

**OPTIMALISASI GAIN ANTENA PADA ANTENA GROUND  
PLANE BERBASIS LOADING COIL PERAK**

**Tesis S-2**

Untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Magister Teknik  
Program Magister Teknik Elektro



Diajukan oleh :

**S U Y A N T A**

20601700035

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK ELEKTRO  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG  
2021**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TESIS  
OPTIMALISASI GAIN ANTENA PADA ANTENA GROUND PLANE  
BERBASIS LOADING COIL PERAK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh  
**SUYANTA**  
20601700035

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 3 Juni 2021

**Susunan Dewan Penguji**

Pembimbing Utama




Arief Marwanto, ST.,M.Eng., Ph.D  
NIDN : 0628097501

Ketua Penguji



Dr. Ir. H. Muhamad Haddin, M.T.  
NIDN : 0618066301

Pembimbing Pendamping



Ir. Suryani Alifah, M.T., Ph.D  
NIDN : 0625036901

Penguji 1



Dr. Sri Arttini Dwi Prasetyowati, M.Si  
NIDN : 0620026501

Penguji 2



Dr. Ir., Novi Marlyana, ST., MT., IPU  
NIDN : 0015117601

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

Tanggal 10 Juni 2021



Arief Marwanto, ST.,M.Eng., Ph.D.  
Ketua Program Studi Magister teknik Elektro

## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Naina : Suyanta  
NIM : 20601700035  
Program Studi : Magister Teknik Elektro  
Fakultas : Teknologi Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tesis yang diajukan kepada Program Studi Magister Teknik Elektro denga Judul:

### **OPTIMALISASI GAIN ANTENA PADA ANTENA GROUND PLANE BERBASIS LOADING COIL PERAK'**

Adalah basil karya sendiri, judul tersebut belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Magister Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) ataupun pada universitas lain serta belum pernah ditulis maupun diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis diacu, disitasi dan ditunjuk dalam daftar pustaka. Tesis ini adalah milik saya, segala bentuk kesalahan dan kekeliruan dalam Tesis ini adalah tanggung jawab saya.

Semarang, 31 Mei 2021  
Penulis



S U Y A N T A  
NIM: 20601700035

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun Tesis dengan judul “Optimalisasi Gain pada Antena Groun Plane Berbasis Loading Coil Perak”. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister pada Program Studi Magister Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Terwujudnya tulisan ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Yth. Bapak Arief Marwanto, ST.,M.Eng., Ph.D selaku Pembimbing Utama dan selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro, yang telah meluangkan waktu dan memberikan banyak saran, masukan serta kemudahan kepada penulis.
2. Yth. Ibu Ir. Suryani Alifah, M.T., Ph.D, selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan memberikan banyak nasihat, masukan serta kemudahan kepada penulis.
3. Para Dosen Program Studi Magister Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Segenap Civitas Akademika Universitas Islam Sultan Agung, yang telah memberikan dorongan dan motivasi bagi penulis untuk lanjut studi ini.
5. Yth. Bapak Dr. Ir. Ircham MT., selaku Rektor Institut Teknologi Yogyakarta yang telah memberi kesempatan kepada Penulis untuk melanjutkan setudi.
6. Istri dan anak-anakku yang selalu menjadi penyemangat untuk menyelesaikan studi.
7. Teman-teman ORARI Lokal Yogyakarta yang telah membantu dalam melakukan pengukuran di lapangan
8. Rekan-rekan mahasiswa Magister Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung seperjuangan

9. Semua pihak yang telah membantu, berkontribusi dalam pembuatan tesis ini.

Harapan penulis, semoga tulisan ini dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan dapat bermanfaat bagi masyarakat.

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

Semarang, 31 Mei 2021

Penulis



## MOTTO

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

Artinya: "...Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat..." (QS. Al-Mujadilah [58]: 11)

وَمَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

Artinya: "Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga." (HR. Muslim, no. 2699)

Berimanlah kepada Qodo dan Qodar. Semua akan indah pada saatnya, sesuai dengan usaha dan doa (By Tahan Prahara)

