

Keynote Speaker dalam Webinar

HTII

WEBINAR 2020

Solusi Pencahayaan di Era Adaptasi Kebiasaan Baru

Membangun Kota Pintar
dengan Penerangan Jalan berbasis IoT

Desain Pencahayaan Penerangan Jalan Umum
Jumat, 28 Agustus 2020
13.30 s.d. 15.30 WIB
Pembicara :
- Himpunan Teknik Iluminasi Indonesia (HTII)
- Pemerintah Kota Bogor
- Signify Indonesia

Ikuti sesinya dan dapatkan kesempatan
memenangkan door prize
Philips LED Sanitizer dan Philips UV-C Desk Lamp

Informasi : Imelda (+62 816-712-017)

Our global brands are

PHILIPS interact

Philips UV-C Desk Lamp

PENCAHAYAAN JALAN KINI DAN MASA DEPAM

Jakarta, 28 Agustus 2020

Dr. Ir. Endah Setyaningsih, MT
HTII/UNTAR

Organized by



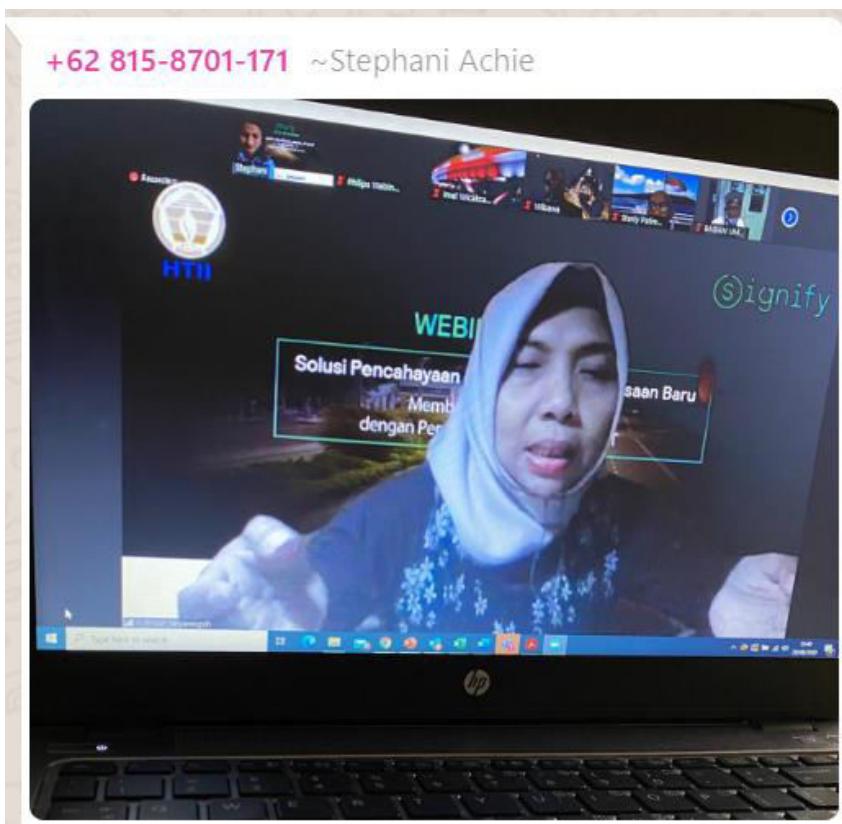
Technology by



Supported by



+62 815-8701-171 ~Stephani Achie



Jakarta, 20 Agustus 2020



Nomor : SJ-088/HTII/VIII/2020
Lampiran : -
Perihal : Permohonan menjadi Pembicara



Kepada Yth.
Bapak Dekan Fakultas Teknik
Universitas Tarumanagara
Jalan Letjen S. Parman No. 1
Jakarta

Dengan hormat,

Pertama-tama perkenankan kami Himpunan Teknik Iluminasi Indonesia (HTII), sebuah Asosiasi profesi di bidang iluminasi/ pencahayaan (*lighting*) yang dalam rangka edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat khususnya masyarakat iluminasi akan menyelenggarakan Webinar yang kali ini akan mengambil tema “Solusi Pencahayaan di Era Adaptasi Kebiasaan Baru” pada :

Hari/ tanggal : Jumat, 28 Agustus 2020

Waktu : 13.30 s/d 15.30

Lokasi : Zoom Online Meeting Platform

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon perkenan dan kesediaan Bapak Dekan untuk menugaskan kepada Dr. Ir. Endah Setyaningsih, MT sebagai Pembicara dalam kegiatan dimaksud.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Hormat Kami,
Himpunan Teknik Iluminasi Indonesia



Ir. Benno Salinas Fevriarto
Ketua Umum

INDONESIAN
ILLUMINATING
ENGINEERING
SOCIETY
JAKARTA
DESIGN
CENTER
BUILDING
SEVENTH FLOOR

JL. GATOT
SUBROTO
KAV. 5 3
JAKARTA
1 0 2 6 0

TELEPHONE
021-5495169
FACSIMILE
021-5495169
E-mail
htii_pusat@yahoo.com
info@htii.or.id
<http://www.htii.or.id>

PENCAHAYAAN JALAN KINI DAN MASA DEPAN

Jakarta, 28 Agustus 2020

Dr. Ir. Endah Setyaningsih, MT
HTII
UNIVERSITAS TARUMANAGARA

Organized by

(s)ignify

Technology by

PHILIPS

interact

Supported by

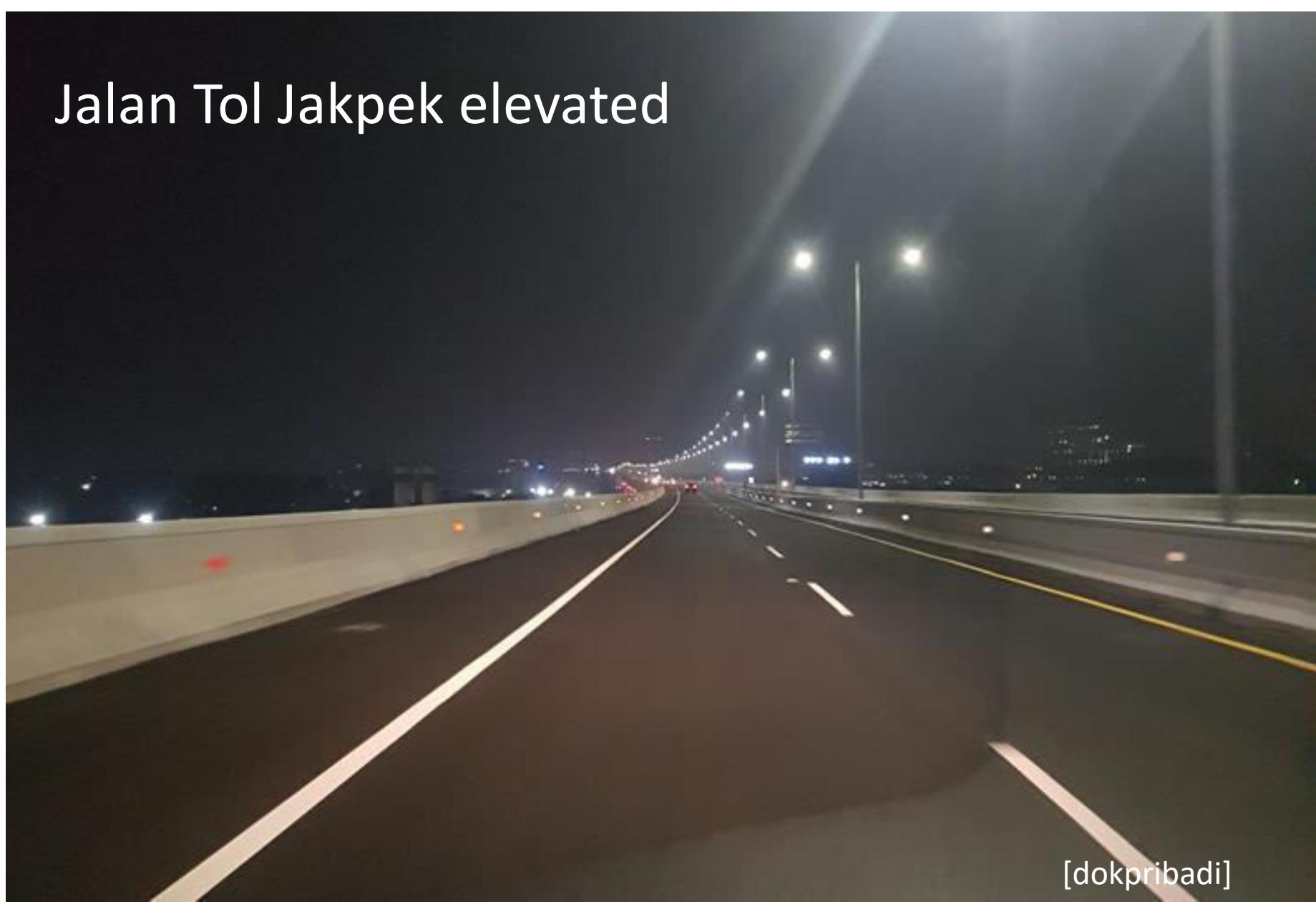


JLNT Antasari



(Foto: Sudin Kominfotik Jakarta Selatan)

Jalan Tol Jakpek elevated



[dokpribadi]

Terowongan Pasar Rebo-2016

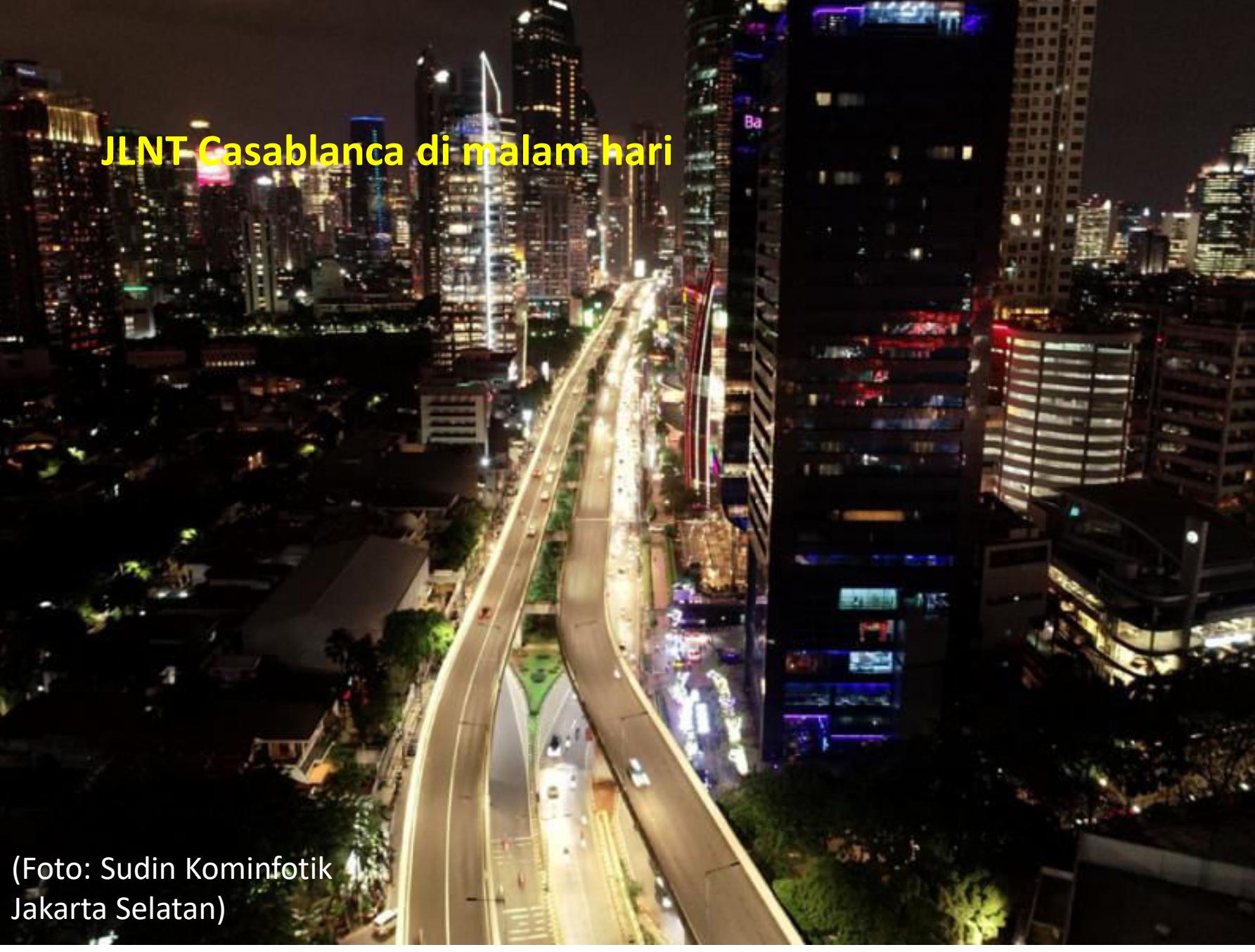


[dokpribadi]

JLNT Tendean-Ciledug



(Foto: Sudin Kominfotik
Jakarta Selatan)



JLNT Casablanca di malam hari

(Foto: Sudin Kominfotik
Jakarta Selatan)

JPO Sudirman

Desain by:

Agus Danang Ismoyo



**CAHAYA BERLEBIH - NYALAKAN HANYA PADA
SITUASI TERTENTU**

Fasade Mall Surabaya

media.neliti.com



KARAKTER LED

- Lumen Tinggi
- Daya (watt) nya direndahkan
- Otomatis efikasi tinggi <120 lm/watt

Color Rendering > 70
Temperatur warna lengkap
Ada RGB, mudah membuat warna atraktif pada bangunan (façade)



- Fungsi PJU kawasan perkotaan :
 - 1) Menghasilkan kekontrasan antara obyek dan permukaan jalan;
 - 2) Sebagai alat bantu navigasi pengguna jalan;
 - 3) Meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan,
 - 4) Mendukung keamanan lingkungan;
 - 5) Memberikan keindahan lingkungan jalan.

SNI 7391:2008

• Desain Pencahayaan Jalan

- Volume lalu-lintas (kendaraan pejalan kaki, pengayuh sepeda, motor, dll),
 - Tipikal potongan melintang jalan,
 - Geometri jalan,
 - Tekstur perkerasan dan jenis perkerasan (pantulan cahaya lampu penerangan),
 - Pemilihan jenis dan kualitas lampu (data fotometrik lampu dan lokasi sumber listrik);
 - Biaya operasi, biaya pemeliharaan yang efektif dan ekonomis;
 - Rencana jangka panjang pengembangan jalan dan pengembangan daerah sekitarnya;
 - Data kecelakaan dan kerawanan di lokasi
- SNI 7391:2008



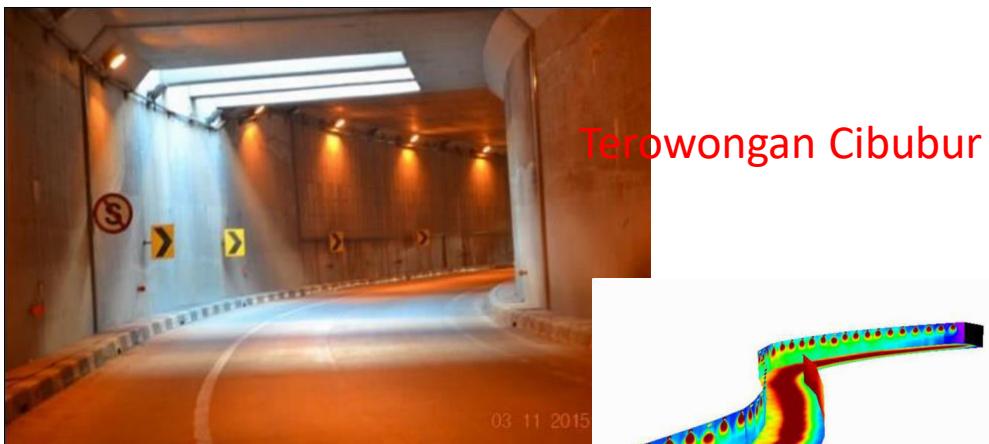
Tol Cipularang

tikungan kiri dan tanjakan



Tempat/jalan yang memerlukan perhatian khusus dalam perencanaan penerangan:

- a) Lebar ruang milik jalan yang bervariasi dalam satu ruas jalan;
- b) Tempat dengan kondisi lengkung horisontal (tikungan) tajam;
- c) persimpangan, interchange, tempat parkir, dll;
- d) Jalan berpohon;
- e) Jalan dengan lebar median yang sempit, terutama untuk pemasangan lampu di bagian median;
- f) Jembatan sempit/panjang, jalan layang dan jalan bawah tanah (terowongan);
- g) Tempat dimana lingkungan jalan banyak berinterferensi dengan jalannya.

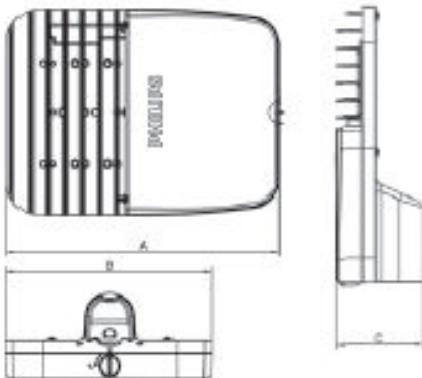


SPEKSIKASI LAMPU PJU

GreenVision Xceed LED
BRP372 LED 131/NW 120W



Dimensi Produk



Merk	PHILIPS	
Tipe	BRP372 LED 131/NW 120W 220-240V DM MPI	
Lama Garansi (Tahun)	3	
Daya Input (Watt)	120	
Lumen Output (lm)	13100	
V in (V AC)	220-240	
Frekuensi (Hz)	50-60	
Faktor Power	0.95	
THD	19.9	
IP Modul	66	
IP Driver	66	
Distribusi Cahaya	DM	
Color Temp (K)	4000	
Dimensi Luminer	P (mm)	522
	L (mm)	318
	T (mm)	136
Berat (gram)	8000	
Ketersediaan Proteksi	Surge protection, IK 08	
Bahan Dasar Rumah Lampu	Die-cast alumunium	
Merk LED Chip	Nichia	
Merk Driver	PHILIPS	
Max. Rating Surge Protection (kV)	10	
Pilihan	Sudah memiliki sertifikasi lengkap, mekanikal, elektrikal, dan optikal	

PROSES MENJADI LAMPU/LUMINER LED PJU

World Class Components

World class components.

Fully apporobated, high quality LEDs, drivers, etc.

Philips GreenVision Xceed is made with fully apporobated components including the LED chips/module, lens/optics, driver, housing materials.



LED



Optics



Thermal

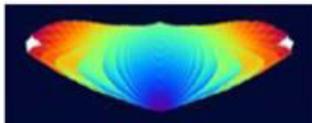


Driver

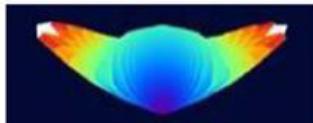


Luminaire

Different optics to suit various road widths:



DM lens
Medium beam optics for 1-3 lane roads



DW & DW2 lens
Wide beam optics for 3-4 lane roads



Hemat Energi dengan PJU dimm

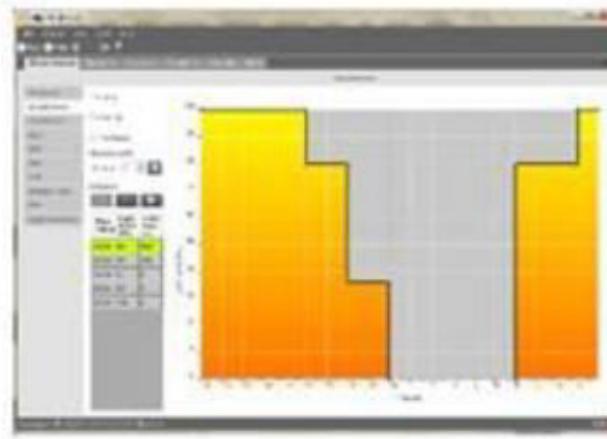
BRP 372 LED 144 / NW 120 220 – 240 DM PSDD

DynaDimming

Philips factory will
Pre configure the dimming profile
Into Xitanium FULL Programmable Driver
Which used in Xceed luminaire
Then once the luminaire installed on site
The product itself will do dimming based on
The dimming profile.

- 5 step Dynadimmer
 - Configurable start and end time
 - Configurable dim level
- Midnight shift to compensate for location (default at "0" for PLS)
- Ability to complete switch-off light

dimming



CRI 70

Power 120w

CCT NW(4000K)

Lumen output 14,400 lm

Efficacy 120lm/w

fixs



ANALISIS LUMINANSI (Cd/m²) DAN ILUMINANSI (LUX)

Luminaire Type

Lamp Type

Lamp Flux

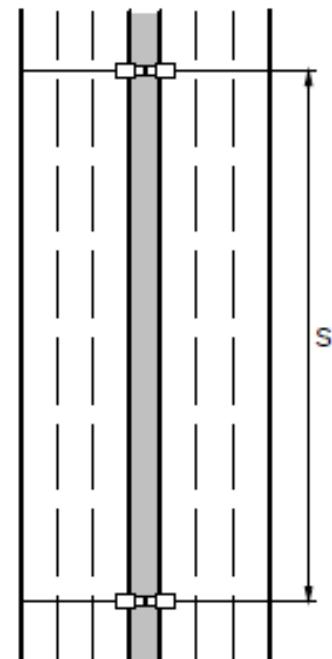
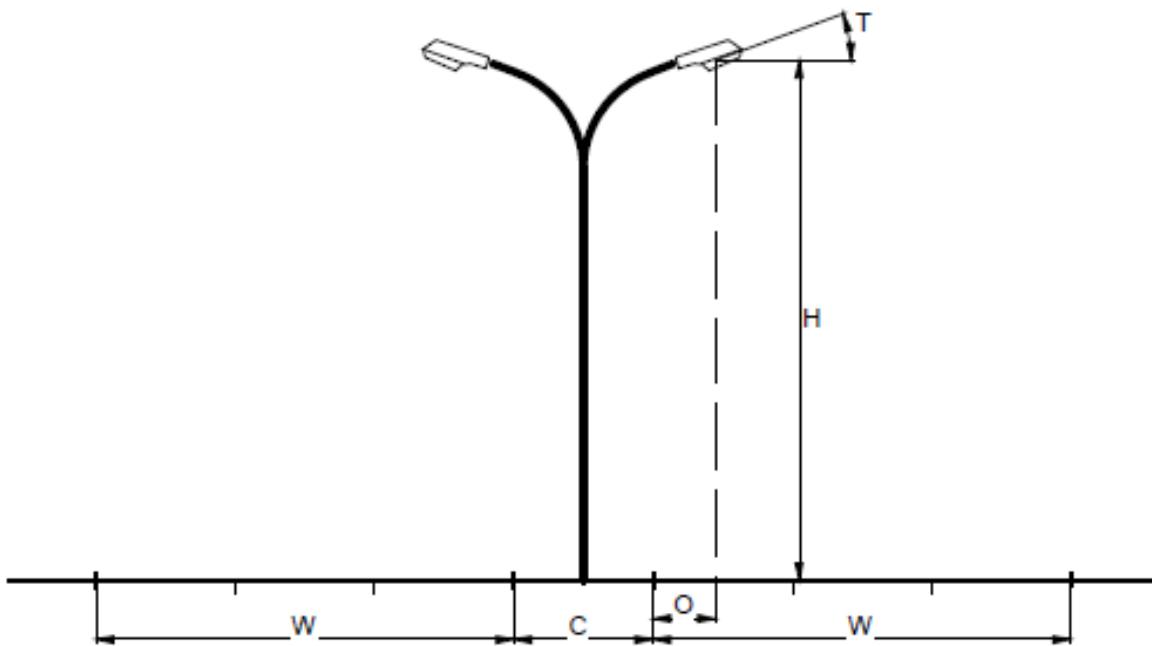
Tilt90

Grid Method

Project Maintenance Factor

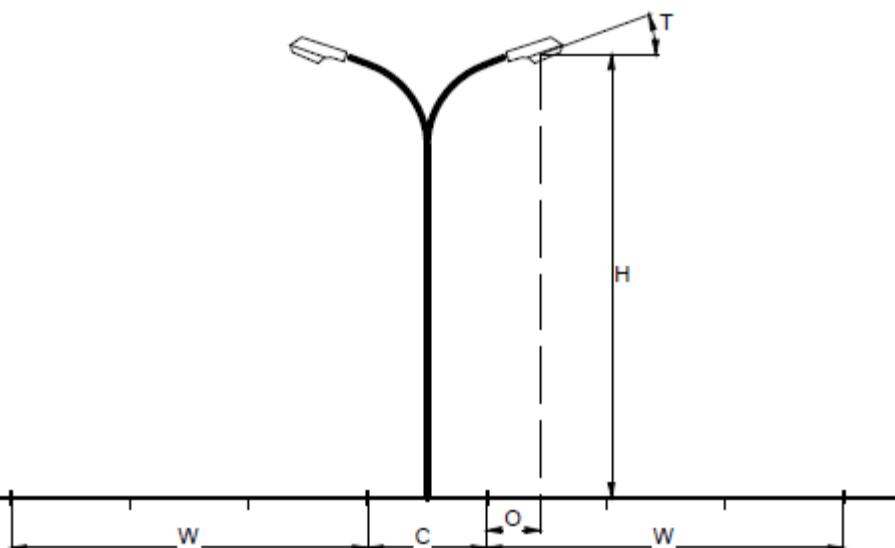
: BRP372 LED121NW 120W 220-240V DM2E
: 1 * Luxeon R x56LEDs Ra75.1
: 12119 lumen
: 0.0 deg
: CEN Illuminance
: 0.90

(T)



ANALISIS LUMINANSI (Cd/m²) DAN ILUMINANSI (LUX)

Carriageway	:	Dual Carriageway
Central Reserve	(C)	1.00 m
Road Width	(W)	10.00 m
Number of Lanes		3
Reflection Table		CIE C1
Q0 of Table		0.100
Maintenance Factor		0.90
Installation	:	Twin Central
Height	(H)	13.00 m
Spacing	(S)	40.00 m
Overhang	(O)	1.80 m



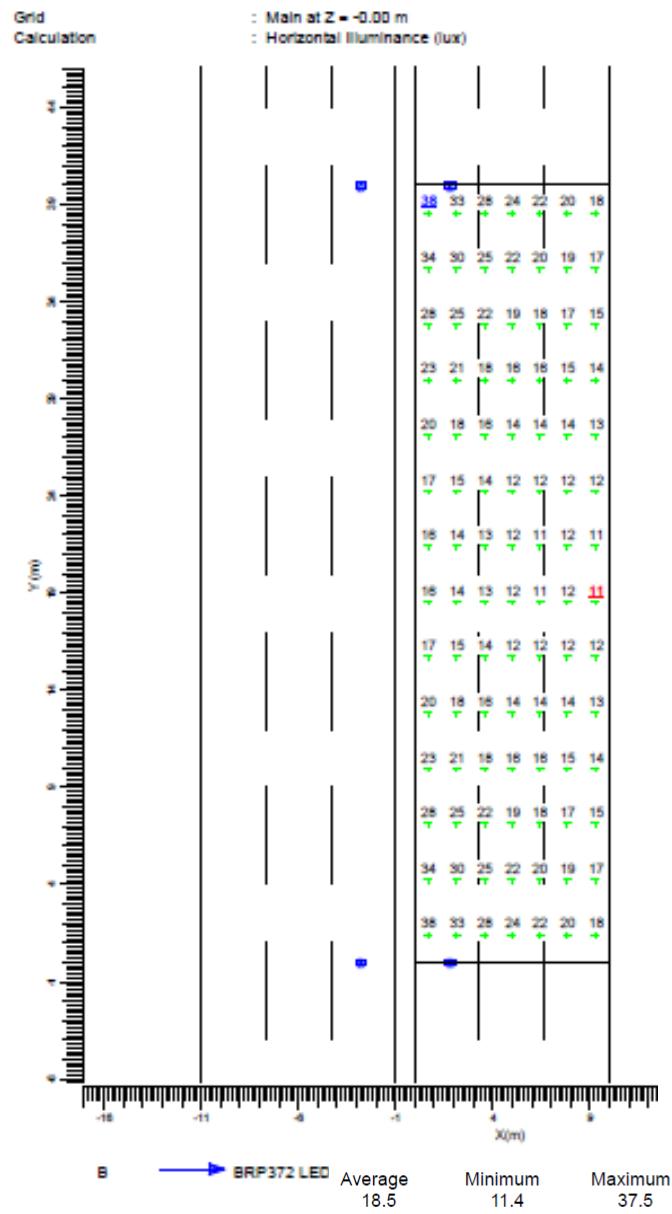
L_{av} [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1.28	0.64	0.68	5
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
✓	✓	✓	✓

Horizontal Illuminance

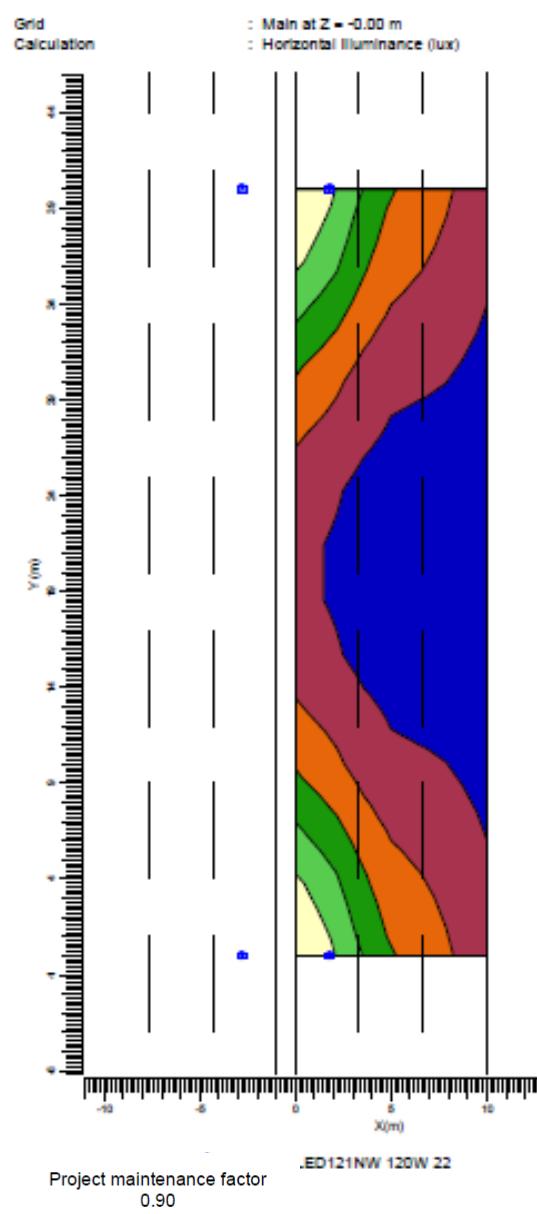
Average	=	18.5	lux
Minimum	=	11.4	lux
Maximum	=	37.5	lux
Minimum/Maximum	=	0.30	

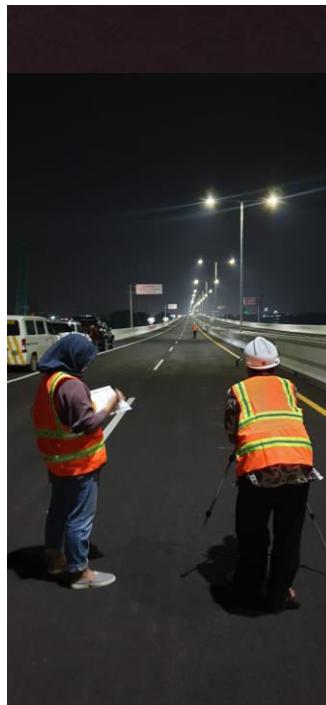
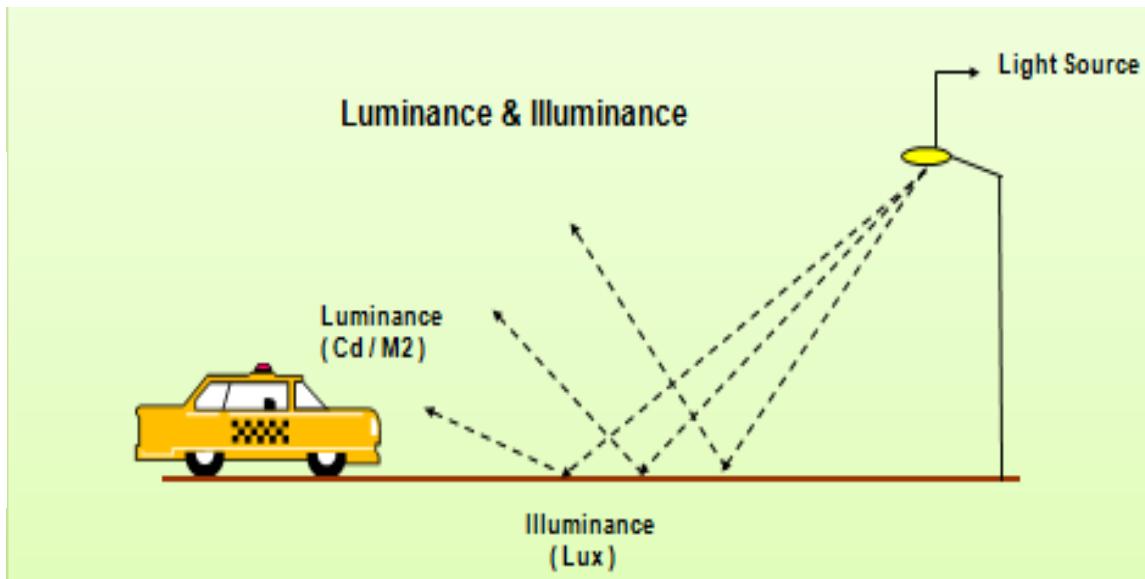
ANALISIS LUMINANSI (Cd/m²) DAN ILUMINANSI (LUX)

2.2 Main Eh: Graphical Table



2.4 Main Eh: Filled Iso Contour





Spesifikasi Penerangan Jalan di Kawasan Perkotaan (SNI 7391:2008)-BSN

BAGAIMANA MEMBACANYA?

Jenis/ klasifikasi jalan	Kuat pencahayaan (Iluminansi)		Luminansi			Batasan silau	
	E rata- rata (lux)	Kemerataan (Uniformity)	L rata-rata (cd/m ²)	Kemerataan (uniformity)		G	TJ (%)
		g1		VD	VI		
Trotoar	1 - 4	0,10	0,10	0,40	0,50	4	20
Jalan lokal : - Primer - Sekunder	2 - 5 2 - 5	0,10 0,10	0,50 0,50	0,40 0,40	0,50 0,50	4 4	20 20
Jalan kolektor : - Primer - Sekunder	3 - 7 3 - 7	0,14 0,14	1,00 1,00	0,40 0,40	0,50 0,50	4 - 5 4 - 5	20 20
Jalan arteri : - Primer - Sekunder	11 - 20 11 - 20	0,14 - 0,20 0,14 - 0,20	1,50 1,50	0,40 0,40	0,50 - 0,70 0,50 - 0,70	5 - 6 5 - 6	10 - 20 10 - 20
Jalan arteri dengan akses kontrol, jalan bebas hambatan	15 - 20	0,14 - 0,20	1,50	0,40	0,50 - 0,70	5 - 6	10 - 20
Jalan layang, simpang susun, terowongan	20 - 25	0,20	2,00	0,40	0,70	6	10

Keterangan:

gl	= E_{\min}/E_{\max}	VD	= L_{\min}/L_{\max}
V1	= $L_{\min}/L_{\text{rata-rata}}$	G	= Silau (Glare)
TJ	= Batas ambang kesilauan		

Alat Penerangan Jalan Berdasarkan Kuat Pencahayaan (Permenhub 27 tahun 2018)

Klasifikasi Jalan dan Konflik		Luminansi rata-rata L_{avg} (cd/m ²)	Rasio Kemerataan Luminansi (L_{avg}/L_{min})	Rasio Kemerataan Luminansi (L_{max}/L_{min})	Rasio kesilauan Luminansi (L_v/L_{avg})
Jalan	**) Konflik Pejalan Kaki				
Jalan Bebas Hambatan	tanpa konflik	0,6	3,5	6,0	0,3
Arteri	Tinggi	1,2	3,0	5,0	0,3
	Sedang	0,9	3,0	5,0	0,3
	Rendah	0,6	3,5	6,0	0,3
Kolektor	Tinggi	0,8	3,0	5,0	0,4
	Sedang	0,6	3,5	6,0	0,4
	Rendah	0,4	4,0	8,0	0,4
Lokal	Tinggi	0,6	6,0	10,0	0,4
	Sedang	0,5	6,0	10,0	0,4
	Rendah	0,3	6,0	10,0	0,4
lingkungan	Tinggi	0,6	6,0	10,0	0,4
	Sedang	0,5	6,0	10,0	0,4
	Rendah	0,4	6,0	10,0	0,4

BAGAIMANA MEMBACANYA?

Klasifikasi Jalan dan Konflik		Nilai Iluminansi (E) berdasarkan Klasifikasi Permukaan Jalan (perawatan minimum rata-rata)			Rasio Kemerataan
Jalan	Konflik Pejalan Kaki	*) R1		R4	
		Lux	Lux	Lux	
Jalan Bebas Hambatan	Tanpa Konflik	6	9	8	3
Arteri	Tinggi	12	17	15	3
	Sedang	9	13	11	3
	Rendah	6	9	8	3
Kolektor	Tinggi	8	12	10	4
	Sedang	6	9	8	4
	Rendah	4	6	5	4
Lokal	Tinggi	6	9	8	6
	Sedang	5	7	6	6
	Rendah	3	4	4	6
Lingkungan	Tinggi	4	6	5	6
	Sedang	3	4	4	6
	Rendah	2	3	3	6

Terima kasih

Save Energi Save Indonesia

Dr. Ir. Endah Setyaningsih, MT
endahs@ft.untar.ac.id

0817174808

HTII-Himpunan Teknik Iluminasi Indonesia 021-5495169
Teknik Elektro Universitas Tarumanagara 021-5638359