

02 Oktober 2021



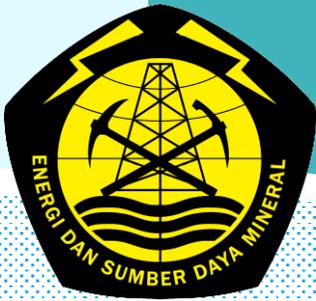
PERATURAN DAN PEDOMAN SISTEM KELISTRIKAN RUMAH SAKIT DALAM ERA ENDEMI COVID-19 DAN REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Ir. Wanhar

Direktur Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan, KESDM

Hospital Engineering Forum 2021

Indonesian Association Hospital Engineering



Curriculum Vitae

Nama : Ir. Wanhar
Pendidikan : Sarjana Teknik Elektro, Univ. Sriwijaya
Profesi : Aparatur Sipil Negara

Pengalaman Organisasi:

- Direktur Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan, Ditjen Ketenagalistrikan (November 2018 s.d sekarang)
- Kasubdit Kelaikan Teknik dan Keselamatan Ketenagalistrikan, Ditjen Ketenagalistrikan (Juli 2017)
- *Visiting Researcher of Asia Pacific Energy Research, Centre (APEREC), Tokyo, Japan* (Desember 2015 s.d Januari 2017)
- Kasubdit Penyiapan Program Tenaga Listrik, Ditjen Listrik dan Pemanfaatan Energi (April 2013)
- Kepala Seksi Perumusan Standardisasi, Ditjen Listrik dan Pemanfaatan Energi (Maret 2006)
- Kepala Seksi Sertifikasi Kelaikan, Ditjen Listrik dan Pemanfaatan Energi (Desember 2003)

PENERAPAN REGULASI KESELAMATAN KETENAGALISTRIKAN

UU 30/2009 (KETENAGALISTRIKAN)

PP NO. 14 TAHUN 2012
(KEGIATAN USAHA PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK)

PP NO. 62 TAHUN 2012
(USAHA PENUNJANG TENAGA LISTRIK)

PM ESDM No. 27 Tahun 2017
(TINGKAT MUTU PELAYANAN DAN BIAYA YANG TERKAIT DENGAN PENYALURAN TENAGA LISTRIK OLEH PLN)

PM ESDM NO. 38 TAHUN 2018
(AKREDITASI DAN SERTIFIKASI BIDANG KETENAGALISTRIKAN)

PM ESDM NO. 07 TAHUN 2021
(STANDARDISASI DI BIDANG KETENAGALISTRIKAN DAN PEMBUBUHAN TANDA STANDAR NASIONAL INDONESIA DAN/ATAU TANDA KESELAMATAN)

UU 11/2020 (CIPTA KERJA)

PP NO. 05 TAHUN 2021
(PENYELENGGARAAN PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RESIKO)

PP NO. 25 TAHUN 2012
(PENYELENGGARAAN DI BIDANG ESDM)

PM ESDM NO. 5 TAHUN 2021
(STANDAR KEGIATAN USAHA DAN PRODUK PADA PENYELENGGARAAN PERIZINAN BERBASIS RISIKO SEKTOR ESDM)

PM ESDM NO. 10 TAHUN 2021
(KESELAMATAN KETENAGALISTRIKAN)

PM ESDM NO. 11 TAHUN 2021
(PELAKSANAAN USAHA KETENAGALISTRIKAN)

PM ESDM NO. 12 TAHUN 2021
(KLASIFIKASI, KUALIFIKASI, AKREDITASI DAN SERTIFIKASI USAHA PENUNJANG TENAGA LISTRIK)

” Keselamatan Ketenagalistrikan adalah segala upaya atau langkah pemenuhan standardisasi peralatan dan pemanfaat tenaga listrik, pengamanan instalasi tenaga listrik, dan pengamanan pemanfaat tenaga listrik untuk mewujudkan kondisi andal dan aman bagi instalasi, aman dari bahaya bagi manusia dan makhluk hidup lainnya, serta ramah lingkungan.

WAJIB

Setiap usaha ketenagalistrikan wajib memenuhi ketentuan **Keselamatan Ketenagalistrikan**

LINGKUP

- Pemenuhan standardisasi peralatan dan pemanfaat tenaga listrik
- Pengamanan instalasi tenaga listrik
- Pengamanan pemanfaat tenaga listrik

TUJUAN

- Andal dan aman bagi Instalasi
- Aman dari bahaya bagi manusia dan makhluk hidup lainnya
- Ramah Lingkungan

TUJUAN KESELAMATAN KETENAGALISTRIKAN



Andal bagi instalasi merupakan kondisi instalasi tenaga listrik beroperasi secara berkesinambungan sesuai mutu yang dipersyaratkan;



Aman bagi instalasi merupakan kondisi instalasi tenaga listrik bebas dari resiko kerusakan akibat ketidaknormalan operasi dan gangguan;

Aman dari bahaya bagi manusia dan makhluk hidup lainnya merupakan kondisi instalasi tenaga listrik bebas dari bahaya listrik, bahaya mekanik, bahaya termal, dan bahaya kimia terhadap manusia dan makhluk hidup lainnya;



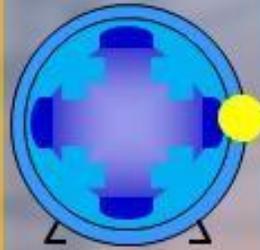
Ramah lingkungan merupakan kondisi instalasi tenaga listrik memenuhi ambang batas medan listrik dan medan magnet, baku mutu emisi, nilai ambang batas bising, dan baku mutu limbah sesuai ketentuan perundang-undangan yang berlaku

INSTALASI TENAGA LISTRIK

Setiap usaha ketenagalistrikan wajib memenuhi ketentuan

Keselamatan Ketenagalistrikan

PLTA
PLTD
PLTP
PLTG
PLTU
PLTGU
PLT EBT



TRAFO GI
20/150 kV

TRAFO GI
150/20 kV

TRAFO
DISTRIBUSI

150 kV

20 kV

220 V

INDUSTRI

BISNIS

RUMAH

PUBLIK

SOSIAL

PEMBANGKITAN

TRANSMISI/DISTRIBUSI

PEMANFAATAN

Instalasi tenaga listrik tenaga listrik terdiri atas:

1. Instalasi penyediaan tenaga listrik, meliputi:
 - a. Instalasi pembangkit tenaga listrik;
 - b. Instalasi transmisi tenaga listrik; dan
 - c. Instalasi distribusi tenaga listrik.
2. Instalasi pemanfaatan tenaga listrik, meliputi:
 - a. Instalasi pemanfaatan tegangan tinggi;
 - b. Instalasi pemanfaatan tegangan menengah; dan
 - c. Instalasi pemanfaatan tegangan rendah.

**SEBAGAI PEDOMAN UNTUK PERENCANA INSTALASI KELISTRIKAN
PADA PERENCANAAN INSTALASI TENAGA LISTRIK**

- Bagian 1: Pendahuluan, prinsip fundamental dan definisi
- Bagian 2: Desain instalasi listrik
- Bagian 3: Asesmen karakteristik umum

**SEBAGAI PEDOMAN UNTUK TENAGA TEKNIK PADA PEMASANGAN
INSTALASI TENAGA LISTRIK**

- Bagian 4: Proteksi untuk keselamatan
- Bagian 5: Pemilihan dan pemasangan peralatan listrik
- Bagian 7: Persyaratan untuk instalasi atau lokasi khusus

Bagian 7-710: Persyaratan untuk instalasi atau lokasi khusus - Lokasi medis

- Bagian 8-1: Aspek fungsional - Efisiensi Energi
- Bagian 8-2: Instalasi listrik voltase rendah prosumer
- Bagian 9: Pengusahaan instalasi listrik

**SEBAGAI REFERENSI UNTUK PEMERIKSA DALAM MENENTUKAN
APAKAH INSTALASI LISTRIK TERSEBUT LOLOS UJI SLO ATAU TIDAK**

- Bagian 6: Verifikasi Instalasi



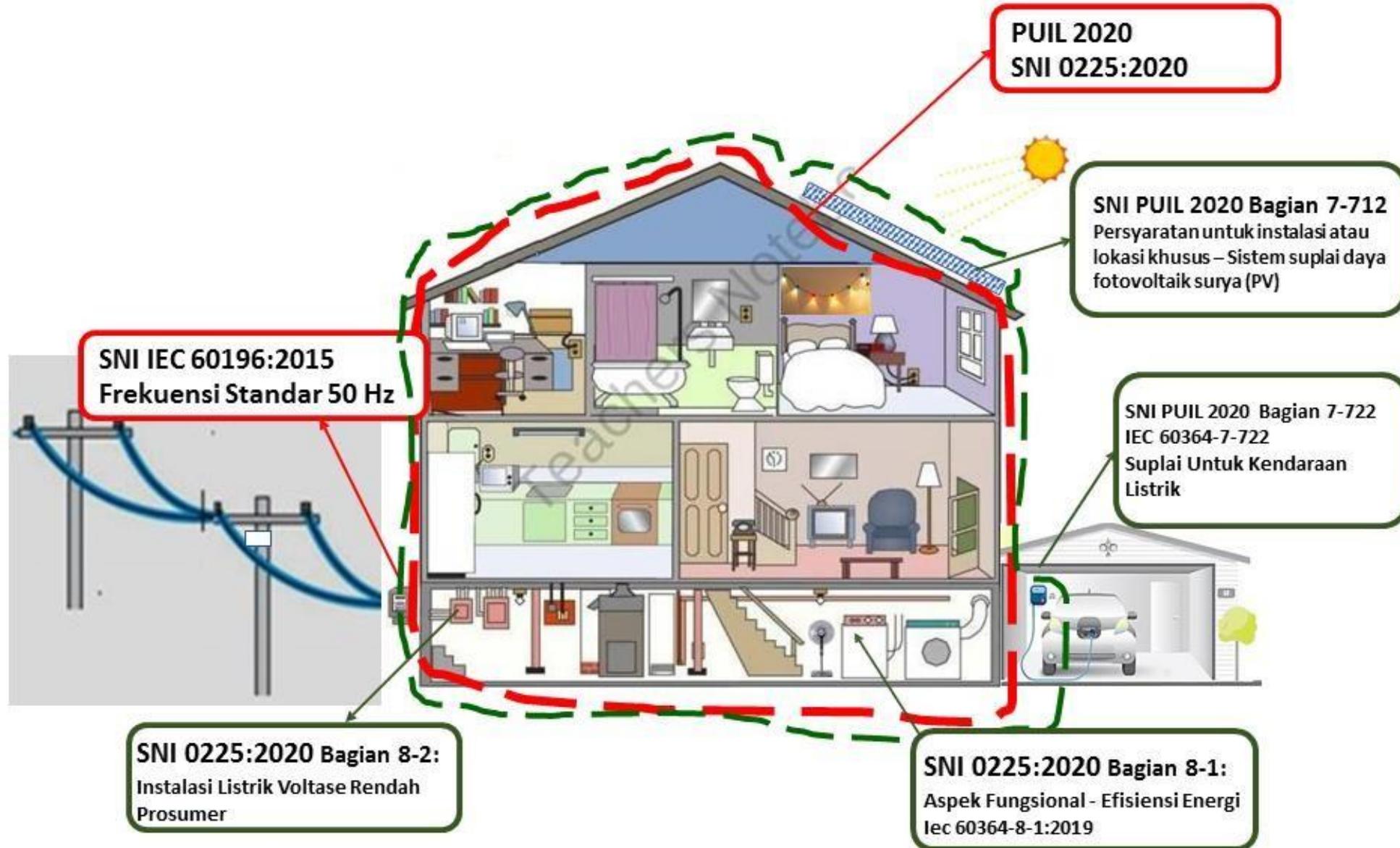
PUIL UNTUK KESELAMATAN INSTALASI PEMANFAATAN TEGANGAN RENDAH



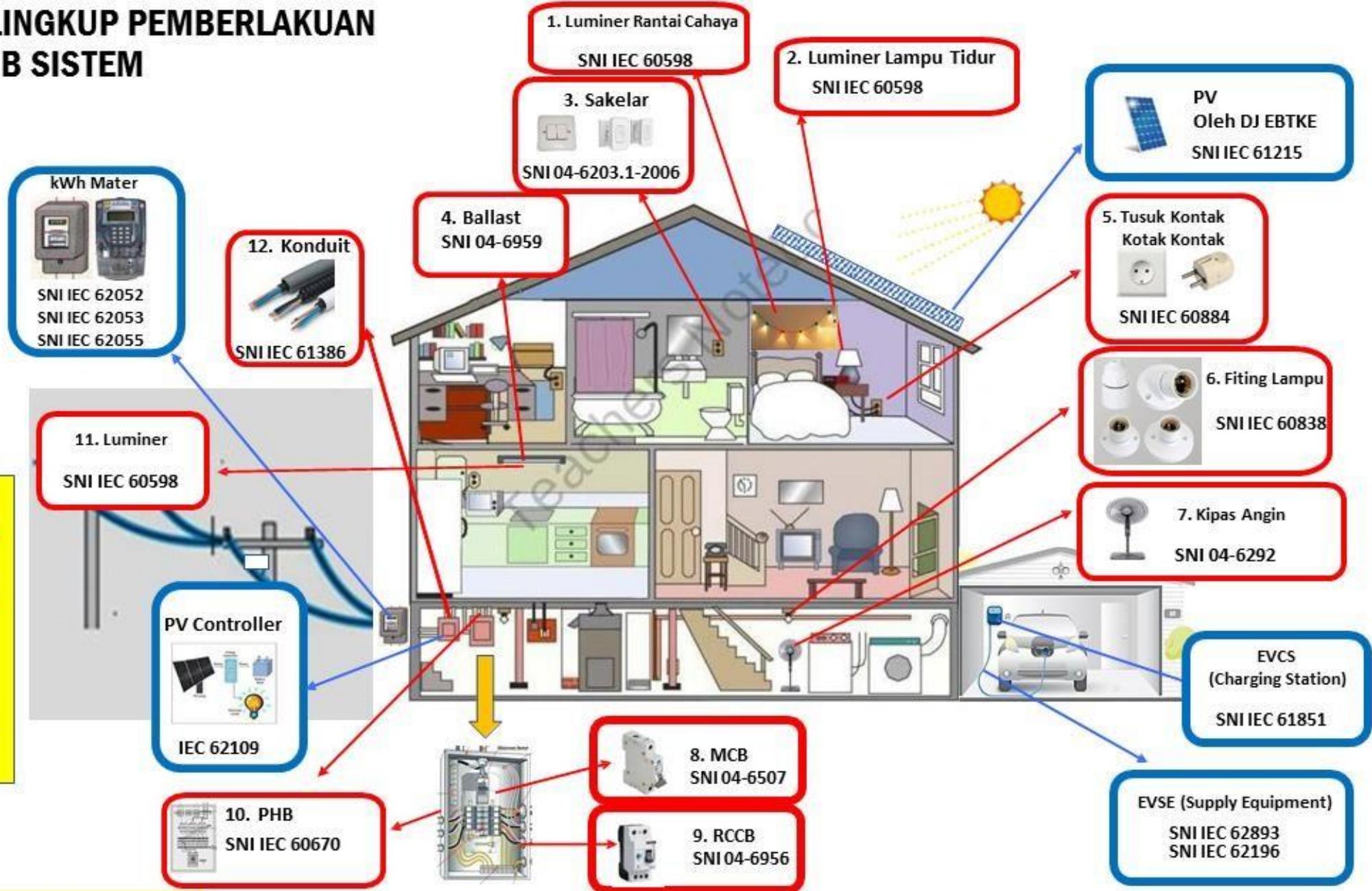
Pemberlakuan SNI Wajib terhadap instalasi pemanfaatan tegangan rendah, yaitu:

1. **SNI 0225-1:2020** (Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2020 , Bagian 1: Pendahuluan, prinsip fundamental dan definisi – **PUIL 2020**)
→ **131.8.1.2** Peralatan listrik hanya boleh dipasang pada instalasi jika memenuhi persyaratan dalam PUIL dan/atau standar yang berlaku
2. **Fungsi PUIL:**
 - a. Sebagai pedoman bagi perencana instalasi listrik dalam merancang instalasi tenaga listrik.
 - b. Sebagai panduan bagi instalatur dalam memasang instalasi tenaga listrik.
 - c. Sebagai acuan bagi pemeriksa dalam menentukan lulus tidaknya instalasi tenaga listrik dalam proses sertifikasi laik operasi.

RUANG LINGKUP PEMBERLAKUAN SNI WAJIB SISTEM



RUANG LINGKUP PEMBERLAKUAN SNI WAJIB SISTEM



SUDAH WAJIB (10 Produk)

TIDAK WAJIB

(Nomor 1, 2 dan 7 merupakan 1 jenis produk luminer atau pencahayaan)

SNI 0225-2020 – BAG 1 - RUANG LINGKUP

PUIL BERLAKU UNTUK DESAIN, PEMASANGAN DAN VERIFIKASI INSTALASI LISTRIK SEBAGAI BERIKUT :



KAWASAN INDUSTRI I/
PERGUDANGAN



PERUMAHAN / RUMAH TINGGAL



KANTOR/ HOTEL / PUSAT BELANJA



RUANG PUBLIK / SOSIAL / RPTRA



LOKASI MEDIK / RUMAH SAKIT / TERAPI



PETERNAKAN / PERKEBUNAN
BUDI DAYA



RUMAH / KANTOR KNOCK DOWN

KOMPLEKS (PREMISES) PERUMAHAN
KOMPLEKS KOMERSIAL
KOMPLEKS PUBLIK
KOMPLEKS INDUSTRI
KOMPLEKS PERTANIAN DAN PERKEBUNAN
BANGUNAN PRAFABRIKASI
KARAVAN, LOKASI KARAVAN DAN LOKASI SERUPA
LOKASI PAMERAN, BAZAR TEMPORER
MARINA
INSTALASI PENCAHAYAAN EKSTERNAL
LOKASI MEDIK
UNIT PORTABEL (MOBILE)
SISTEM FOTOVOLTAIK
SET PEMBANGKIT VOLTASE RENDAH



BAZAR / PAMERAN / HALL



MARINA / KOMUNITAS NELAYAN
RUMAH TERAPUNG

CATATAN : "Kompleks" mencakup kawasan dan semua fasilitas termasuk bangunan di atasnya.

SNI 0225:2020 - BAG 7-710 PERSYARATAN UNTUK INSTALASI ATAU LOKASI KHUSUS – LOKASI MEDIS

Persyaratan khusus standar ini berlaku untuk instalasi listrik dalam lokasi medis sedemikian sehingga memastikan keselamatan pasien dan staf medis.

LOKASI MEDIS : LOKASI YANG DIMAKSUDKAN UNTUK KEPERLUAN DIAGNOSIS, PERAWATAN (TERMASUK PERAWATAN KOSMETIK), PEMANTAUAN DAN PERAWATAN PASIEN

Contoh Penerapan :

RUMAH SAKIT

RUANGAN MEDIS TERTENTU DI TEMPAT KERJA

PUSAT PERAWATAN KESEHATAN

KLINIK PRIBADI

KEDOKTERAN GIGI

FASILITAS FISIOTERAPI

PRAKTIK MEDIS

KLINIK HEWAN

PERAWATAN KOSMETIK

CATATAN 1 PERHATIAN KHUSUS JIKA DILAKSANAKAN PROSEDUR INTRAKARDIAK (PROSEDUR INJEKSI JANTUNG) DALAM INSTALASI YANG ADA.

CATATAN 2 JIKA DAPAT DITERAPKAN, STANDAR INI DAPAT JUGA DIGUNAKAN DALAM KLINIK HEWAN.

CATATAN 3 UNTUK PERALATAN LISTRIK MEDIS MENGACU KE SERI IEC 60601 (TECHNICAL STANDARDS FOR THE SAFETY AND ESSENTIAL PERFORMANCE OF MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT)

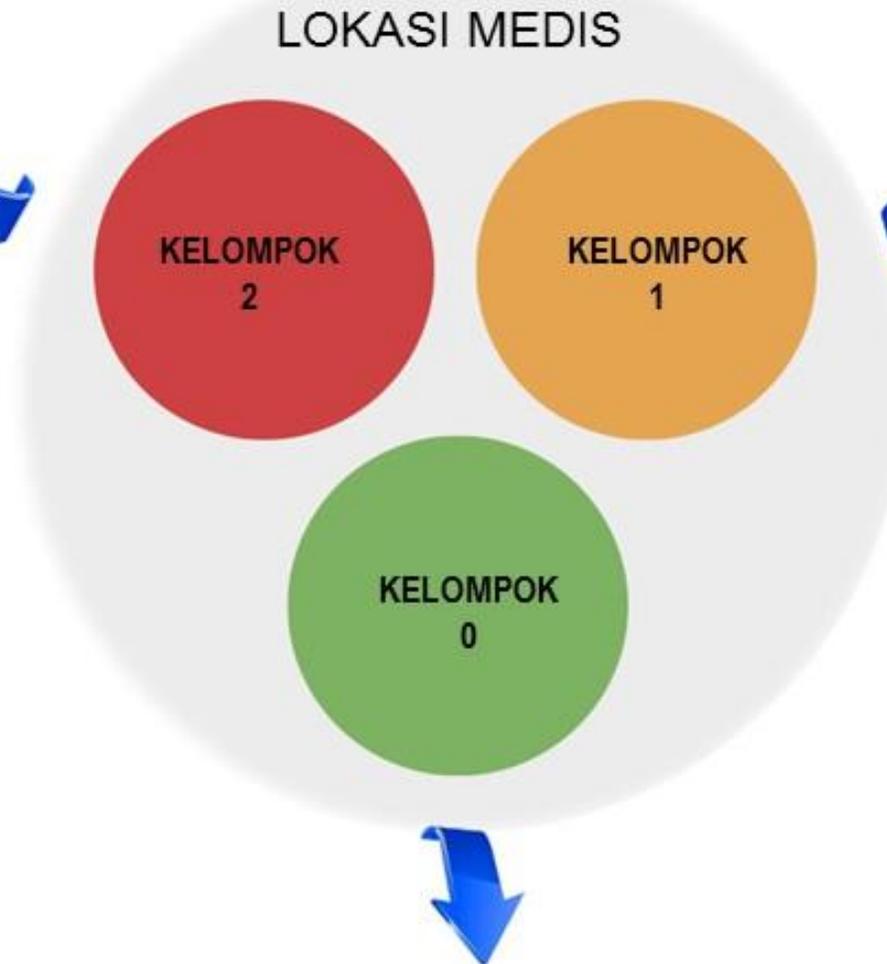
SNI 0225:2020 - BAG 7-710 KLAUSUL 3.4 – PENGELOMPOKAN LOKASI MEDIS



LOKASI DIMANA BAGIAN PERALATAN LISTRIK MEDIS DITERAPKAN JIKA DISKONTINUITAS (KEGAGALAN) SUPLAI DAPAT MENYEBABKAN KEMATIAN

- Ruang anestesi Kamar bedah
- Ruang persiapan bedah
- Ruang plester bedah
- Ruang pulih operasi
- Ruang kateter jantung
- ICU / IGD
- Prosedur Intrakardiak

Prosedur intrakardiak adalah prosedur konduktor listrik ditempatkan di dalam jantung pasien / kontak dengan jantung, mencakup kawat berinsulasi seperti elektrode pemacu jantung atau elektrode intrakardiak EKG, atau tabung berinsulasi diisi dengan cairan konduktif

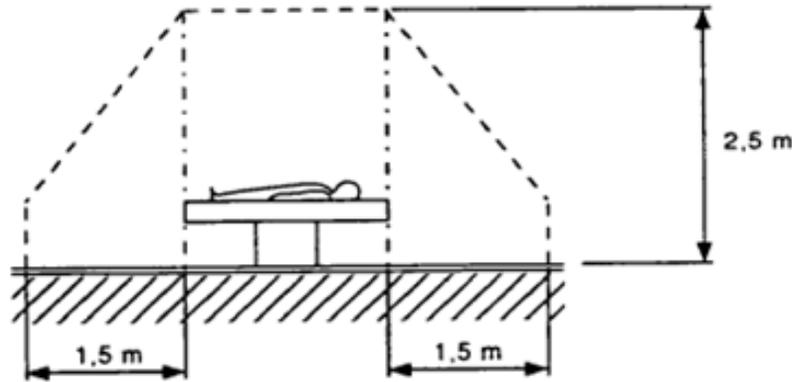


LOKASI DIMANA BAGIAN PERALATAN LISTRIK MEDIS DITERAPKAN SECARA :

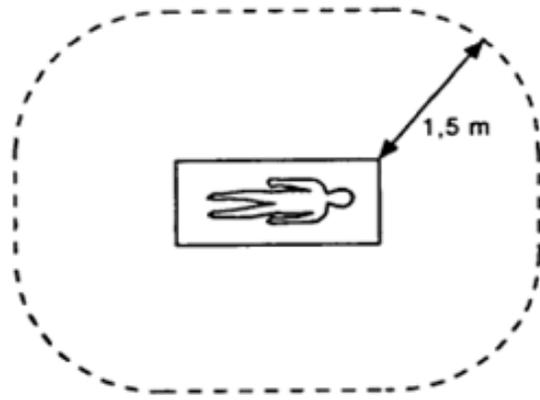
- SECARA EKSTERNAL;
- DIMASUKKAN/DITUSUKKAN KE SEMBARANG BAGIAN TUBUH
- LOKASI SELAIN KELOMPOK 2

- Ruang tidur
- Ruang kebidanan,
- Ruang ECG, EEG, EHG,
- Ruang endoskopi
- Ruang periksa atau perawatan
- Dan sejenisnya

LOKASI MEDIS DIMANA TIDAK ADA BAGIAN PERALATAN LISTRIK MEDIS DITERAPKAN



Jarak Pasien terhadap bagian sistem instalasi



IEC 2513/20

Lingkungan pasien :

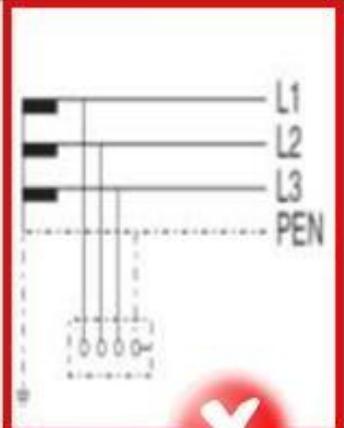
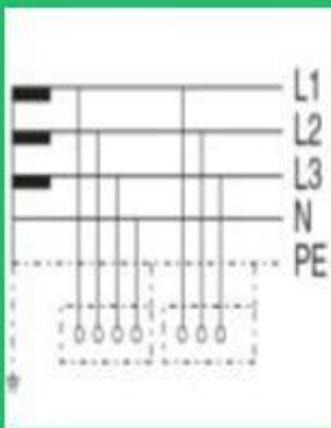
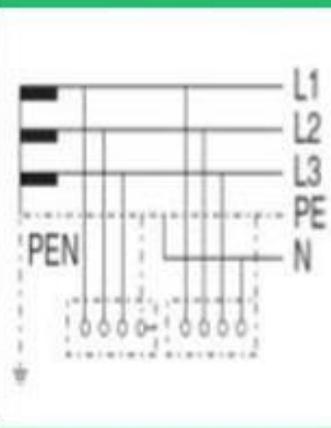
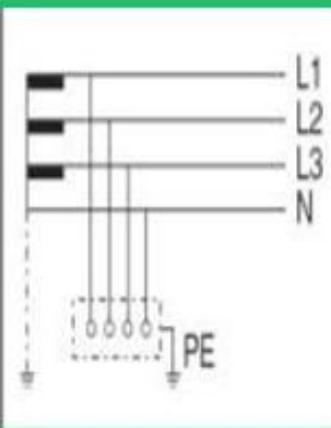
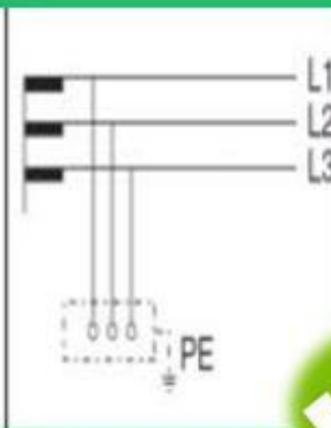
Setiap ruang dimana dapat terjadi sentuh sengaja atau tak sengaja antara pasien dan bagian sistem atau antara pasien dan orang lain yang menyentuh bagian sistem

Hal ini berlaku jika posisi pasien ditentukan sebelumnya, jika tidak, semua posisi pasien yang mungkin sebaiknya dipertimbangkan

SNI 0225:2020 - BAG 7-710 KLAUSUL 3.12 - JENIS SISTEM PEMBUMIHAN

Sistem pembumihan yang diperbolehkan IT TN dan TT

Sistem TN-C tidak diizinkan dalam lokasi medis dan gedung medis setelah panel distribusi utama

Jenis sistem	Sistem TN			Sistem TT	Sistem IT
	Sistem TN-C	Sistem TN-S	Sistem TN-C-S		
Diagram					

SISTEM
PEMBUMIHAN
HANYA BOLEH
DIGUNAKAN
PADA PANEL
UTAMA

SNI 0225:2020 - BAG 7-710 KLAUSUL 4.13 – PROTEKSI TERHADAP SENTUH TAK LANGSUNG

Berlaku untuk semua kelompok :

KELOMPOK	Sistem TN			Sistem TT	Sistem IT
	Sistem TN-C	Sistem TN-S	Sistem TN-C-S		
SEMUA KELOMPOK	Untuk semua system voltase sentuh konvensional U_L tidak boleh melampaui 25 V ($U_L \leq 25$ V);				
	Sistem pembumian hanya boleh digunakan pada panel utama	Untuk beban <ul style="list-style-type: none"> • sirkit untuk suplai meja bedah; • sirkit untuk unit sinar X; • peralatan besar dengan daya pengenalan lebih besar dari 5 kVA; • sirkit untuk peralatan listrik nonkritis (bukan penunjang hidup) harus digunakan gawai proteksi arus sisa (GPAS) dengan arus operasi sisa maksimum 30 mA			Untuk semua beban harus digunakan gawai proteksi arus sisa (GPAS) dengan arus operasi sisa maksimum 30 mA

SNI 0225:2020 - BAG 7-710 KLAUSUL 5.5 SISTEM PENCAHAYAAN, SUPLAI DAYA DAN LAYANAN KESELAMATAN

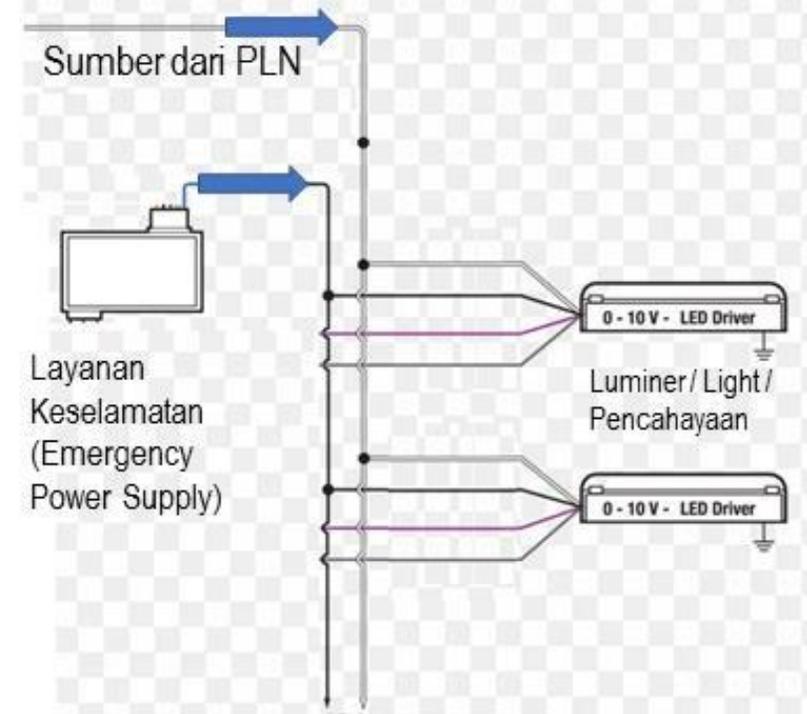
Khusus Lokasi Kelompok 1 dan Kelompok 2 :

- Paling Sedikit Harus Dilengkapi Dengan Dua Sumber Suplai Yang Berbeda Untuk Beberapa Luminer Dengan 2 Sirkuit.
- Salah Satu Dari Dua Sirkuit Harus Dihubungkan Ke Layanan Keselamatan (Emergency Power Supply)
- Luminer meja ruang bedah, endoskopi tukar alih tidak melebihi 0,5 detik dan sanggup bertahan untuk periode minimum 3 jam.



Klasifikasi Layanan Keselamatan Untuk Lokasi Medis
(Emergency Power Supply)

Kelas 0 (tanpa pemutusan)	Suplai otomatis tersedia tanpa pemutusan
Kelas 0,15 (pemutusan sangat singkat)	Suplai otomatis tersedia dalam 0,15 detik
Kelas 0,5 (pemutusan singkat)	Suplai otomatis tersedia dalam 0,5 detik
Kelas 15 (pemutusan medium)	Suplai otomatis tersedia dalam 15 detik
Kelas >15 (pemutusan lama)	Suplai otomatis tersedia dalam lebih dari 15 detik



SNI 0225:2020 - BAG 7-710 KLAUSUL 5.5 SUPLAI DAYA DAN LAYANAN KESELAMATAN

Peralatan berikut tidak boleh terputus lebih dari 15 detik (minimal kelas 15) apabila terjadi gangguan :

- Lift, sistem ventilasi, sistem pemanggilan
- Peralatan listrik pembedahan atau tindakan sangat vital.
- Peralatan listrik suplai gas medis, udara kompresi, suplai vakum dan pembiusan (anestesi)
- Sistem deteksi kebakaran, alarm kebakaran dan pemadam kebakaran
- Luminer rute penyelamatan darurat
- Luminer pencahayaan tanda keluar
- Luminer pada lokasi Peralatan Sakelar dan Kendali (PSDK) untuk setting Generator dan untuk panel distribusi utama dari suplai daya normal dan sumber daya untuk layanan keselamatan
- Ruang untuk lokasi medis kelompok 2, minimum 50% pencahayaan harus disuplai dari sumber daya untuk layanan keselamatan

Peralatan berikut harus mendapat suplai dari Layanan Keselamatan (Emergency Power Supply) dan minimal dapat bertahan 24 Jam apabila terjadi gangguan :

- Peralatan Sterilisasi;
- Pengkondisi Udara, Pemanasan dan Ventilasi,
- Sistem Pembuangan Limbah
- Peralatan Pendinginan (freezer, Refrigerator)
- Peralatan Masak
- Pengisi Aki/Baterai



PENGUJIAN

Layanan Keselamatan Dengan Baterai: 15 Menit

Layanan Keselamatan Dengan Mesin Bakar

Layanan Keselamatan Dengan Baterai: Uji Kapasitas

Layanan Keselamatan Dengan Mesin Bakar: 60 Menit

Uji Fungsional Gawai Tukar Alih

Uji Fungsional Gawai Pemantau Insulasi

Pemeriksaan, Dengan Inspeksi Visual, Setelan Gawai Proteksi

Verifikasi Keterpaduan Fasilitas Untuk Ikatan Ekuipotensial

Pengukuran Untuk Verifikasi Ikatan Ekuipotensial Suplemen

Pengukuran Arus Bocor Dari Transformator

PERIODE

Setiap 1 Bulan

Setiap 12 Bulan

Setiap 36 Bulan

SERTIFIKAT LAIK OPERASI (SLO)

Berdasarkan UU No. 30/2009 tentang Ketenagalistrikan

Pasal 44 ayat (4)

Setiap instalasi tenaga listrik yang beroperasi **wajib memiliki sertifikat laik operasi**

Pasal 54 ayat (1)

Setiap orang yang mengoperasikan instalasi tenaga listrik tanpa sertifikat laik operasi dipidana dengan pidana penjara paling lama **5 tahun** dan denda paling banyak **Rp 500 juta**.

Berdasarkan UU No. 11/2020 tentang Cipta Kerja

Pasal 44 ayat (4)

Setiap instalasi tenaga listrik yang beroperasi **wajib memiliki sertifikat laik operasi**

Pasal 54 ayat (1),

Setiap orang yang mengoperasikan instalasi tenaga listrik tanpa sertifikat laik operasi yang mengakibatkan timbulnya korban dipidana dengan pidana penjara paling lama **5 tahun** dan denda paling banyak **Rp 500 juta**.
ayat (2), Dalam hal instalasi listrik rumah tangga masyarakat dioperasikan tanpa sertifikat laik operasi, dampak yang timbul akibat ketiadaan sertifikat laik operasi menjadi tanggung jawab penyedia tenaga listrik.

Berdasarkan Putusan Mahkamah Konstitusi Republik Indonesia Nomor 58/PPU-XII/2015 tanggal 22 September 2015, menyatakan bahwa:

- "Setiap orang yang mengoperasikan instalasi tenaga listrik tanpa sertifikat laik operasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 44 ayat (4) dipidana dengan denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)". (Frasa pidana Penjara paling lama 5 (lima) tahun dihilangkan).
- Jika PLN tetap mengalirkan listrik untuk instalasi rumah tangga dan terjadi kebakaran akibat ketiadaan SLO maka PLN – lah yang bertanggungjawab atas dampak kerugian yang timbul.**

Sertifikat Laik Operasi (SLO) merupakan bukti pengakuan formal suatu instalasi tenaga listrik telah berfungsi sebagaimana kesesuaian persyaratan yang ditentukan dan dinyatakan laik operasi.

- SLO tidak berlaku apabila terdapat: perubahan kapasitas, perubahan instalasi, direkondisi, atau direlokasi.
- SLO yang telah habis masa berlakunya dapat diperpanjang setelah melalui sertifikasi ulang

❑ MASA BERLAKU SLO

No.	JENIS INSTALASI TENAGA LISTRIK	MASA BERLAKU (TAHUN)
1	Instalasi pembangkit tenaga listrik	5
2	Instalasi transmisi dan distribusi tenaga listrik	10
3	Instalasi pemanfaatan tenaga listrik TT dan TM	10
4	Instalasi pemanfaatan tenaga listrik TR	15

PELAKSANA SERTIFIKASI INSTALASI TENAGA LISTRIK



Pelaksana sertifikasi instalasi penyediaan tenaga listrik dan instalasi pemanfaatan tegangan tinggi dan tegangan menengah:

- LIT terakreditasi, 34 badan usaha *)
- LIT ditunjuk, 33 badan usaha *)



Pelaksana sertifikasi instalasi pemanfaatan tegangan rendah:

- LIT TR, 14 badan usaha *)

<https://slodjk.esdm.go.id/>

*) Informasi Daftar Lembaga Inspeksi Teknik selengkapnya dapat dilihat di slodjk.esdm.go.id pada Menu Lembaga Inspeksi



SLO yang diterbitkan oleh DJ Gatri



SLO yang diterbitkan oleh LIT Terakreditasi



SLO yang diterbitkan oleh LIT-TR

PROSES PENERBITAN SLO

Tingkat mutu pelayanan penerbitan SLO sesuai Permen ESDM Nomor 12 Tahun 2021 tentang Klasifikasi, Kualifikasi, Akreditasi dan Sertifikasi Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik



PERSYARATAN PERMOHONAN SERTIFIKASI LAIK OPERASI

Data persyaratan untuk pengajuan SLO (disampaikan pemilik instalasi kepada LIT):

Instalasi Penyediaan Tenaga Listrik dan Pemanfaatan Tenaga Listrik (TT dan TM)

- ✓ IUPTL, IO atau identitas pemilik instalasi pemanfaatan tenaga listrik tegangan tinggi dan tegangan menengah
- ✓ Lokasi instalasi yang dilengkapi dengan titik koordinat
- ✓ Jenis dan kapasitas instalasi
- ✓ Gambar instalasi, tata letak dan diagram satu garis yang dikeluarkan oleh badan usaha jasa konsultasi perencana tenaga listrik yang memiliki Izin Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik (IUJPTL)
- ✓ Spesifikasi peralatan utama instalasi
- ✓ Standar yang digunakan

Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik Tegangan Rendah

- ✓ Identitas pemilik instalasi pemanfaatan tenaga listrik tegangan rendah
- ✓ Lokasi instalasi yang dilengkapi dengan titik koordinat
- ✓ Jenis dan kapasitas instalasi
- ✓ Gambar instalasi dan/atau diagram satu garis
- ✓ Peralatan yang dipasang

MATA UJI SLO INSTALASI PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK

Instalasi Pemanfaatan Tegangan Tinggi dan Tegangan Menengah	Instalasi Pemanfaatan Tegangan Rendah
✓ Pemeriksaan Dokumen	✓ Pemeriksaan Dokumen
✓ Pemeriksaan Kesesuaian Desain	✓ Pemeriksaan dan Pengujian (Pemeriksaan Visual, Pengukuran dan Pengujian)
✓ Pemeriksaan Visual	
✓ Evaluasi Hasil Uji Peralatan	
✓ Pengujian Sistem	

Detail mata uji pelaksanaan pemeriksaan dan pengujian instalasi sesuai dengan Peraturan Menteri ESDM Nomor 12 Tahun 2021 tentang Klasifikasi, Kualifikasi, Akreditasi, Dan Sertifikasi Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik



REGISTRASI SLO

KEWENANGAN PEMBERIAN NOMOR REGISTER SLO

DIREKTUR JENDERAL

- instalasi penyediaan tenaga listrik milik pemegang IUPTL yang diterbitkan oleh Menteri;
- instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik tegangan tinggi dan tegangan menengah yang tersambung pada instalasi penyediaan tenaga listrik milik pemegang IUPTL yang diterbitkan oleh Menteri;
- instalasi penyediaan tenaga listrik milik pemegang IO yang diterbitkan oleh Menteri; dan
- instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik tegangan rendah

MEKANISME PENGAJUAN REGISTRASI SLO

Pengajuan oleh LIT Akreditasi, LITR Akreditasi dan pemegang IUPTL secara daring (sistem online)

PERSYARATAN

- IUPTL, IO, atau perjanjian jual beli tenaga listrik antara pemegang izin usaha penyediaan tenaga listrik dengan pemilik instalasi pemanfaatan tenaga listrik;
- laporan hasil pemeriksaan dan pengujian termasuk foto pelaksanaan pemeriksaan dan pengujian;
- titik koordinat lokasi instalasi tenaga listrik yang berbasis *global positioning system (GPS)*; dan
- rancangan Sertifikat Laik Operasi yang akan diregistrasi.

GUBERNUR

- instalasi penyediaan tenaga listrik milik pemegang IUPTL yang diterbitkan oleh gubernur;
- instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik tegangan tinggi dan tegangan menengah yang tersambung pada instalasi penyediaan tenaga listrik milik pemegang IUPTL yang diterbitkan oleh gubernur; dan
- instalasi penyediaan tenaga listrik milik pemegang IO yang diterbitkan oleh gubernur.

- Tata cara untuk mendapatkan nomor register oleh gubernur diatur lebih lanjut oleh gubernur.
- Gubernur wajib menyampaikan laporan mengenai pelaksanaan registrasi Sertifikat Laik Operasi kepada Menteri melalui Direktur Jenderal setiap tahun.



PERIZINAN DAN SERTIFIKASI INSTALASI LISTRIK PADA BANGUNAN

BANGUNAN YANG MENGOPERASIKAN GENSET



Izin Operasi/Laporan

sesuai kapasitas genset (Permen ESDM No. 12 Tahun 2019)

- Kapasitas total > 500 kVA → **Izin Operasi**
- Kapasitas total ≤ 500 kVA → **Laporan**



Sertifikat Laik Operasi (SLO) instalasi penyediaan tenaga listrik untuk genset



Sertifikat Laik Operasi (SLO) instalasi pemanfaatan tenaga listrik untuk instalasi bangunan (TR/TM/TT)

BANGUNAN TANPA GENSET



Sertifikat Laik Operasi (SLO)

instalasi pemanfaat tenaga listrik untuk instalasi bangunan (TR/TM/TT)



- Genset wajib memiliki **IO/Laporan**
- Genset wajib memiliki **SLO***



*SLO Pembangkit untuk Kepentingan Sendiri (Permen ESDM No. 12 Tahun 2019)

- Kapasitas total dalam satu instalasi > 500 kVA, **wajib memiliki SLO**
- Kapasitas total dalam satu instalasi ≤ 500 kVA, dinyatakan telah memenuhi ketentuan wajib memiliki SLO dipenuhi dengan kepemilikan **hasil uji pabrikan, sertifikat produk, atau dokumen standar keselamatan produk yang setara****

**Keterangan:

Dokumen standar keselamatan produk yang setara dapat berupa surat pernyataan bertanggung jawab terhadap aspek keselamatan ketenagalistrikan dari pemilik instalasi tenaga listrik yang dilengkapi dengan dokumen:

- ✓ Garansi pabrikan yang masih berlaku;
- ✓ Hasil uji komisioning dari teknisi distributor; atau
- ✓ Dokumen pemeliharaan instalasi pembangkit tenaga listrik

SERTIFIKASI KETENAGALISTRIKAN DI MASA PANDEMI COVID-19

PELAKSANAAN PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN INSTALASI DI MASA PANDEMI

Berdasarkan Surat Dirtekling No. 714/24/DLT.2/2020, terdapat 3 kondisi yang mungkin dilakukan pada pemeriksaan dan pengujian instalasi:



Bisa dilakukan dalam masa pandemi

Dilakukan dalam kondisi normal

*Dengan memperhatikan keselamatan dan kesehatan sesuai anjuran Pemerintah, seperti menggunakan APD dan lainnya, untuk mencegah penularan Covid-19

SANKSI BERDASARKAN UU NO 30 TAHUN 2009

Administratif

- Teguran tertulis
- Pembekuan kegiatan
- Pencabutan Sertifikat/Izin

Pidana

- **Pasal 50** : Setiap orang yang tidak memenuhi keselamatan ketenagalistrikan yang **mengakibatkan matinya seseorang** karena tenaga listrik dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)
- **Pasal 51** : Setiap orang yang tidak memenuhi keselamatan ketenagalistrikan sehingga **mempengaruhi kelangsungan penyediaan tenaga listrik** dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) **Pasal 53** : Setiap orang yang melakukan kegiatan usaha jasa penunjang tenaga listrik **tanpa izin** dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan denda paling banyak Rp2.000.000.000,00 (dua miliar rupiah)
- **Pasal 54** : Setiap orang yang mengoperasikan instalasi tenaga listrik **tanpa sertifikat laik operasi** dipidana dengan ~~pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan~~ denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)
- **Pasal 54** : Setiap orang yang memproduksi, mengedarkan, atau memperjualbelikan peralatan dan pemanfaat tenaga listrik yang tidak sesuai dengan standar nasional Indonesia dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah)



Terima Kasih

“DOKUMEN
ADALAH MILIK BOGOR
TIDAK BOGOR
DISEBARLUASKAN
UPLOAD SECARA ONLINE”

