATEN SLEMAN

TUGAS AKHIR

Oleh

Nama : RIFA ATUL IZZA ASYARI

No. Mahasiswa : 12524053

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, 4 Maret 2016

Tim Penguji,

Ketua

Firdaus, ST.,MT.

Anggota I

Dr.Eng. Hendra Setiawan, ST.,MT

Anggota II

Tito Yuwono, ST.,M.Sc.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Islam Indonesia



Dr. Eng. Hendra Setiawan, ST., MT.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin Akhirnya aku sampai ke titik ini, sepercik keberhasilan yang Engkau hadiahkan padaku ya Rabb. Tak henti-hentinya bersyukur padaMu ya Rabb. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW dan para sahabat yang mulia. Semoga sebuah karya mungil ini menjadi amal shaleh bagiku dan menjadi kebanggaan bagi keluargaku tercinta.

Kedua Orang tua saya Bpk.Arifin dan Ibu Aya saufia yang selalu mendoakan, memotivasi dengan tulus serta kasih sayangnya tidak pernah lekang oleh waktu dan jaman serta kedua adikku Nahla dan Hamas yang selalu mensupport dan mendoakanku.

Untuk Agama, Bangsa, Negara, Keluarga, Guru serta Ilmu Pengetahuan.

HALAMAN MOTTO

وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَئِكَ
كَانَ مَسْنُؤًا (الإسراء : ٣٦)

- ❖ Dan janganlah kamu mengikuti apa yang kamu tidak mempunyai pengetahuan tentangnya. Sesungguhnya pendengaran, penglihatan dan hati, semuanya akan diminta pertanggung jawaban (Qs. Al-Isra : 36)

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَهُمَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ

- ❖ Barang siapa yang menghendaki kehidupan dunia maka wajib baginya memiliki ilmu, dan barang siapa yang menghendaki kehidupan Akherat, maka wajib baginya memiliki ilmu, dan barang siapa menghendaki keduanya maka wajib baginya memiliki ilmu”. (HR. Tirmudzi)

الْعِلْمُ فِي الصِّغَرِ كَالنَّقْشِ عَلَى الْحَجَرِ

- ❖ Ilmu pengetahuan diwaktu kecil itu, bagaikan ukiran di atas batu. (pepatah arab)

أَحَبُّ الْأَعْمَالِ إِلَى اللَّهِ أَدْوَمُهَا وَإِنْ قَلَّ

- ❖ Amal yang paling dicintai oleh Allah adalah yang terus menerus walaupun sedikit”. (HR. Bukhari & Muslim)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warrahmatullohi Wabarakatuh.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dan menyusun laporan tugas akhir ini tepat pada waktunya.

Pelaksanaan tugas akhir dan penulisan laporan tugas akhir ini, penulis banyak sekali mendapatkan bantuan, bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT. yang telah memberikan kesehatan jasmani dan rohani sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar.
2. Untuk kedua Orang Tua saya yang telah memberikan doa, inspirasi, ridho dan semangat sampai detik ini serta membimbing saya menjadi lebih baik.
3. Bapak Firdaus, ST., MT. selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan penulis ide-ide, pemikiran, dan pembelajaran yang luas mengenai tugas akhir ini dan selalu memberikan saran-saran yang bermanfaat untuk penulis.
4. Bapak Eka Indarto, ST. selaku dosen pembimbing II yang selalu membimbing, memberikan saran-saran serta semangat kepada penulis untuk segera menyelesaikan tugas akhir dan laporan tugas akhir ini.

5. Seluruh dosen Teknik Elektro, kajar TE, sekjur TE, dan teman teman di kuliah angkatan 2012 yang telah memberikan penulis semangat dalam menyelesaikan tugas akhir dan laporan tugas akhir ini.
6. Kepada teman seperjuangan, senasib dan sepenanggungan Tantowi, Rahmad Dwi Cahyo, Anis A'yadi dan Nurul Aulia, Ibnu Razaq yang banyak mensupport dan memberi dorongan.
7. Kepada Tio, Jodistya dan Angga kalian teman Seperjuangan di Konsentrasi Telekomunikasi yang telah banyak memberikan semangat, motivasi dan membantu saya dalam mengerjakan skripsi ini.
8. Band Secondvoltage yang memberi banyak inspirasi dalam dalam berkarya Azizil, Aryo, Ando, Rismoyo.
9. Seluruh rekan-rekan Elektro angkatan 2012 kalian telah banyak meluangkan cerita serta pengalaman yang berharga untuk saya selama saya kuliah.

Dengan penyusunan laporan ini, penulis sangat menyadari masih banyak kekurangan di segala aspek. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik serta saran dari semua pihak, guna menyempurnakan proses penulisan laporan-laporan selanjutnya. Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua. *Amin.*

Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 4 Maret 2016


Penulis