

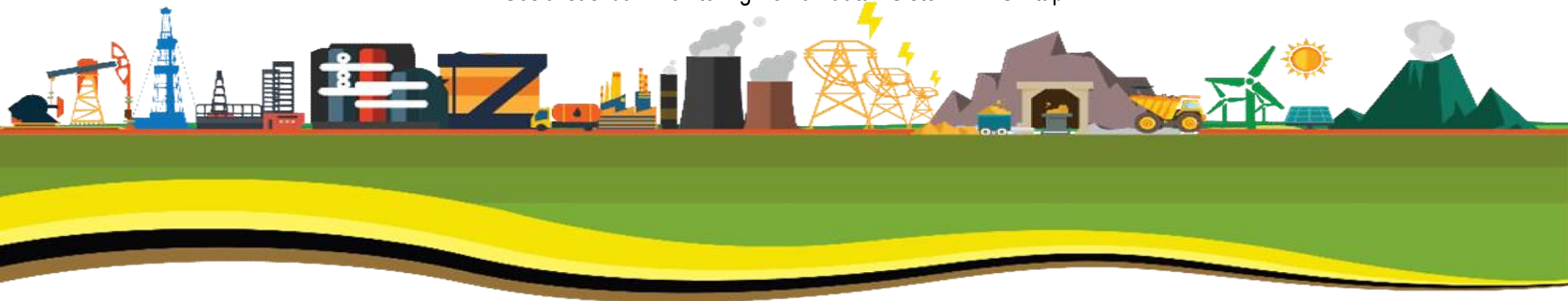


KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
DIREKTORAT JENDERAL KETENAGALISTRIKAN

KETENTUAN SERTIFIKASI TEKNIS DAN PERSYARATAN BADAN USAHA PEMASANGAN PLTS ATAP

disampaikan pada:

"Sosialisasi dan Monitoring Pemanfaatan Sistem PLTS Atap"



#energiberkeadilan

Bekasi, 28-29 Januari 2020



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM



@kesdm



UNDANG-UNDANG

- UU No. 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan.
- UU No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.

PERATURAN PEMERINTAH

- PP No. 62 Tahun 2012 tentang Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik.
- PP No. 23 Tahun 2014 tentang Perubahan atas PP No. 14 Tahun 2012 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik.

PERATURAN MENTERI ESDM

- Permen ESDM No. 12 Tahun 2016 tentang Perubahan Permen ESDM No. 35 Tahun 2013 tentang Tata Cara Perizinan Ketenagalistrikan.
- Permen ESDM No. 27 Tahun 2017 tentang Tingkat Mutu Pelayanan dan Biaya yang Terkait Dengan Penyaluran Tenaga Listrik oleh PLN.
- Permen ESDM No. 38 Tahun 2018 tentang Tata Cara Akreditasi dan Sertifikasi Ketenagalistrikan.
- Permen ESDM No. 39 Tahun 2018 tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik Bidang Ketenagalistrikan
- Permen ESDM Nomor 49 Tahun 2018 Tentang Penggunaan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap oleh Konsumen PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)
- Permen ESDM Nomor 12 Tahun 2019 Tentang Kapasitas Pembangkit Tenaga Listrik untuk Kepentingan Sendiri yang Dilaksanakan Berdasarkan Izin Operasi
- Permen ESDM Nomor 13 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Permen ESDM Nomor 49 Tahun 2018 Tentang Penggunaan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap oleh Konsumen PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)
- Permen ESDM Nomor 16 Tahun 2019 tentang Perubahan Kedua atas Permen ESDM Nomor 49 Tahun 2018 Tentang Penggunaan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap oleh Konsumen PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)



USAHA KETENAGALISTRIKAN

➔ USAHA PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK USAHA PENUNJANG TENAGA LISTRIK

➔ WAJIB KESELAMATAN KETENAGALISTRIKAN
TUJUAN ANDAL, AMAN, RAMAH LINGKUNGAN
LINGKUP STANDARDISASI DAN PENGAMANAN

Andal dan Aman bagi instalasi

Aman dari bahaya bagi manusia dan makhluk hidup lainnya

Ramah lingkungan

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

K2

Setiap peralatan dan pemanfaat tenaga listrik wajib memenuhi ketentuan **Standar Nasional Indonesia**

SNI

Setiap tenaga teknik dalam usaha ketenagalistrikan wajib memiliki **Sertifikat Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan**

SKTTK

Setiap badan usaha penunjang tenaga listrik wajib memiliki **Sertifikat Badan Usaha** sesuai (klasifikasi dan kualifikasi)

SBU

Setiap instalasi tenaga listrik yang beroperasi wajib memiliki **Sertifikat Laik Operasi**

SLO

Setiap kegiatan usaha ketenagalistrikan wajib memenuhi ketentuan yang disyaratkan dalam peraturan perundang-undangan di bidang **Lingkungan Hidup**

LH





PERIZINAN PLTS ATAP



Pasal 8, Permen ESDM 13/2019:

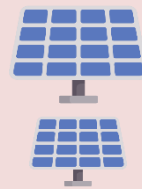
Konsumen PT PLN (Persero) yang melakukan pembangunan dan pemasangan Sistem PLTS Atap wajib memiliki **izin operasi** sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang ketenagalistrikan.

Berdasarkan Permen ESDM. No. 35/2013 jo. Permen ESDM No. 12/2016:

- ❑ Diselenggarakan berdasarkan **Izin Operasi (IO)** yang diterbitkan oleh **Menteri/Gubernur** sesuai kewenangannya. (Lintas Provinsi Menteri).
- ❑ Dapat dilaksanakan oleh **instansi pemerintah, pemerintah daerah, badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah, badan usaha swasta, koperasi, perseorangan, dan lembaga/badan usaha lainnya.**
- ❑ Jenis usaha:
 - a. **pembangkitan tenaga listrik;**
 - b. **pembangkitan tenaga listrik dan distribusi tenaga listrik;** atau
 - c. **pembangkitan tenaga listrik, transmisi tenaga listrik, dan distribusi tenaga listrik.**
- ❑ Berdasarkan sifat penggunaan:
 - **penggunaan utama**
 - **penggunaan cadangan**
 - **penggunaan darurat**
 - **penggunaan sementara**
- ❑ Kelebihan tenaga listrik dapat dijual ke PLN.

PENGGOLONGAN KAPASITAS PEMBANGKIT UNTUK KEPENTINGAN SENDIRI

(Permen ESDM No. 12/2019)



Kapasitas total > 500 kVA → IZIN OPERASI (melalui OSS)

Kapasitas total ≤ 500 kVA → LAPORAN

PEMBAGIAN KEWENANGAN PERIZINAN (UU No.23/2014)

Instalasi yang mencakup lintas provinsi

MENTERI



Cakupan instalasi dalam satu provinsi

GUBERNUR

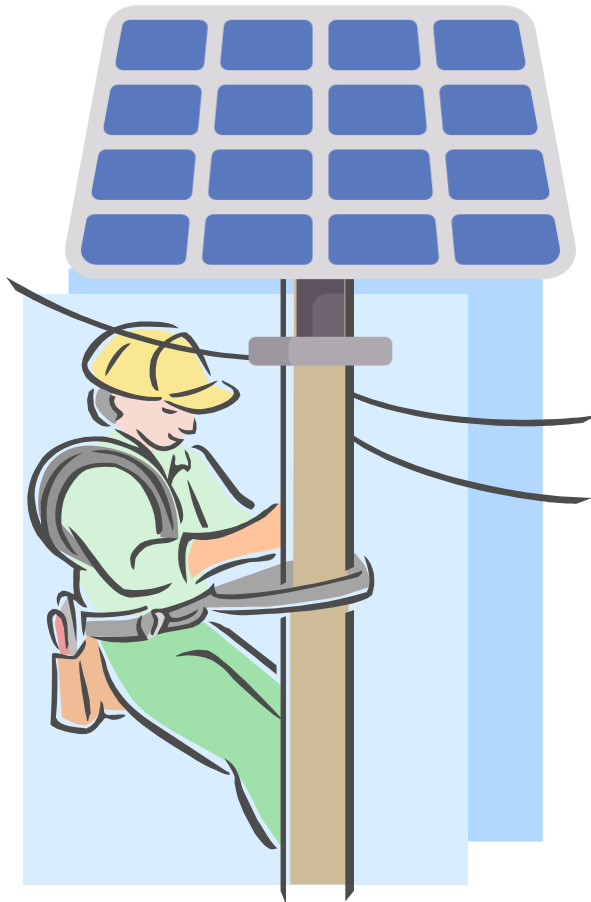
BIAYA

TIDAK DIPUNGUT BIAYA



II PEMBANGUNAN DAN PEMASANGAN PLTS ATAP





Permen ESDM No. 49 Tahun 2018, Pasal 10

- (1) Sistem PLTS Atap hanya dapat dibangun dan dipasang oleh Konsumen PT PLN (Persero) setelah mendapatkan persetujuan PT PLN (Persero).
- (2) Pelaksanaan pembangunan dan pemasangan Sistem PLTS Atap wajib dilakukan oleh:
 - a. Badan Usaha pembangunan dan pemasangan Sistem PLTS Atap; atau
 - b. Lembaga milik pemerintah pusat atau lembaga milik pemerintah daerah yang melakukan usaha jasa pembangunan dan pemasangan pembangkit listrik tenaga energi baru lainnya dan tenaga energi terbarukan lainnya.
 - c. Badan Usaha atau lembaga milik pemerintah pusat atau lembaga milik pemerintah daerah yang melakukan pembangunan dan pemasangan Sistem PLTS Atap dipublikasikan pada laman Ditjen EBTKE, Ditjen Gatrik, dan PT PLN (Persero).

Badan Usaha Pembangunan dan Pemasangan yang telah memiliki ruang lingkup PLTS sebanyak 166 Badan Usaha.

*[*Berdasarkan data sbudjk.esdm.go.id](http://sbudjk.esdm.go.id)*

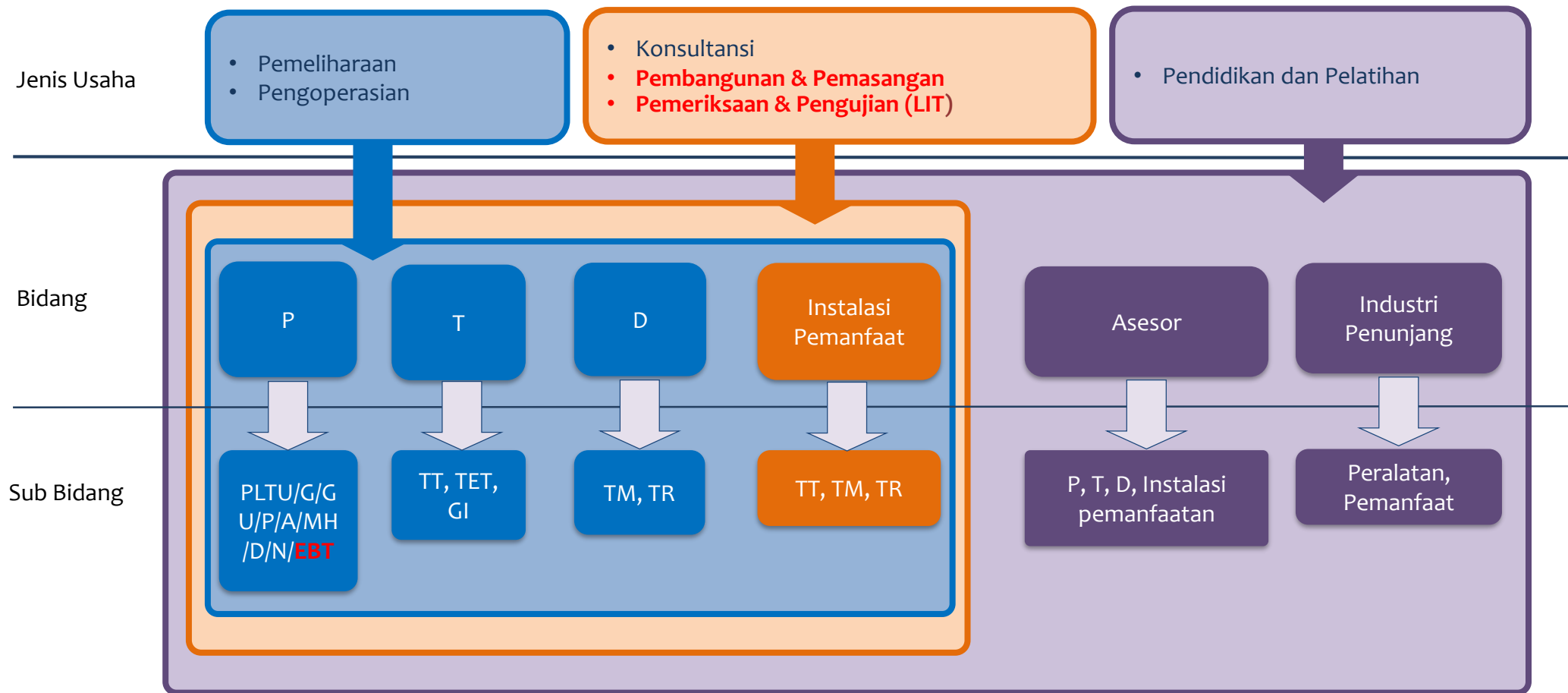


UU 30/2009 dan PP 62/2012

- (1) **Usaha jasa penunjang tenaga listrik dilaksanakan** oleh badan usaha, yang meliputi badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah, badan usaha swasta, dan koperasi yang berbadan hukum indonesia dan berusaha di bidang usaha jasa penunjang tenaga listrik sesuai dengan **Klasifikasi, Kualifikasi, dan/atau sertifikat** usaha jasa penunjang tenaga listrik
- (2) Badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah, badan usaha swasta, dan koperasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) **melakukan kegiatan usaha jasa penunjang tenaga listrik setelah mendapat izin usaha jasa penunjang tenaga listrik**



KLASIFIKASI BADAN JASA USAHA PENUNJANG TENAGA LISTRIK



P = Pembangkit
 T = Transmisi
 D = Distribusi
 GI = Gardu Induk

TT = Tegangan Tinggi
 TET = Tegangan Ekstra Tinggi
 TM = Tegangan Menengah
 TR = Tegangan Rendah

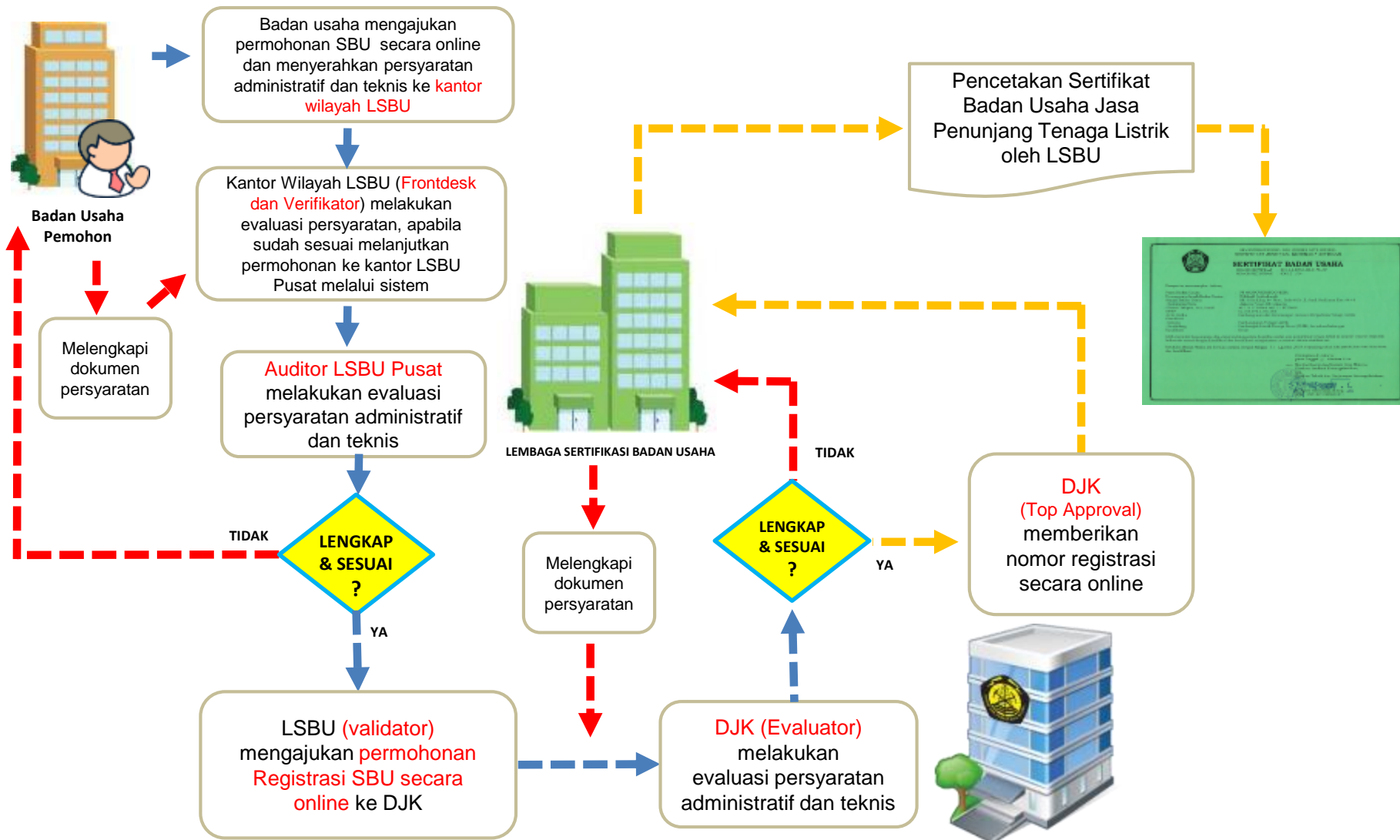
PLTU = Pembangkit Listrik Tenaga Uap
 PLTG/U = Pembangkit Listrik Tenaga Gas-Uap
 PLTMH = Pembangkit Listrik Mikro Hidro
PLT EBT = Pembangkit Listrik Energi Baru Terbarukan

**) Sesuai Permen ESDM No. 38 Tahun 2018 Jenis Usaha Pengoperasian dan Pemeliharaan diperluas hingga Instalasi Pemanfaatan*





MEKANISME PERMOHONAN SBU MELALUI LSBU



Persyaratan Permohonan SBU

Persyaratan Administratif :

1. Akta pendirian badan usaha;
2. **Penetapan badan usaha sebagai badan hukum;***
3. Nomor pokok wajib pajak;
4. Neraca keuangan;

Persyaratan Teknis :

1. Penanggung Jawab Teknik yang bersertifikat kompetensi untuk setiap subbidang usaha yang dimohon;
2. Tenaga Teknik yang bersertifikat kompetensi untuk setiap subbidang usaha yang dimohon;
3. Surat penunjukan Penanggung Jawab Teknik yang ditandatangani kedua belah pihak untuk setiap subbidang usaha yang dimohon;
4. Surat penunjukan tenaga teknik yang ditandatangani kedua belah pihak untuk setiap subbidang usaha yang dimohon;
5. Daftar riwayat hidup Penanggung Jawab Teknik dan tenaga teknik ketenagalistrikan.

*) *dikecualikan untuk badan usaha jasa pembangunan dan pemasangan dengan kualifikasi kecil*





IZIN USAHA JASA PENUNJANG TENAGA LISTRIK (IUJPTL)

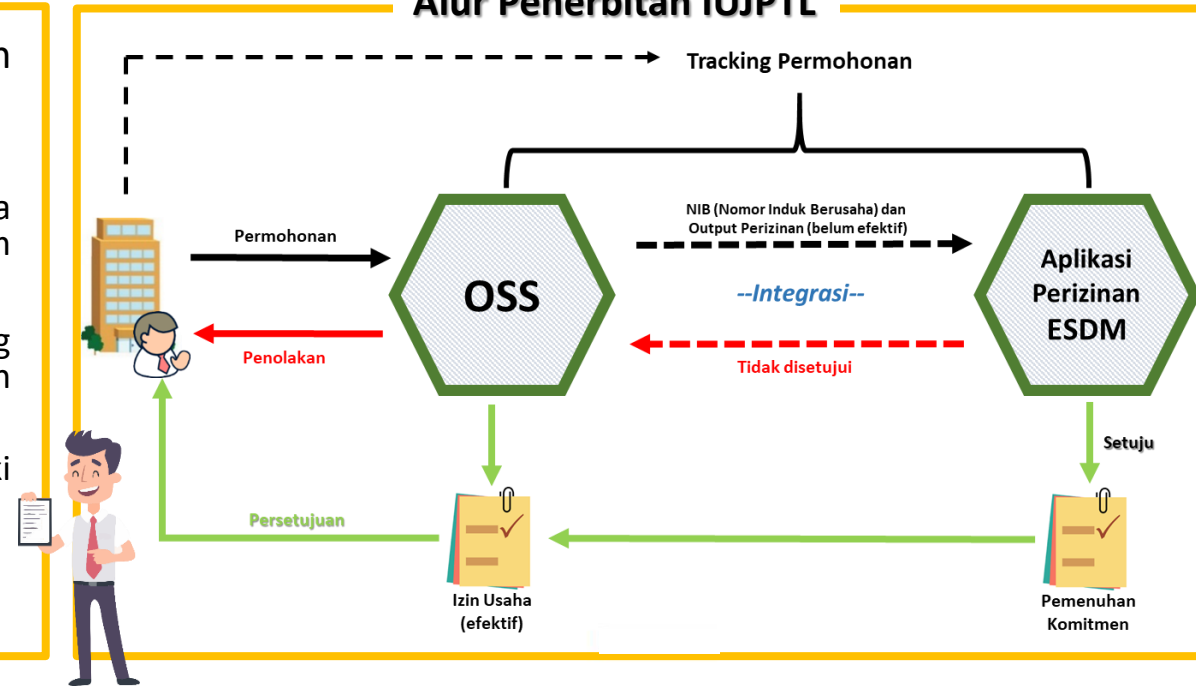
Pasal 36 ayat (1) Permen 35 Tahun 2013:

- Izin usaha jasa penunjang tenaga listrik diberikan sesuai dengan klasifikasi, kualifikasi, dan/atau sertifikat yang dimiliki badan usaha;
 - Izin diberikan oleh:
 - Pemerintah Pusat:
 - badan usaha milik negara dan badan usaha swasta yang mayoritas sahamnya dimiliki oleh penanam modal asing
 - usaha jasa pemeriksaan dan pengujian di bidang instalasi pemanfaatan tenaga listrik tegangan rendah
 - Pemerintah Daerah Provinsi:
 - badan usaha yang mayoritas sahamnya dimiliki oleh penanam modal dalam negeri
- (UU No. 23/2014)



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA

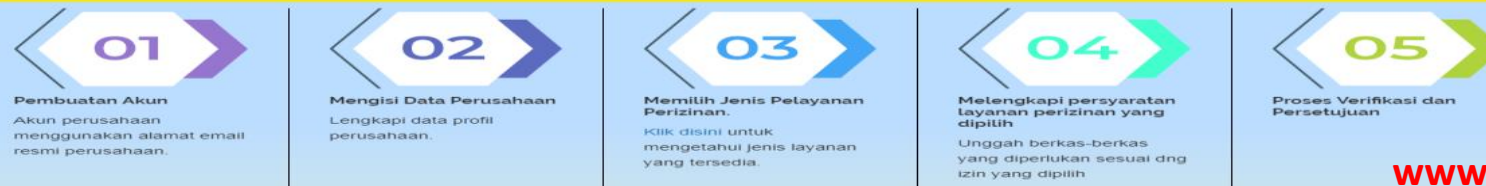
Alur Penerbitan IUJPTL



Aplikasi Perizinan Usaha dan Operasional Ketenagalistrkan tidak dipungut biaya dalam bentuk apapun.

Aplikasi Perizinan Usaha dan Operasional Ketenagalistrkan

LANGKAH PENGAJUAN IZIN



www.perizinan.esdm.go.id/gatrik



Pelayanan Perizinan



Periksa Sertifikat



Monitoring Berkas



Tata Cara / Panduan



III PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN PLTS ATAP



Permen ESDM No. 12/2019, Pasal 4

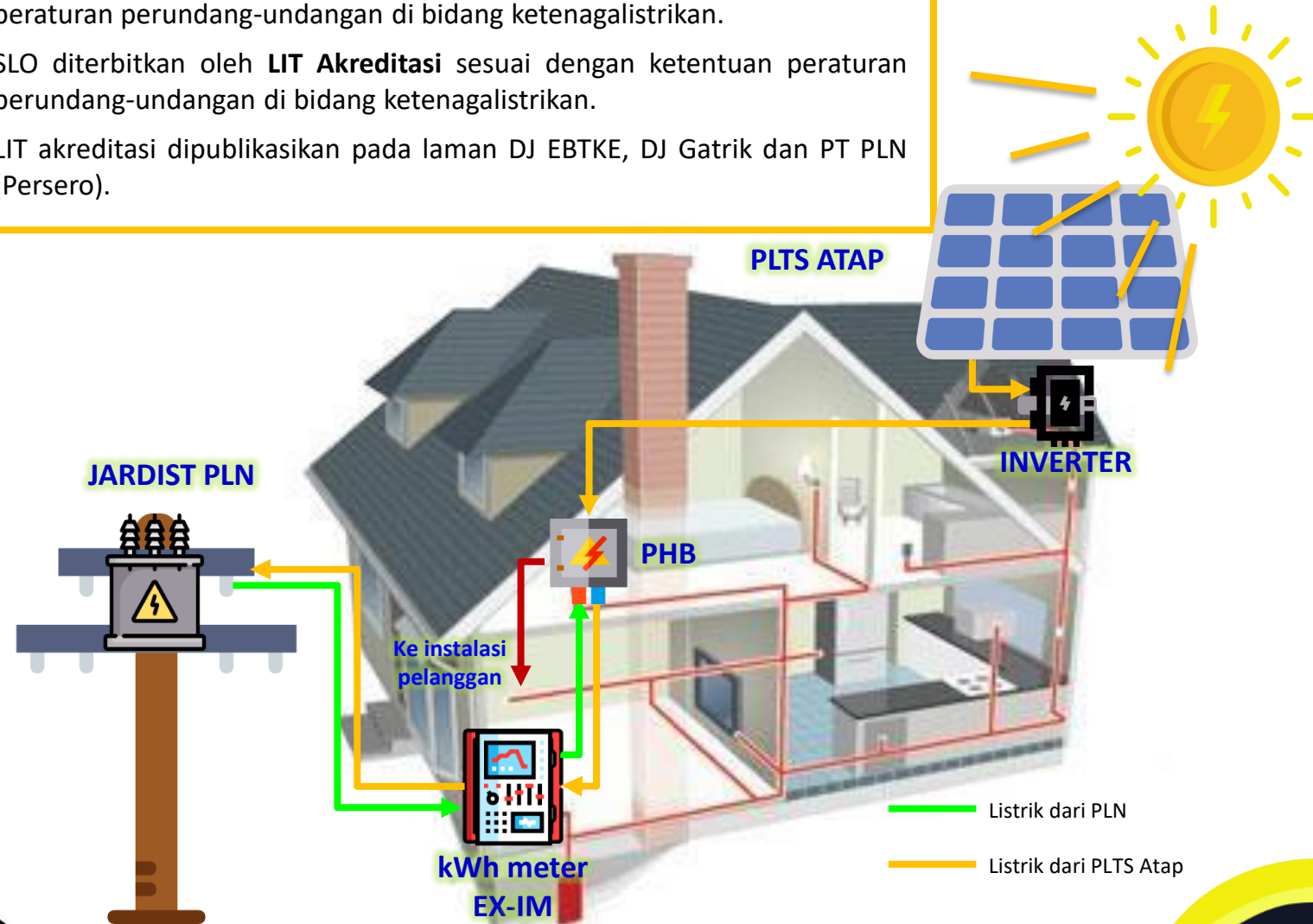
- Pembangkit tenaga listrik untuk kepentingan sendiri dengan total kapasitas lebih dari 500 kVA dalam satu instalasi tenaga listrik **wajib memiliki SLO**.
- Pembangkit tenaga listrik untuk kepentingan sendiri dengan total kapasitas sampai dengan 500 kVA dalam satu instalasi tenaga listrik dinyatakan **telah memenuhi ketentuan wajib memiliki SLO**.
- **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

Permen ESDM No. 13 Tahun 2019, Pasal 11

- (1) Instalasi Sistem PLTS Atap **wajib memiliki SLO** sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang ketenagalistrikan.
- (2) SLO diterbitkan oleh **LIT Akreditasi** sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang ketenagalistrikan.
- (3) LIT akreditasi dipublikasikan pada laman DJ EBTKE, DJ Gatrik dan PT PLN (Persero).



2009

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.

2015

Berdasarkan Putusan Mahkamah Konstitusi RI No. 58/PPU-XII/2015 tanggal 22 September 2015

- "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.

Kesimpulan Putusan MK:

- Memperkuat Pemberlakuan kewajiban kepemilikan SLO pada instalasi tenaga listrik
- PLN bertanggung jawab dampak kerugian yang timbul, jika menyambungkan listrik konsumennya tanpa memiliki SLO



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

Instalasi pembangkit tenaga listrik **5 tahun**

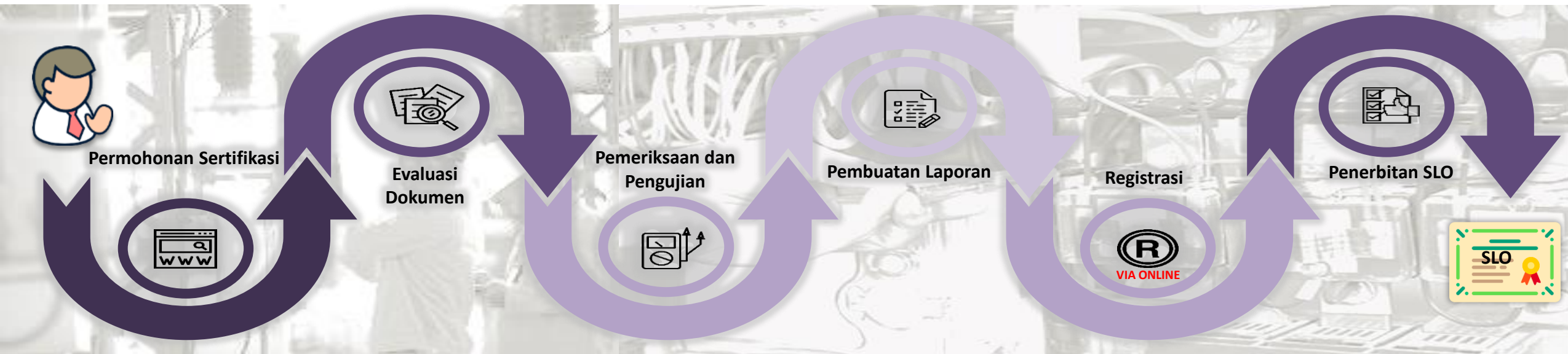
Instalasi transmisi dan distribusi tenaga listrik **10 tahun**

Instalasi pemanfaatan tenaga listrik TT dan TM **10 tahun**

Instalasi pemanfaatan tenaga listrik TR **15 tahun**



Service Level Agreement (SLA) penerbitan SLO sesuai Permen ESDM Nomor 38 Tahun 2018 tentang Tata Cara Akreditasi dan Sertifikasi Ketenagalistrikan





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

❑ **LIT terakreditasi, 26** badan usaha *)

❑ **LIT ditunjuk, 13** badan usaha *)

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



Pelaksana sertifikasi instalasi pemanfaatan tegangan rendah:

❑ **LIT TR, 8** badan usaha *)

LIT Akreditasi yang memiliki ruang lingkup untuk PLTS ada 4, yaitu:

- PT PLN (Persero) Pusat Sertifikasi
- PT Andalan Mutu Energi
- PT Prima Teknik System
- PT SUCOFINDO (Persero)



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
- ✓ Jenis dan kapasitas instalasi
- ✓ Gambar instalasi dan tata letak yang dikeluarkan oleh badan usaha jasa konsultasi perencana tenaga listrik yang memiliki Izin Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik (IUJPTL)
- ✓ Diagram satu garis yang dikeluarkan oleh badan usaha jasa konsultasi perencana tenaga listrik yang memiliki IUJPTL
- ✓ Spesifikasi peralatan utama instalasi
- ✓ Spesifikasi teknik dan standar yang digunakan

Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik Tegangan Rendah

- ✓ Identitas pemilik instalasi pemanfaatan tenaga listrik tegangan rendah
- ✓ Lokasi instalasi
- ✓ Jenis dan kapasitas instalasi
- ✓ Gambar instalasi yang dikeluarkan oleh badan usaha konsultan perencana tenaga listrik atau Direktur Jenderal
- ✓ Peralatan yang dipasang



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, LIT TR 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.





MATA UJI SERTIFIKASI INSTALASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS)

No.	Mata Uji	Baru	Perpanjangan
1.	Pemeriksaan Dokumen		
a.	spesifikasi teknik peralatan utama	✓	✓
b.	hasil uji pabrik peralatan utama atau sertifikat produk	✓	-
c.	buku manual operasi atau SOP	✓	✓
d.	dokumen lingkungan hidup (AMDAL, UKL/UPL atau SPPL) dan/atau izin lingkungan ¹⁾	✓	✓
2.	Pemeriksaan Kesesuaian Desain		
a.	tingkat hubung pendek (<i>short circuit level</i>)	✓	-
b.	nansaman elektrik	✓	-
c.	sistem pengukuran elektrik	✓	-
d.	koordinasi proteksi dengan sistem jaringan untuk <i>on grid</i> (jika terhubung dengan <i>on grid</i>)	✓	-
e.	jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	✓	✓
f.	gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>)	✓	✓
g.	gambar tata letak (<i>lay out</i>) peralatan utama	✓	✓
h.	gambar tata letak pemadam kebakaran	✓	✓
i.	gambar dan/atau kalkulasi sistem pembumian	✓	✓
3.	Pemeriksaan Visual		
a.	peralatan utama dan alat bantuannya		
1)	modul surya	✓	✓
2)	<i>inverter</i>	✓	✓
3)	baterai (jika ada)	✓	✓
4)	<i>transformator</i> (jika ada)	✓	✓
b.	perlengkapan/alat pemadam kebakaran	✓	✓
c.	perlengkapan K2	✓	✓
d.	sistem pembumian	✓	✓
e.	sistem catu daya AC dan DC	✓	✓
f.	sistem instrumen dan kontrol	✓	✓

4.	Evaluasi Hasil Uji Peralatan dan Sistem		
a.	peralatan utama dan alat bantuannya		
1)	modul surya	✓	✓
2)	<i>inverter</i>	✓	✓
3)	baterai (jika ada)	✓	✓
4)	<i>transformator</i> (jika ada)	✓	✓
b.	pengujian sistem pemadam kebakaran	✓	✓
c.	pengukuran tahanan pembumian	✓	✓
d.	pengujian proteksi elektrik	✓	✓
e.	pengujian fungsi catu daya AC dan DC	✓	✓
f.	pengukuran tahanan isolasi masing-masing peralatan	✓	✓
g.	pengujian sistem		
1)	pengujian <i>interlock</i>	✓	✓
2)	pengujian kontrol elektrik	✓	✓
5.	Pengujian Unit		
a.	uji sinkronisasi dengan jaringan (jika ada)	✓	✓
b.	uji kapasitas mampu	✓	✓
c.	uji keandalan ²⁾	✓	✓

Keterangan:

- ¹⁾ Khusus untuk PLTS *Rooftop* tidak diperlukan dokumen lingkungan hidup (AMDAL, UKL/UPL atau SPPL) dan/atau izin lingkungan.
- ²⁾ Untuk unit baru diuji selama 24 (dua puluh empat) jam sedangkan untuk unit lama selama 12 (dua belas) jam dengan beban sesuai dengan kondisi iradian matahari.





TERIMA KASIH
www.esdm.go.id

