

## LAMPIRAN BUKTI PENGAJARAN

Program Studi : Teknik Elektro  
Periode : Ganjil 2023 / 2024  
Mata Kuliah : Instalasi Listrik dan Perancangan  
Kelas : K / P2K  
Nama Dosen : Poedji Oetomo, ST . MT  
NIDN : 0312066502



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 : 288 / 03.1 – G / IX / 2023

SEMESTER **GANJIL**, TAHUN AKADEMIK 2023 / 2024

















Nama	: Poedji Oetomo, S.T.,M.T.	Status Pegawai	: Edukatif Tetap / Tidak Tetap			
NIK	: 22970003	Program Studi	: Teknik Elektro			
Jabatan Akademik	: <b>Assisten Ahli</b>					
Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam/ Minggu	Kinerja (sks)	Keterangan	
<b>I PENDIDIKAN Dan PENGAJARAN</b>	<b>MENGAJAR DI KELAS ( KULIAH / RESPONSI DAN LABORATORIUM )</b>					
	1. Menggambar Teknik ( Kls A)			2	Senin, 08.00-09.40	
	2. Instalasi Listrik & Perancangan ( Kls A)			2	Senin, 15.00-16.40	
	3. Sistem Pembumian (Kls A)			2	Kamis, 08.00-09.40	
	4. Menggambar Teknik ( Kls K)			2	Jumat, 19.00-20.40	
	5. Instalasi Listrik & Teknik Penerangan ( Kls K)			2	Senin, 19.00-20.40	
	6. Sistem Pembumian (Kls K)			2	Sabtu, 19.00-20.40	
	7.					,
	8.					,
	9.					,
	10.					,
	11.					,
	12.					,
	13.					,
	14.					,
	15.					,
	16.					,
	17. Membimbing Skripsi / Tugas Akhir				1	
18. Menguji Skripsi / Tugas Akhir				1		
<b>II PENELITIAN</b>	1. Penelitian Ilmiah					
	2. Penulisan Karya Ilmiah			1		
	3. Penulisan Diktat Kuliah					
	4. Menerjemahkan Buku					
	5. Pembuatan Rancangan Teknologi					
	6. Pembuatan Rancangan & Karya Pertunjukan					
<b>III PENGABDIAN DAN MASYARAKAT</b>	1. Menduduki Jabatan di Pemerintahan					
	2. Pengembangan Hasil Pendidikan Dan Penelitian					
	3. Memberikan Penyuluhan/Pelatihan/Ceramah pada masyarakat				1	
	4. Memberikan Pelayanan Kepada Masyarakat Umum					
	5. Menulis Karya Pengabdian Pada Masyarakat yang tidak dipublikasikan					
	6. Komersial / Kesepakatan					
<b>IV UNSUR-UNSUR PENUNJANG</b>	1. Jabatan Struktural					
	2. Penasehat Akademik					
	3. Berperan serta aktif dalam pertemuan ilmiah / seminar					
	4. Pengembangan program kuliah / Kelompok Ilmu Elektro					
	5. Menjadi anggota panitia / Badan pada suatu Perguruan Tinggi					
	6. Menjadi anggota Badan Lembaga Pemerintah					
	7. Menjadi Anggota Organisasi Profesi					
	8. Mewakili PT / Lembaga Pemerintah duduk dalam Panitia antar Lembaga					
	9. Menjadi Anggota Delegasi Nasional ke Parlemen – Parlemen Internasional					
Jumlah Total				16		
Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji / honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional Penugasan ini berlaku dari tanggal <b>25 September 2023</b> sampai dengan tanggal <b>29 Februari 2024</b> .						
 (Dr. Masfirah Cahya F.T.S.Si.,M.Si.)						

**Tembusan :**

1. Direktur Akademik – ISTN
2. Direktur Non Akademik – ISTN
3. Kepala Dinas dan Manajer – ISTN



















**Berita Acara Perkuliahan**  
**(Presentasi Kehadiran Dosen)**  
**SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S1 FTI - ISTN**


Nama Dosen		: 1. Ir. Nizar Rosyidi AS,MT 2. Poedji Oetomo, ST.MT			Hari		Senin
Mata Kuliah		Teknik Instalasi dan Perancangan			Jam		19.00-20.40
Kelas		K			Ruang		:
No.	Hari /Tanggal	Materi Pembelajaran	Metode Belajar	Jml Mhs	Paraf Dosen		
1.	senin,2-10-23	Pendahuluan dan definisi ,sistim Instalai Tenaga Listrik	elearning istn dan Google Meet	8			
2.	Senin,9-10-23	Intrurement dan Stdanrd dalam instalasai	elearning istn dan Google Meet	8			
3.	Senin,16-10-23	Panel Hubung Bagi (PHB)	elearning istn dan Google Meet	8			
4.	senin , 23-10-23	Menghitung Kemampuan Busbar dan Konduktor , bentuk tiang awal dan tukungan	elearning istn dan Google Meet	8			
5.	Senin, 30-10-23	SUTR dan SKTM, sampai sambungan ke rumah	elearning istn dan Google Meet	8			
6.	Senin 6-11-23	omponen konstruksi SUTR dan Instalasi Bangunan, saluran bawah tanah	elearning istn dan Google Meet	8			
7.	Senin 13-11-23	Gaya mekanis pada sularan (Tiang)	elearning istn dan Google Meet	8			
8.	Senin 20-11-23	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS) SEMESTER GANJIL 2023/2024	elearning istn dan Google Meet				



**Berita Acara Perkuliahan**  
**(Presentasi Kehadiran Dosen)**  
**SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S1 FTI - ISTN**

Nama Dosen		: 1. Ir. Nizar Rosyidi AS,MT 2. Poedji Oetomo, ST.MT			Hari	Senin
Mata Kuliah		Teknik Instalasi dan Perancangan			Jam	19.00-20.40
Kelas		K			Ruang	:
No.	Hari /Tanggal	Materi Pembelajaran	Metode Belajar	Jml Mhs	Paraf Dosen	
9	Senin,27-11-2023	Pencabahayaan	elearning istn dan Google Meet	8		
10	Senin,4-12-2023	Peneraranagan Indoor	elearning istn dan Google Meet	8		
11	Senin,11-12-2023	Penerangan Luar	elearning istn dan Google Meet	8		
12	Senin,18-12-2023	Menentukan Intestas	elearning istn dan Google Meet	8		
13	Senin, 23-12-2023	penerangan Jalan Umum	elearning istn dan Google Meet	8		
14	Senin,8-1-2024	Penerangan Jalan Setapak	elearning istn dan Google Meet	8		
15	Senin,8-1-2024	Menghitung Lumenasi (dalam & Luar)	elearning istn dan Google Meet	8		
16	Senin,15-1-2024	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS) SEMESTER GANJIL 2023/2024	elearning istn dan Google Meet	8		

Jakarta, ..... 2024  
Ka. Prodi Teknik Elektro -FTI ISTN

  
Harlan Effendi, ST, MT

# Penerangan dalam

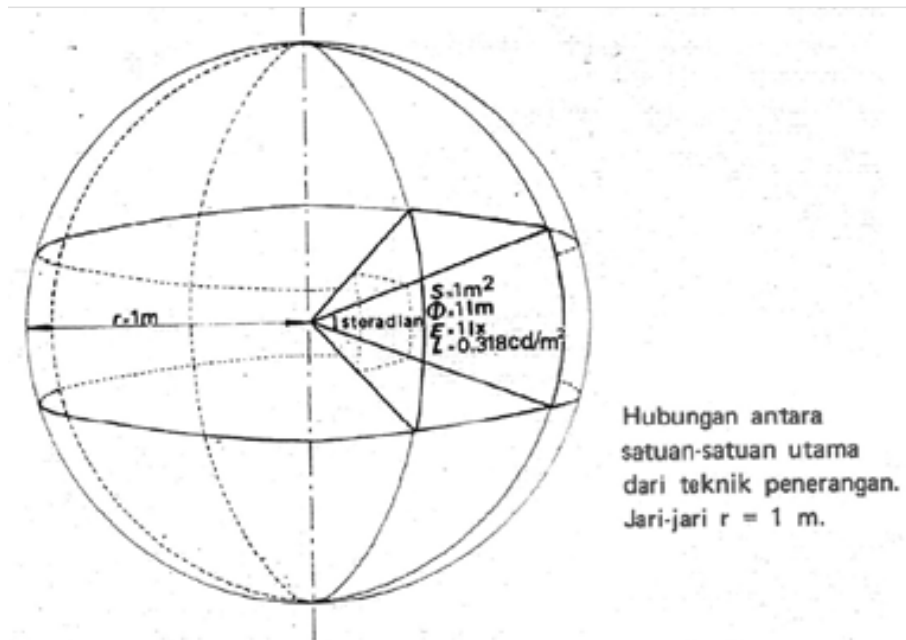
## Cahaya

Suatu sumber cahaya memancarkan energi dan sebagian energi ini diubah menjadi cahaya tampak. Perambatan cahaya di ruang bebas dilakukan oleh gelombang elektromagnetik. Jadi cahaya itu merupakan suatu gejala getaran.

## Satuan-satuan

- a) 1 watt cahaya adalah energi yang dipancarkan oleh suatu sumber cahaya sebesar 1 watt dengan panjang gelombang 555 m $\mu$ .
- b) 1 watt cahaya = 680 lumen
- c) Flux cahaya (lumen) adalah jumlah seluruh cahaya yang dipancarkan oleh suatu sumber cahaya dalam satu detik.
- d) Flux cahaya spesifik atau Efikasi = lumen/watt. Efikasi menunjukkan tingkat efisiensi sebuah lampu. Lumen Output sebuah lampu untuk setiap Watt energy listrik yang dikonsumsi untuk menyalakan lampu tersebut.

- e) Steradian. Misalkan dari permukaan sebuah bola ( Gambar ) dengan jari-jari  $r$  ditentukan suatu bidang dengan luas  $r^2$ . Kalau ujung suatu jari-jari kemudian menjalani tepi bidang itu, maka sudut ruang yang dipotong dari bola oleh jari-jari ini disebut satu steradian. Karena luas permukaan bola sama dengan  $4\pi r^2$ , maka di sekitar titik tengah bola dapat diletakkan  $4\pi$  sudut ruang yang masing-masing sama dengan satu steradian.



f. Intensitas cahaya (kandela) = flux cahaya persatuan sudut ruang (steradian) yang dipancarkan ke suatu arah tertentu

$$I = \frac{\phi}{\omega} \text{ (cd)}$$

Dengan :

I = Intensitas cahaya (cd)

$\Phi$  = Flux cahaya (lumen)

$\omega$  = Sudut ruang (Steradian)

g. *Intensitas penerangan atau iluminansi (E)* = flux cahaya persatuan luas permukaan A (m<sup>2</sup>)

$$E_{\text{rata-rata}} = \frac{\phi}{A} \text{ lux}$$

## Hukum Kuadrat

$$E_p = \frac{I}{r^2} \text{ lux}$$

di mana :

$E_p$  = intensitas penerangan di suatu titik P dari bidang yang diterangi (lux)

$I$  = intensitas sumber cahaya (cd)

$r$  = jarak dari sumber cahaya ke titik P (m)

## Diagram Polar Intensitas Cahaya

Diagram polar intensitas cahaya adalah suatu karakteristik untuk pembagian cahaya sebuah lampu atau armatur. Diagram ini umumnya diberikan untuk lampu 1000 lumen

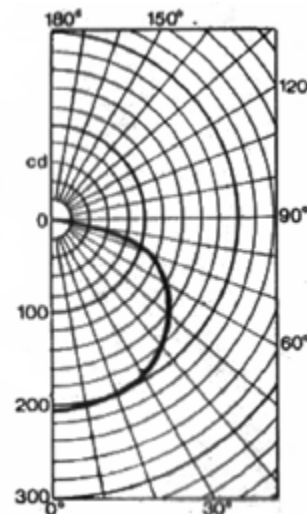


Diagram polar intensitas cahaya (1000 lm) dan armatur.



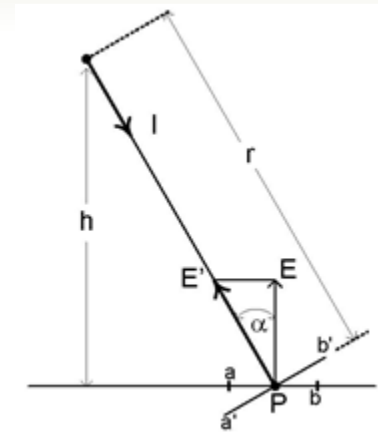


Diagram polar intensitas cahaya digunakan untuk menghitung intensitas penerangan di suatu titik menurut rumus

$$E_p = \frac{I}{r^2} \text{ lux}$$

Intensitas penerangan  $E'$  di bidang  $a' - b'$  tegak lurus pada arah  $I$  menurut hukum kuadrat

$$E' = \frac{I}{r^2} \text{ lux}$$



Intensitas penerangan  $E$  di bidang horizontal  $a - b$ , ialah proyeksi dari  $E'$  pada garis tegak lurus pada bidang  $a - b$  di titik  $P$ . Jadi

$$E = E' \cos \alpha$$

Sehingga diperoleh

$$E = \frac{I}{r^2} \cos \alpha \text{ lux}$$

Rumus ini dikenal sebagai hukum *Cosinus*

### **Sistem Penerangan dan Armatur**

Penyebaran cahaya dari suatu sumber cahaya tergantung pada :

1. Konstruksi sumber cahaya
2. Konstruksi armatur yang digunakan

Konstruksi armatur yang digunakan antara lain ditentukan oleh:

- a. cara pemasangannya pada dinding atau langit-langit
- b. cara pemasangan fitting di dalam armatur
- c. perlindungan sumber cahaya
- d. penyesuaian bentuknya dengan lingkungan
- e. penyebaran cahayanya

# DAFTAR NILAI

## SEMESTER GANJIL REGULER TAHUN 2023/2024

Program Studi : Teknik Elektro S1

Matakuliah : Instalasi Listrik dan Perancangan

Kelas / Peserta : K

Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng P2K - Kelas

Dosen : Nizar Rosyidi, Ir.MT.

Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESENTASI	NA	HURUF
			10%	20%	30%	40%	0%	0%		
1	23224301	Muhammad Rijal Cahyadi	100	75	85	90	0	0	86.5	A
2	23224701	Muhammad Elvan Rafif Najiyah	100	70	85	75	0	0	79.5	A-
3	23224702	Mayharani Jasiska Dini Daud	100	70	90	80	0	0	83	A
4	23224703	Rio Fadhillah	100	70	80	78	0	0	79.2	A-
5	23224704	Rusydhan Siswantoro Galih Aji	100	70	80	75	0	0	78	A-
6	23224707	Dimas Rahmat Prasetya	100	70	85	85	0	0	83.5	A
7	23224708	Syarif Maulana	100	70	80	75	0	0	78	A-
8	23224712	Karina Trie Rizkikha	100	70	80	80	0	0	80	A

Rekapitulasi Nilai							
A	4	B+	0	C+	0	D+	0
A-	4	B	0	C	0	D	0
		B-	0	C-	0	E	0

Jakarta, 20 January 2024

Dosen Pengajar

**Nizar Rosyidi, Ir.MT.**