

SURAT - TUGAS

Nomor : 275 /AK.04.11/FTI-STD/VII/2024

- Dasar :
1. Bahwa untuk kontinuitas Pelaksanaan Pembimbingan dan Penguji Tesis bagi mahasiswa Program Magister dalam lingkup Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti, maka dipandang perlu menugaskan Dosen yang memenuhi syarat sebagai Dosen Pembimbing, Pembimbing Pendamping dan Penguji Tesis.
 2. Bahwa berdasarkan surat Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro Nomor : 054/AK.1.02/FTI-Kaprodi.MTE/VII/2024 tanggal 26 Juli 2024 perihal Permohonan Surat Tugas Penguji dan Pembimbing Sidang Tesis Periode II Semester Genap 2023/2024
 3. Bahwa berdasarkan hal tersebut dan agar kegiatan pembimbing dan pengujian Tesis dapat diperoleh hasil yang maksimal, maka Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti dengan ini:

MENUGASKAN

K e p a d a : Nama-nama yang tercantum dalam surat tugas ini :

No	N a m a	Jab. Akademik / Golongan	Uraian Tugas
1.	Ir. Henry Candra, ST, MT, PhD	L (333)/III D	Pembimbing & Penguji
2.	Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, MS	LK (485)/IV A	Pembimbing
3.	Prof. Dr. Ir. Indra Surjati, MT, IPM	GB (1050)/IV E	Penguji
4.	Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM	LK (496)/IV A	Penguji
5.	Dr. R. Deiny Mardian, ST, MT	L (200)/III C	Penguji
6.	Dr. Ir. Lydia Sari, ST, MT	LK (450)/III D	Penguji

- Unit : Program Studi Magister Teknik Elektro FTI-USakti
- Untuk : Berperan secara aktif sebagai Pembimbing dan Penguji Sidang Tesis pada Program Studi Magister Teknik Elektro FTI-USakti
- W a k t u : Periode II Semester Genap Tahun Akademik 2023/2024
- B i a y a : Biaya berkenaan dengan penugasan ini dibebankan pada anggaran Program Studi sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Demikian surat tugas ini agar dilaksanakan sebaik-baiknya dengan penuh tanggung jawab.

Jakarta, 29 Juli 2024

D e k a n,



Prof. Dr. Ir Rianti Dewi Sulamet-Ariobimo, ST, M.Eng, IPM.



UNIVERSITAS TRISAKTI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY - UNIVERSITAS TRISAKTI

Kampus A - Jl. Kyai Tapa No. 1 - Grogol - Jakarta Barat 11440 - Indonesia

Telp : +62-21-5663232 (Hunting)

Pesawat : Sekretariat Fakultas : 8405, TM : 8434, TE : 8413, TI : 8407, TIF : 8436

E-mail : ftiusakti@trisakti.ac.id

Website : <https://fti.trisakti.ac.id/>

Nomor : 054/ AK.1.02/FTI-Kaprodi.MTE/VII/2024
Lampiran : 1 (satu) berkas
Perihal : Permohonan Surat Tugas Penguji dan Pembimbing Sidang Tesis Periode II Semester Genap 2023/2024

Kepada Yth.

Ibu. Prof. Dr. Ir. Rianti Dewi Sulamet Ariobimo, M.Eng, IPM

Dekan

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Trisakti

Jakarta

Dengan hormat,

Bersama ini kami menyampaikan permohonan untuk memproses surat tugas tim penguji sidang tesis di Program Studi Magister Teknik Elektro untuk periode II semester Genap 2023/2024.

Adapun jadwal sidang tesis beserta susunan tim penguji kami lampirkan bersama dengan surat ini. Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan bantuan Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, 26 Juli 2024

Pimpinan Program Studi

Magister Teknik Elektro



(Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM.)

Ketua



**JADWAL SIDANG TESIS PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
PERIODE II - SEMESTER GENAP 2023/2024**

Tempat Pelaksanaan : *Online Meeting*
Ruangan : <https://trisakti-ac-id.zoom.us/j/93765435990?pwd=dUd0b1ZuSjhEL0t0aHp6b25WNjM4dz09>
Meeting ID: 937 6543 5990
Passcode: 520726

No	Hari/Tanggal	Waktu	Nama dan NIM	Judul Tesis	Pembimbing / Penguji	Ruang
1.	Senin, 29 Juli 2024	14.30 – 16.00	JOVAN FATHIN FAWWAS / 162012210003	AUDIT ENERGI GEDUNG PERKANTORAN X, KUNINGAN, JAKARTA SELATAN UNTUK PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN ENERGI BERBASIS ISO 50001:2018	Pembimbing: Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, Ms Penguji: 1. Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM 2. Dr. Ir. Lydia Sari, ST, MT 3. Ir. Henry Candra, ST, MT, PhD	<i>Online</i>
2.	Senin, 29 Juli 2024	16.00 – 17.30	CYNDY CLAUDIA TAMBUNAN / 162012100005	ANALISIS SISA UMUR LAYAN TRANSFORMATOR DISTRIBUSI 10000 KVA, 1000 KVA, DAN 750 KVA MENGGUNAKAN METODE PEMBEBANAN DI KILANG PERTAMINA INTERNATIONAL	Pembimbing: Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, Ms Penguji: 1. Dr. Ir. Lydia Sari, ST, MT 2. Dr. R. Deiny Mardian, ST, MT 3. Ir. Henry Candra, ST, MT, PhD	<i>Online</i>



PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ELEKTRO

UNIVERSITAS TRISAKTI

3.	Selasa, 30 Juli 2024	16.00 – 17.30	MUHAMMAD RAMDHANI / 162012200004	PURWARUPA SISTEM KEMUDI VIRTUAL KENDARAAN TRUK TANPA AWAK DENGAN KENDALI JARAK JAUH	Pembimbing: Ir. Henry Candra, ST, MT, PhD Penguji: 1. Prof. Dr. Ir. Indra Surjati, MT, IPM 2. Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM 3. Dr. Ir. Lydia Sari, ST, MT	Online
4.	Selasa, 30 Juli 2024	18.30 – 20.00	FREDRICK / 162012100001	ANALISIS POTENSI PENGHEMATAN KONSUMSI ENERGI DAN AIR MELALUI AUDIT DAN KOSERVASI ENERGI DI APARTEMEN ROSEVILLE SOHO & SUITE TANGGERANG SELATAN	Pembimbing: Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, Ms Penguji: 1. Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM 2. Dr. R. Deiny Mardian, ST, MT 3. Dr. Ir. Lydia Sari, ST, MT	Online

Jakarta, 22 Juli 2024

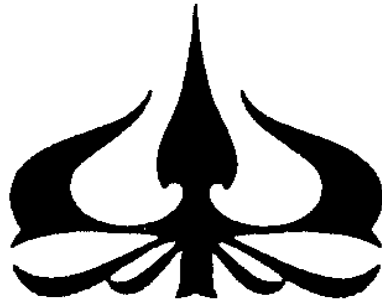
Program Studi Magister Teknik Elektro





Dr.Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM

Ketua



UNIVERSITAS TRISAKTI

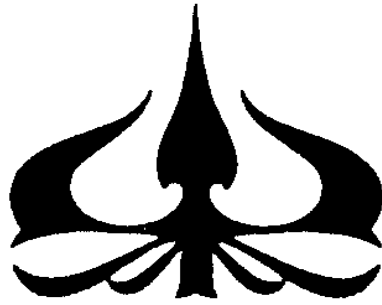
**PERANCANGAN DAN REALISASI ANTENA SENSOR UNTUK
KARAKTERISASI MATERIAL PADAT**

SKRIPSI

GHATHEAN DAFFIN

062002000003

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK
ELEKTRO
UNIVERSITAS TRISAKTI
JAKARTA
2024**



UNIVERSITAS TRISAKTI

**PERANCANGAN DAN REALISASI ANTENA SENSOR UNTUK
KARAKTERISASI MATERIAL PADAT**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar S-1

**GHATHFAN DAFFIN
062002000003**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS TRISAKTI**

JAKARTA


2024

HALAMAN PENGESAHAN


Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Ghathfan Daffin
NIM : 062002000003
Program Studi : TEKNIK ELEKTRO
Judul Skripsi/Tesis : PERANCANGAN DAN REALISASI ANTENA
SENSOR UNTUK KARAKTERISASI
MATERIAL PADAT


Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk melakukan Penelitian Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Prof. Dr. Ir. Indra Surjati, MT, IPU ()

Pembimbing II : Dr. Syah Alam S.Pd, MT ()

Penguji : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM ()

Penguji : Dr. R. Deiny Mardian W., S.T., M.T. ()

Penguji : Dr. Ir. Lydia Sari, S.T., M.T. ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 7 Mei 2024



JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS TRISAKTI

Kampus A Gedung E Lt. II, Jl. Kyai Tapa No. 1 Grogol Jakarta Barat
Telp.: 021-5663232 Ext. 8413 Fax.:021-5631003

BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR
PERIODE I SEMESTER GENAP 2023 - 2024

I PESERTA SIDANG

Nama Mahasiswa : Ghathfan Daffin
NIM : 062002000003
Program Studi : Teknik Elektro
Judul TA : Perancangan Antena Sensor Untuk Karakterisasi Material Padat

II TIM PENGUJI

Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Indra Surjati, MT, IPU
Pembimbing Pendamping : Dr. Syah Alam S.Pd, MT
Penguji : 1. Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM
2. Dr. Lydia Sari, S.T., M.T.
3. Dr. R. Deiny Mardian W., S.T., M.T.

III PENYELENGGARAAN

Sidang TA diselenggarakan pada:
Hari/Tanggal : Selasa/21 Mei 2024
Waktu/Ruang : 13:00 - 14:30 / R. Rapat JTE Ged E. Lt 2
Sidang Berlangsung dengan* : *Terlibat & lancar*

IV HASIL SIDANG

Mahasiswa yang tercantum diatas dinyatakan:

1. Lulus dengan nilai(.....) tanpa perbaikan
2. Lulus dengan perlu perbaikan
 - a. Lulus dengan nilai (.....) perbaikan harus selesai paling lambat tanggal
 - b. Lulus tetapi nilai tidak diumumkan hingga perbaikan selesai, paling lambat tanggal Dengan nilai(.....)
3. Tidak Lulus
 - a. Perlu melakukan perbaikan dan sidang kembali pada periode berikutnya
 - b. Harus Mengganti topik tugas akhir dan sidang kembali pada periode berikutnya.

Demikian berita acara ini kami buat dengan sebenarnya.

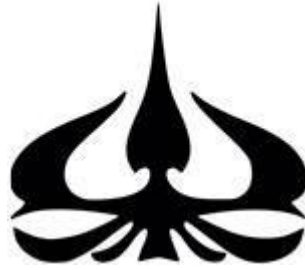
Notulis

Dr. Syah Alam S.Pd, MT

Jakarta, 21 Mei 2024

Tim Penguji Sidang Tugas Akhir
Ketua Sidang

Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM



UNIVERSITAS TRISAKTI

**ANALISIS POTENSI PENGHEMATAN KONSUMSI ENERGI LISTRIK DAN AIR
MELALUI AUDIT DAN KOSERVASI ENERGI DI APARTEMEN ROSEVILLE
SOHO & SUITE**

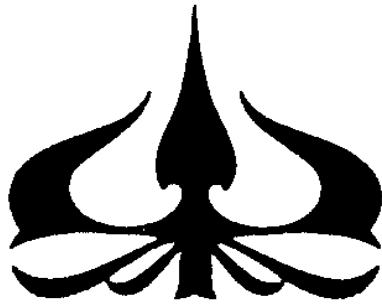
TESIS

FREDRICK

1620.1210.0001

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI PROGRAM MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
JAKARTA**

July 2024



UNIVERSITAS TRISAKTI

**ANALISIS POTENSI PENGHEMATAN KONSUMSI ENERGI LISTRIK DAN AIR
MELALUI AUDIT DAN KOSERVASI ENERGI DI APARTEMEN ROSEVILLE
SOHO & SUITE**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar S-2

FREDRICK

1620.1210.0001

**MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS TRISAKTI
JAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : FREDRICK
NIM : 1620.1210.0001
Program Studi : Magister Teknik Elektro
Judul Tesis : Analisis Potensi Penghematan Konsumsi Energi Melalui Audit dan Konservasi Audit Energi Listrik dan Air

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Magister Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr.Ir.Chairul Gagarin Irianto, MS

()

Penguji : Dr. Ir . Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM (

)

Penguji : Dr. R Deiny Mardian, ST, MT

()

Penguji : Dr. Lydia Sari, ST. MT

()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : Agustus 2024

BERITA ACARA
SIDANG TESIS SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2023/2024

I. PESERTA SIDANG

Nama : FREDERICK
NPM : 162012100001
Program Studi : MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
Judul : ANALISIS POTENSI PENGHEMATAN KONSUMSI ENERGI DAN AIR
MELALUI AUDIT DAN KONSERVASI ENERGI DI APARTEMEN
ROSEVILLE SOHO & SUITE, TANGERANG SELATAN

II. TIM PENGUJI

Pembimbing : Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, Ms

Pembimbing Pendamping :
Penguji : 1. Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM
2. Dr. Ir. Lydia Sari, ST, MT
3. Dr. R. Deiny Mardian W, ST, MT

III. PENYELENGGARA

Hari/Tanggal : Selasa, 30 Juli 2024
Waktu/Ruang : 18.30 WIB / Online Via Zoom
Sidang berlangsung dengan *) :

IV. HASIL SIDANG

Mahasiswa yang namanya tercantum diatas dinyatakan:

1. Lulus dengan nilai (.....) tanpa perbaikan
 - a. Lulus dengan nilai (.....) perbaikan harus selesai paling lambat tanggal
 - b. Lulus tetapi nilai tidak diumumkan hingga perbaikan selesai, paling lambat tanggal 6 Agustus 2024 dengan nilai 80.2 (A)**
2. Lulus dengan perlu perbaikan
3. Tidak lulus
 - a. Perlu melakukan perbaikan dan sidang kembali pada periode berikutnya.
 - b. Harus mengganti topik TESIS dan sidang kembali pada periode berikutnya.

Demikian berita acara ini kami buat sebenarnya.

Pembimbing

(Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, Ms)

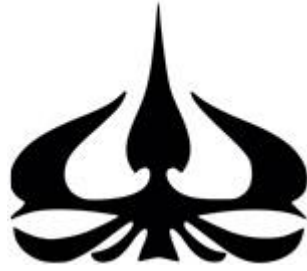
Jakarta, 30 Juli 2024

Ketua

Tim Penguji Sidang Tesis

(Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM)

*Diisi dengan hal-hal yang terjadi selama sidang berlangsung



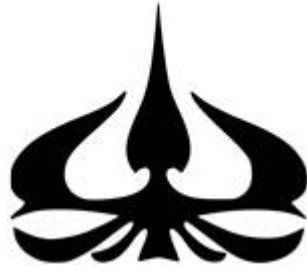
UNIVERSITAS TRISAKTI

**AUDIT ENERGI GEDUNG PERKANTORAN, KUNINGAN, JAKARTA
SELATAN UNTUK PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN ENERGI
BERBASIS ISO 50001:2018**

TESIS

**JOVAN FATHIN FAWWAS
162012210003**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
UNIVERSITAS TRISAKTI
AGUSTUS 2024**



UNIVERSITAS TRISAKTI

**AUDIT ENERGI GEDUNG PERKANTORAN, KUNINGAN, JAKARTA
SELATAN UNTUK PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN ENERGI
BERBASIS ISO 50001:2018**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Teknik Elektro**

**JOVAN FATHIN FAWWAS
162012210003**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
UNIVERSITAS TRISAKTI
AGUSTUS 2024**


HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Jovan Fathin Fawwas
NIM : 162012210003
Program Studi : Magister Teknik Elektro
Judul Tesis : Audit Energi Gedung Perkantoran, Kuningan, Jakarta Selatan
untuk Penerapan Sistem Manajemen Energi Berbasis ISO
50001:2018

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Magister Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, M.Sc. ()

Penguji : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM ()

Penguji : Dr. Lydia Sari, ST, MT ()

Penguji : Henry Candra, ST, MT, PhD ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : Agustus 2024

BERITA ACARA
SIDANG TESIS SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2023/2024

I. PESERTA SIDANG

Nama : JOVAN FATHIN FAWWAS
NPM : 162012210003
Program Studi : MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
Judul : AUDIT ENERGI GEDUNG PERKANTORAN X, KUNINGAN, JAKARTA SELATAN
UNTUK PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN ENERGI BERBASIS ISO
50001:2018

II. TIM PENGUJI

Pembimbing : Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, Ms
Pembimbing Pemandangan :
Penguji : 1. Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM
2. Dr. Ir. Lydia Sari, ST, MT
3. Ir. Henry Candra, ST, MT, PhD

III. PENYELENGGARA

Hari/Tanggal : Senin, 29 Juli 2024
Waktu/Ruang : 14.30 WIB / *Online Via Zoom*
Sidang berlangsung dengan *) :

IV. HASIL SIDANG

Mahasiswa yang namanya tercantum diatas dinyatakan:

1. Lulus dengan nilai (.....) tanpa perbaikan
 - a. **Lulus dengan nilai 83.83 (A) perbaikan harus selesai paling lambat tanggal 05 Juli 2024**
 - b. Lulus tetapi nilai tidak diumumkan hingga perbaikan selesai, paling lambat tanggal dengan nilai (.....)
2. Lulus dengan perlu perbaikan
3. Tidak lulus
 - a. Perlu melakukan perbaikan dan sidang kembali pada periode berikutnya.
 - b. Harus mengganti topik TESIS dan sidang kembali pada periode berikutnya.

Demikian berita acara ini kami buat sebenarnya.

Pembimbing



(Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, Ms)

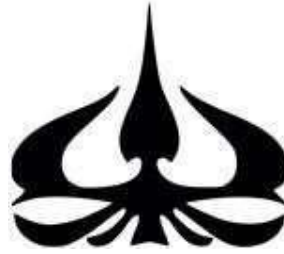
Jakarta, 29 Juli 2024

Ketua
Tim Penguji Sidang Tesis



(Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM)

*Diisi dengan hal-hal yang terjadi selama sidang berlangsung



UNIVERSITAS TRISAKTI

**PENINGKATAN *GAIN* ANTENA MIKROSTRIP *TRIANGULAR ARRAY*
4×1 PADA FREKUENSI 2,4 GHz UNTUK APLIKASI *WI-FI***

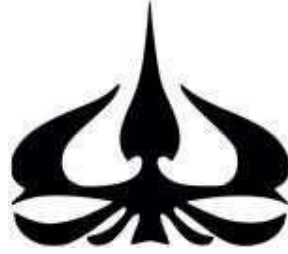
TUGAS AKHIR

TITANI SILVIANA HIDAYAT 062002204001

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS TRISAKTI**

2024

iii



UNIVERSITAS TRISAKTI

**PENINGKATAN *GAIN* ANTENA MIKROSTRIP *TRIANGULAR ARRAY*
4×1 PADA FREKUENSI 2,4 GHz UNTUK APLIKASI *WI-FI***

TUGAS AKHIR

TITANI SILVIANA HIDAYAT 062002204001

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS TRISAKTI**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir diajukan oleh :
Nama : Titani Silviana Hidayat
NIM : 062002204001
Program Studi : Teknik Elektro
Judul Tugas Akhir : Peningkatan *Gain* Antena Mikrostrip
Triangular Array 4x1 Pada Frekuensi
2,4 GHz

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti.

Dewan Penguji

Pembimbing	:	Prof. Dr. Ir. Indra Surjati, MT, IPU	(
Penguji	:	Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM	(
Penguji	:	Dr. Ir. Lydia Sari, S.T., M.T.	(
Penguji	:	Syah Alam, S.Pd, MT, Ph.D	(

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 23 Juli

2024



BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR PERIODE II SEMESTER GENAP 2023 – 2024

I PESERTA SIDANG

Nama Mahasiswa : Titani Silviana Hidayat
NIM : 062002204001
Program Studi : Teknik Elektro
Judul TA : Peningkatan Gain Antena Mikrostrip Triangular Array 2x2 Bekerja Pada Frekuensi 2,4 Ghz Untuk Aplikasi Wi-Fi Z

II TIM PENGUJI

Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Indra Surjati, MT, IPU
Pembimbing Pendamping :
Penguji : 1. Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM
2. Dr. Lydia Sari, S.T., M.T.
3. Dr. Syah Alam, S.Pd, M.T.

III PENYELENGGARAAN

Sidang KP diselenggarakan pada:
Hari/Tanggal : Selasa / 23 Juli 2024
Waktu/Ruang : 09.00-10.30 / Online
Sidang Berlangsung dengan* : Tertib dan lancar

IV HASIL SIDANG

Mahasiswa yang tercantum diatas dinyatakan:
1. Lulus dengan nilai(.....) tanpa perbaikan
2. Lulus dengan perlu perbaikan
a. Lulus dengan **nilai 87.9 (A)** perbaikan harus selesai paling lambat tanggal **30 Juli 2024**
b. Lulus tetapi nilai tidak diumumkan hingga perbaikan selesai, paling lambat tanggal Dengan nilai(.....)
3. Tidak Lulus
a. Perlu melakukan perbaikan dan sidang kembali pada periode berikutnya
b. Harus Mengganti topik tugas akhir dan sidang kembali pada periode berikutnya.

Demikian berita acara ini kami buat dengan sebenarnya.

Notulis

Prof. Dr. Ir. Indra Surjati, MT, IPU

Jakarta, 23 Juli 2024
Tim Penguji Sidang Tugas Akhir
Ketua Sidang

Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM



SURAT - TUGAS

Nomor : 100 /AK.04.11/FTI-STD/XI/2024

- Dasar :
1. Bahwa untuk kontinuitas Pelaksanaan Pembimbingan dan Penguji Sidang Tesis bagi mahasiswa Program Magister dalam lingkup Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti, maka dipandang perlu menugaskan Dosen yang memenuhi syarat sebagai Pembimbing dan Penguji Sidang Tesis.
 2. Bahwa berdasarkan surat Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro Nomor: 080/AK.1.02/FTI-Kaprodi.MTE/VII/2024 tanggal 14 November 2024 perihal Permohonan Surat Tugas Penguji dan Pembimbing Sidang Tesis Periode I Semester Gasal 2024/2025
 3. Bahwa agar kegiatan Pembimbingan dan Pengujian Sidang Tesis dapat diperoleh hasil yang maksimal, maka Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti dengan ini ;

MENUGASKAN

- K e p a d a : Nama-nama yang tercantum dalam lampiran Surat Tugas ini adalah sebagai Pembimbing dan Penguji Sidang Tesis pada Program Studi Magister Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti.
- W a k t u : Periode I Semester Gasal Tahun Akademik 2024/2025
- Lain-lain : Biaya yang berkaitan dengan penugasan ini dibebankan pada mata anggaran Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat tugas ini agar dilaksanakan sebaik-baiknya dengan penuh tanggung jawab.

Jakarta, 18 November 2024

D e k a n,



Prof. Dr. Ir Rianti Dewi Sulamet-Ariobimo, ST, M.Eng, IPM.

Lampiran Surat Tugas Dekan FTI-Usakti
Nomor : 100/AK.04.11/FTI-STD/XI/2024
Tanggal : 18 November 2024

TENTANG
DAFTAR NAMA PEMBIMBING DAN PENGUJI SIDANG TESIS
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS TRISAKTI
PERIODE I SEMESTER GASAL T.A 2024/2025

No	N a m a	Jab. Akademik / Golongan	Uraian Tugas
1	Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, MS	LK (485)/IV A	Pembimbing
2	Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPU	LK (496)/IV A	Pembimbing/Penguji
3	Syah Alam, S.Pd, MT, PhD	LK (400)/IV A	Pembimbing/Penguji
4	Prof. Dr. Ir. Indra Surjati, MT, IPU	GB (1050)/IV E	Penguji
5	Ir. Henry Candra, ST, MT, PhD	L (333)/III D	Penguji
6	Dr. R. Deiny Mardian, ST, MT	L (200)/III C	Penguji
7	Dr. Ir. Lydia Sari, ST, MT	LK (450)/III D	Penguji

Jakarta, 18 November 2024

D e k a n,



Prof. Dr. Ir Rianti Dewi Sulamet-Ariobimo, ST, M.Eng, IPM.



UNIVERSITAS TRISAKTI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY - UNIVERSITAS TRISAKTI

Kampus A - Jl. Kyai Tapa No. 1 - Grogol - Jakarta Barat 11440 - Indonesia

Telp : +62-21-5663232 (Hunting)

Pesawat : Sekretariat Fakultas : 8405, TM : 8434, TE : 8413, TI : 8407, TIF : 8436

E-mail : ftiusakti@trisakti.ac.id

Website : <https://fti.trisakti.ac.id/>

Nomor : 080/ AK.1.02/FTI-Kaprodi.MTE/XI/2024
Lampiran : 1 (satu) berkas
Perihal : Permohonan Surat Tugas Penguji dan Pembimbing Sidang Tesis Periode I Semester Gasal 2024/2025

Kepada Yth.

Ibu. Prof. Dr. Ir. Rianti Dewi Sulamet Ariobimo, M.Eng, IPM

Dekan

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Trisakti

Jakarta

Dengan hormat,

Bersama ini kami menyampaikan permohonan untuk memproses surat tugas tim penguji sidang tesis di Program Studi Magister Teknik Elektro untuk periode I semester Gasal 2024/2025.

Adapun jadwal sidang tesis beserta susunan tim penguji kami lampirkan bersama dengan surat ini. Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan bantuan Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, 14 November 2024

Pimpinan Program Studi

Magister Teknik Elektro



(Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPU.)

Ketua



JADWAL SIDANG TESIS PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ELEKTRO PERIODE I - SEMESTER GASAL 2024.2025

Tempat Pelaksanaan : *Online Meeting*
Ruangan : <https://trisakti-ac-id.zoom.us/j/97719053117?pwd=BVC2NfPFBsag65w9wBbZgQQdgiaahW.1>
Meeting ID: 977 1905 3117
Passcode: 428165

No	Hari/Tanggal	Waktu	Nama dan NIM	Judul Tesis	Pembimbing / Penguji	Ruang
1.	Senin, 18 November 2024	13.30 – 15.00	IZNIH / 162012210002	PERANCANGAN ANTENA SENSOR DENGAN METODE FAR FIELD UNTUK MENGUKUR PERMITIVITAS MATERIAL PADAT	Pembimbing: Syah Alam, S.Pd, MT, PhD Penguji: 1. Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPU 2. Dr. R. Deiny Mardian, ST, MT 3. Ir. Henry Candra, ST, MT, PhD	<i>Online</i>
2.	Senin, 18 November 2024	15.00 – 16.30	ANNISA HAFIZATUL RAIHAN / 162012110002	EVALUASI HARMONISA DAN PEMBEBANAN PADA PENENTUAN SUSUT UMUR TRANSFORMATOR 630 KVA DI GEDUNG ELEKTRO UNIVERSITAS TRISAKTI	Pembimbing: Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, Ms Penguji: 1. Dr. Ir. Lydia Sari, ST, MT 2. Syah Alam, S.Pd, MT, PhD 3. Ir. Henry Candra, ST, MT, PhD	<i>Online</i>



PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ELEKTRO

UNIVERSITAS TRISAKTI

3.	Senin, 18 November 2024	16.30 – 18.00	AMIR AKBAR WICAKSONO / 162012200001	OPTIMASI PENGIRIMAN DATA MQTT PADA DEVELOPMENT BOARD OEE ANALISIS MENGUNAKAN PENDEKATAN ALGORITMA FLOW CONTROL MECHANISM DAN TINGKATAN QUALITY OF SERVICE	Pembimbing: Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPU Penguji: 1. Prof. Dr. Ir. Indra Surjati, MT, IPU 2. Dr. R Deiny Mardian, ST, MT 3. Syah Alam, S.Pd, MT, PhD	Online
----	-------------------------	---------------	---	--	--	--------

Jakarta, 12 November 2024

Program Studi Magister Teknik Elektro




Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPU

Ketua

**BERITA ACARA
SIDANG TESIS SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2024/2025**

I. PESERTA SIDANG

Nama Mahasiswa : IZNIH
NPM : 162012210002
Program Studi : Magister Teknik Elektro
Judul : PERANCANGAN ANTENA SENSOR DENGAN METODE *FAR FIELD*
UNTUK MENGUKUR PERMITIVITAS MATERIAL PADAT

II. TIM PENGUJI

Pembimbing : Syah Alam, S.Pd, MT, PhD
Pembimbing Pendamping :
Penguji : 1. Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPU
2. Dr. Ir. R. Deiny Mardian, ST, MT
3. Ir. Henry Candra, ST, MT, PhD

III. PENYELENGGARA

Hari/Tanggal : Senin, 18 November 2024
Waktu/Ruang : 13.30 (*Online Via Zoom*)
Sidang berlangsung dengan *) :

IV. HASIL SIDANG

Mahasiswa yang namanya tercantum diatas dinyatakan:

1. Lulus dengan nilai (.....) tanpa perbaikan
 - a. Lulus dengan nilai **84.67 (A)** perbaikan harus selesai paling lambat tanggal **25 November 2024**
 - b. Lulus tetapi nilai tidak diumumkan hingga perbaikan selesai, paling lambat tanggal dengan nilai (.....)
2. Lulus dengan perlu perbaikan
3. Tidak lulus
 - a. Perlu melakukan perbaikan dan sidang kembali pada periode berikutnya.
 - b. Harus mengganti topic TESIS dan sidang kembali pada periode berikutnya.

Demikian berita acara ini kami buat sebenarnya.

Pembimbing



(Syah Alam, S.Pd, MT, PhD)

Jakarta, 18 November 2024

Ketua

Tim Penguji Sidang Tesis



(Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPU)


*Diisi dengan hal-hal yang terjadi selama sidang berlangsung

**DAFTAR HADIR PESERTA SIDANG TESIS
SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2024/2025**

Program Studi : Magister Teknik Elektro
Hari/Tanggal : Senin, 18 November 2024
Waktu : 13.30 WIB
Ruang : *Online Via Zoom*

Judul : PERANCANGAN ANTENA SENSOR DENGAN METODE FAR FIELD UNTUK
MENGUKUR PERMITIVITAS MATERIAL PADAT

Dosen Pembimbing : Syah Alam, S.Pd, MT, PhD
Dosen Pembimbing Pendamping : -



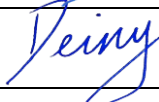

No	NPM	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan
1	162012210002	IZNIH	

DAFTAR HADIR PENGUJI SIDANG TESIS

Program Studi : Magister Teknik Elektro
Hari/Tanggal : Senin, 18 November 2024
Waktu : 13.30 WIB
Ruang : Ruang Sidang Magister Teknik Elektro (*Online*)

Nama : IZNIH
NPM : 162012210002
Dosen Pembimbing : Syah Alam, S.Pd, MT, PhD
Dosen Pembimbing Pendamping : -

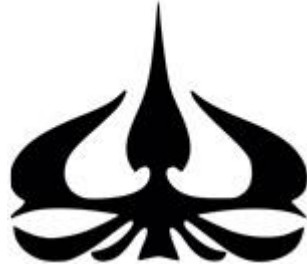
Judul : PERANCANGAN ANTENA SENSOR DENGAN METODE FAR FIELD UNTUK
MENGUKUR PERMITIVITAS MATERIAL PADAT

No	Nama	Tanda Tangan
1	Syah Alam, S.Pd, MT, PhD	
2	Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPU	
3	Dr. Ir. R. Deiny Mardian, ST, MT	
4	Ir. Henry Candra, ST, MT, PhD	

Jakarta, 18 November 2024
Ketua Sidang,



(Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPU)



UNIVERSITAS TRISAKTI

**DESAIN DAN FABRIKASI ANTENA SENSOR UNTUK MENGUKUR
PERMITIVITAS MATERIAL PADAT DIELEKTRIK MENGGUNAKAN
METODE *FAR FIELD***

TESIS

IZNIH

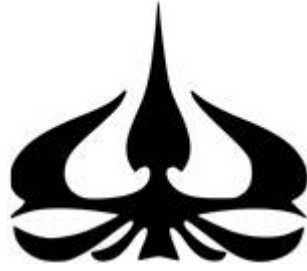
162012210002

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM MAGISTER TEKNIK ELEKTRO**

JAKARTA

2024

Desain Dan Fabrikasi Antena Sensor Untuk Mengukur Permittivitas Material Padat Dielektrik
Menggunakan Metode *Far Field*



UNIVERSITAS TRISAKTI

**DESAIN DAN FABRIKASI ANTENA SENSOR UNTUK MENGUKUR
PERMITIVITAS MATERIAL PADAT DIELEKTRIK MENGGUNAKAN
METODE *FAR FIELD***

TESIS

IZNIH

162012210002

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM MAGISTER TEKNIK ELEKTRO**

JAKARTA

2024

i

Desain Dan Fabrikasi Antena Sensor Untuk Mengukur Permittivitas Material Padat Dielektrik
Menggunakan Metode *Far Field*

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

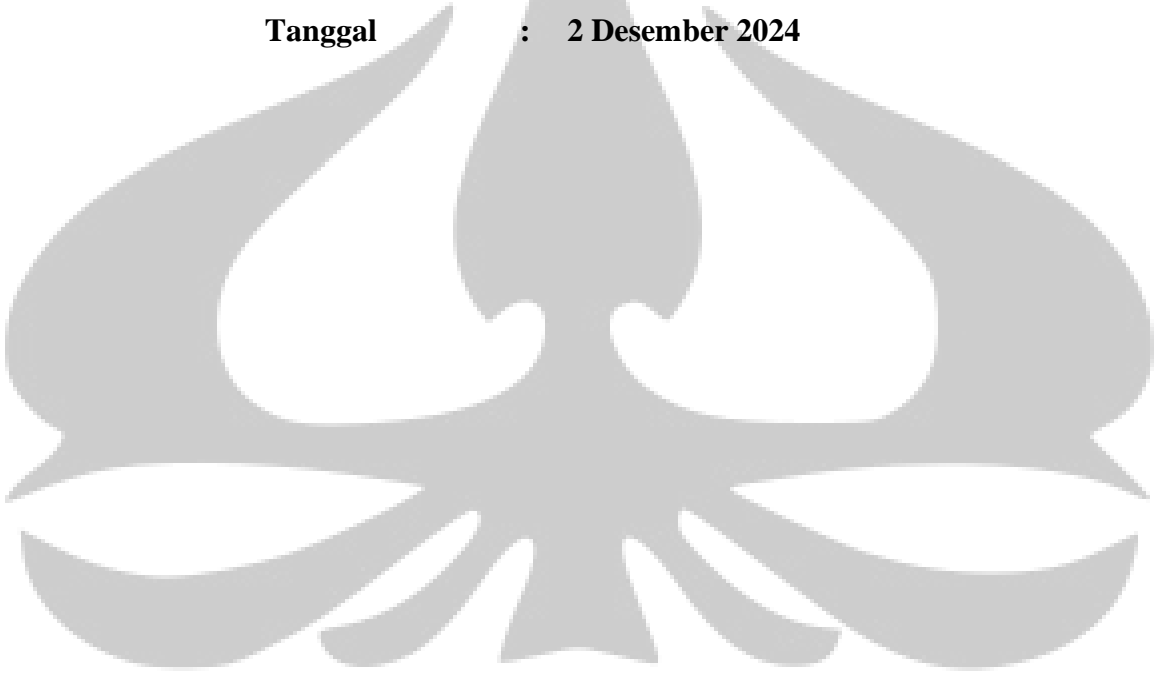
Nama : Iznih

NIM : 162012210002

Tanda Tangan :



Tanggal : 2 Desember 2024



HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Iznih
NIM : 162012210002
Program Studi : Magister Teknik Elektro
Judul Tesis : Desain Dan Fabrikasi Antena Sensor Untuk
Mengukur Permittivitas Material Padat Dielektrik
Menggunakan Metode *Far Field*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Magister Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Syah Alam, S.Pd, MT, PhD ()

Penguji 1 : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPU ()

Penguji 2 : Dr. R. Deiny Mardian W., ST, MT ()

Penguji 3 : Ir. Henry Candra, ST, MT, PhD ()

Ditetapkan di : Jakarta ()

Tanggal : 2 Desember 2024

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, keselamatan, rahmat serta karunia dan hidayah-Nya sehingga penulisan tesis ini dapat diselesaikan. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Teknik pada Program Studi Magister Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti. Banyak kesulitan dan hambatan yang dialami dalam penyusunan tesis ini, namun berkat ridho Allah SWT serta bimbingan dari dosen-dosen dan dukungan dari semua pihak sehingga kendala-kendala yang dihadapi dapat dilalui. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- (1) Bapak Syah Alam, S.Pd, MT, PhD selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membantu dan membimbing penulis dalam penyusunan tesis ini;
- (2) Ibu Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T, I.P.U selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti;
- (3) Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Magister Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti;
- (4) Keluarga, Naia Aulia Dwiandhani, dan teman - teman Magister Teknik Elektro yang telah memberikan doa, dukungan moral dan semangat kepada penulis dalam penyelesaian tesis ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis dan semoga tesis ini dapat membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 2 Desember 2024



Iznh

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Trisakti, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iznih
NIM : 162012210002
Program Studi : Magister Teknik Elektro
Fakultas : Teknologi Industri
Jenis Karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Trisakti **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“ Desain Dan Fabrikasi Antena Sensor Untuk Mengukur Permittivitas
Material Padat Dielektrik Menggunakan Metode *Far Field* ”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Trisakti berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta

Pada Tanggal 2 Desember 2024

Yang Menyatakan



Iznih

ABSTRAK

Nama : Iznih
Program Studi : Magister Teknik Elektro
Judul : Desain Dan Fabrikasi Antena Sensor Untuk Mengukur Permitivitas Material Padat Dielektrik Menggunakan Metode *Far Field*

Material padat dielektrik banyak digunakan untuk mengembangkan kehidupan manusia. Material padat dielektrik adalah material yang bentuk dan isinya tetap serta memiliki sifat permeabilitas (medan magnet) dan permitivitas (medan listrik). Permitivitas dapat digunakan untuk karakterisasi material, yaitu Antena Sensor. Antena Sensor adalah sensor dengan resonator yang beroperasi pada gelombang mikro dengan mengamati interaksi pada medan listrik. *Far field* adalah daerah paling terjauh dari antena dimana distribusi medan secara esensial berdiri sendiri dari jarak antena sumber (propagasi gelombang). Kondisi tersebut menyebabkan *far field* memiliki sedikit atau bebas dari pantulan (refleksi). Penelitian ini membahas perancangan dan fabrikasi antena sensor dengan menggunakan metode farfield pada frekuensi 2,21GHz untuk mengukur permitivitas dari material padat dielektrik. Metode *far field* pada penelitian ini menggunakan 2 buah Antena Sensor dengan dimensi dan struktur yang sama dan diposisikan saling berhadapan pada jarak tertentu. Material yang ingin diukur permitivitasnya diletakan pada salah satu Antena Sensor dan menggunakan pendekatan pergeseran frekuensi pada $S(2,1)$. Hasil pengukuran menunjukkan Antena Sensor dengan metode *far field* memiliki nilai rata – rata *error* 1,037%, dengan nilai rata – rata akurasi 99,462% dan sensitivitas 2,822 MHz. Hasil ini menunjukkan bahwa Antena Sensor yang diusulkan dapat diimplementasikan pada *signal processing*, sistem komunikasi *mobile*, dan sistem *tagging*.

Kata kunci : Antena Sensor, *Far Field*, Permitivitas, Material Padat Dielektrik

ABSTRACT

Name : Iznih
Study Program : Master of Electrical Engineering
Title : Design and Fabrication of Sensor Antenna for Measuring the Permittivity of Solid Dielectric Materials Using the Far Field Method

Solid dielectric materials are widely used to enhance human life. Solid dielectric materials are those whose shape and content remain constant and possess permeability (magnetic field) and permittivity properties (electric field). Permittivity can be used for material characterization, namely Sensor Antennas. The Sensor Antenna is a sensor with a resonator that operates in the microwave range by observing interactions in the electric field. Far field is the region farthest from the antenna where the field distribution essentially stands alone from the source antenna distance (wave propagation). This condition causes the far field to have less or no reflections. This research discusses the design and fabrication of a sensor antenna using the far-field method at a frequency of 2,21GHz to measure the permittivity of solid dielectric materials. The far-field method in this study uses two sensor antennas with the same dimensions and structure, positioned facing each other at a certain distance. The material whose permittivity is to be measured is placed on one of the Sensor Antennas and uses a frequency shift approach on $S(2,1)$. The measurement results show that the Sensor Antenna with the far field method has an average error value of 1,037%, with an average accuracy value of 99,462% and a sensitivity of 2,822 MHz. These results indicate that the proposed Sensor Antenna can be implemented in signal processing, mobile communication systems, and tagging systems.

Keywords : Sensor Antenna, Far Field, Permittivity, Solid Dielectric Materials