

**OPTIMALISASI *RSRP*, *SINR*, *THROUGHPUT eNodeB LTE FDD* AREA SEMARANG TIMUR DENGAN PENGATURAN  
*DOWNTILT* ANTENA**

**Tesis S2**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Pascasarjana  
pada Program Magister Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung**



**Disusun Oleh:**

**Budi Pramono Jati  
MTE.16.17.0186**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
2018**

## TESIS

### Optimalisasi *RSRP, SINR, Throughput eNodeB LTE FDD* Area Semarang Timur Dengan Pengaturan *Downtilt* Antena

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Budi Pramono Jati**  
**MTE.16.17.0186**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 2 Oktober 2018

#### Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama



**Ir. Suryani Alifah, MT., Ph.D**

NIDN 0625036901

Pembimbing Pendamping



**Arief Marwanto, ST., M.Eng., Ph.D**

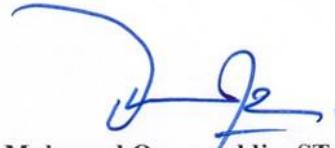
NIDN 0626097501

Anggota Tim Penguji



**Dr. Ir. H. Muhammad Haddin, MT**

NIDN 0618066301



**Muhamad Qomaruddin, ST., M.Sc., Ph.D**

NIDN 0631057101



**Dr. Sri Arttini Dwi P, M.Si**

NIDN 0620026501

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Teknik

Tanggal 9 Oktober 2018

Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro



**Arief Marwanto, ST., M.Eng., Ph.D**

Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Budi Pramono Jati
NIM	: MTE 16.17.0186
Program Studi	: Magister Teknik Elektro
Fakultas	: Teknologi Industri
Alamat asal	: Perum Villa Durian Kav 39 Banyumanik Semarang, Jawa Tengah
No.Hp/Email	: 087731360400 / budipramono@unissula.ac.id

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tesis dengan judul : **Optimalisasi RSRP, SINR, Throughput eNodeB LTE FDD Area Semarang Timur Dengan Pengaturan Downtilt Antena**

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 diinternet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai hak pemilik Hak Cipta.

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

Semarang, 9 Oktober 2018

Yang menyatakan,



Budi Pramono Jati

## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Budi Pramono Jati  
NIM : MTE 16.17.0186  
Program Studi : Magister Teknik Elektro  
Fakultas : Teknologi Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tesis yang diajukan kepada Program Studi Magister Teknik Elektro dengan judul:

**“OPTIMALISASI *RSRP*, *SINR*, *THROUGHPUT eNodeB LTE FDD*  
AREA SEMARANG TIMUR DENGAN PENGATURAN *DOWNTILT*  
ANTENA”**

Adalah hasil karya sendiri, judul tersebut belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana strata II pada Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) ataupun pada universitas lain serta belum pernah ditulis maupun diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis diacu dan dirujuk dalam daftar pustaka. Tesis ini adalah milik saya, segala bentuk kesalahan dan kekeliruan dalam Tesis ini adalah tanggung jawab saya.

Semarang, 9 Oktober 2018

Yang menyatakan,



Budi Pramono Jati

MTE 16.17.0186

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO:**

Kata kuncinya : niat, fokus, semangat, rajin, mau belajar, menjalin hubungan, berdoa

### **PERSEMBAHAN:**

Karya ini kupersembahkan untuk istri dan anakku tercinta

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang selalu memberikan nikmat dan karunia-Nya kepada penulis dan telah menuntun dalam menyelesaikan tesis ini dengan baik. Tak lupa Sholawat serta salam penulis sanjungkan keharibaan Nabi Muhammad SAW, yang menjadi suri tauladan utama bagi penulis, dan yang dinantikan syafaatnya besok di *yaumul akhir*.

Penulisan tesis dengan judul “**Optimalisasi RSRP, SINR, Throughput eNodeB LTE FDD Area Semarang Timur Dengan Pengaturan Downtilt Antena**”. dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister S2 pada Progam Magister Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis menyadari bahwa selesainya tesis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dorongan, dan doa yang tulus dari berbagai pihak, dari awal perkuliahan hingga penyusunan tesis ini. Tanpa itu semua sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tesis ini. Untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Ibu Dr. Hj. Sri Arttini Dwi Prasetyowati, M.Si. Selaku Ketua Progam Magister Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Ibu Ir. Suryani Alifah, MT., Ph.D. Selaku Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu dan memberikan banyak saran, masukan serta kemudahan kepada penulis dalam penyusunan tesis ini.
3. Bapak Arief Marwanto, ST., M.Eng., PhD. Selaku Pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu dan memberikan banyak saran, masukan serta kemudahan kepada penulis dalam penyusunan tesis ini.
4. Bapak Ibu dosen Progam Magister Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung yang tidak bisa penulis sebutkan semuanya, terima kasih telah memberikan ilmu dan pengalamannya kepada penulis, semoga ilmu yang Bapak Ibu berikan bermanfaat bagi semuanya.

5. Kepala Laboratorium Telekomunikasi dan Laboran Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung yang telah membantu meminjamkan ruangan dan solusi apabila penulis mengalami kesulitan.
6. Segenap Civitas Akademika Universitas Islam Sultan Agung, yang telah memberikan dorongan dan motivasi bagi penulis untuk studi ini.
7. Istri, anak beserta seluruh keluarga yang senantiasa sabar dan tanpa kenal lelah memberikan dorongan, motivasi dan semangat selama penulis menyelesaikan studi ini.
8. Teman-teman Magister Teknik Elektro angkatan 2016 yang selalu menjadi dorongan, motivasi dan semangat selama penulis menyelesaikan tesis ini.
9. Semua sahabat-sahabat yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas semua yang kalian berikan, sehingga penulis bisa menyelesaikan tesis ini.

Semoga tesis ini dapat berguna bagi siapa saja yang mengkajinya, serta dapat dikembangkan dan disempurnakan agar lebih bermanfaat untuk kepentingan masyarakat.

Akhir kata, penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran guna penyempurnaan bidang ilmu yang penulis dalam.

Semarang, 9 Oktober 2018

Budi Pramono Jati

