



UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Kampus A, Jalan Kyai Tapa No. 1, Jakarta 11440
Telp. 021-5605834, 5663232, Fax. 021-5605841, Website: www.trisakti.ac.id/fti/
Dekanat: Pes. 8405, Teknik Mesin: Pes. 8434, Teknik Elektro: Pes. 8413
Teknik Industri: Pes. 8407, Teknik Informatika: Pes. 8436

SURAT - TUGAS

Nomor : 0308/AK.04.11/FTI-STD/VIII/2022

- Dasar :
1. Bahwa untuk kontinuitas pelaksanaan pengujian tugas akhir bagi mahasiswa Program Sarjana di lingkup Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti, maka dipandang perlu menugaskan dosen yang memenuhi syarat sebagai penguji tugas akhir.
 2. Bahwa berdasarkan Surat Ketua Jurusan Teknik Elektro Nomor : 199/AK.1.02/FTI-Kajur.TE/VIII/2022 tanggal 26 Agustus 2022 perihal Permohonan Surat Tugas Penguji dan Notulis Sidang Tugas Akhir.
 3. Bahwa agar kegiatan pengujian tugas akhir 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 sebagai Penguji dan Notulis pada Sidang Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti.
- W a k t u : Semester Genap Tahun Akademik 2021/2022
- B i a y a : Segala biaya yang timbul akibat surat tugas ini dibebankan pada Anggaran Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti.

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

Jakarta, 29 Agustus 2022

D e k a n,



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

Tentang
DAFTAR NAMA PENGUJI DAN NOTULIS SIDANG TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO FTI-USAKTI
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2021/2022

No	N a m a	Jab. Akademik / Golongan	Uraian Tugas
1	Prof. Dr. Ir. E. Shintadewi Julian, MT	GB (850)/IV D	Penguji dan Notulis
2	Prof. Ir. Syamsir Abduh, Ph.D	GB (1050)/IV E	Penguji dan Notulis
3	Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, MT	LK (400)/IV A	Penguji dan Notulis
4	Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM	LK (496)/IV A	Penguji dan Notulis
5	Ir. Kiki Prawiroredjo, MT	L (300)/III D	Penguji dan Notulis
6	Henry Candra, ST, MT, Ph.D	L (300)/III D	Penguji dan Notulis
7	Ir. Rudy Setia Wahyudi, MT	L (300)/III D	Penguji dan Notulis
8	Ir. Maula Sukma Widjaja, MS	LK (400)/IV A	Penguji dan Notulis
9	Dr. Lydia Sari, ST, MT	LK (450)/III D	Penguji
10	Dr. Ir. Suhartati Agoes, MT	LK (550)/IV B	Penguji
11	Endang Djuana, ST, M.Eng, Ph.D	ASA (150)/III B	Penguji
12	Ir. Ishak Kasim, MT	L (200)/III C	Penguji
13	R. Deiny Mardian Wijayapraja, ST, MT	L (200) / III C	Penguji
14	Ir. Gunawan Tjahyadi, DEA	L (200)/III C	Penguji
15	Ir. Susan Sulaiman, SE, MT	LK (400)/IV A	Penguji
16	Ir. Kuat Rahardjo TS, MT	L (200)/III C	Penguji
17	Ir. Rosalia H. Subrata, MT	L (300)/III D	Penguji
18	Prof. Dr. Ir. Indra Surjati, MT, IPM	GB (1050)/IV E	Notulis
19	Syah Alam, S.Pd. MT	L (200) III C	Notulis
20	Tyas Kartika Sari, ST, MT	ASA (U)/III B	Notulis
21	Dianing Novita Nurmala Putri, ST, MT	ASA (U)/III B	Notulis



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



FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : Muthia Annisa

NIM : 062002004010

Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Rancang Bangun Sensor Gelombang Mikro Yang Dapat Digunakan Untuk Mendeteksi Kadar Hemoglobin (HB) Dalam Darah Secara Non-Invasive

Stream Smart Network and Smart Industrial Automation Profesi Telecommunication Engineering (B)

No	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1.	Materi yang dibahas	35%	85	29,75
2.	Metodologi Penelitian / Pengetahuan Umum	20%	80	16
3.	Presentasi	10%	85	8,5
4.	Penguasaan Teori Pendukung	35%	83	29,05
Jumlah				83,3

Keterangan:

HURUF	ANGKA
A	$80 \leq n \leq 100$
A-	$77 \leq n < 80$
B+	$74 \leq n < 77$
B	$68 \leq n < 74$
B-	$65 \leq n < 68$
C+	$62 \leq n < 65$
C	$56 \leq n < 62$
D	$45 \leq n < 56$
E	$N < 45$

Jakarta, 19 Agustus 2022
Penguji I

(Dr. Lydia Sari, ST. MT.)



FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : Muthia Annisa

NIM : 062002004010

Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Rancang Bangun Sensor Gelombang Mikro Yang Dapat Digunakan Untuk Mendeteksi Kadar Hemoglobin (HB) Dalam Darah Secara Non-Invasive

Stream Smart Network and Smart Industrial Automation Profesi Telecommunication Engineering (B)

No	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1.	Materi yang dibahas	35%	85	29.75
2.	Metodologi Penelitian / Pengetahuan Umum	20%	82	16.4
3.	Presentasi	10%	83	8.3
4.	Penguasaan Teori Pendukung	35%	82	28.7
Jumlah				83.15

Keterangan:

HURUF	ANGKA
A	$80 \leq n \leq 100$
A-	$77 \leq n < 80$
B+	$74 \leq n < 77$
B	$68 \leq n < 74$
B-	$65 \leq n < 68$
C+	$62 \leq n < 65$
C	$56 \leq n < 62$
D	$45 \leq n < 56$
E	$N < 45$

Jakarta, 19 Agustus 2022
Penguji II

(R. Deiny Mardian Wijayapraja, ST. MT.)



FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : Muthia Annisa

NIM : 062002004010

Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Rancang Bangun Sensor Gelombang Mikro Yang Dapat Digunakan Untuk Mendeteksi Kadar Hemoglobin (HB) Dalam Darah Secara Non-Invasive

Stream Smart Network and Smart Industrial Automation Profesi Telecommunication Engineering (B)

No	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1.	Materi yang dibahas	35%	83	29,05
2.	Metodologi Penelitian / Pengetahuan Umum	20%	83	16,6
3.	Presentasi	10%	83	8,3
4.	Penguasaan Teori Pendukung	35%	83	29,05
Jumlah				83

Keterangan:

HURUF	ANGKA
A	$80 \leq n \leq 100$
A-	$77 \leq n < 80$
B+	$74 \leq n < 77$
B	$68 \leq n < 74$
B-	$65 \leq n < 68$
C+	$62 \leq n < 65$
C	$56 \leq n < 62$
D	$45 \leq n < 56$
E	$N < 45$

Jakarta, 19 Agustus 2022

Penguji III

(Henry Candra, ST. MT. PhD)



FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : Muthia Annisa
NIM : 062002004010
Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Rancang Bangun Sensor Gelombang Mikro Yang Dapat Digunakan Untuk Mendeteksi Kadar Hemoglobin (HB) Dalam Darah Secara Non-Invasive

Stream Smart Network and Smart Industrial Automation Profesi Telecommunication Engineering (B)

No	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1.	Ketepatan memilih metode	25%	90	22.5
2.	Proses pemecahan masalah	10%	90	9
3.	Interprestasi hasil dan kesimpulan	20%	90	18
Jumlah				49.5

Catatan:

1. Formulir ini diisi dan diserahkan ke Koordinator Tugas Akhir paling lambat 1 (satu) hari sebelum jadwal sidang mahasiswa yang bersangkutan
2. Jumlah nilai akan di gabung dengan nilai yang tercantum pada Formulir 60.KUL.33 yaitu penilaian pembimbing pada saat sidang Tugas Akhir.

Keterangan:

HURUF	ANGKA
A	$80 \leq n \leq 100$
A-	$77 \leq n < 80$
B+	$74 \leq n < 77$
B	$68 \leq n < 74$
B-	$65 \leq n < 68$
C+	$62 \leq n < 65$
C	$56 \leq n < 62$
D	$45 \leq n < 56$
E	$N < 45$

Jakarta, 19 Agustus 2022
Pembimbing/Pembimbing Pendamping

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



FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : Muthia Annisa

NIM : 062002004010

Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Rancang Bangun Sensor Gelombang Mikro Yang Dapat Digunakan Untuk Mendeteksi Kadar Hemoglobin (HB) Dalam Darah Secara Non-Invasive

Stream Smart Network and Smart Industrial Automation Profesi Telecommunication Engineering (B)

No	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1.	Materi yang dibahas	25%	90	22.5
2.	Penguasaan Teori Pendukung	20%	90	18
Jumlah				40.5

Catatan:

1. Formulir ini diisi dan diserahkan kepada notulis pada saat Sidang Tugas Akhir mahasiswa yang bersangkutan
2. Jumlah nilai akan di gabung dengan nilai yang tercantum pada Formulir 60.KUL.32 yaitu penilaian pembimbing pada saat sidang Tugas Akhir.

Keterangan:

HURUF	ANGKA
A	$80 \leq n \leq 100$
A-	$77 \leq n < 80$
B+	$74 \leq n < 77$
B	$68 \leq n < 74$
B-	$65 \leq n < 68$
C+	$62 \leq n < 65$
C	$56 \leq n < 62$
D	$45 \leq n < 56$
E	$N < 45$

Jakarta, 19 Agustus 2022
Pembimbing/Pembimbing Pendamping

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



FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Nama : Muthia Annisa
 NIM : 062002004010
 Program Studi : Teknik Elektro
 Judul : Rancang Bangun Sensor Gelombang Mikro Yang Dapat Digunakan Untuk Mendeteksi Kadar Hemoglobin (HB) Dalam Darah Secara Non-Invasive
 Hari/Tanggal : Jumat / 19 Agustus 2022
 Stream /Profesi : Smart Network and Smart Industrial Automation / Telecommunication Engineering (B)

No	Nama Penguji				Nilai Akhir
1.	Dr. Lydia Sari, ST. MT.				83,3
2.	R. Deiny Mardian Wijayapraja, ST. MT.				83.15
3.	Henry Candra, ST. MT. PhD				83
	Pembimbing/Pembimbing Pendamping	60.KUL.32	60.KUL.33	Jumlah	
1.	Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT. IPM	49,5	40,5	90	90
2.	-				
Nilai Rata-Rata					84.86

Dinyatakan **LULUS** / TIDAK LULUS

Dengan Nilai: **84,86 (A)**

Keterangan:

HURUF	ANGKA
A	$80 \leq n \leq 100$
A-	$77 \leq n < 80$
B+	$74 \leq n < 77$
B	$68 \leq n < 74$
B-	$65 \leq n < 68$
C+	$62 \leq n < 65$
C	$56 \leq n < 62$
D	$45 \leq n < 56$
E	$N < 45$

Jakarta, 19 Agustus 2022
 Tim Penguji Sidang Tugas Akhir
 Ketua Sidang

(Dr. Lydia Sari, ST. MT.)



**BERITA ACARA
SEMESTER GASAL PERIODE II TAHUN AKADEMIK 2015/2016**

I. PESERTA SIDANG

Nama Mahasiswa : Muthia Annisa
NIM : 062002004010
Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Rancang Bangun Sensor Gelombang Mikro Yang Dapat Digunakan Untuk Mendeteksi Kadar Hemoglobin (HB) Dalam Darah Secara Non-Invasive

II. TIM PENGUJI

Pembimbing : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT. IPM
Pembimbing Pendamping : -
Penguji : 1. Dr. Lydia Sari, ST. MT.
2. R. Deiny Mardian Wijayapraja, ST. MT.
3. Henry Candra, ST. MT. PhD

III. PENYELENGGARA

Hari/Tanggal : Jumat / 19 Agustus 2022
Waktu/Ruang : 09:00-10:30 / Zoom
Sidang berlangsung dengan *):

IV. HASIL SIDANG

Mahasiswa yang namanya tercantum diatas dinyatakan:

1. Lulus dengan nilai (.....) tanpa perbaikan
2. Lulus dengan perlu perbaikan
 - a. **Lulus dengan nilai 84,86 (A)**
perbaikan harus selesai paling lambat tanggal 26 Agustus 2022
 - 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 topic tugas akhir dan sidang kembali pada periode berikutnya.

Demikian berita acara ini kami buat sebenarnya.

Notulis

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

Jakarta, 19 Agustus 2022
Tim Penguji Sidang Tugas Akhir
Ketua Sidang

(Dr. Lydia Sari, ST. MT.)

*Diisi dengan hal-hal yang terjadi selama sidang berlangsung



SURAT PERNYATAAN PERBAIKAN TUGAS AKHIR

Dengan ini menyatakan bahwa saya:

Nama : Muthia Annisa
NIM : 062002004010
Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Rancang Bangun Sensor Gelombang Mikro Yang Dapat Digunakan Untuk Mendeteksi Kadar Hemoglobin (HB) Dalam Darah Secara Non-Invasive

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT. IPM
Dosen Pembimbing Pendamping : -

Sanggup memperbaiki Tugas akhir sesuai dengan permintaan Tim Penguji dalam waktu 1 minggu sejak hari ini tanggal 19 Agustus 2022, bila tidak selesai maka nilai dapat digugurkan.

Penguji 1:	Judul, tujuan dan rumusan utk disesuaikan, kenapa pilih circular? apakah ada keterkaitan BW dengan bentuk elemen? apakah ada hub dimensi dgn BW? Q factor? Kalau Q factor tinggi pengaruhnya apa? Pengujian utk benda solid tujuannya apa? Kaitannya benda solid utk apa? Gambar 4.11, parameter sumbu vertikal nya apa? Apa maksud linearitas pada sensor=> respon frekuensi resonansi thd permitivitas, Persamaan tersebut digunakan untuk apa? 6% menunjukkan apa? Tujuan uji dengan jari untuk apa? Mengapa terjadi perbedaan antara jari dengan phantom?
Penguji 2:	Koreksi/masukan=> ttd tgn mhsw blm ada, abstrak=> oleh karena itu=> akan dirancang, rumusan masalah=> kenapa belum terkait dengan Hb=> perlu disesuaikan, Q factor harus dijelaskan di latar belakang, pengertian invasive/non invasive=> jelaskan di teori penunjang, kenapa harus jari manis? apakah ada penjelasan di bukunya=> tambahkan, tujuan=>keterkaitan pemeriksaan Hb nya dimana=> batasan masalah, Uji dengan benda padat untuk apa? Berapa kali percobaan? kenapa pilih 3x? Apa yang menjadi indikasi bahwa sensor yang dirancang dinyatakan baik?
Penguji 3:	Hb yang bagus bagaimana? Hb yang merah segar, dalam penelitian lebih mengarah ke cairan atau padat? Kenapa jari manis? Karena jaringannya paling tipis, massa nya kurang padat dibandingkan jari lainnya. Non Invasive=> tidak melakukan tindakan/penetrasi/memasukkan sesuatu benda ke dalam tubuh, Apakah ada alasan tertentu terhadap parameter kinerja antena? Kenapa $RL < -10dB$? $VSWR \leq 2$, Kenapa BW harus krg dr 100 MHz, kenapa BW sempit, apakah ada keterhubungan 100MHz dengan $Q > 500$? Q menunjukkan selektif artinya makin sulit untuk deteksi. Gain kenapa lebih besar dari 5? Kalau terlalu besar bisa berbahaya pada tubuh.
Pembimbing / Pembimbing Pendamping	Berdasarkan masukan dari penguji, akan dilakukan penyesuaian judul, dan perbaikan terkait dengan typo atau format, pastikan cek turnitin sebelum akhir masa revisi

Jakarta, 19 Agustus 2022
Mahasiswa Tugas Akhir

(Muthia Annisa)



SURAT PERBAIKAN TUGAS AKHIR

Dengan ini menyatakan bahwa saya:

Nama : Muthia Annisa
NIM : 062002004010
Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Rancang Bangun Sensor Gelombang Mikro Yang Dapat
Digunakan Untuk Mendeteksi Kadar Hemoglobin (HB) Dalam
Darah Secara Non-Invasive

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT. IPM
Dosen Pembimbing Pendamping : -

Telah memperbaiki Tugas Akhir sesuai dengan permintaan Dosen Penguji pada tanggal

.....

Jakarta,

Penguji 1*

Penguji 2*

Penguji 3*

(Dr. Lydia Sari, ST. MT.)

(R. Deiny Mardian Wijayapraja, ST.
MT.)

(Henry Candra, ST. MT. PhD)

Mengetahui,
Ketua Sidang

(Dr. Lydia Sari, ST. MT.)

Cacatan: Terlampir surat pernyataan perbaikan Tugas Akhir.

*) Bila diperlukan



**DAFTAR HADIR PESERTA SIDANG TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP PERIODE II TAHUN AKADEMIK 2021/2022**

Program Studi : Teknik Elektro
Hari/Tanggal : Jumat / 19 Agustus 2022
Waktu : 09:00-10:30 WIB
Ruang : Zoom

Judul : Rancang Bangun Sensor Gelombang Mikro Yang Dapat Digunakan Untuk Mendeteksi Kadar Hemoglobin (HB) Dalam Darah Secara Non-Invasive

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT. IPM
Dosen Pembimbing Pendamping : -

No.	NIM	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan
1	062002004010	Muthia Annisa	

Jakarta, 19 Agustus 2022
Notulis,

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



**DAFTAR HADIR PESERTA SIDANG TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP PERIODE II TAHUN AKADEMIK 2021/2022**





Program Studi : Teknik Elektro
Hari/Tanggal : Jumat / 19 Agustus 2022
Waktu : 09:00-10:30 WIB
Ruang : Zoom

Nama : Muthia Annisa
NIM : 062002004010

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT. IPM

Dosen Pembimbing Pendamping : -

Judul : Rancang Bangun Sensor Gelombang Mikro Yang Dapat Digunakan Untuk Mendeteksi Kadar Hemoglobin (HB) Dalam Darah Secara Non-Invasive

No.	Nama	Tanda Tangan
1	Dr. Lydia Sari, ST. MT.	
2	R. Deiny Mardian Wijayapraja, ST. MT.	
3	Henry Candra, ST. MT. PhD	
4	Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT. IPM	

Jakarta, 19 Agustus 2022
Notulis,



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

Logbook Tugas Akhir (TA)
Jurusan Teknik Elektro

Nama Mahasiswa : Muthia Annisa

NIM : 062002004010

Tanggal : 8 Desember 2021

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM

Durasi (jam)	Kegiatan dan Hasilnya
2 Jam	<p>Kegiatan : Membahas draf proposal yang sedang dibuat dan mengadakan <i>brainstorming</i> terkait judul yang akan diangkat, mencari referensi jurnal terkait sensor gelombang mikro, dan menentukan bentuk yang akan dijadikan model sensor.</p> <p>Hasil : Diberikan catatan yang perlu didiskusikan lebih lanjut terkait :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Latar belakang yang perlu di revisi2. Tinjauan pustaka mengarah pada jurnal glukosa pada acuan 2,3,4 yaitu : [2] Suhariningsih, F. F. M.S., and D. A. Saraswati, "Rancang Bangun Alat Ukur Kadar Gula Dalam Darah Non – Invasive," p. 82, 2020. [3] A. H. Ikromi, P. S. Fisika, F. Sains, D. A. N. Teknologi, U. Islam, and N. Syarif, "RANCANG BANGUN SENSOR GLUKOSA DARAH," 2012. [4] B. R. Jean, E. C. Green, and M. J. McClung, "A microwave frequency sensor for non-invasive blood-glucose measurement," <i>2008 IEEE Sensors Appl. Symp. SAS-2008 - Proc.</i>, pp. 4–7, 2008, doi: 10.1109/sas.2008.4472932.3. Jurnal penunjang pembahasan sensor yang belum dibahas dalam tinjauan pustaka4. Mencari tau apakah kandungan metHb dapat dideteksi dengan gelombang mikro supaya dapat melihat kandungan glukosa

Logbook TA harus dibawa saat bimbingan

Jakarta, 8 Desember 2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Yuli Kurnia Ningsih', written in a cursive style.

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

Nama Mahasiswa : Muthia Annisa

NIM : 062002004010

Tanggal : 25 Desember 2021

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM

Durasi (jam)	Kegiatan dan Hasilnya
2 Jam	<p>Kegiatan : Membahas proposal yang sudah direvisi, menentukan frekuensi yang akan dipakai yaitu 2.4 GHz, menentukan spesifikasi sensor yang akan dirancang, memutuskan bentuk yang akan dipakai dan mencari perhitungannya.</p> <p>Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Disarankan memakai frekuensi ICT yang bebas, yaitu 2.4 GHz atau 5 GHz, dan diputuskan memakai frekuensi 2.4 GHz.2. Memakai substrat Duroid Rogers R5880 dengan konstanta dielektrik (ϵ_r) = 2.23. Spesifikasi sensor gelombang mikro yang akan dirancang yaitu memiliki <i>bandwidth</i> yang sempit 80-100 MHz.4. Memakai patch circular, merubah bentuk patch yang sebelumnya <i>rectangular</i> menjadi <i>circular</i>. Dengan perhitungan sebagai berikut :<ul style="list-style-type: none">- Dimensi patch sensor$F = \frac{8.791 \times 10^9}{f r \times \sqrt{\epsilon_r}} = \frac{8.791 \times 10^9}{2.4 \times 10^9 \times \sqrt{2.2}} = 2.469$$a = \frac{2.469}{\left\{1 + \frac{2 \times 1.57}{\pi \times 2.2 \times 2.469} \left[\ln \left(\frac{\pi \times 2.469}{2 \times 1.57} \right) + 1.7726 \right] \right\}^{1/2}} = 1.386 \text{ mm}$$a_e = 1.386 \left\{ \left(1 + \frac{2 \times 1.57}{\pi \times 2.469 \times 2.2} \left[\ln \left(\frac{\pi \times 2.469}{2 \times 1.57} \right) + 1.7726 \right] \right)^{1/2} \right\} = 24.673 \text{ mm}$- Dimensi catuan sensor$\lambda = \frac{3 \times 10^8}{2.4 \times 10^9} = 125 \text{ mm}$$\lambda_d = \frac{125}{\sqrt{2.2}} = 84.274 \text{ mm}$$B = \frac{60(\pi^2)}{Z_0 \sqrt{\epsilon_r}} = \frac{60(\pi^2)}{50 \sqrt{2.2}} = 7.976$$Wf = \frac{2 \times 1.57}{\pi} (7.976 - 1 - \ln(14.952) + 0.2727[2.0552]) = 4.831 \text{ mm}$

$$L_f = \frac{1}{4} \times 84.274 \text{ mm} = 21.0685 \text{ mm}$$

- Dimensi substrat dan groundplane

$$W = \frac{3 \times 10^8}{2 \times 2.4 \times 10^9 \times \sqrt{\frac{2.2 + 1}{2}}} = 49.4 \text{ mm}$$

$$\epsilon_{eff} = \frac{2.2 + 1}{2} + \frac{2.2 - 1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{1 + 12 \left(\frac{1.57}{49.4} \right)}} \right) = 2.110 \text{ F/m}$$

$$L_{eff} = \frac{3 \times 10^{11}}{2 \times 2.4 \times 10^9 \times \sqrt{2.110}} = 43.026 \text{ mm}$$

$$\Delta L = 0.412 \times 1.57 \frac{(2.110 + 0.3) \left(\frac{49.4}{1.57} + 0.264 \right)}{(2.110 - 0.3) \left(\frac{49.4}{1.57} + 0.8 \right)} = 0.846$$

$$L = L_{eff} - 2\Delta L = 41.334 \text{ mm}$$

$$W_g = 6 \times 1.57 + 49.4 = 58.82 \text{ mm}$$

$$L_g = 6 \times 1.57 + 41.334 = 50.754 \text{ mm}$$

Logbook TA harus dibawa saat bimbingan

Jakarta, 25 Desember 2021



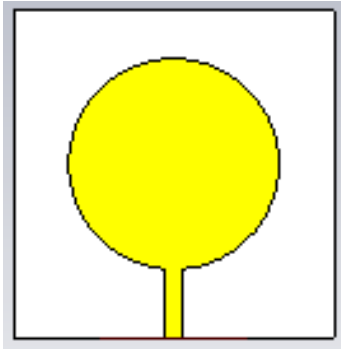
(Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM)

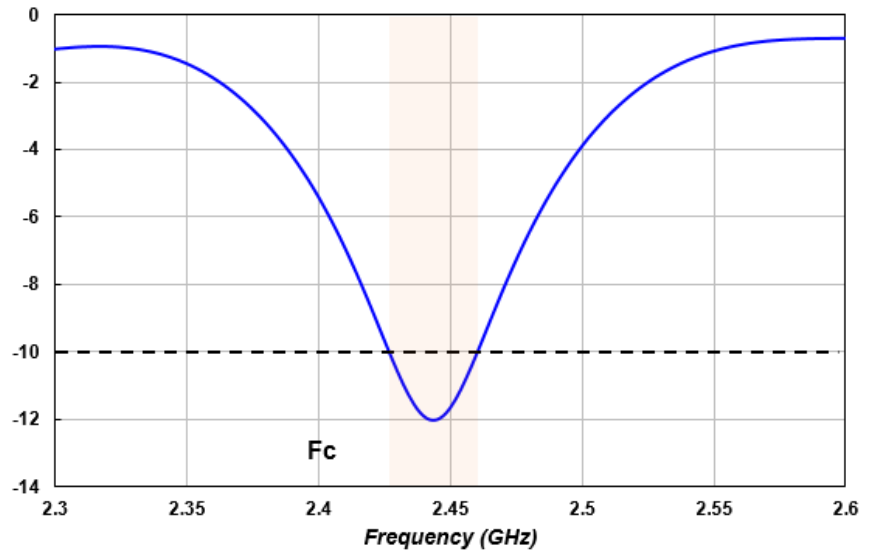
Nama Mahasiswa : Muthia Annisa

NIM : 062002004010

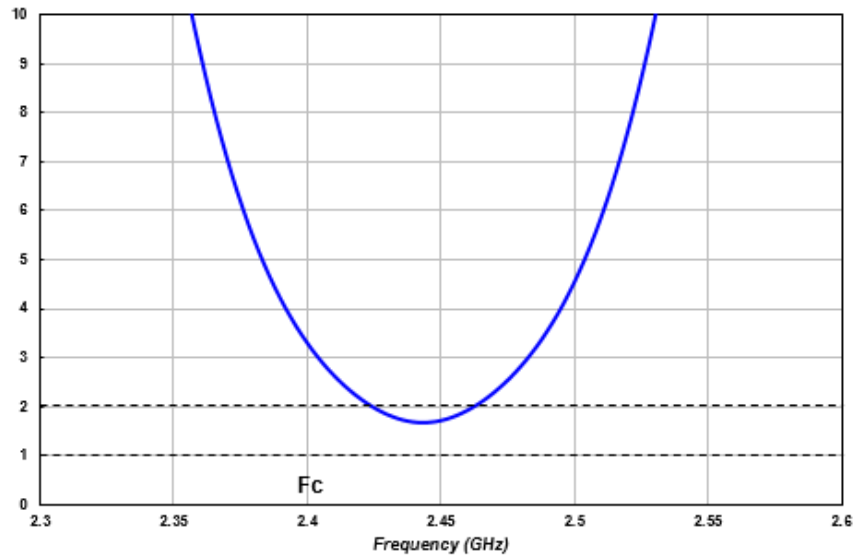
Tanggal : 4 Januari 2022

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM

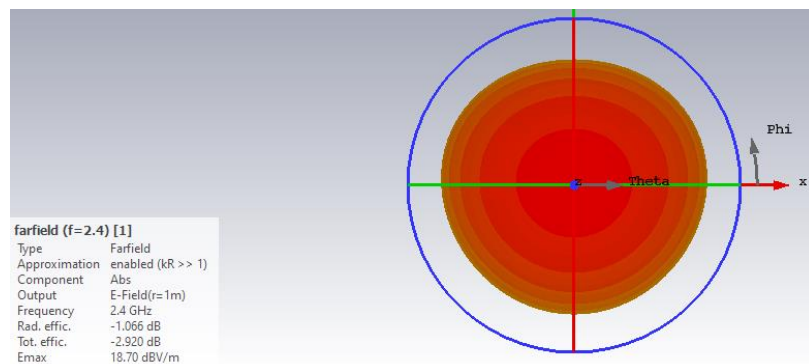
Durasi (jam)	Kegiatan dan Hasilnya
3 Jam	<p>Kegiatan : Membahas rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, menambahkan teori permitivitas pada tinjauan pustaka, serta skema metode penelitian yang akan digunakan. Melakukan uji coba simulasi dengan menggunakan <i>software</i> CST Studio 2018 dengan dimensi awal menggunakan perhitungan.</p> <p>Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Menambahkan tujuan sensitivitas tinggi dan target nilai Q faktor pada sensor gelombang mikro pada bagian rumusan masalah dan tujuan penelitian.2. Memperjelas metode penelitian dengan menambahkan spesifikasi yang diharapkan dalam penelitian. <div data-bbox="824 1104 1162 1451" style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center;">Gambar 1. Ilustrasi Simulasi Awal Sensor Gelombang Mikro</p>



Gambar 2. Hasil Simulasi Awal *Return Loss*



Gambar 3. Hasil Simulasi Awal VSWR



Gambar 5. Hasil Simulasi E-field Sensor Gelombang Mikro

--	--

Logbook TA harus dibawa saat bimbingan

Jakarta, 4 Januari 2022



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

Nama Mahasiswa : Muthia Annisa

NIM : 062002004010

Tanggal : 30 Januari 2022

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM

Durasi (jam)	Kegiatan dan Hasilnya
2 Jam	<p>Kegiatan :</p> <p>Membahas revisi seminar proposal, mengubah metodologi penelitian, menambahkan tujuan penelitian dan meninjau kembali hasil simulasi awal dari <i>software</i> CST Studio 2018.</p> <p>Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pada bagian tujuan penelitian ditambahkan agar sensor gelombang mikro ini dapat dipastikan sensitive, akurat, dan memastikan sensor bereaksi terhadap peletakan sensor ketika ditempel dibagian tubuh.2. Menambahkan tinjauan mengenai linearitas dan sensitivitas sensor.

Logbook TA harus dibawa saat bimbingan

Jakarta, 30 Januari 2022



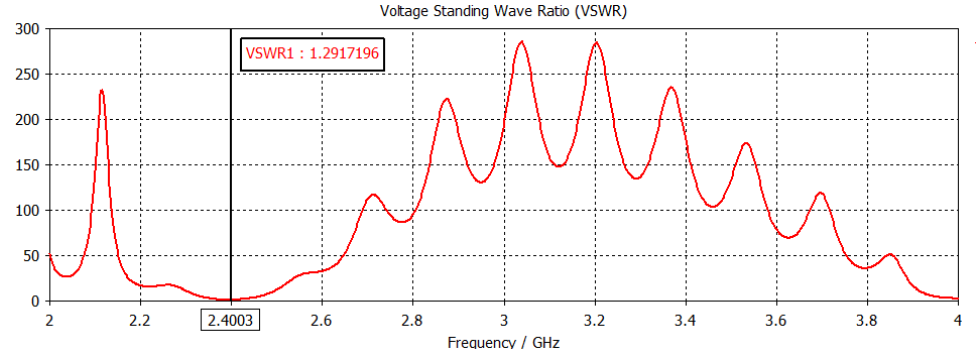
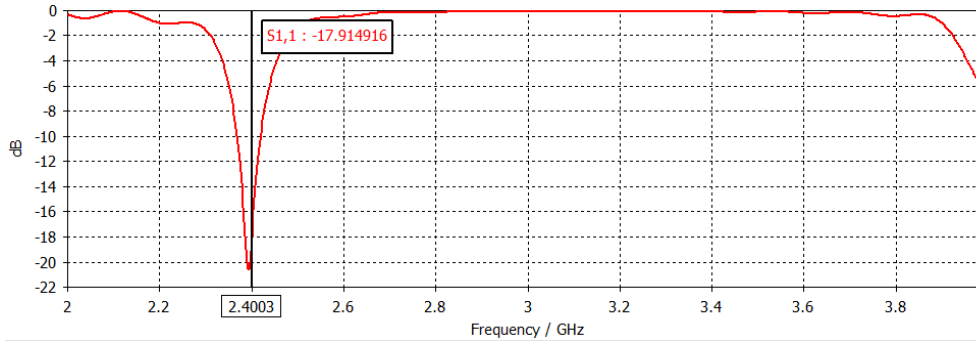
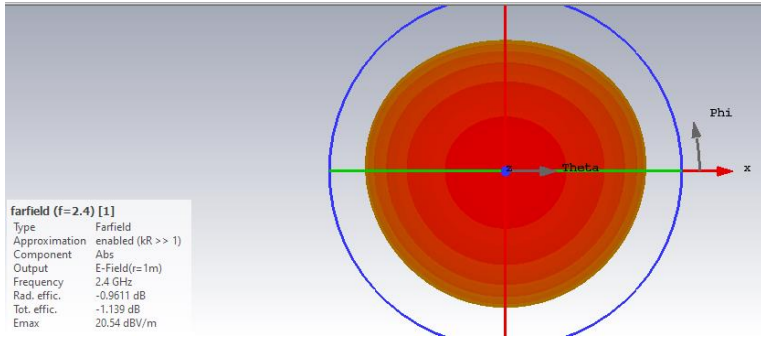
(Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM)

Nama Mahasiswa : Muthia Annisa

NIM : 062002004010

Tanggal : 15 Maret 2022

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM

Durasi (jam)	Kegiatan dan Hasilnya
2 Jam	<p data-bbox="407 485 542 512">Kegiatan :</p> <p data-bbox="407 531 1484 617">Membahas hasil simulasi awal yang belum optimal, dan dilakukan iterasi dengan melakukan optimasi pada simulasi sensor gelombang mikro <i>circular patch</i>.</p> <p data-bbox="407 695 493 722">Hasil :</p> <div data-bbox="407 741 1377 1087"><p data-bbox="781 741 1029 762">Voltage Standing Wave Ratio (VSWR)</p><p data-bbox="646 779 786 800">VSWR1 : 1.2917196</p><p data-bbox="613 1052 672 1073">2.4003</p><p data-bbox="846 1073 964 1094">Frequency / GHz</p></div> <p data-bbox="505 1115 1273 1142">Gambar 1. Hasil Simulasi VSWR Sensor Gelombang Mikro</p> <div data-bbox="407 1161 1377 1507"><p data-bbox="407 1297 428 1318">dB</p><p data-bbox="667 1188 807 1209">S1,1 : -17.914916</p><p data-bbox="630 1461 688 1482">2.4003</p><p data-bbox="870 1482 989 1503">Frequency / GHz</p></div> <p data-bbox="505 1524 1338 1551">Gambar 2. Hasil Simulasi Return Loss Sensor Gelombang Mikro</p> <div data-bbox="565 1570 1321 1906"><p data-bbox="570 1770 753 1896">farfield (f=2.4) [1] Type Farfield Approximation enabled (kR >> 1) Component Abs Output E-Field(r=1m) Frequency 2.4 GHz Rad. eff. -0.9611 dB Tot. eff. -1.139 dB Emax 20.54 dBV/m</p><p data-bbox="1117 1738 1159 1759">Phi</p><p data-bbox="1117 1738 1159 1759">Theta</p><p data-bbox="1300 1738 1312 1759">x</p></div> <p data-bbox="505 1923 1273 1950">Gambar 3. Hasil Simulasi E-field Sensor Gelombang Mikro</p>

	<p>Pada proses iterasi ini didapatkan hasil yang jauh lebih baik dari simulasi awal dan bila dilihat dari parameter VSWR, return loss, dan e-field.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Logbook TA harus dibawa saat bimbingan

Jakarta, 15 Maret 2022



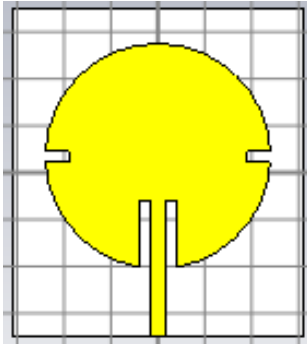
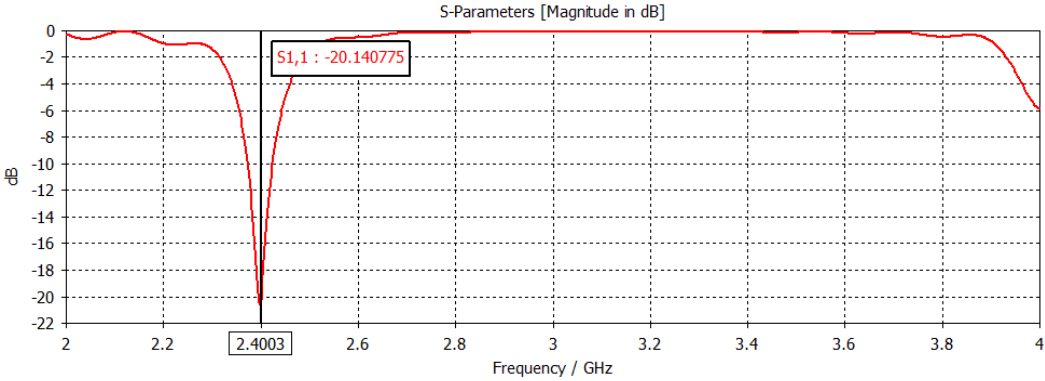
(Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM)

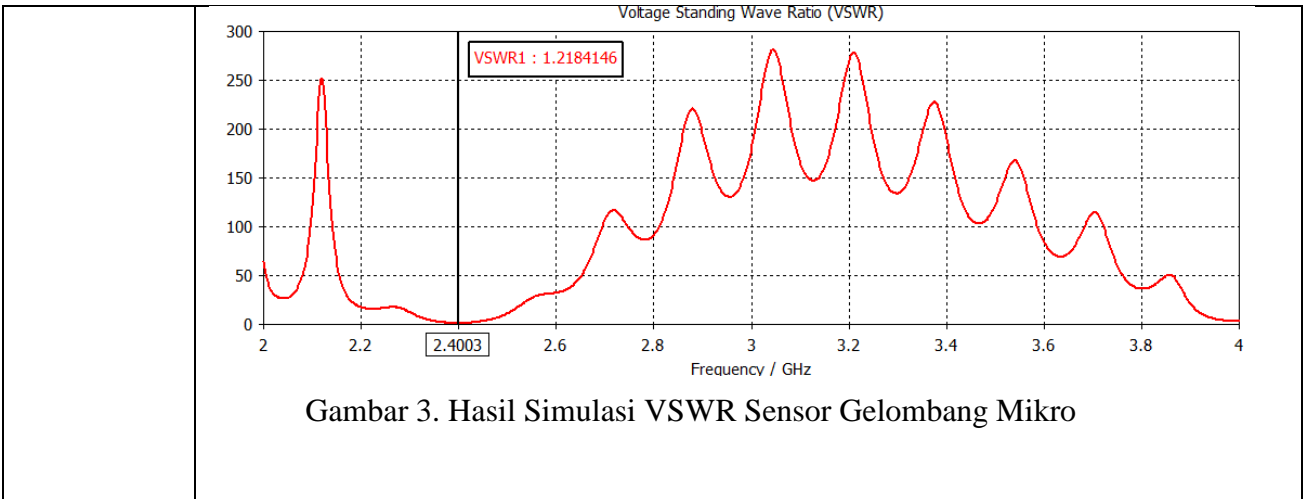
Nama Mahasiswa : Muthia Annisa

NIM : 062002004010

Tanggal : 22 Maret 2022

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM

Durasi (jam)	Kegiatan dan Hasilnya				
2 Jam	<p>Kegiatan :</p> <p>Melakukan diskusi perhitungan untuk menambahkan inset feed dan slit pada simulasi awal yang telah di iterasi. Penambahan inset feed dan slit dilakukan untuk mencapai kondisi matching dan bandwidth yang lebih kecil.</p> <p>Hasil :</p> <div data-bbox="792 877 1097 1218" data-label="Image">A schematic diagram of a circular microstrip sensor. It features a central circular patch on a substrate, with a vertical feed line extending downwards from the center. Two small rectangular slits are positioned on the left and right sides of the circular patch, symmetrically placed.</div> <p data-bbox="505 1241 1430 1272">Gambar 1. Ilustrasi Sensor Gelombang Mikro dengan Inset feed dan Slit</p> <div data-bbox="412 1346 1451 1724" data-label="Figure">A plot of S-Parameters (Magnitude in dB) versus Frequency (GHz). The y-axis ranges from 0 to -22 dB, and the x-axis ranges from 2 to 4 GHz. A sharp resonance dip is visible at approximately 2.4 GHz, reaching a minimum value of -20.140775 dB. A red box highlights this point with the label 'S1,1 : -20.140775'. Another red box highlights the frequency value '2.4003' on the x-axis.<table border="1"><caption>Key data points from Gambar 2</caption><thead><tr><th>Frequency (GHz)</th><th>Return Loss (dB)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2.4003</td><td>-20.140775</td></tr></tbody></table></div> <p data-bbox="505 1738 1338 1770">Gambar 2. Hasil Simulasi Return Loss Sensor Gelombang Mikro</p>	Frequency (GHz)	Return Loss (dB)	2.4003	-20.140775
Frequency (GHz)	Return Loss (dB)				
2.4003	-20.140775				



Gambar 3. Hasil Simulasi VSWR Sensor Gelombang Mikro

Logbook TA harus dibawa saat bimbingan

Jakarta, 22 Maret 2022

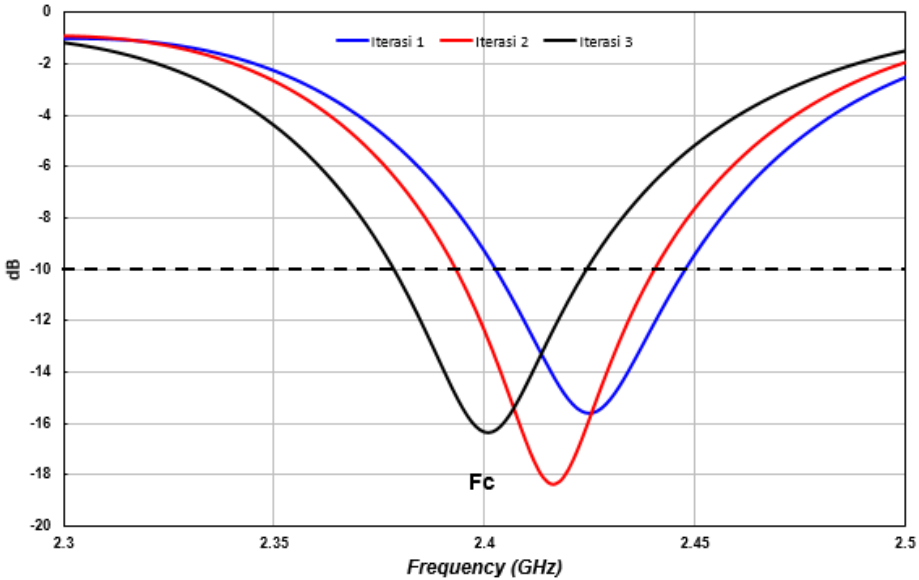
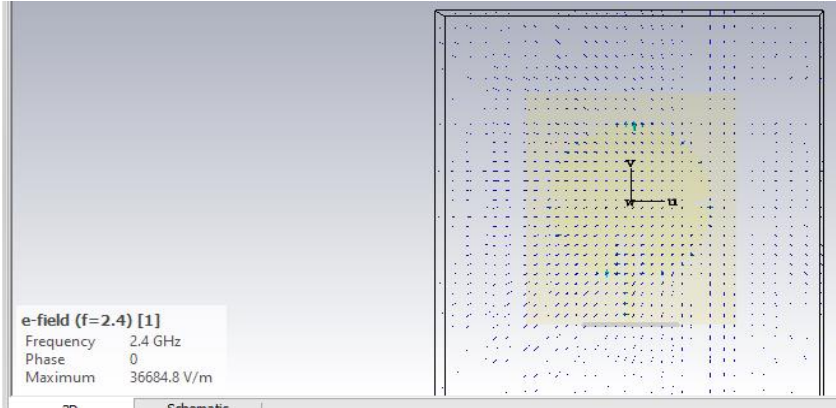
(Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM)

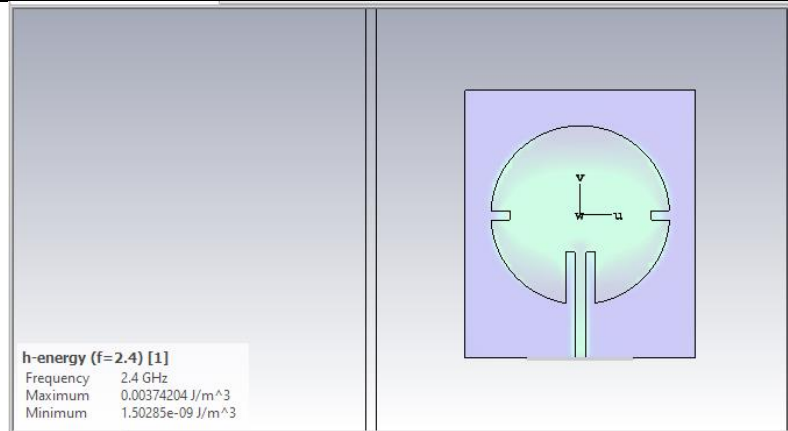
Nama Mahasiswa : Muthia Annisa

NIM : 062002004010

Tanggal : 25 Maret 2022

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM

Durasi (jam)	Kegiatan dan Hasilnya
2 Jam	<p data-bbox="409 485 1437 562">Kegiatan : Melakukan iterasi pada dimensi sensor gelombang mikro dengan <i>circular patch</i>.</p> <p data-bbox="409 640 500 674">Hasil :</p>  <p data-bbox="513 1339 1437 1423">Gambar 1. Hasil Simulasi Iterasi <i>Return Loss</i> Sensor Gelombang Mikro <i>Circular Patch</i></p>  <p data-bbox="610 1898 1377 1934">Gambar 2. Hasil Simulasi E-field Sensor Gelombang Mikro</p>



Gambar 3. Hasil Simulasi H-energy Sensor Gelombang Mikro

Tabel 1. Hasil Iterasi Simulasi Sensor Gelombang Mikro

Iterasi ke-	Parameter			Dimensi Wf
	Return Loss	VSWR	Impedansi	
1	-9.283	2.046	24.755 ohm	4.2 mm
2	-12.381	1.632	30.843 ohm	3.8 mm
3	-16.308	1.361	37.823 ohm	3.5 mm

Dari hasil iterasi pada simulasi sensor gelombang mikro, terlihat bahwa sensor sudah dapat bekerja pada frekuensi 2.4 GHz. Proses dari iterasi desain sensor gelombang mikro dilakukan pada bagian lebar saluran pencatu (Wf).

Logbook TA harus dibawa saat bimbingan

Jakarta, 25 Maret 2022

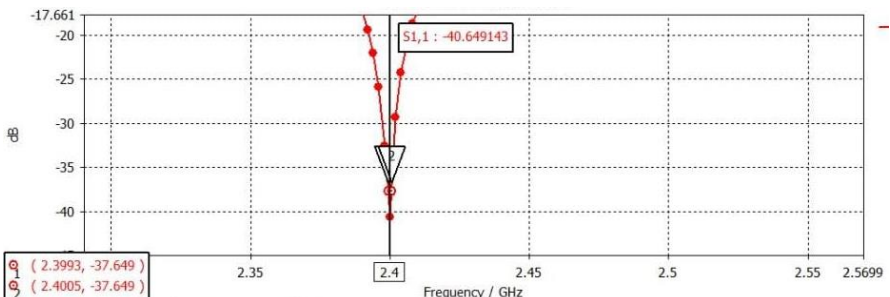
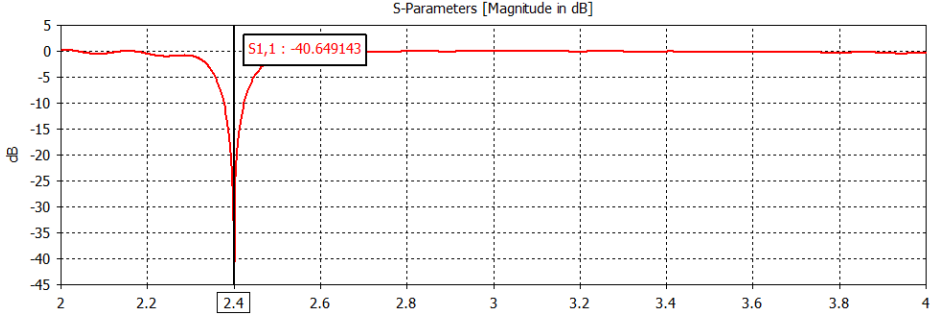
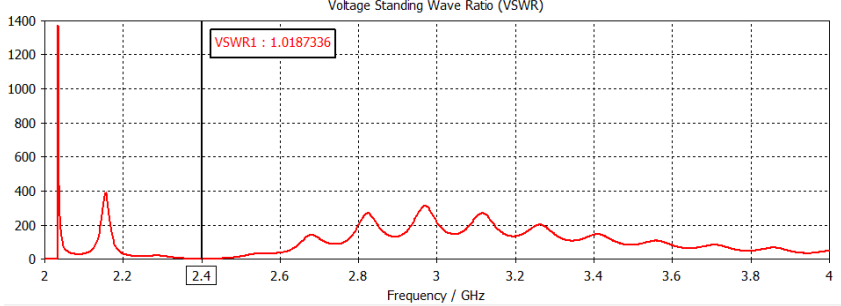
(Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM)

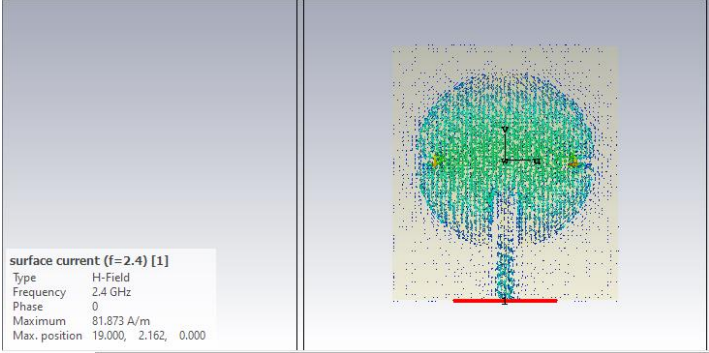
Nama Mahasiswa : Muthia Annisa

NIM : 062002004010

Tanggal : 29 April 2022

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM

Durasi (jam)	Kegiatan dan Hasilnya
3,5 Jam	<p>Kegiatan :</p> <p>Melakukan perhitungan Q Faktor, melihat <i>bandwidth</i> pada simulasi dan melakukan iterasi pada dimensi sensor gelombang mikro dengan <i>circular patch</i> dengan <i>inset feed</i> dan <i>slit</i></p> <p>Hasil :</p>  <p>Gambar 1. Melihat Q Faktor dari simulasi dengan bandwidth pada -3 dB</p>  <p>Gambar 2. Hasil Simulasi <i>Return Loss</i> Sensor Gelombang Mikro</p>  <p>Gambar 3. Hasil Simulasi VSWR Sensor Gelombang Mikro</p>



surface current (f=2.4) [1]
Type H-Field
Frequency 2.4 GHz
Phase 0
Maximum 81.873 A/m
Max. position 19.000, 2.162, 0.000

Gambar 4. Hasil Simulasi Surface Current Sensor Gelombang Mikro

Pada pertemuan ini didapatkan hasil iterasi yang sudah cukup baik, dengan mendapatkan Q Faktor sebesar 2000 yang dihitung dengan *bandwidth* pada -3 dB. Nilai VSWR dan *return loss* yang sudah cukup baik, bila dijadikan sensor gelombang mikro.

Logbook TA harus dibawa saat bimbingan

Jakarta, 29 April 2022



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

Nama Mahasiswa : Muthia Annisa

NIM : 062002004010

Tanggal : 16 Juni 2022

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM

Durasi (jam)	Kegiatan dan Hasilnya
4 Jam	<p>Kegiatan :</p> <p>Melakukan pengukuran dimensi sensor gelombang mikro <i>circular patch</i> dengan hasil iterasi terakhir, mengambil bahan substrat Duroid 5880 di kampus Trisakti, dan melakukan fabrikasi sensor gelombang mikro.</p> <p>Hasil :</p> <div data-bbox="711 751 1187 1178" data-label="Diagram"></div> <p>Gambar 1. Ilustrasi sensor gelombang mikro sebelum di fabrikasi</p> <div data-bbox="799 1255 1094 1583" data-label="Image"></div> <p>Gambar 2. Tampilan sensor gelombang mikro circular patch setelah di fabrikasi</p>

Logbook TA harus dibawa saat bimbingan

Jakarta, 16 Juni 2022

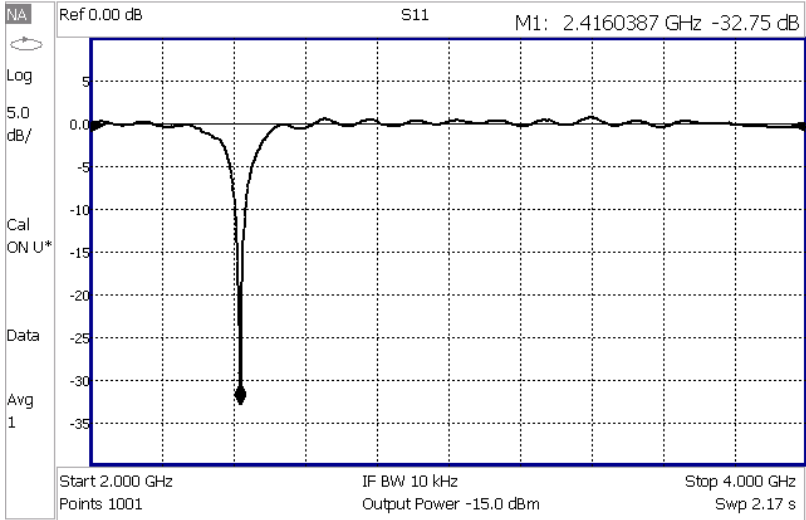
(Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM)

Nama Mahasiswa : Muthia Annisa

NIM : 062002004010

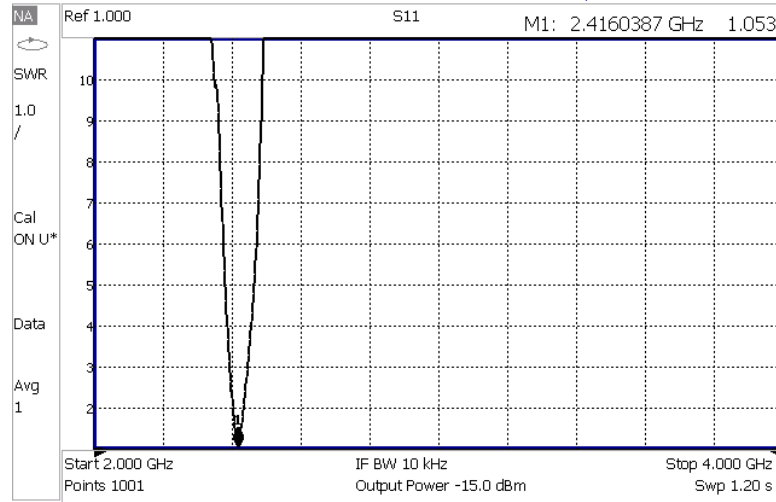
Tanggal : 13 Juli 2022

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM

Durasi (jam)	Kegiatan dan Hasilnya
4 Jam	<p>Kegiatan :</p> <p>Melakukan pengukuran sensor gelombang mikro yang telah di fabrikasi, melakukan diskusi terkait hasil pengukuran dan mencoba membandingkannya dengan hasil simulasi</p> <p>Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Didapatkan hasil pengukuran untuk parameter return loss dan VSWR serta impedansi. Terdapat perbedaan dari hasil simulasi namun tidak terlalu jauh. Perbedaan ini dapat diakibatkan karena adanya losses kabel dan kondisi lainnya. <p>Keysight Technologies: N9918A, SN: MY53103725 Wed, 13 Jul 2022 2:34:26 PM</p>  <p>Gambar 1. Hasil pengukuran return loss sensor gelombang mikro</p>

Keysight Technologies: N9918A, SN: MY53103725

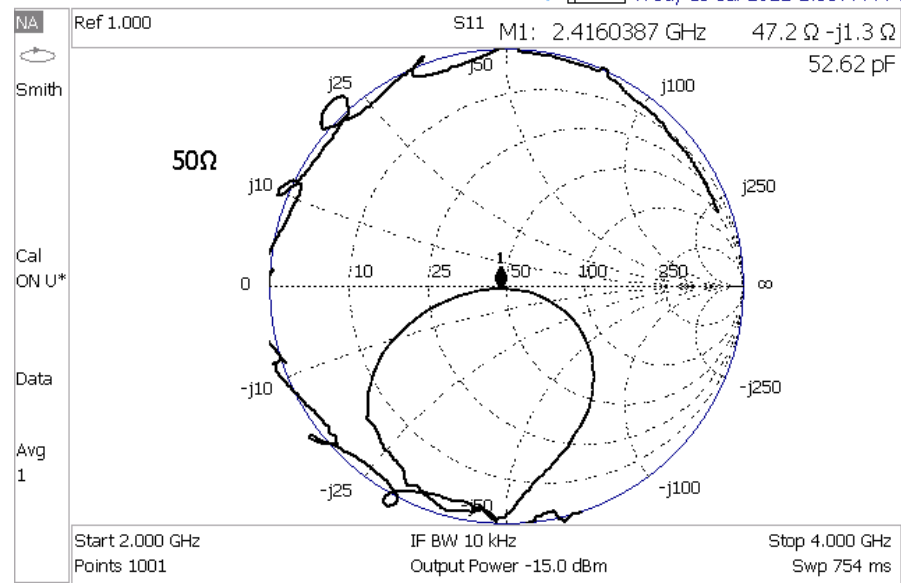
Wed, 13 Jul 2022 2:35:12 PM



Gambar 2. Hasil pengukuran VSWR sensor gelombang mikro

Keysight Technologies: N9918A, SN: MY53103725

Wed, 13 Jul 2022 2:35:44 PM



Gambar 3. Hasil pengukuran smith chart sensor gelombang mikro

Logbook TA harus dibawa saat bimbingan

Jakarta, 13 Juli 2022


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

Nama Mahasiswa : Muthia Annisa

NIM : 062002004010

Tanggal : 15 Juli 2022

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM

Durasi (jam)	Kegiatan dan Hasilnya																				
4 Jam	<p>Kegiatan :</p> <p>Melakukan pengukuran sensor gelombang mikro dengan objek uji jari manis sebagai pendekatan pengukuran kadar hemoglobin dan pengukuran dengan objek benda solid.</p> <p>Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Setelah melakukan pengukuran dengan objek jari manis, digunakan 2 responden pria dan wanita untuk menjadi objek pengukuran sensor. Dari hasil yang didapat pendekatan pengujian kadar hemoglobin dengan jari manusia belum mendapatkan hasil yang baik karena pergeseran frekuensi resonansi hanya sedikit.  <p>Proses Pengukuran dengan Responden Wanita Pengukuran Sensor Gelombang Mikro Responden Wanita</p> <table border="1" data-bbox="505 1541 1365 1822"><thead><tr><th></th><th>Kiri</th><th>Kanan</th><th>Kiri-Kanan</th></tr></thead><tbody><tr><td>Kondisi Awal</td><td>2.413</td><td>2.413</td><td>2.413</td></tr><tr><td>Uji 1</td><td>2.413</td><td>2.413</td><td>2.36</td></tr><tr><td>Uji 2</td><td>2.413</td><td>2.406</td><td>2.36</td></tr><tr><td>Uji 3</td><td>2.413</td><td>2.393</td><td>2.34</td></tr></tbody></table>		Kiri	Kanan	Kiri-Kanan	Kondisi Awal	2.413	2.413	2.413	Uji 1	2.413	2.413	2.36	Uji 2	2.413	2.406	2.36	Uji 3	2.413	2.393	2.34
	Kiri	Kanan	Kiri-Kanan																		
Kondisi Awal	2.413	2.413	2.413																		
Uji 1	2.413	2.413	2.36																		
Uji 2	2.413	2.406	2.36																		
Uji 3	2.413	2.393	2.34																		

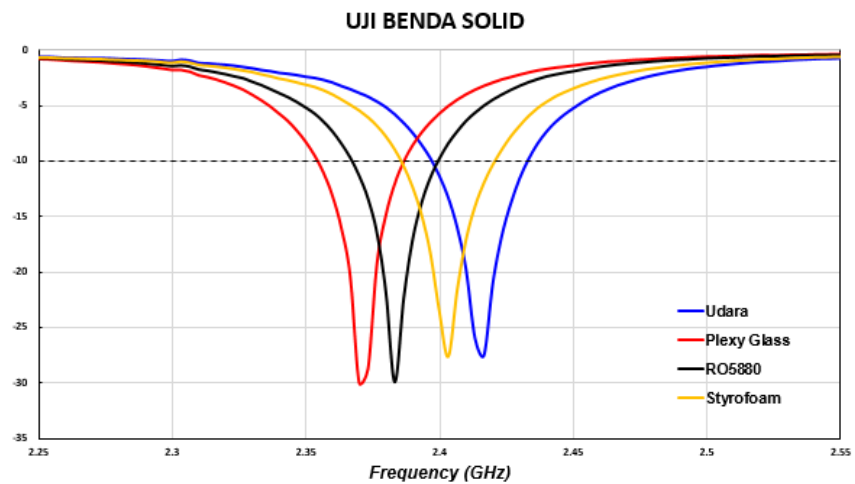


Proses Pengukuran dengan Responden Pria

Pengukuran Sensor Gelombang Mikro Responden Pria

	Kiri	Kanan	Kiri-Kanan
Kondisi Awal	2.413	2.413	2.413
Uji 1	2.373	2.36	2.313
Uji 2	2.38	2.373	2.366
Uji 3	2.36	2.38	2.373

2. Melakukan uji coba sensor terhadap benda solid, benda solid yang digunakan adalah plexy glass, RO5880, dan Styrofoam. Hasil yang didapat sudah cukup baik dengan akurasi sebesar 97.74%



Hasil Pengukuran dengan Benda Solid

Perhitungan Matematis Sensor terhadap Benda Solid

	Pengukuran Frekuensi Resonansi	Permitivity	Kalkulasi	Error	Akurasi
Udara	2.416	1	1.0614144	6%	93.86%
Streof foam	2.403	1.2	1.2871516	7%	92.74%
RO5880	2.383	2.2	2.2498236	2%	97.74%
Plexy Glass	2.37	3.2	3.27556	2%	97.64%

Logbook TA harus dibawa saat bimbingan

Jakarta, 15 Juli 2022



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

Nama Mahasiswa : Muthia Annisa

NIM : 062002004010

Tanggal : 23 Juli 2022

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM

Durasi (jam)	Kegiatan dan Hasilnya
2 Jam	<p>Kegiatan : Melakukan revisi laporan Tugas Akhir hasil dari koreksi dari pembimbing</p> <p>Hasil : Adapun revisi yang perlu dilakukan yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Menulis persamaan dan penomoran tabel pada laporan sesuai dengan buku pedoman2. Menjelaskan dengan singkat uraian pada abstrak3. Merevisi penamaan bab yang salah4. Memperjelas parameter yang disebutkan pada gambar desain sensor5. Menambahkan iterasi apa yang dioptimalkan pada tabel iterasi

Logbook TA harus dibawa saat bimbingan

Jakarta, 23 Juli 2022



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

Nama Mahasiswa : Muthia Annisa

NIM : 062002004010

Tanggal : 25 Juli 2022

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, M.T., IPM

Durasi (jam)	Kegiatan dan Hasilnya
1 Jam	<p>Kegiatan : Melakukan revisi laporan Tugas Akhir hasil dari koreksi dari pembimbing</p> <p>Hasil : Adapun revisi yang perlu dilakukan yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Menambahkan analisis pada bagian iterasi sensor2. Merevisi dan menambahkan keterangan spesifikasi dan analisis data pada flowchart3. Menambahkan analisis sensor berdasarkan gender vs RL dan frekuensi kerja4. Memperjelas parameter yang disebutkan pada gambar desain sensor pada desain terakhir

Logbook TA harus dibawa saat bimbingan

Jakarta, 25 Juli 2022



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



UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Kampus A, Jalan Kyai Tapa No. 1, Jakarta 11440
Telp. 021-5605834, 5663232, Fax. 021-5605841, Website: www.trisakti.ac.id/fti/
Dekanat: Pes. 8405, Teknik Mesin: Pes. 8434, Teknik Elektro: Pes. 8413
Teknik Industri: Pes. 8407, Teknik Informatika: Pes. 8436

SURAT - TUGAS

Nomor : 0293 /AK.04.11/FTI-STD/VIII/2022

- Dasar :
1. Bahwa untuk kontinuitas pelaksanaan pembimbingan dan pengujian seminar proposal tesis bagi mahasiswa Program Magister dalam lingkup Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti, maka dipandang perlu menugaskan para dosen yang memenuhi syarat sebagai pembimbing dan penguji proposal tesis.
 2. Bahwa berdasarkan Surat Permohonan dari Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro Nomor : 126/AK.1.02/FTI-Kaprodi.MTE/VIII/2022 tanggal 15 Agustus 2022 perihal Permohonan Surat Tugas Penguji dan Pembimbing Tesis Periode II Semester Genap 2021/2022
 3. Bahwa agar kegiatan pembimbingan dan pengujian seminar proposal tesis dapat diperoleh hasil yang maksimal, maka Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti dengan ini :

MENUGASKAN :

Kepada : Nama-nama yang tercantum dalam surat tugas ini adalah sebagai Penguji dan Pembimbing Seminar Proposal Tesis Periode II Semester Genap TA. 2021/2022 pada Program Studi Magister Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti :

No	Nama	Jab. Akademik Golongan	Uraian Tugas
1.	Prof. Ir. Syamsir Abduh, MM. PhD, IPM	GB (1050)/IV E	Pembimbing & Penguji
2.	Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, Ms	LK (485)/IV A	Pembimbing & Penguji
3.	Prof. Dr. Ir. Indra Surjati, MT, IPM	GB (1050)/IV E	Pembimbing & Penguji
4.	Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM	LK (496)/IV A	Pembimbing & Penguji
5.	Dr. Lydia Sari, ST, MT	LK (450)/III D	Penguji
6.	Henry Candra, ST, MT, PhD	L (333)/III D	Penguji

Waktu : Semester Genap Tahun Akademik 2021/2022 Periode II

Biaya : Segala biaya yang timbul akibat surat tugas ini dibebankan pada anggaran Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti.

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

Jakarta, 15 Agustus 2022

Dekan,



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



UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Kampus A, Jalan Kyai Tapa No. 1, Jakarta 11440
Telp. 021-5605834, 5663232, Fax. 021-5605841, Website: www.trisakti.ac.id/fti/
Dekanat: Pes. 8405, Teknik Mesin: Pes. 8434, Teknik Elektro: Pes. 8413
Teknik Industri: Pes. 8407, Teknik Informatika: Pes. 8436

Nomor : 126 / AK.1.02/FTI-Kaprodi.MTE/VIII/2022
Lampiran : 1 (satu) berkas
Perihal : Permohonan Surat Tugas Penguji dan Pembimbing Tesis Periode II Semester Genap
2021/2022

Kepada Yth.
Ibu. 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 2021/2022.

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, 15 Agustus 2022
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 2021/2022**

Tempat Pelaksanaan : *Online Via Zoom*

Ruangan : <https://trisakti-ac-id.zoom.us/j/92727155114?pwd=djNLRm4wRzBlZ21QYlFuMXVQZkg2Zz09>

No	Hari/Tanggal	Waktu	Nama dan NIM	Judul Tesis	Penguji / Notulis	Ruang
1.	Senin, 15 Agustus 2022	13.00 – 14.30	Agus Hamdani / 162012000007	Analisis tekno Ekonomi Pada PLTS Atap Gedung Pabrik Kapasitas 263 kWp Sistem On Grid Di <i>Kawasan East Jakarta Industrial Park</i>	<i>Pembimbing / Notulis :</i> Prof. Ir. Syamsir Abduh, MM, PhD <i>Penguji :</i> 1. Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, Ms 2. Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM 3. Dr. Lydia Sari, ST, MT	Sidang Magister Teknik Elektro
2.	Senin, 15 Agustus 2022	14.30 – 16.00	Rizdam Firly Muzakki / 162012000001	Analisa Distorsi Gelombang Harmonik Tegangan pada Penggunaan Motor DC dalam Proses <i>Rolling Mills</i> di PT X	<i>Pembimbing / Notulis :</i> Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, Ms <i>Penguji :</i> 1. Prof. Ir. Syamsir Abduh, MM, PhD 2. Henry Candra, ST, MT, PhD 3. Dr. Lydia Sari, ST, MT	Sidang Magister Teknik Elektro



3.	Senin, 15 Agustus 2022	16.00 – 17.30	Ade Ayu Rahmawati / 162012000009	Audit Energi Gedung Kampus A Universitas Muhammadiyah Tangerang untuk Penerapan Sistem Manajemen Energi Berbasis ISO 50001:2018	<i>Pembimbing / Notulis :</i> Prof. Ir. Syamsir Abduh, MM, PhD <i>Penguji :</i> 1. Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, Ms 2. Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM 3. Dr. Lydia Sari, ST, MT	Sidang Magister Teknik Elektro
4.	Selasa, 16 Agustus	13.00 – 14.30	M. Awaludin / 162011900002	Analisa Effisiensi motor induksi tiga fasa dan energi <i>loss</i> dengan efek <i>joule</i> di PAM JAYA (PALYJA)	<i>Pembimbing / Notulis :</i> Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, Ms <i>Penguji :</i> 1. Prof. Ir. Syamsir Abduh, MM, PhD, IPU 2. Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM 3. Dr. Lydia Sari, ST, MT	Sidang Magister Teknik Elektro
4.	Selasa, 16 Agustus	14.30 – 16.00	Ivan Cahya Raswoko / 162011910003	Perancangan Sistem Pengasutan Dan Pengoperasian Motor Induksi 3 Fasa Dengan Menggunakan <i>Variable Speed Drive</i> Yang Berintegrasi Dengan Motor Management System Pada Bidang Industri Perminyakan	<i>Pembimbing / Notulis :</i> Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, Ms <i>Penguji :</i> 1. Prof. Ir. Syamsir Abduh, MM, PhD, IPU 2. Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM 3. Henry Candra, ST, MT	Sidang Magister Teknik Elektro



PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ELEKTRO

UNIVERSITAS TRISAKTI

6.	Selasa, 16 Agustus	16.00 – 17.30	Yessi Kartini Gultom	Sensor Resonator Gelombang Mikro Sebagai Pendeteksi <i>Powder</i> Material Berdasarkan Nilai Permittivitas	<i>Pembimbing / Notulis :</i> Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM <i>Penguji :</i> 1. Prof. Dr. Ir. Indra Surjati, MT, IPM 2. Henry Candra, ST, MT, PhD. 3. Dr. Lydia Sari, ST, MT	Sidang Magister Teknik Elektro
7.	Selasa, 16 Agustus	17.30 – 19.00	Bernadus Kbato Seigi	Sensor Gelombang Mikro Untuk Mendeteksi Permittivitas Cairan	<i>Pembimbing / Notulis :</i> Prof. Dr. Ir. Indra Surjati, MT, IPM <i>Penguji :</i> 1. Dr. Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM 2. Henry Candra, ST, MT, PhD. 3. Dr. Lydia Sari, ST, MT	Sidang Magister Teknik Elektro

Jakarta, 11 Agustus 2022

Program Studi Magister Teknik Elektro

Dr.Ir. Yuli Kurnia Ningsih, MT, IPM

Ketua



UNIVERSITAS TRISAKTI

**SENSOR SPLIT RING RESONATOR SEBAGAI PENDETEKSI NILAI
PERMITIVITAS 3 JENIS TEPUNG**

TESIS

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

**YESSI KARTINI GULTOM
162012000003**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
JAKARTA
AGUSTUS 2022**

FORMULIR PENILAIAN TESIS

Nama : Yessi Kartini Gultom
NPM : 162012000003
Program Studi : Magister Teknik Elektro
Judul : Sensor Resonator Gelombang Mikro Sebagai Pendeteksi *Powder Material* Berdasarkan Nilai Permittivitas

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1.	Materi yang dibahas	25%	85	21.25
2.	Penguasaan Teori Pendukung	20%	85	17
Jumlah				38.25

Catatan:

1. Formulir ini diisi dan diserahkan kepada notulis pada saat Sidang TESIS mahasiswa yang bersangkutan
2. Jumlah nilai akan di gabung dengan nilai yang tercantum pada Formulir 60.KUL.32 yaitu penilaian pembimbing pada saat sidang TESIS.

Keterangan:

HURUF	ANGKA
A	$80 \leq n \leq 100$
A-	$77 \leq n < 80$
B+	$74 \leq n < 77$
B	$68 \leq n < 74$
B-	$65 \leq n < 68$
C+	$62 \leq n < 65$
C	$56 \leq n < 62$
D	$45 \leq n < 56$
E	$N < 45$

Jakarta, 16 Agustus 2022
Pembimbing



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

Nilai = Bobot x Nilai Angka

FORMULIR PENILAIAN TESIS

Nama : Yessi Kartini Gultom
NPM : 162012000003
Program Studi : Magister Teknik Elektro
Judul : Sensor Resonator Gelombang Mikro Sebagai Pendeteksi
Powder Material Berdasarkan Nilai Permittivitas

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	
			Angka	Angka x Bobot
1.	Ketepatan memilih metode	25%	85	21.25
2.	Proses pemecahan masalah	10%	85	8.5
3.	Interprestasi hasil dan kesimpulan	20%	85	17
Jumlah				46.75

Catatan:

1. Formulir ini diisi dan diserahkan ke Koordinator TESIS paling lambat 1 (satu) hari sebelum jadwal sidang mahasiswa yang bersangkutan
2. Jumlah nilai akan di gabung dengan nilai yang tercantum pada Formulir 60.KUL.33 yaitu penilaian pembimbing pada saat sidang TESIS.

Keterangan:

HURUF	ANGKA
A	$80 \leq n \leq 100$
A-	$77 \leq n < 80$
B+	$74 \leq n < 77$
B	$68 \leq n < 74$
B-	$65 \leq n < 68$
C+	$62 \leq n < 65$
C	$56 \leq n < 62$
D	$45 \leq n < 56$
E	$N < 45$

Jakarta, 16 Agustus 2022

Pembimbing



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

Nilai = Bobot x Nilai Angka

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Yessi Kartini Gultom
NIM : 162012000003
Program Studi : Magister Teknik Elektro
Judul Tesis : SENSOR SPLIT RING RESONATOR SEBAGAI
PENDETEKSI NILAI PERMITIVITAS 3 JENIS
TEPUNG

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. Yuli Kurnia Nigsih, MT, IPM ()
Penguji 1 : Prof. Dr. Ir. Indra Surjati, MT, IPM ()
Penguji 2 : Henry Candra, ST, MT, PhD ()
Penguji 3 : Dr. Lydia Sari, ST, MT ()
Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 24 Agustus 2022