DIREKTORAT JENDERAL KETENAGALISTRIKAN
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA

G20 INDONESIA 2022

Recover Together
Recover Stronger

# PENGENALAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KETENAGALISTRIKAN (SMK2)

**sesuai Peraturan Menteri ESDM No. 10 Tahun 2021**

*Pada Acara:*
*Webinar Pengenalan Sistem Manajemen Keselamatan Ketenagalistrikan dan Sosialisasi Penghargaan Keselamatan Ketenagalistrikan*

Jakarta, 19 Mei 2022

gatrik.esdm.go.id

@infogatrik

# LINGKUP PENGATURAN PERMEN ESDM NO. 10 TAHUN 2021 TENTANG KESELAMATAN KETENAGALISTRIKAN

| BAB | LINGKUP PENGATURAN | PASAL |
|---|---|---|
| I | Ketentuan Umum | Pasal 1 |
| II | Penerapan Keselamatan Ketenagalistrikan | Pasal 2 s.d. 25 |
| III | Sistem Manajemen Keselamatan Ketenagalistrikan (SMK2) | Pasal 26 s.d. 36 |
| IV | Audit Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Ketenagalistrikan | Pasal 37 s.d. 39 |
| V | Penilaian Ketaatan Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Ketenagalistrikan | Pasal 40 s.d. 42 |
| VI | Penghargaan Ketaatan Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Ketenagalistrikan | Pasal 43 s.d. 44 |
| VII | Pembinaan dan Pengawasan | Pasal 45 s.d. 46 |
| VIII | Sanksi Administratif | Pasal 47 s.d. 49 |
| IX | Ketentuan Peralihan | Pasal 50 |
| X | Ketentuan Penutup | Pasal 51 s.d. 52 |
| | Lampiran<br>I. Persyaratan Umum Keselamatan Ketenagalistrikan<br>II. Pedoman Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Ketenagalistrikan<br>III. Pedoman Audit Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Ketenagalistrikan<br>IV. Format Sertifikat Ketaatan<br>V. Format Sertifikat Penghargaan | |

# 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)

**UU 11/2020**
**(CIPTA KERJA)**

- **PP NO. 05 TAHUN 2021**
  (PENYELENGGARAAN PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO)
- **PP NO. 25 TAHUN 2021**
  (PENYELENGGARAAN DI BIDANG ESDM)
- **Permen ESDM No. 10 TAHUN 2021**
  (KESELAMATAN KETENAGALISTRIKAN)

**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 mahluk hidup lainnya
- **Ramah Lingkungan**

> **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.

# TUJUAN KESELAMATAN KETENAGALISTRIKAN

**Andal dan aman bagi instalasi**

merupakan kondisi:

- Instalasi tenaga listrik yang beroperasi secara berkesinambungan dalam kurun waktu yang telah direncanakan; dan
- Instalasi tenaga listrik yang mampu mengantisipasi timbulnya risiko 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/atau bahaya kimia

**Ramah lingkungan**

merupakan kondisi instalasi tenaga listrik yang memenuhi ketentuan peraturan perundangundangan di bidang lingkungan hidup

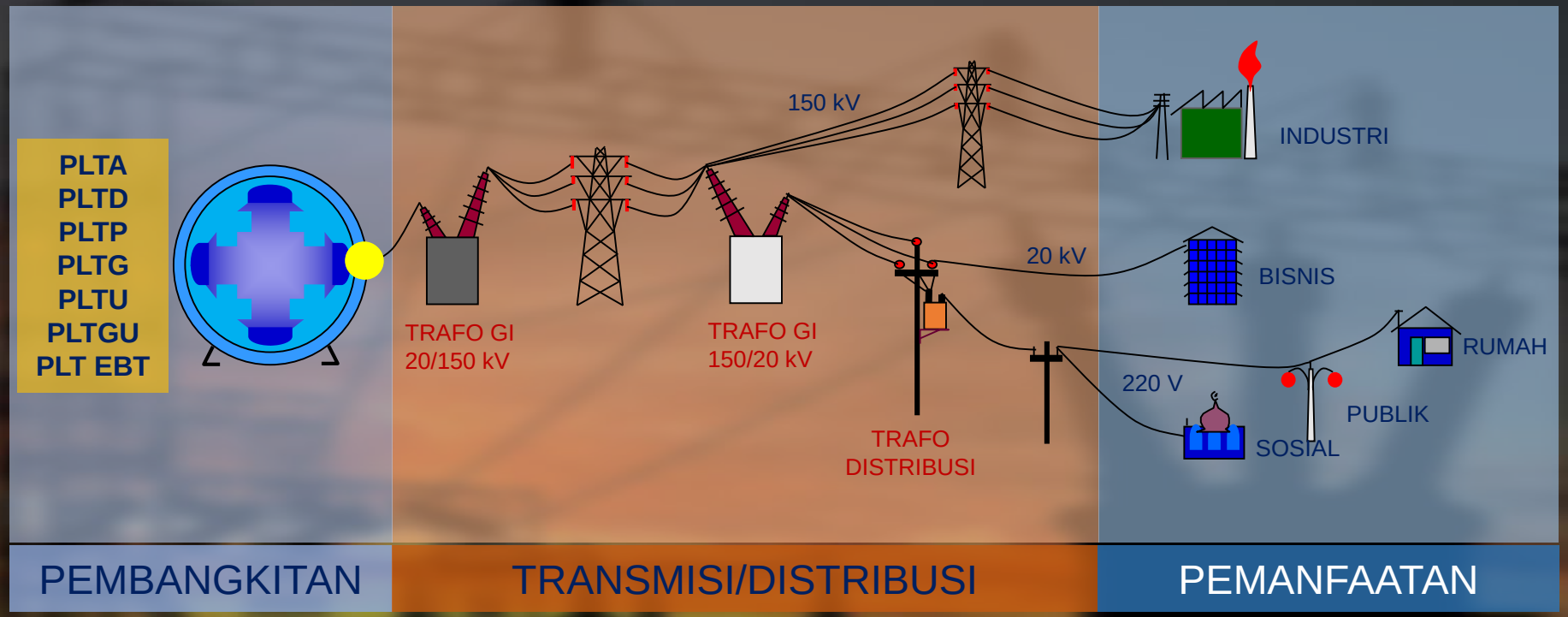
# KESELAMATAN KETENAGALISTRIKAN DIWAJIBKAN PADA SELURUH INSTALASI TENAGA LISTRIK

**Keselamatan Ketenagalistrikan** wajib diterapkan pada:

- setiap instalasi penyediaan tenaga listrik sesuai dengan persyaratan umum Keselamatan Ketenagalistrikan; dan
- setiap instalasi pemanfaatan tenaga listrik dan peralatan dan pemanfaat tenaga listrik sesuai dengan SNI di bidang ketenagalistrikan. Dalam hal belum terdapat SNI, Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik dan peralatan dan pemanfaat tenaga listrik dapat menggunakan standar internasional atau standar lain yang diberlakukan.

Pemenuhan **Keselamatan Ketenagalistrikan**:

- ✓ Setiap instalasi tenaga listrik yang beroperasi wajib memiliki **Sertifikat Laik Operasi**
- ✓ Setiap badan usaha penunjang tenaga listrik wajib memiliki **Sertifikat Badan Usaha**
- ✓ Setiap tenaga teknik dalam usaha ketenagalistrikan wajib memiliki **Sertifikat Kompetensi**




**Instalasi tenaga listrik tenaga listrik terdiri atas:**

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

# PENERAPAN KESELAMATAN KETENAGALISTRIKAN

**Perencanaan Instalasi Tenaga Listrik**

- Studi
- Rancangan Teknis

**Pembangunan dan Pemasangan Instalasi Tenaga Listrik**

- Berpedoman pada Perencanaan Instalasi
- Dilengkapi Persyaratan Dokumen Pembangunan dan Pemasangan
- Peralatan Standar
- *Commissioning Test*
- Dokumen hasil pembangunan dan pemasangan

**Pemeriksaan dan Pengujian Instalasi Tenaga Listrik**

- Dilakukan Proses Sertifikasi Instalasi Tenaga Listrik
- Mengacu pada Permen ESDM terkait Tata Cara Sertifikasi Instalasi Tenaga Listrik

**Pengoperasian Instalasi Tenaga Listrik**

- Prosedur Standar Pengoperasian (SOP)
- Pola Pengoperasian

**Pemeliharaan Instalasi Tenaga Listrik**

- Pedoman pemeliharaan yang ditetapkan oleh pemilik instalasi
- Pemeliharaan dielkaukan oleh BU pemeliharaaan atau tenaga Teknik mandiri yang memiliki sertifikat kompetensi

**Pengawasan Instalasi Tenaga Listrik**

- Pengawasan dilakukan pada setiap tahap pekerjaan, paling sedikit dilakukan pada proses pabrikasi, relokasi dan/atau rekondisi, atau pembangunan dan pemasangan

Struktur Organisasi

Implementasi Sistem Manajemen K2 (SMK2)

**Keselamatan Ketenagalistrikan**

# SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KETENAGALISTRIKAN (SMK2)

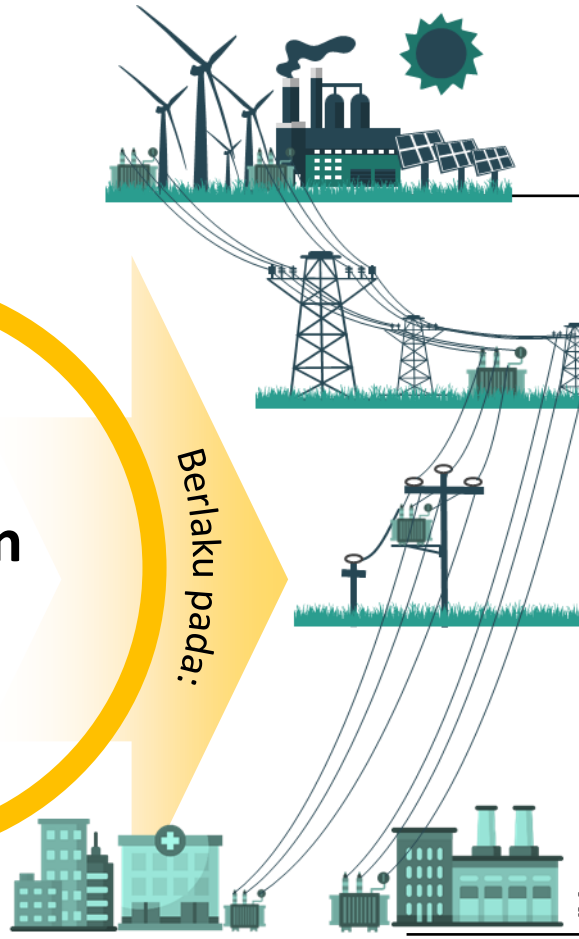
> Pemilik Instalasi Tenaga Listrik yang berbentuk Badan Usaha wajib memiliki SMK2.

- **Sistem Manajemen Keselamatan Ketenagalistrikan** adalah bagian dari sistem manajemen Badan Usaha secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan ketenagalistrikan guna terciptanya Keselamatan Ketenagalistrikan.

- SMK2 diterapkan dalam pengoperasian dan pemeliharaan Instalasi Tenaga Listrik.

**Penerapan SMK2**

*Berlaku pada:*



- **Instalasi Pembangkit Tenaga Listrik ≥ 5 MW (lima Megawatt)**
- **instalasi transmisi tenaga listrik**
- **instalasi distribusi tenaga listrik**
- **Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik ≥ 200 kVA (dua ratus kilovolt-ampere)**

# PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KETENAGALISTRIKAN (SMK2)

## 1 Penetapan kebijakan Badan Usaha terkait K2

- Strategi badan usaha mewujudkan K2 berdasarkan ketentuan peraturan
- perundang-undangan
- Kerangka kerja terencana dan dapat diterapkan
- Strategi untuk melakukan peningkatan penerapan SMK2 secara berkelanjutan
- Sistem dokumentasi dan komunikasi penerapan SMK2

## 2 Penetapan organisasi SMK2

- Struktur organisasi SMK2:
  - PJBU
  - PJK2
  - Teknisi K2 atau analis K2
  - Tim tanggap darurat
- Kewenangan dalam pengambilan keputusan terkait pemenuhan K2

## 3 Perencanaan pemenuhan kebijakan Badan Usaha terkait K2

- Identifikasi tingkat kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan dan persyaratan lain yang terkait
- Penelaahan kondisi awal penerapan SMK2
- Perumusan tujuan, sasaran dan program SMK2
- Penyusunan rencana kerja dan anggaran SMK2

## 4 Pelaksanaan kebijakan Badan Usaha terkait K2

- Pengelolaan keandalan operasi
- Pemantauan dan pengelolaan pekerjaan
- Pendidikan dan pelatihan di bidang SMK2
- Penerapan Manajemen Risiko
- Pengelolaan dan penanggulangan kondisi darurat ketenagalistrikan
- Penerapan Manajemen Perubahan
- Penerapan Manajemen Informasi
- pelaksanaan Keselamatan Ketenagalistrikan di setiap
- siklus aktivitas pengelolaan Instalasi Tenaga Listrik
- Kepatuhan terhadap ketentuan peraturan perundangan di bidang K2
- Pendokumentasian pelaksanaan SMK2

## 5 Evaluasi dan tindak lanjut pelaksanaan penerapan K2

- Pencapaian sasaran, target, dan program K2
- Kepatuhan terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan dan dan persyaratan lain yang terkait
- Kejadian kecelakaan, kejadian berbahaya, dan penyakit akibat kerja
- Pengelolaan administrasi K2
- Hasil audit penerapan K2
- pendokumentasian dan tindak lanjut ketidaksesuaian penerapan K2

# PENANGGUNG JAWAB KESELAMATAN KETENAGALISTRIKAN (PJK2)

1. Pemilik instalasi tenaga listrik bertanggung jawab terhadap penerapan SMK2.
2. Dalam penerapan SMK2 pemilik Instalasi Tenaga Listrik wajib memiliki PJK2 yang ditetapkan oleh Penanggung Jawab Badan Usaha (PJBU).
3. PJK2 merupakan penanggung jawab teknik yang menduduki jabatan tertentu dan diberi kewenangan dalam pengambilan keputusan atas terwujudnya Keselamatan Ketenagalistrikan.
4. PJK2 bertanggung jawab terhadap pelaksanaan penerapan SMK2 dan harus menyampaikan laporan kejadian kecelakaan, kejadian berbahaya, kegagalan operasi, dan/atau gangguan yang berdampak pada masyarakat kepada Menteri melalui Direktur Jenderal atau gubernur sesuai dengan kewenangannya.
5. Jenis Pelaporan:
   a. laporan singkat yang disampaikan secara bertahap paling lambat 4 (empat) jam dan pemutakhiran laporan paling lambat 24 (dua puluh empat) jam terhitung sejak kejadian kecelakaan, kejadian berbahaya, kegagalan operasi, dan/atau gangguan yang berdampak pada masyarakat; dan
   b. laporan lengkap yang disampaikan paling lambat 14 (empat belas) hari kalender terhitung sejak kejadian kecelakaan, kejadian berbahaya, kegagalan operasi, dan/atau gangguan yang berdampak pada masyarakat

# AUDIT PENERAPAN SMK2

**Pengoperasian** → **Pemeliharaan**

Pemilik Instalasi Tenaga Listrik yang berbentuk Badan Usaha harus melakukan audit penerapan SMK2 paling sedikit 1 (satu) kali dalam setahun

PJK2 wajib menyampaikan laporan pelaksanaan audit penerapan kepada Menteri melalui Direktur Jenderal atau Gubernur sesuai dengan kewenangannya

Laporan Pelaksanaan Audit Penerapan SMK2, meliputi:

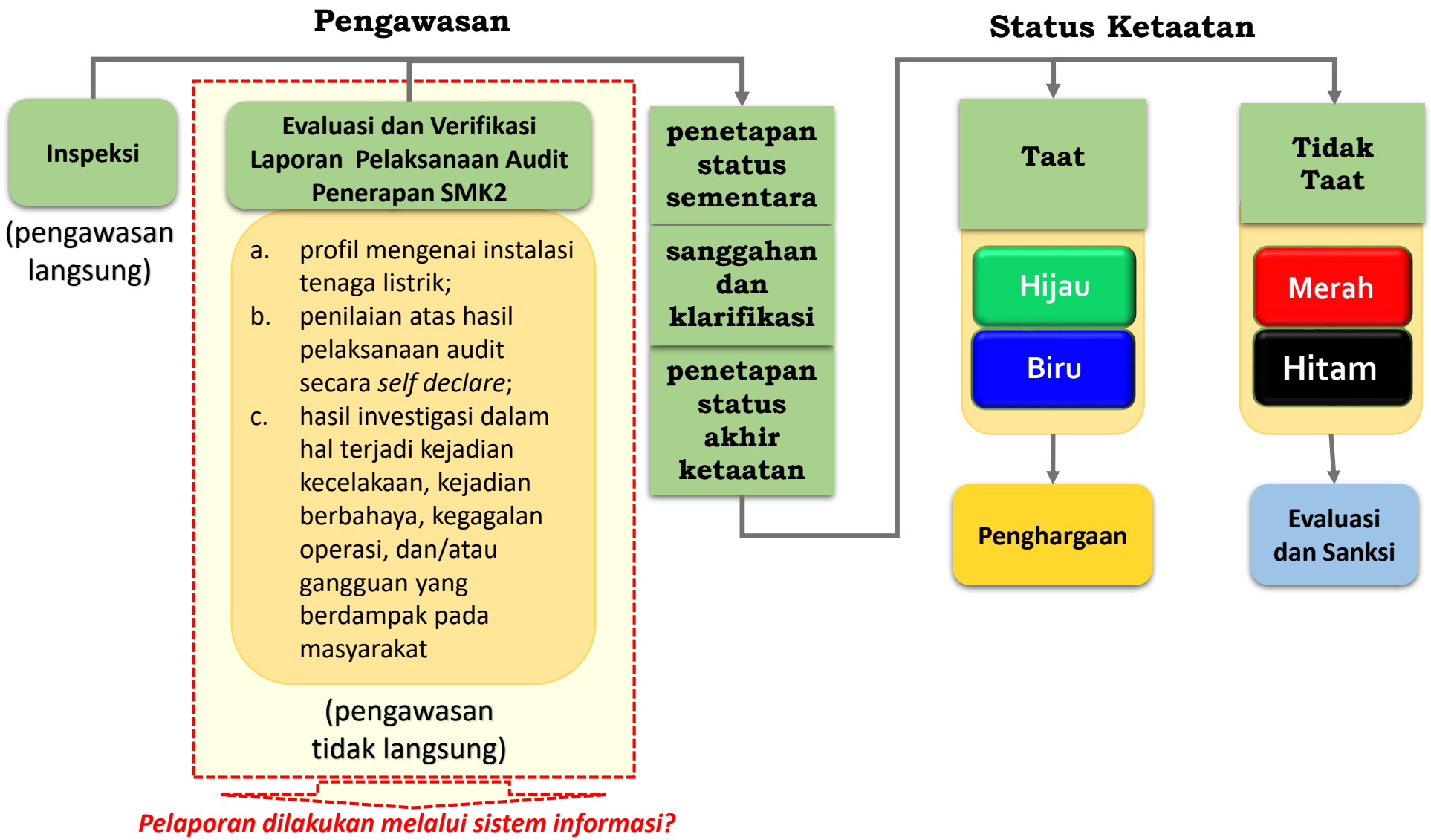
a. profil Instalasi Tenaga Listrik;
b. penilaian atas hasil pelaksanaan audit secara *self declare*; dan/atau
c. hasil investigasi dalam hal terjadi kejadian kecelakaan, kejadian berbahaya, kegagalan operasi, dan/atau gangguan yang berdampak pada masyarakat

- **Audit penerapan SMK2** dilakukan melalui pemeriksaan secara sistematis dan objektif terhadap pemenuhan kriteria yang telah ditetapkan untuk mengukur hasil pelaksanaan kegiatan yang telah direncanakan dalam penerapan SMK2.
- Audit penerapan SMK2 dilakukan berdasarkan pedoman audit penerapan SMK2 yang tercantum dalam Lampiran III yang mempakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.
- Dalam pelaksanaan audit penerapan SMK2 pemilik Instalasi Tenaga Listrik dapat melibatkan pihak lain yang memiliki kompetensi audit SMK2

**Evaluasi dan Verifikasi** → PENILAIAN KETAATAN

# PENILAIAN KETAATAN PENERAPAN SMK2

- Penilaian ketaatan dilaksanakan berdasarkan laporan audit penerapan SMK2, dilakukan melalui tahapan:



# PENGENALAN SISTEM INFORMASI KESELAMATAN KETENAGALISTRIKAN (SIMATRIK)

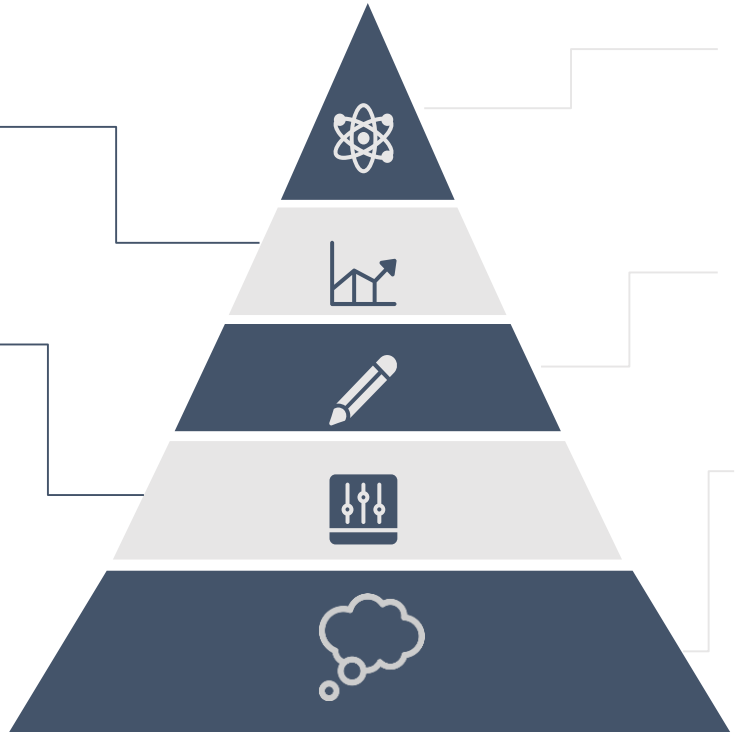
- Pelaporan Kecelakaan Ketenagalistrikan dan Pelaporan Audit SMK2 akan dilakukan melalui Sistem Informasi Keselamatan Ketenagalistrikan (SIMATRIK) yang sekarang sedang dikembangkan
- Penghargaan K2 mulai tahun 2023 akan dilakukan seleksi berdasar pelaporan Audit penerapan SMK2

**Juni 2022**

Evaluasi Aplikasi : Uji Publik

**Maret – April 2022**

*Modelling and Development* : Pengkodean dan *prototype*.



**Juli 2022**

*Launching* dan Implementasi Aplikasi

**Mei 2022**

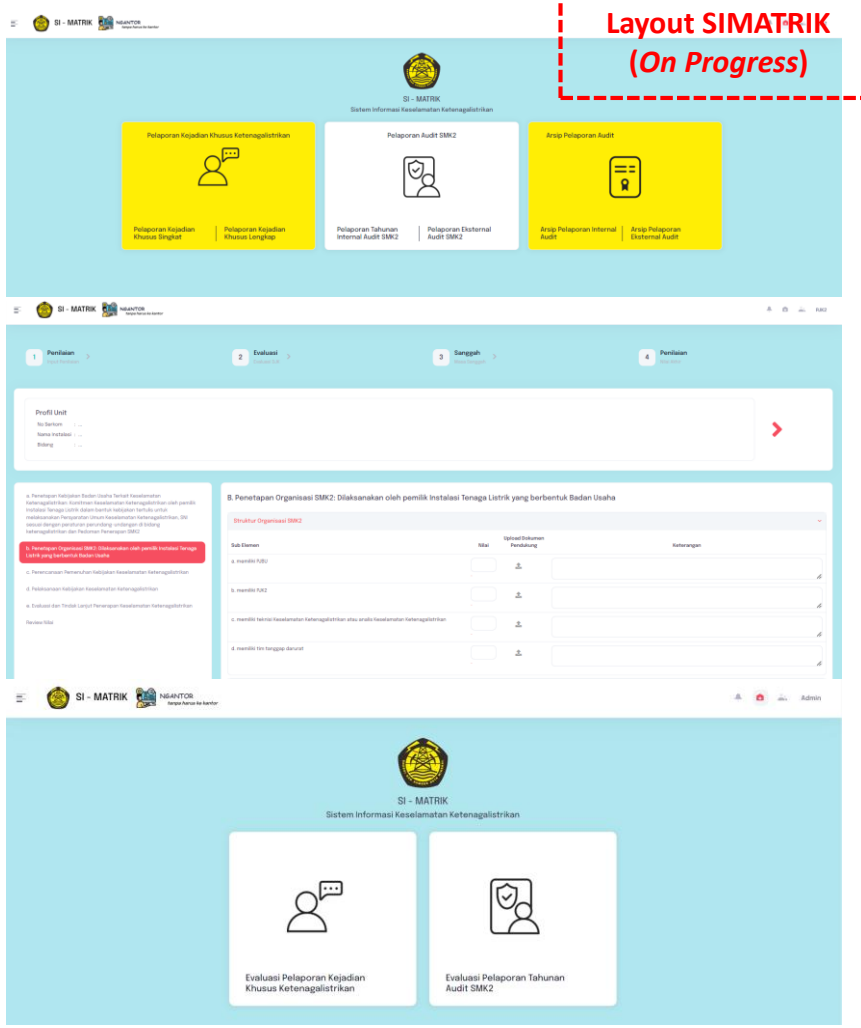
Pengujian Aplikasi : UAT dan VA

**Januari – Februari 2022**

Perancangan :

- Inisiasi/Prencanaan Aplikasi
- Analisis kebutuhan dan perancangan Aplikasi

**Layout SIMATRIK (*On Progress*)**



# PREDIKAT KETAATAN

*"Predikat ketaatan penerapan SMK2 diberikan kepada Badan Usaha terdiri atas predikat ketaatan hijau, biru, merah, atau hitam."*

## Hijau

1. telah memenuhi ketentuan penerapan Keselamatan Ketenagalistrikan;
2. menyampaikan laporan pelaksanaan audit penerapan SMK2; dan
3. mendapatkan status akhir dengan predikat taat

## Biru

1. pemenuhan ketentuan penerapan Keselamatan Ketenagalistrikan belum konsisten;
2. menyampaikan laporan pelaksanaan audit penerapan SMK2; dan
3. mendapatkan status akhir dengan predikat taat.

## Merah

1. belum memenuhi ketentuan penerapan Keselamatan Ketenagalistrikan;
2. menyampaikan laporan pelaksanaan audit penerapan SMK2; dan
3. mendapatkan status akhir dengan predikat tidak taat.

## Hitam

1. belum memenuhi ketentuan penerapan Keselamatan Ketenagalistrikan;
2. tidak menyampaikan laporan pelaksanaan audit penerapan SMK2 dan/atau melaporkan data palsu; dan
3. mendapatkan status akhir dengan predikat tidak taat; dan

Dalam hal terdapat temuan audit dengan kategori kritikal dalam penerapan SMK2 yang dapat mengakibatkan kematian dan/atau kejadian yang mengakibatkan kematian, Badan Usaha diberi predikat ketaatan hitam

- Predikat ketaatan disampaikan oleh Direktur Jenderal kepada Badan Usaha secara tertulis dan/atau diumumkan melalui sistem informasi Direktorat Jenderal
- Berdasarkan predikat ketaatan, Direktur Jenderal atas nama Menteri memberikan sertifikat ketaatan yang berlaku pada tahun periode penilaian

# PENGHARGAAN KETAATAN

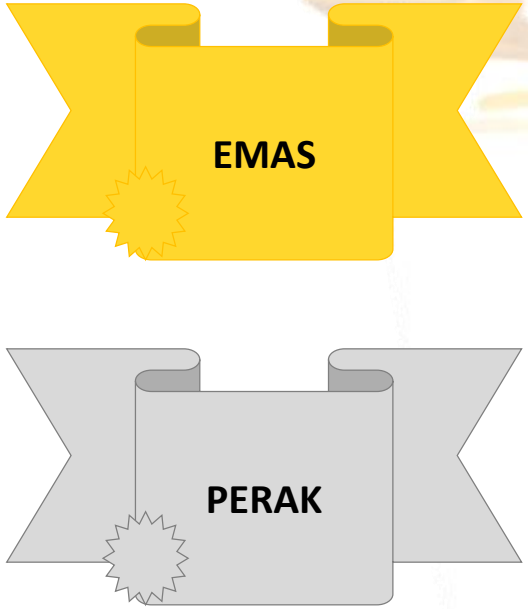
- Menteri dapat memberikan penghargaan kepada pemilik Instalasi Tenaga Listrik yang telah menerapkan SMK2 dengan predikat ketaatan hijau atau predikat ketaatan biru.
- Penghargaan kepada pemilik Instalasi Tenaga Listrik melalui proses penilaian yang dilakukan oleh tim penilai pemberian penghargaan yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal

**KRITERIA**

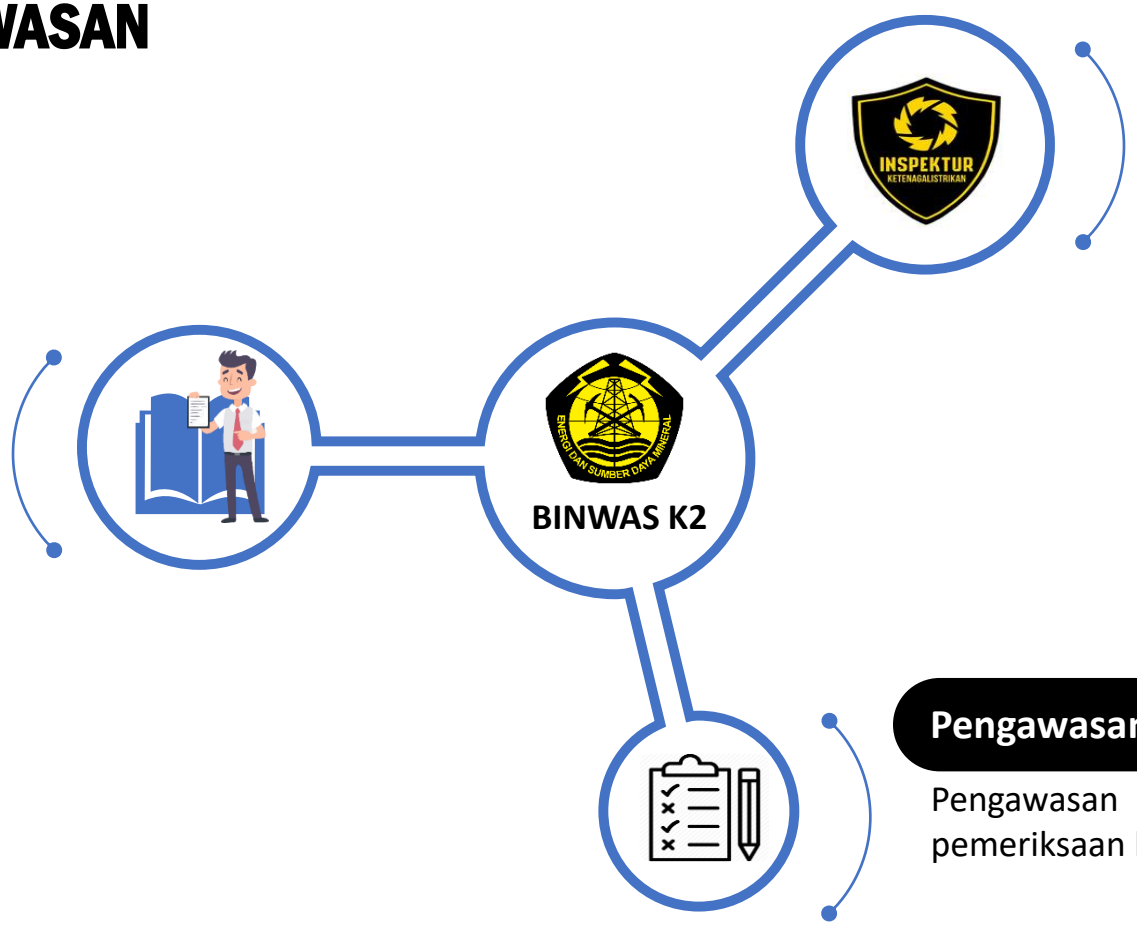
Proses penilaian dilakukan berdasarkan kriteria paling sedikit:

a. melakukan inovasi di bidang peningkatan Keselamatan Ketenagalistrikan dan mutu tenaga listrik;
b. memiliki kinerja instalasi tenaga listrik yang baik;
c. memperoleh pencapaian atau penghargaan lain terkait keselamatan yang mendukung Keselamatan Ketenagalistrikan; dan
d. melakukan pemberdayaan masyarakat dalam bidang Keselamatan Ketenagalistrikan

**PREDIKAT**



# PEMBINAAN DAN PENGAWASAN




**Pengawasan langsung**

- Pengawasan langsung dilakukan melalui inspeksi ke Instalasi Tenaga Listrik.
- Hasil pengawasan langsung disusun dalam risalah atau berita acara pengawasan

**Penyuluhan dan bimbingan**

**Pengawasan tidak langsung**

Pengawasan tidak langsung dilakukan melalui pemeriksaan laporan hasil audit penerapan SMK2

- Dalam melakukan pembinaan dan pengawasan di bidang Keselamatan Ketenagalistrikan, Direktur Jenderal atas nama Menteri atau gubernur sesuai dengan kewenangannya dibantu oleh Inspektur Ketenagalistrikan dan/atau Penyidik Pegawai Negeri Sipil.
- Dalam hal terdapat potensi atau kejadian kecelakaan, kejadian berbahaya, kegagalan operasi, gangguan yang berdampak pada masyarakat dan/atau untuk kepentingan penilaian kinerja Keselamatan Ketenagalistrikan, Direktur Jenderal atas nama Menteri atau gubernur sesuai dengan kewenangannya dapat membentuk tim untuk melakukan investigasi.
- Keanggotaan tim dapat melibatkan akademisi, tenaga ahli, dan/atau wakil instansi terkait lainnya.

# SANKSI ADMINISTRATIF

**PREDIKAT KETAATAN MERAH**

- Sanksi administratif untuk pemilik Instalasi Tenaga Listrik dengan **predikat ketaatan merah** berupa teguran tertulis atau penghentian sementara sebagian atau seluruh kegiatan usaha penyediaan tenaga listrik.
- Sanksi administratif berupa teguran tertulis diberikan dengan rekomendasi perbaikan beserta jangka waktu perbaikan
- Dalam hal rekomendasi atas teguran tertulis berupa perbaikan tidak ditindaklanjuti, diberikan teguran tertulis kembali paling banyak 2 (dua) kali dalam jangka waktu paling lama 30 (tiga puluh) hari kalender.

- Dalam hal jangka waktu teguran tertulis ketiga telah berakhir dan belum dilaksanakan perbaikan sesuai rekomendasi, Direktur Jenderal mengenakan sanksi administrasi berupa penghentian sementara sebagian atau seluruh kegiatan usaha penyediaan tenaga listrik.
- Sanksi administratif berupa penghentian sementara sebagian atau seluruh kegiatan usaha penyediaan tenaga listrik dikenakan sampai dengan dilakukan perbaikan sesuai rekomendasi.

**teguran tertulis**

**Penghentian sementara sebagian atau seluruh kegiatan usaha penyediaan tenaga listrik**

STOP

**PREDIKAT KETAATAN HITAM**

- Sanksi administratif untuk pemilik Instalasi Tenaga Listrik dengan **predikat ketaatan hitam**, berupa penghentian sementara sebagian atau seluruh kegiatan usaha penyediaan tenaga listrik.
- Sanksi administratif diberikan dengan rekomendasi perbaikan.
- Sanksi administratif berupa penghentian sementara sebagian atau seluruh kegiatan usaha penyediaan tenaga listrik, dikenakan sampai dengan dilakukan perbaikan sesuai rekomendasi.

## KETENTUAN PERALIHAN

- Pada saat Peraturan Menteri ini mulai berlaku pemilik instalasi tenaga listrik wajib melaksanakan penerapan SMK2 dalam jangka waktu paling lambat 2 (tahun) tahun sejak berlakunya Peraturan Menteri ini.

## KETENTUAN PENUTUP

- Pada saat Peraturan Menteri ini mulai berlaku, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 Tahun 2005 tentang Instalasi Ketenagalistrikan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 046 Tahun 2006 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 Tahun 2005 tentang Instalasi Ketenagalistrikan, dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.
- Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

# Terima kasih

**www.gatrik.esdm.go.id**

**Ikuti kami di akun media sosial:**

Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan

@infogatrik

@infogatrik

Info gatrik

Jl. H.R. Rasuna Said Blok X2 Kav.07-08 Kuningan, Jakarta Selatan, DKI Jakarta. 12950