



DAFTAR HADIR PESERTA SIDANG TUGAS AKHIR PERIODE II SEMESTER GENAP 2025 - 2026

Program Studi : Teknik Elektro
Hari/Tanggal : Sabtu / 1 Agustus 2026
Waktu : 10.30-12.00
Ruang : On Line
Judul TA : RANCANG BANGUN BATTERY MANAGEMENT SYSTEM (BMS) PADA BATERAI RADIO TAIT DENGAN PEMANTAUAN REAL TIME VIA SMARTPHONE
Dosen Pembimbing Utama : Indra Surjati, Prof. Dr. Ir. MT. , IPU, ASEAN Eng
Dosen Pembimbing Pendamping : Tyas Kartika Sari, ST, MT.

NO	NIM	NAMA	TANDA TANGAN
1	062002404019	IRFAN WAHYU CAKRA NUGRAHA	

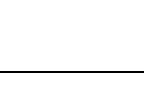
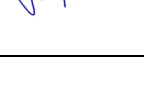
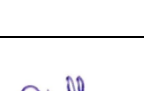
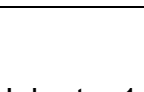
Jakarta, 1 Agustus 2026
Notulis

Tyas Kartika Sari, ST, MT.



DAFTAR HADIR PENGUJI SIDANG TUGAS AKHIR PERIODE II SEMESTER GENAP 2025 - 2026

Program Studi : Teknik Elektro
Hari/Tanggal : Sabtu / 1 Agustus 2026
Waktu : 10.30-12.00
Ruang : On Line
Dosen Pembimbing Utama : Indra Surjati, Prof. Dr. Ir. MT. , IPU, ASEAN Eng
Dosen Pembimbing Pendamping : Tyas Kartika Sari, ST, MT.
Judul TA : RANCANG BANGUN BATTERY MANAGEMENT SYSTEM (BMS) PADA BATERAI RADIO TAIT DENGAN PEMANTAUAN REAL TIME VIA SMARTPHONE

NO	NAMA PENGUJI	TANDA TANGAN
1	Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, MS.	1. 
2	Ir. Dianing Novita N.P., ST, M.Sc., IPM	2. 
3	Singgi Fadly, S.T., M.T.	3. 
4	Indra Surjati, Prof. Dr. Ir. MT. , IPU, ASEAN Eng	4. 
5	Tyas Kartika Sari, ST, MT.	5. 

Jakarta, 1 Agustus 2026
Notulis



Tyas Kartika Sari, ST, MT.



FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR PERIODE II SEMESTER GENAP 2025 – 2026

Nama Mahasiswa : IRFAN WAHYU CAKRA NUGRAHA
NIM : 062002404019
Program Studi : Teknik Elektro
Judul TA : RANCANG BANGUN BATTERY MANAGEMENT SYSTEM (BMS) PADA BATERAI RADIO TAIT DENGAN PEMANTAUAN REAL TIME VIA SMARTPHONE

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	Interpretasi hasil dan kesimpulan	20%	85	17
			JUMLAH	46,75

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 digabung dengan nilai yang tercantum pada Formulir 60.KUL.33 yaitu penilaian pembimbing pada saat sidang Tugas Akhir.

Keterangan:

HURUF	ANGKA
A	80 - 100
A-	77 - 79.99
B+	74 - 76.99
B	68 - 73.99
B-	65 - 67.99
C+	62 - 64.99
C	56 - 61.99
D	45 - 55.99
E	<45

Nilai = Bobot x Nilai Angka

Jakarta, 1 Agustus 2026

Pembimbing Utama/Pembimbing Pendamping

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



FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR PERIODE II SEMESTER GENAP 2025 – 2026

Nama Mahasiswa : IRFAN WAHYU CAKRA NUGRAHA
NIM : 062002404019
Program Studi : Teknik Elektro
Judul TA : RANCANG BANGUN BATTERY MANAGEMENT
SYSTEM (BMS) PADA BATERAI RADIO TAIT DENGAN
PEMANTAUAN REAL TIME VIA SMARTPHONE

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 Tugas Akhir mahasiswa yang bersangkutan
2. Jumlah nilai akan digabung dengan nilai yang tercantum pada Formulir 60.KUL.32 yaitu penilaian pembimbing pada saat sidang Tugas Akhir.

0

Keterangan:

HURUF	ANGKA
A	80 - 100
A-	77 - 79.99
B+	74 - 76.99
B	68 - 73.99
B-	65 - 67.99
C+	62 - 64.99
C	56 - 61.99
D	45 - 55.99
E	<45

Jakarta, 1 Agustus 2026
Pembimbing Utama/Pembimbing Pendamping

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

Nilai = Bobot x Nilai Angka



FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR PERIODE II SEMESTER GENAP 2025 - 2026

Nama Mahasiswa : IRFAN WAHYU CAKRA NUGRAHA
NIM : 062002404019
Program Studi : Teknik Elektro
Judul TA : RANCANG BANGUN BATTERY MANAGEMENT
SYSTEM (BMS) PADA BATERAI RADIO TAIT DENGAN
PEMANTAUAN REAL TIME VIA SMARTPHONE

NO	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT	NILAI	
			ANGKA	ANGKA X BOBOT
1	Materi yang dibahas	35%		
2	Metodologi Penelitian/Pengetahuan Umum	20%		
3	Presentasi	10%		
4	Penguasaan Materi	35%		
			JUMLAH	85

Keterangan:

HURUF	ANGKA
A	80 - 100
A-	77 - 79.99
B+	74 - 76.99
B	68 - 73.99
B-	65 - 67.99
C+	62 - 64.99
C	56 - 61.99
D	45 - 55.99
E	<45

Jakarta, 1 Agustus 2026
Dosen Penguji 1

Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, MS.

Nilai = Bobot x Nilai Angka



FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR PERIODE II SEMESTER GENAP 2025 - 2026

Nama Mahasiswa : IRFAN WAHYU CAKRA NUGRAHA
NIM : 062002404019
Program Studi : Teknik Elektro
Judul TA : RANCANG BANGUN BATTERY MANAGEMENT
SYSTEM (BMS) PADA BATERAI RADIO TAIT DENGAN
PEMANTAUAN REAL TIME VIA SMARTPHONE

NO	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT	NILAI	
			ANGKA	ANGKA X BOBOT
1	Materi yang dibahas	35%	80	28
2	Metodologi Penelitian/Pengetahuan Umum	20%	80	16
3	Presentasi	10%	80	8
4	Penguasaan Materi	35%	80	28
			JUMLAH	80

Keterangan:

HURUF	ANGKA
A	80 - 100
A-	77 - 79.99
B+	74 - 76.99
B	68 - 73.99
B-	65 - 67.99
C+	62 - 64.99
C	56 - 61.99
D	45 - 55.99
E	<45

Jakarta, 1 Agustus 2026
Dosen Penguji 2

Ir. Dianing, S.T., M.T., M.Sc., IPM

Nilai = Bobot x Nilai Angka



FORMULIR PENILAIAN TUGAS AKHIR PERIODE II SEMESTER GENAP 2025 - 2026

Nama Mahasiswa : IRFAN WAHYU CAKRA NUGRAHA
NIM : 062002404019
Program Studi : Teknik Elektro
Judul TA : RANCANG BANGUN BATTERY MANAGEMENT
SYSTEM (BMS) PADA BATERAI RADIO TAIT DENGAN
PEMANTAUAN REAL TIME VIA SMARTPHONE

NO	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT	NILAI	
			ANGKA	ANGKA X BOBOT
1	Materi yang dibahas	35%	80	28,00
2	Metodologi Penelitian/Pengetahuan Umum	20%	73	14,60
3	Presentasi	10%	80	8,00
4	Penguasaan Materi	35%	75	26,25
			JUMLAH	76,85

Keterangan:

HURUF	ANGKA
A	80 - 100
A-	77 - 79.99
B+	74 - 76.99
B	68 - 73.99
B-	65 - 67.99
C+	62 - 64.99
C	56 - 61.99
D	45 - 55.99
E	<45

Jakarta, 1 Agustus 2026
Dosen Penguji 3

Singgi Fadly, S.T., M.T.

Nilai = Bobot x Nilai Angka



REKAPITULASI NILAI SIDANG TUGAS AKHIR PERIODE II SEMESTER GENAP 2025 - 2026

Nama Mahasiswa : IRFAN WAHYU CAKRA NUGRAHA
NIM : 062002404019
Program Studi : Teknik Elektro
Pembimbing Utama : Indra Surjati, Prof. Dr. Ir. MT. , IPU, ASEAN Eng
Pembimbing Pendamping : Tyas Kartika Sari, ST, MT.
Hari/Tanggal : Sabtu / 1 Agustus 2026
Konsentrasi/Peminatan : SEAWS
Judul TA : RANCANG BANGUN BATTERY MANAGEMENT SYSTEM (BMS) PADA BATERAI RADIO TAIT DENGAN PEMANTAUAN REAL TIME VIA SMARTPHONE

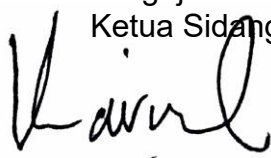
NO	NAMA PENGUJI				NILAI
1	Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, MS.				85
2	Ir. Dianing Novita N.P., ST, M.Sc., IPM				80
3	Singgi Fadly, S.T., M.T.				76,85
PEMBIMBING UTAMA/ PEMBIMBING PENDAMPING		60.KUL. 32	60.KUL. 33	JUMLAH	85
1	Indra Surjati, Prof. Dr. Ir. MT. , IPU, ASEAN Eng	46,75	38,25		
2	Tyas Kartika Sari, ST, MT.				
NILAI RATA-RATA					81,7

Dinyatakan: **LULUS** dengan nilai **A**

Keterangan:

HURUF	ANGKA
A	80 - 100
A-	77 - 79.99
B+	74 - 76.99
B	68 - 73.99
B-	65 - 67.99
C+	62 - 64.99
C	56 - 61.99
D	45 - 55.99
E	<45

Nilai = Bobot x Nilai Angka

Jakarta,
Tim Penguji Sidang TA
Ketua Sidang

Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, MS.



BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR PERIODE II SEMESTER GENAP 2025 - 2026

I PESERTA SIDANG

Nama Mahasiswa : IRFAN WAHYU CAKRA NUGRAHA
NIM : 062002404019
Program Studi : Teknik Elektro
Judul TA : RANCANG BANGUN BATTERY MANAGEMENT SYSTEM (BMS) PADA BATERAI RADIO TAIT DENGAN PEMANTAUAN REAL TIME VIA SMARTPHONE

II TIM PENGUJI

Pembimbing Utama : Indra Surjati, Prof. Dr. Ir. MT. , IPU, ASEAN Eng
Pembimbing Pendamping : Tyas Kartika Sari, ST, MT.
Penguji : 1. Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, MS.
2. Ir. Dianing Novita N.P., ST, M.Sc., IPM
3. Singgi Fadly, S.T., M.T.

III PENYELENGGARAAN

Sidang TA diselenggarakan pada:
Hari/Tanggal : Sabtu / 1 Agustus 2026
Waktu/Ruang : 10.30-12.00 / On Line

Sidang Berlangsung dengan* :

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

Tyas Kartika Sari, ST, MT.

Jakarta, 1 Agustus 2026
Tim Penguji Sidang Tugas Akhir
Ketua Sidang

Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, MS.



SURAT PERNYATAAN PERBAIKAN TUGAS AKHIR

Dengan ini menyatakan bahwa saya:

Nama Mahasiswa : IRFAN WAHYU CAKRA NUGRAHA
NIM : 062002404019
Program Studi : Teknik Elektro
Judul TA : RANCANG BANGUN BATTERY MANAGEMENT SYSTEM (BMS) PADA BATERAI RADIO TAIT DENGAN PEMANTAUAN REAL TIME VIA SMARTPHONE
Pembimbing Utama : Indra Surjati, Prof. Dr. Ir. MT. , IPU, ASEAN Eng
Pembimbing Pendamping : Tyas Kartika Sari, ST, MT.

Sanggup memperbaiki Tugas akhir sesuai dengan permintaan Tim Penguji dalam waktu 1 minggu sejak hari ini tanggal, 1 Agustus 2026 bila tidak selesai maka nilai dapat digugurkan.

1	Dosen Penguji 1: Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, MS. 1. Perbaiki penulisan pada laporan TA dengan memperhatikan template dari jurusan 2. Analisis hasil didetailkan
2	Dosen Penguji 2: Ir. Dianing Novita N.P., ST, M.Sc., IPM 1. Cek lagi penulisan di panduan penulisan dan lampiran 2. Cover revisi 3. Abstrak revisi , formatting dan juga isi (IMRAD) 4. BAB 1. Penomorannya salah 5. Tambah referensi 6. Penulisan rumus masi ad yang belum ada nomor 7. Gambar belum ada referensinya 8. Teori dasar masih kurang 9. Semua gambar, tabel harus ada penjelasannya. Gambar 3.1 10. Setelah subbab beri pengantar (contoh subab 3.2.3) 11. Jadwal pengujian tidak perlu 12. Grafik harus ad keterangan sumbu X dan Y 13. Tabel gunakan repeat header 14. Spesifikasi peralatan
3	Dosen Penguji 3: Singgi Fadly, S.T., M.T. 1. Konsisten dalam penulisan 2. Perbaiki Typo 3. Istilah asing harus miring 4. Lebih cocok Battery monitoring system 5. Blok diagram harus diperbaiki

	6. Satuan harus sama di dashboard 7. Tidak adanya sistem proteksi untuk beban 8. Perbaiki drawing harus sama dengan nyata prototipe yang dibuat 9. Wiringnya ditunjukkan dengan jelas
4	Dosen Pembimbing 1: Indra Surjati, Prof. Dr. Ir. MT. , IPU, ASEAN Eng
5	Dosen Pembimbing 2: Tyas Kartika Sari, ST, MT.

Jakarta, 1 Agustus 2026
Mahasiswa Tugas Akhir

IRFAN WAHYU CAKRA NUGRAHA



UNIVERSITAS TRISAKTI

**RANCANG BANGUN *BATTERY MONITORING SYSTEM* PADA BATERAI
RADIO TAIT DENGAN PEMANTAUAN *REAL TIME* VIA *SMARTPHONE***

TUGAS AKHIR

IRFAN WAHYU CAKRA NUGRAHA

062002404019

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
UNIVERSITAS TRISAKTI**

JAKARTA

2026



UNIVERSITAS TRISAKTI

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF A BATTERY MONITORING SYSTEM
FOR TAIT RADIO BATTERIES WITH REAL-TIME MONITORING VIA
SMARTPHONE**

UNDERGRADUATE THESIS

IRFAN WAHYU CAKRA NUGRAHA

062002404019

**DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
UNIVERSITAS TRISAKTI**

2026

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Irfan Wahyu Cakra Nugraha
NIM : 062002404019

Tanda Tangan :



Tanggal : 06 Agustus 2026

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Irfan Wahyu Cakra Nugraha
NIM : 062002404019
Program Studi : Teknik Elektro
Judul Skripsi : Rancang Bangun *Battery Monitoring System* Pada Baterai Radio
Tait Dengan Pemantauan *Real Time* Via *Smartphone*

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Indra Surjati, Prof. Dr. Ir. MT. , IPU, ASEAN Eng ()
Pembimbing : Tyas Kartika Sari, ST, MT ()
Penguji 1 : Dr. Ir. Chairul Gagarin Irianto, MS. ()
Penguji 2 : Ir. Dianing Novita N.P., ST, M.Sc., IPM ()
Penguji 3 : Singgi Fadly, S.T., M.T. ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 06 Agustus 2026

Rancang Bangun *Battery Monitoring System* Pada Baterai Radio Tait Dengan Pemantauan
Real Time Via *Smartphone*