



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

LKD SEMESTER GENAP 2025-2026

Poedji Oetomo

NIDN : 0312066502

**Lampiran Matakuliah :
Sistem Pembumian (B)**

- 1. Surat Tugas**
- 2. Jurnal Perkuliahan**
- 3. Contoh materi**
- 4. Nilai akhir**

**JAKARTA
September 2026**



YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640
Telp. 021-7270090 (hunting), Fax 021-7866955, hp: 081291030024
Email: humas@istn.ac.id Website: www.istn.ac.id

SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK
Nomor : 117-IV/03.1-F/III/2026
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2025/2026

Nama	: Poedji Oetomo, ST. MT	Status Pegawai	: Tetap
NIK/ NIDN/ NIDK	: 0312066502	Program Studi	: Teknik Elektro
Jabatan Akademik	: Assisten Ahli		

Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam	Kredit (SKS)	Hari
I. PENDIDIKAN & PENGAJARAN	1. Pengajaran di kelas termasuk laboratorium				
	1. Prak. Penguk & Instrumentasi	S1 Teknik Elektro	08:00 s.d 09:40	2	Sabtu
	2. Sistem Pembumian	S1 Teknik Elektro	19:00 s.d 20:40	2	Rabu
	3. Sistem Distribusi Daya Listrik	S1 Teknik Elektro	13:00 s.d 14:40	1	Sabtu
	2. Pembimbing				
	1. Seminar				
	2. Kerja Praktek				
	3. Tugas Akhir/Tesis			1	
	4. Pembimbing Akademik			1	
	3. Penguji				
	1. Tugas Akhir/Tesis			1	
	2. Kerja Praktek				
	4. Tugas Tambahan				
	1. Menjabat Sebagai Ka. Prodi				
II. PENELITIAN	1. Penelitian Ilmiah				
	2. Penulisan Karya Ilmiah			1	
	3. Penulisan Diktat Kuliah				
	4. Menerjemahkan Buku Kuliah				
	5. Pengembangan Program Kuliah Kurikulum				
	6. Pengembangan Bahan Ajar			1	
III. PENGABDIAN PADA MASYARAKAT	1. Menduduki jabatan di Pemerintahan				
	2. Pengembangan Hasil Pendidikan dan Penelitian				
	3. Memberikan penyuluhan/pelatihan/penataran/ceramah				
	4. Memberikan Pelayanan Kepada Masyarakat			1	
	5. Menulis karya Pengmas yang tidak dipublikasikan				
	6. Pengelolaan Jurnal Ilmiah			1	
IV. PENUNJANG	1. Menjadi anggota/panitia pada badan/lembaga suatu PT				
	2. Menjadi anggota Badan Lembaga Pemerintah				
	3. Menjadi anggota organisasi profesi				
	4. Mewakili PT/lembaga pemerintah, duduk dalam panitia antar lembaga				
	5. Menjadi anggota delegasi nasional ke pertemuan internasional				
	6. Berperan Serta Aktif dalam pertemuan ilmiah/seminar			1	
	7. Anggota dalam tim layanan pendidikan				
Jumlah Total				13	

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji/honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional.
Penugasan ini berlaku dari tanggal 09 Maret 2026 sampai dengan 04 Juli 2026

Tembusan :

1. Wakil Rektor 1 - ISTN
2. Wakil Rektor 2 - ISTN
3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia - ISTN
4. Arsip





INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta

Website : www.istn.ac.id e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

JURNAL PERKULIAHAN TEKNIK ELEKTRO 2025 GENAP

MATA KULIAH : Sistem Penumian
NAMA DOSEN : Poedji Oetomo, ST., MT.
KREDIT/SKS : 2 SKS
KELAS : B

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
1	Rabu, 11 Maret 2026	19:00	20:40	R-D2	Selesai	Pendahuluan , mengenai penumian	penumian sistem , penumian peralatan, sistem tidak ditanahkan, ditanahkan melalui kumparan dan ditanahkan melalui tahanan	(13 / 17)	Poedji Oetomo, ST., MT.	
2	Rabu, 18 Maret 2026	19:00	20:40	R-D2	Selesai	Sistem tanpa pentanahan	Kondisi titik netral dengan tanah pada sistem yang tidak ditanahkan dalam keadaan normal	(15 / 17)	Poedji Oetomo, ST., MT.	
3	Rabu, 1 April 2026	19:00	20:40	R-D2	Selesai	Gangguan hubung singkat 1 fasa ke tanah	Distribusi arus gangguan 1 fasa ketanah pada sistem dengan 1 feeder dan lebih dari satu feeder	(15 / 17)	Poedji Oetomo, ST., MT.	
4	Rabu, 8 April 2026	19:00	20:40	R-D2	Selesai	Dasar proteksi i dan lokalisasi gangguan hubung singkat	Lokalisasi gangguan hubung singkat 1 fasa ketanah pada sistem tanpa pentanahan dengan lebih dari 1 feeder	(15 / 17)	Poedji Oetomo, ST., MT.	

5	Rabu, 15 April 2026	19:00	20:40	R-D2	Selesai	Kenaikkan tegangan titik netral	Perubahan atau pergeseran titik netral sistem terhadap tanah akibat kapasitas saluran per fasa tidak sama	(12 / 17)	Poedji Oetomo, ST., MT.	
6	Rabu, 22 April 2026	19:00	20:40	R-D2	Selesai	Pentanahan dengan tahanan	Pentanahan dengan tahanan tinggi dan kumparan Peteson	(15 / 17)	Poedji Oetomo, ST., MT.	
7	Rabu, 29 April 2026	19:00	20:40	R-D2	Selesai	Tugas	Menghitung arus 3lo pada setiap feeder bila terjadi gangguan hubungan singkat 1 fasa ke tanah dan pergeseran titik netral	(15 / 17)	Poedji Oetomo, ST., MT.	
8	Rabu, 6 Mei 2026	19:00	20:40	R-D2	Selesai	UTS	Evaluasi materi yang telah diberikan dengan memberikan soal perhitungan	(15 / 17)	Poedji Oetomo, ST., MT.	



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta

Website : www.istn.ac.id e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

JURNAL PERKULIAHAN TEKNIK ELEKTRO 2025 GENAP

MATA KULIAH : Sistem Pembumian
NAMA DOSEN : Poedji Oetomo, ST., MT.
KREDIT/SKS : 2 SKS
KELAS : B

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
9	Rabu, 13 Mei 2026	19:00	20:40	R-D2	Selesai	Komponen simetris	Metode matematik untuk penyelesaian gangguan hubung singkat	(15 / 17)	Poedji Oetomo, ST., MT.	
10	Rabu, 20 Mei 2026	19:00	20:40	R-D2	Selesai	Pemakaian komponen simetris	Penyelesaian hubung singkat dengan komponen simetris	(15 / 17)	Poedji Oetomo, ST., MT.	
11	Rabu, 27 Mei 2026	19:00	20:40	R-D2	Selesai	Rangkaian pengganti kondisi hubung singkat	contoh Hubung singkat 1 fasa ke tanah	(15 / 17)	Poedji Oetomo, ST., MT.	
12	Rabu, 3 Juni 2026	19:00	20:40	R-D2	Selesai	Basis dan Sistem per unit	Konversi nilai aktual ke per unit dan sebaliknya pada parameter impedansi, tegangan, arus	(11 / 17)	Poedji Oetomo, ST., MT.	
13	Rabu, 10 Juni 2026	19:00	20:40	R-D2	Selesai	Perubahan per unit pada basis berbeda	Menstandarkan nilai-nilai komponen pada basis yang sama	(15 / 17)	Poedji Oetomo, ST., MT.	
14	Rabu, 17 Juni 2026	19:00	20:40	R-D2	Selesai	Soal dan cara penyelesaian	Contoh soal penyelesaian hubung singkat 1 fasa ke tanah	(15 / 17)	Poedji Oetomo, ST., MT.	
15	Rabu, 24 Juni 2026	19:00	20:40	R-D2	Selesai	Tugas 2 soal	penyelesaian soal perhitungan hubung singkat 1 fasa ke tanah dengan 2 sumber	(15 / 17)	Poedji Oetomo, ST., MT.	

16	Rabu, 1 Juli 2026	19:00	20:40	R-D2	Selesai	UAS	Evaluasi teori dan soal perhitungan	(14 / 17)	Poedji Oetomo, ST., MT.	
----	-------------------	-------	-------	------	---------	-----	-------------------------------------	-----------	-------------------------	---

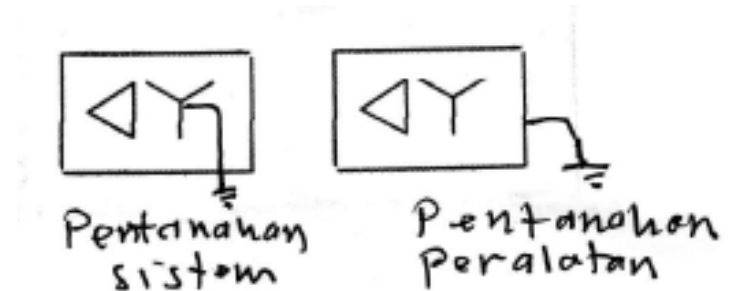
Jakarta, 03 September 2026
Ketua Prodi Teknik Elektro

Ariman, ST., MT.
NIDN 0313026703

SISTEM PENTANAHAN

Sistem pentanahan adalah sistem pengamanan terhadap perangkat-perangkat yang mempergunakan listrik sebagai sumber tenaga dari lonjakan arus listrik

- Pentanahan titik netral
- Pentanahan Peralatan



Pentanahan Peralatan

- Pentanahan peralatan adalah pentanahan yang menghubungkan body/ kerangka/ bagian dari peralatan listrik terhadap ground (tanah).
- Pentanahan ini pada kerja normal tidak dilalui arus.

Tujuan pentanahan peralatan

- Untuk mencegah terjadinya tegangan kejut listrik yang berbahaya bagi manusia.
- Untuk memperbaiki penampilan (performance) dari sistem

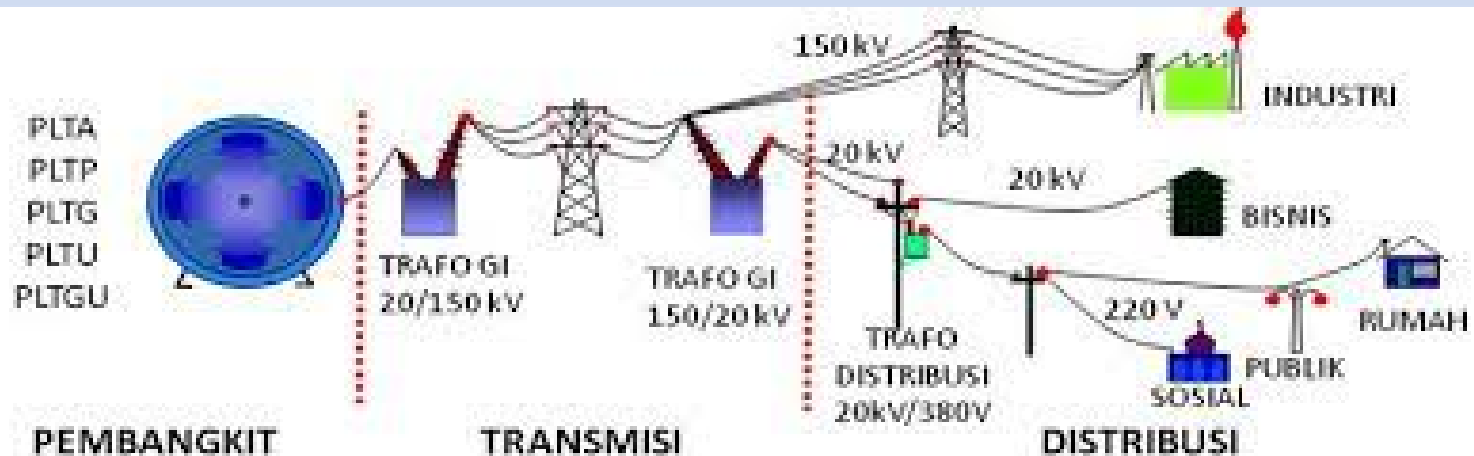
Tujuan pentanahan titik netral

- Menghilangkan gejala-gejala busur api pada suatu sistem.
- Membatasi tegangan pada fasa yang tidak terganggu (pada fasa yang sehat).
- Meningkatkan keandalan pelayanan dalam penyaluran tenaga listrik.
- Memudahkan dalam menentukan sistem proteksi serta memudahkan dalam menentukan lokasi gangguan

Metode Pentanahan titik netral

- Sistem yang tidak ditanahkan
- Pentanahan tanpa impedansi atau langsung
- Pentanahan melalui tahanan
- Pentanahan kumparan Petersen

SISTEM TENAGA LISTRIK



Sebelumnya sistem sistem tenaga listrik tidak diketanahkan karena ukurannya masih kecil dan tidak membahayakan. Namun setelah sistem-sistem tenaga listrik berkembang semakin besar dengan tegangan yang semakin tinggi dan jarak jangkauan semakin jauh, maka diperlukan sistem pentanahan

Penetapan Sistem Pentanahan di Indonesia

Sistem 150 kV

Pentanahan netral beserta pengamannya ditetapkan sebagai berikut :

- Pentanahan netral untuk sistem ini adalah pentanahan langsung
- Pengaman sistem dilaksanakan dengan pemutus cepat dan penutup cepat

Sistem 70 kV

Pentanahan netral beserta pengamannya ditetapkan sebagai berikut :

- Pentanahan netral dengan tahanan
- Pengaman sistem dilaksanakan dengan pemutus cepat dan penutup cepat

Sistem 20 kV

Pentanahan netral beserta pengamannya ditetapkan sebagai berikut :

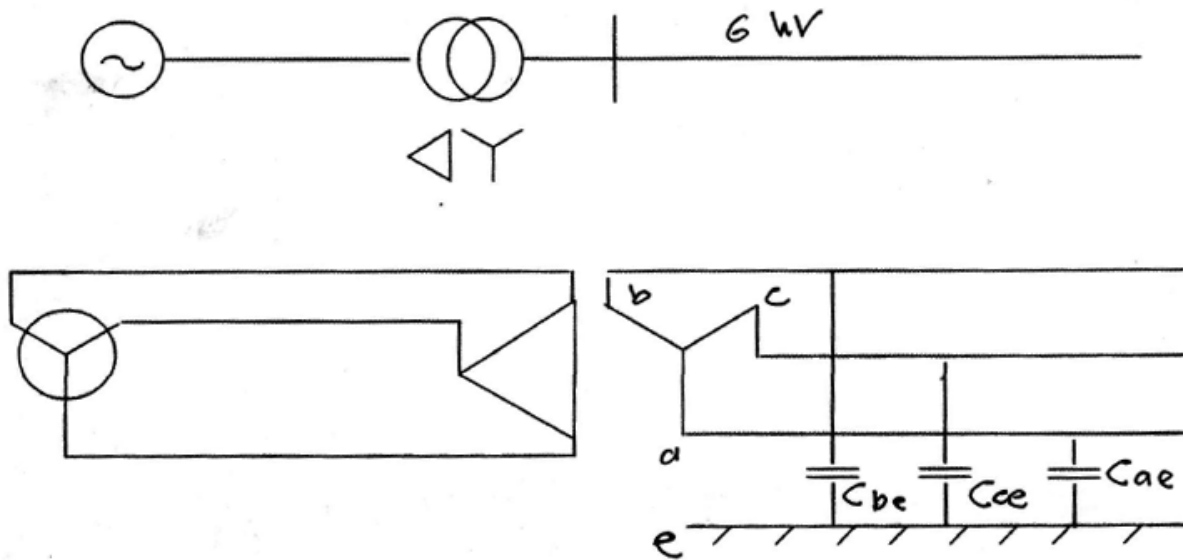
- Tahanan rendah 12 ohm dan arus gangguan tanah maksimum 1000 ampere dipakai pada jaringan kabel tanah
- Tahanan rendah 40 ohm dan arus gangguan maksimum 300 ampere dipakai pada jaringan saluran udara dan campuran saluran udara dengan kabel tanah
- Tahanan tinggi 500 ohm dan arus gangguan maksimum 25 ampere dipakai pada saluran udara

Pengaman sistem dilaksanakan :

- a. Bagi saluran udara maupun saluran dalam tanah dipakai pemutus dengan rele arus lebih untuk gangguan hubung singkat fasa ke fasa dan rele tanah untuk gangguan hubung singkat fasa ke tanah. Pada gardu distribusi dipasang penunjuk gangguan.
- b. Bagi saluran udara dipakai pula penutup cepat atau lambat, sedang bagi saluran dalam tanah tidak dipakai penutup kembali.

Sistem tidak diketanahkan

Sebelumnya pada sistem tenaga listrik yang kecil tidak diketanahkan



Dalam kondisi normal

$$V_{an} = V_f \angle 270^\circ$$

$$V_{bn} = V_f \angle 150^\circ$$

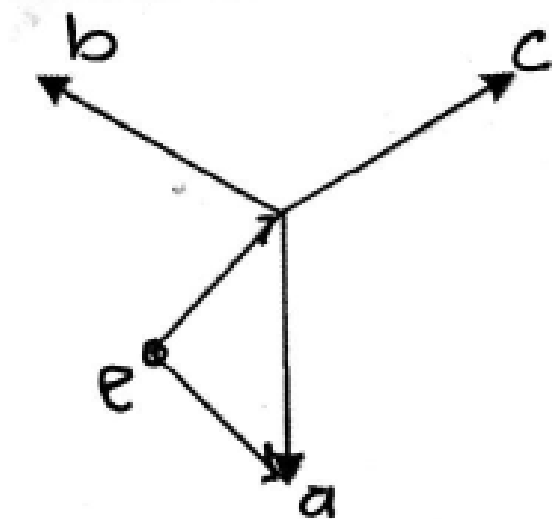
$$V_{cn} = V_f \angle 30^\circ$$

Dan e berada pada titik sebarang sehingga

$$\bar{V}_{ae} = \bar{V}_{an} + \bar{V}_{ne}$$

$$\bar{V}_{be} = \bar{V}_{bn} + \bar{V}_{ne}$$

$$\bar{V}_{ce} = \bar{V}_{cn} + \bar{V}_{ne}$$



Berdasarkan HK Khirchoff $\sum i_e = 0$, maka

$$\frac{V_{ae}}{X_{C_{ae}}} + \frac{V_{be}}{X_{C_{be}}} + \frac{V_{ce}}{X_{C_{ce}}} = 0$$

$$V_{ae} \cdot j \cdot \omega C_{ae} + V_{be} \cdot j \cdot \omega C_{be} + V_{ce} \cdot j \cdot \omega C_{ce} = 0$$

$$0 = V_{an} \cdot j \cdot \omega C_{ae} + V_{bn} \cdot j \cdot \omega C_{be} + V_{cn} \cdot j \cdot \omega C_{ce} + V_{ne} \cdot j \cdot \omega (C_{ae} + C_{be} + C_{ce})$$

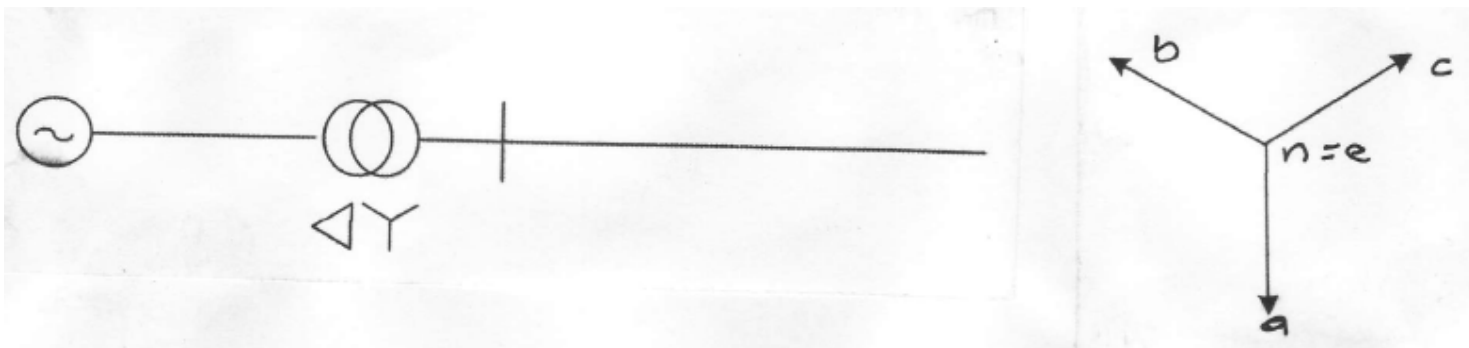
atau

$$V_{ne} = \frac{-j\omega (V_{an} C_{ae} + V_{bn} C_{be} + V_{cn} C_{ce})}{j\omega \cdot (C_{ae} + C_{be} + C_{ce})}$$

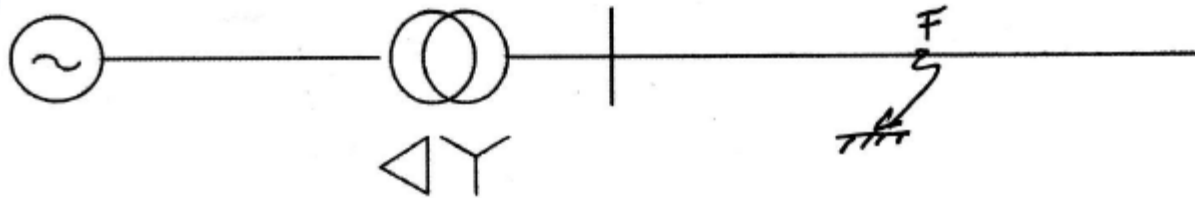
Jika diasumsikan $C_{ae} = C_{be} = C_{ce} = C_e$ maka

$$V_{ne} = \frac{-j\omega C_e (V_{an} + V_{bn} + V_{cn})}{j\omega 3C_e} = 0$$

Pada waktu normal dan diasumsikan kapasitansi saluran setiap fasa sama maka tidak ada beda tegangan antara titik netral dengan tanah



Gangguan 1 fasa ke tanah



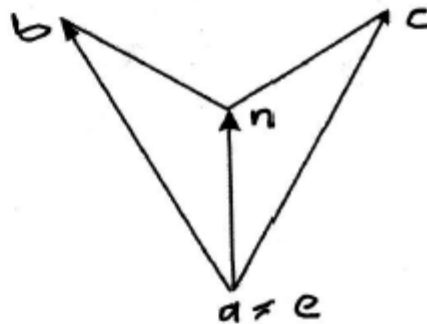
Misalkan hubung singkat pada fasa a ke tanah, titik e bergeser ke titik a sehingga terjadi perubahan tegangan pada V_{ae} , V_{be} , V_{ce} dan V_{ne}

$$V_{ne} = V_f$$

$$V_{be} = \sqrt{3} V_f$$

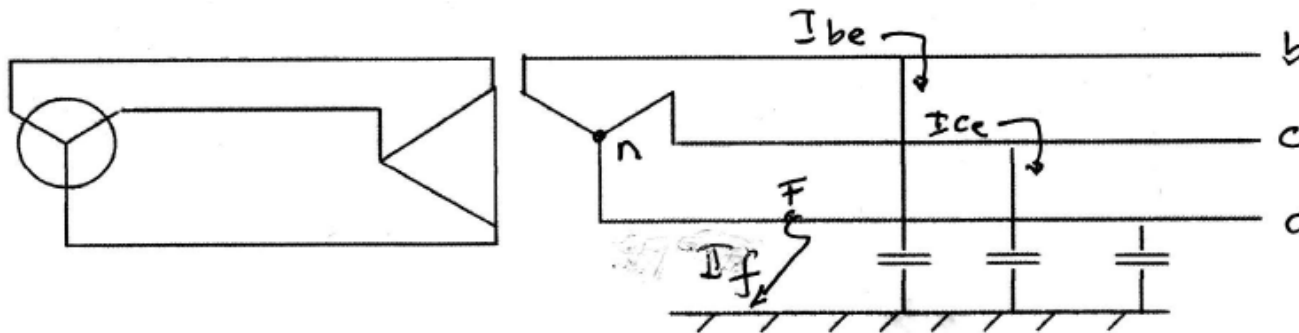
$$V_{ce} = \sqrt{3} V_f$$

$$V_{ae} = 0$$



arus gangguan tanah

Gangguan 1 fasa ketanah



Misalkan

$$\bar{V}_{ce} = \sqrt{3} V_f \angle c^\circ$$

$$\bar{V}_{be} = \sqrt{3} V_f \angle b^\circ$$

$$X_{Lce} = X_{Cbe} = X_{Ce} = \frac{1}{\omega C_e} \angle 90$$

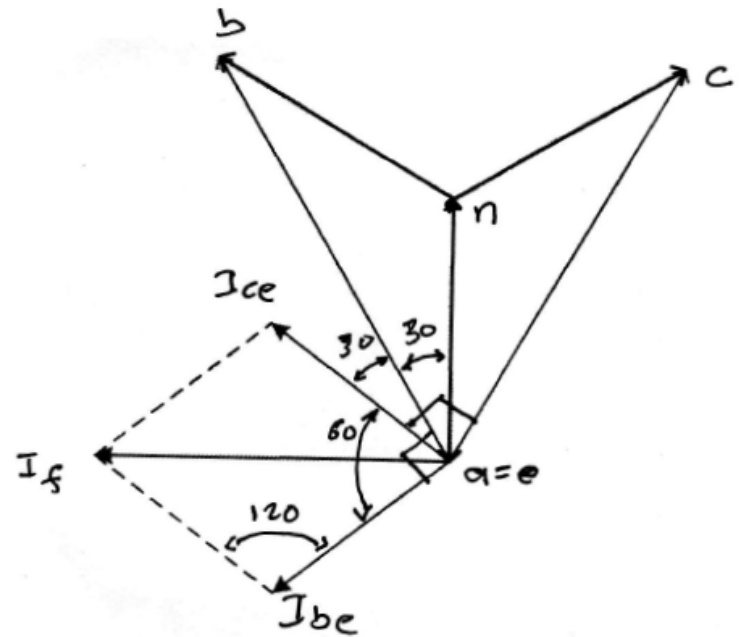
Maka

$$I_{ce} = \frac{\bar{V}_{ce}}{\bar{X}_{ce}} = \sqrt{3} V_f \omega C_e \angle e + 90$$

$$I_{be} = \frac{V_{be}}{\bar{X}_{ce}} = \sqrt{3} V_f \omega C_e \angle b + 90$$

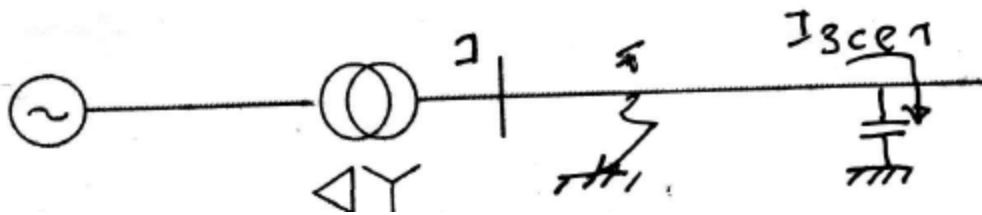
$$\frac{I_f}{\sin 120} = \frac{\sqrt{3} V_f \omega C_e}{\sin 30}$$

$$I_f = 3 V_f \omega C_e$$

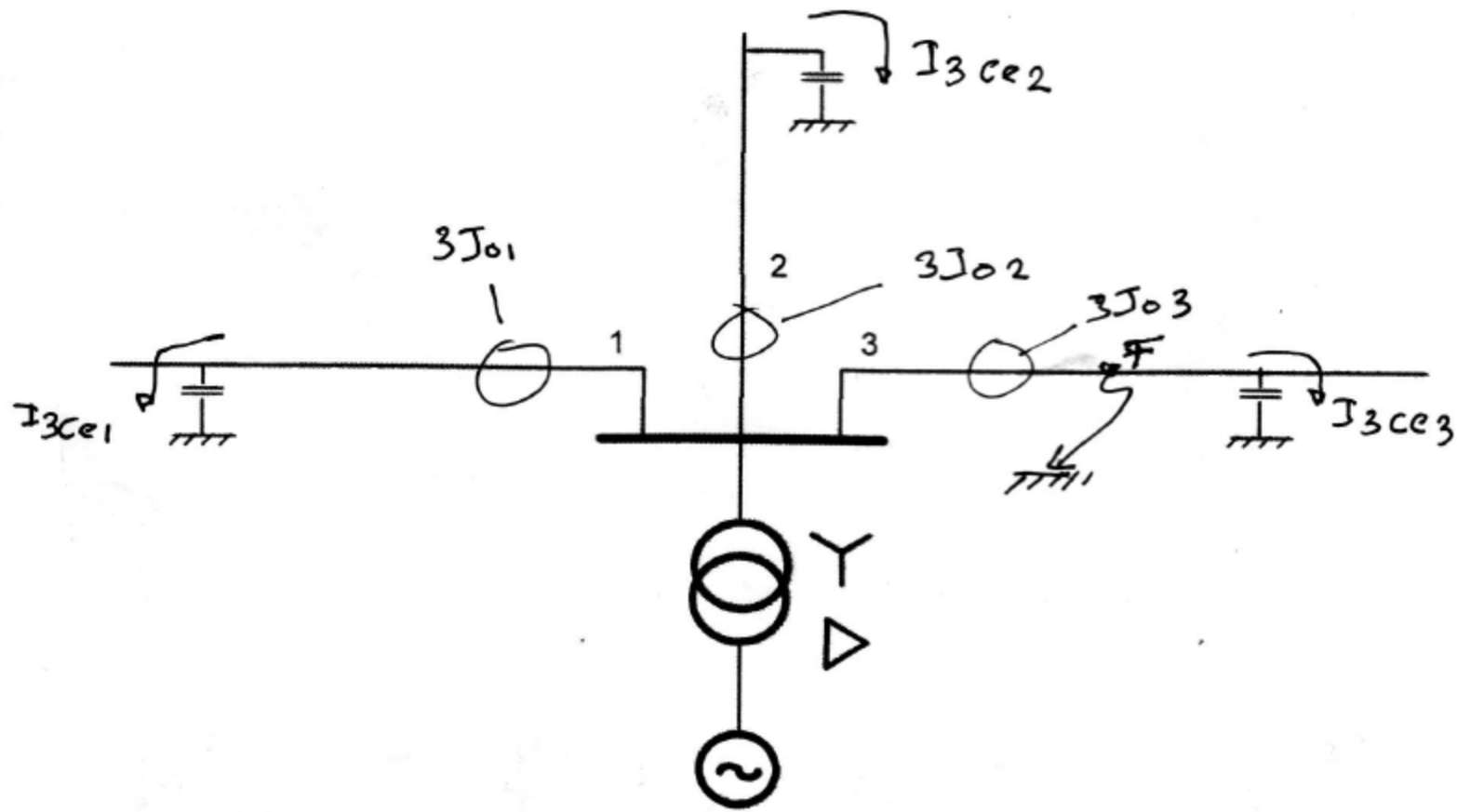


Distribusi arus gangguan tanah

Pada 1 feeder



$$I_f = I_{sc e1} = 3 V_f \omega C_e$$



Besar arus gangguan I_f

$$\begin{aligned} I_f &= I_{3c e1} + I_{3c e2} + I_{3c e3} \\ &= \sum_{i=1}^n I_{3c e i} \end{aligned}$$

Asumsikan

Arus yang keluar “ + ”

Arus masuk “ - ”

Maka pada feeder

$$1 = 3 I_{01} = I_{3c e1}$$

$$2 = 3 I_{02} = I_{3c e2}$$

$$\begin{aligned} 3 = 3 I_{03} &= - I_{3c e1} - I_{3c e2} - I_{3c e3} + I_{3c e3} \\ &= - (I_{3c e1} + I_{3c e2}) \end{aligned}$$

Contoh

Berapakah arus gangguan I_f pada saluran sistem tegangan 6 kV , 50 Hz 5 feeder masing-masing panjang 20 km dengan nilai kapasitif tanah $C_e = 0,005 \mu\text{F/km/fasa}$

Total panjang saluran

$$= 5 \times 20 \text{ km} = 100 \text{ km}$$

Total nilai kapasitif saluran

$$= 100 \times 5 \cdot 10^{-9} \text{ F}$$

$$= 5 \cdot 10^{-7} \text{ F}$$

$$\begin{aligned}
 I_f &= I_{3C_e} = 3 V_f \omega C_e \\
 &= 3 \cdot \frac{6}{\sqrt{3}} \cdot 10^3 \cdot 2 \cdot 3,14 \cdot 50 \cdot 5 \cdot 10^{-7} \\
 &= 1,63 \text{ Amper}
 \end{aligned}$$

Soal

Sistem 6 kV 50 Hz terdiri dari 3 feeder masing-masing 30 , 40 dan 50 km. Jika $C_e = 0,005 \mu\text{F/km/fasa}$ hitunglah arus gangguan I_f dan $3I_0$ pada setiap feeder bila terjadi gangguan 1 fasa ketanah

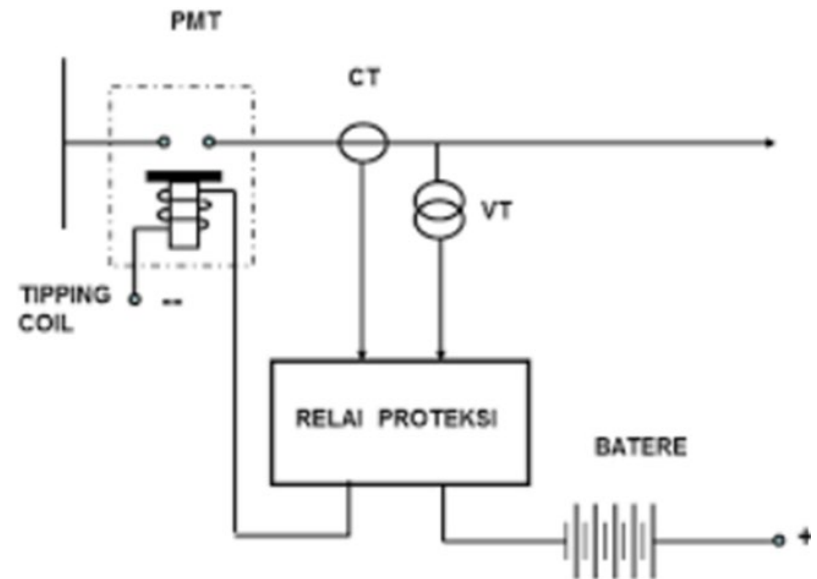
- Di feeder 1
- Di feeder 3

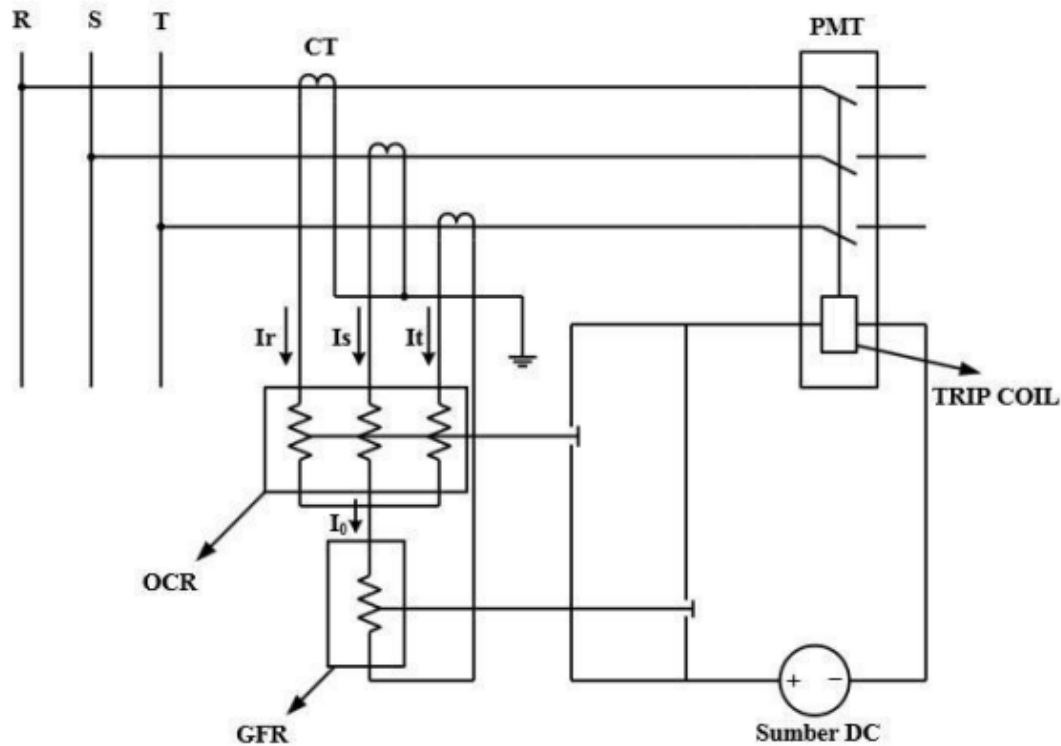
Sistem proteksi

Sistem proteksi adalah susunan perangkat seperti rele, PMT, trafo arus ataupun trafo tegangan dan batere yang dirancang bekerja otomatis dan selektif untuk mendeteksi gangguan seperti hubung singkat atau beban lebih kemudian memutuskan aliran tenaga listrik secara cepat

Fungsi Utama Sistem Proteksi :

- Menjamin keselamatan manusia di lingkungan sekitar dari bahaya listrik
- Mencegah kerusakan pada komponen sistem tenaga yang lain
- Memisahkan bagian sistem yang terganggu secepatnya.
- Mencegah Meluasnya area Gangguan





Syarat utama:

Selektivitas : mampu membedakan antara arus beban normal dan arus gangguan dan hanya memisahkan bagian yang terganggu

Sensitivitas : peka terhadap gangguan sekecil apa pun

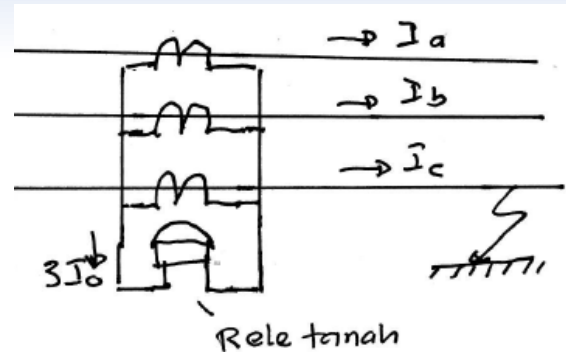
Kecepatan : memutus arus gangguan secepat mungkin

Keandalan : hanya bekerja pada saat ada gangguan

Lokalisasi gangguan

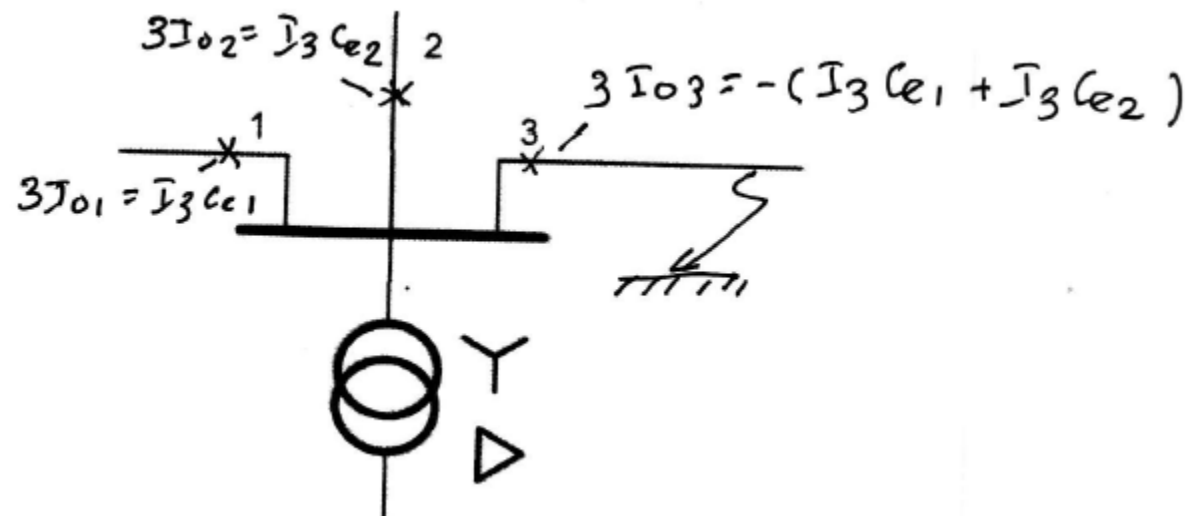
Pada kondisi normal

$$3I_0 = 0$$



Jika terjadi gangguan, maka $3I_0 \neq 0$

Dan besarnya
berbeda pada
setiap feeder



Misalkan $I' = 3I_0$ kondisi feeder mengalami gangguan

$I'' = 3I_0$ kondisi feeder normal

Rele dapat disetel $I'' < I_{\text{set}} < I'$

Supaya tidak salah kerja $\frac{T'}{T''} \gg 2$

Soal

Sistem 6 kV, 50 Hz terdiri dari 3 feeder dengan panjang masing-masing 25, 40 dan 50 km dan kapasitansi saluran $C_e = 0,005 \mu\text{F/km/fasa}$

-Hituglah arus gangguan

-Dapatkah rele tanah digunakan pada tiap feeder

Kapasitif pada masing- masing feeder

$$\begin{aligned} 1 &: 0,005 \cdot 10^{-6} \times 25 = 1,25 \cdot 10^{-7} \text{ F} \\ 2 &: 0,005 \cdot 10^{-6} \times 35 = 1,75 \cdot 10^{-7} \text{ F} \\ 3 &: 0,005 \cdot 10^{-6} \times 50 = 2,5 \cdot 10^{-7} \text{ F} \end{aligned}$$

Arus kapasitif ke tanah pada masing- masing feeder

$$\begin{aligned} I_{3ce1} &= 3 \cdot V_f \cdot \omega C_{e1} = 3 \cdot \frac{6}{\sqrt{3}} \times 2 \cdot 3,14 \cdot 50 \times 1,25 \cdot 10^{-7} \\ &= 0,14078 \text{ Amper} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} I_{3ce2} &= 3 \cdot V_f \cdot \omega C_{e2} = 3 \cdot \frac{6}{\sqrt{3}} \times 2 \times 3,14 \cdot 50 \times 1,75 \cdot 10^{-7} \\ &= 0,1571 \text{ Amper} \end{aligned}$$

$$I_{3Ce3} = 3 V_f \cdot \omega C_{e3} = 3 \frac{6}{\sqrt{3}} \times 2 \times 3.14 \times 50 \times 2,5 \cdot 10^{-7}$$

$$= 0,8157 \text{ Amper}$$

Gangguan di feeder 1

$$3 I_{01} = I_{3Ce2} + I_{3Ce3}$$

$$= 1,3867 \text{ Amper}$$

$$3 I_{02} = I_{3Ce2} = 0,571 \text{ Amper}$$

$$3 I_{03} = I_{3Ce3} = 0,8157 \text{ Amper}$$

Gangguan di feeder 2

$$3 I_{01} = I_{3Ce1} = 0,4078 \text{ Amper}$$

$$3 I_{02} = I_{3Ce1} + I_{3Ce3}$$

$$= 1,2235 \text{ Amper}$$

$$3 I_{03} = I_{3Ce3} = 0,8157 \text{ Amper}$$

Gangguan di feeder 3

$$3I_{01} = I_{3ce1} = 0,4078 \text{ Amper}$$

$$3I_{02} = I_{3ce2} = 0,571 \text{ Amper}$$

$$\begin{aligned} 3I_{03} &= I_{3ce1} + I_{3ce2} \\ &= 0,9787 \text{ Amper} \end{aligned}$$

feeder 1

$$I' = 1,3867$$

$$I'' = 0,4078$$

$$\begin{aligned} \frac{I'}{I''} &= \frac{1,3867}{0,4078} \\ &= 3,4 \end{aligned}$$

feeder 2

$$I' = 1,2235$$

$$I'' = 0,571$$

$$\begin{aligned} \frac{I'}{I''} &= \frac{1,2235}{0,571} \\ &= 2,14 \end{aligned}$$

feeder 3

$$I' = 0,9787$$

$$I'' = 0,8157$$

$$\begin{aligned} \frac{I'}{I''} &= \frac{0,9787}{0,8157} \\ &= 1,19 \end{aligned}$$



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta

Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

LAPORAN NILAI PERKULIAHAN MAHASISWA

Program Studi S1 Teknik Elektro

Periode 2025 Genap

Mata kuliah : Sistem Pembumian

Nama Kelas : B

Kelas / Kelompok :

SKS : 2

Kode Mata kuliah : TE1601

No	NIM	Nama Mahasiswa	TUGAS INDIVIDU (20,00%)	UTS (30,00%)	UAS (40,00%)	KEHADIRAN (10,00%)	Nilai	Grade	Lulus	Sunting KRS?	Info
1	23224010	ADI SETYA KURNIAWAN	65.00	70.00	70.00	87.50	70.75	B	✓		
2	23224011	FIGO ARAYA									
3	23224014	IWAN SETIAWAN	65.00	67.00	65.00	100.00	69.10	B	✓		
4	23224017	FARIZA ANUGERAH PUTRA	50.00	70.00	65.00	87.50	65.75	B-	✓		
5	253622003	FITRIANI	82.00	75.00	78.00	100.00	80.10	A	✓		
6	253622006	MUHAMMAD IRFAN EFFENDI	75.00	75.00	75.00	100.00	77.50	A-	✓		
7	253622011	RACHMADI AULIA	50.00	67.00	60.00	93.75	63.48	C+	✓		
8	253622012	Ratna Sari	70.00	70.00	68.00	93.75	71.58	B	✓		
9	254622001	NADYA CLARRISHA PUTRI	75.00	70.00	70.00	93.75	73.38	B+	✓		
10	254622002	RATU SHINTIA ANTONI	75.00	70.00	70.00	100.00	74.00	B+	✓		
11	254622003	SALSABILLA ANDHARA OKSANA PRATIWI	75.00	70.00	75.00	100.00	76.00	A-	✓		
12	254622004	FERDINAND MARUAHAL HALOMOAN	65.00	95.00		87.50	50.25	D			
13	254622005	ARIF FERYADI	75.00	67.00	65.00	100.00	71.10	B	✓		
14	254622007	UMAR ABDUL AZIZ	75.00	67.00	60.00	93.75	68.48	B	✓		
15	254622009	MOHAMAD AFIFFILAH SAID									
16	255622003	Ade Setiawan	75.00	67.00	65.00	100.00	71.10	B	✓		
17	255622005	HARIS BUDIMAN	75.00	75.00	70.00	100.00	75.50	A-	✓		

Tanggal Cetak : Rabu, 5 Agustus 2026, 09:37:56

Paraf Dosen :

Poedji Oetomo, ST., MT.