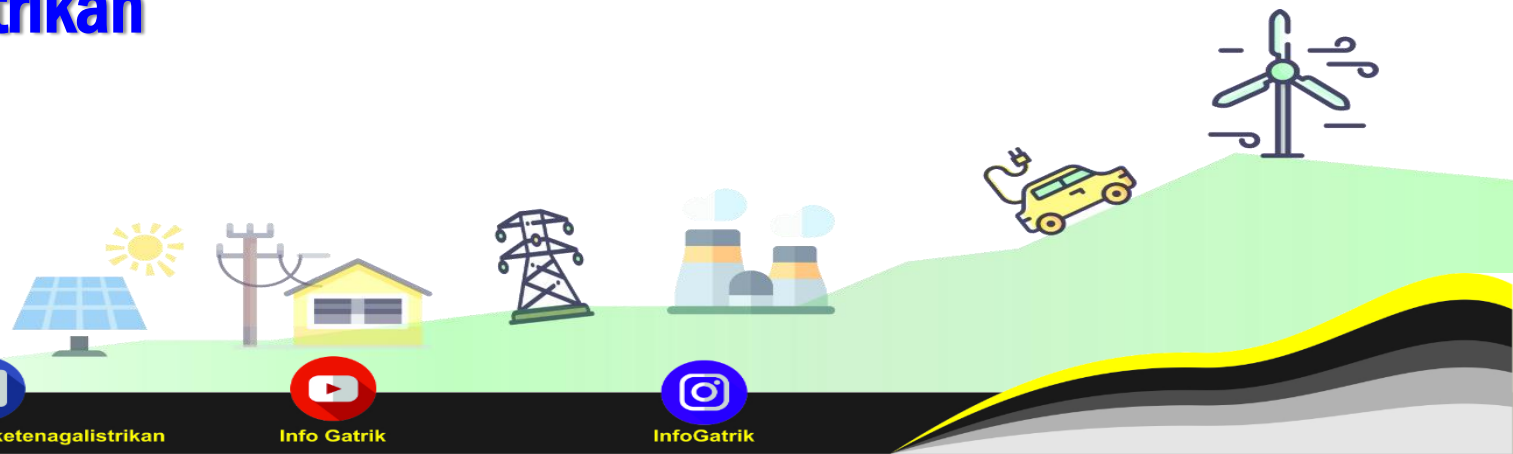
WEBINAR KEBIJAKAN ATURAN JARINGAN SISTEM TENAGA LISTRIK

KEBIJAKAN ATURAN JARINGAN SISTEM TENAGA LISTRIK (*GRID CODE*) SESUAI PERATURAN MENTERI ESDM NOMOR 20 TAHUN 2020

Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan

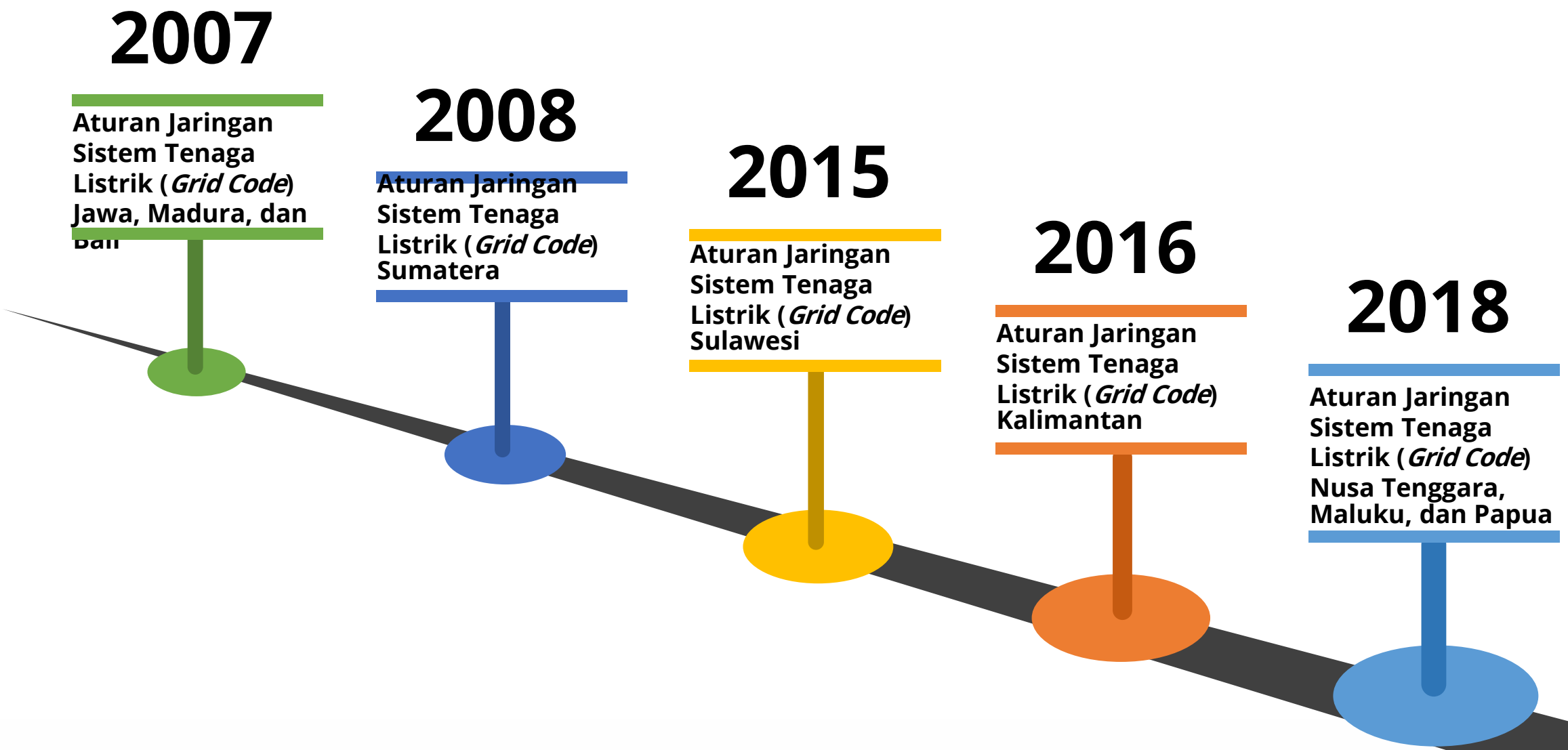
Jakarta, 29 April 2021



DAFTAR ISI

1	HISTORI ATURAN JARINGAN SISTEM TENAGA LISTRIK (GRID CODE)	3
2	LATAR BELAKANG DAN POKOK – POKOK PERMEN ESDM TENTANG ATURAN JARINGAN SISTEM TENAGA LISTRIK (GRID CODE)	4
3	KERANGKA DAN SISTEMATIKA PERMEN ESDM TENTANG ATURAN JARINGAN SISTEM TENAGA LISTRIK (GRID CODE)	5
4	POKOK-POKOK PERUBAHAN ATURAN JARINGAN SISTEM TENAGA LISTRIK (GRID CODE)	6
5	PENAMBAHAN TUGAS DAN ANGGOTA KOMITE MANAJEMEN ATURAN JARINGAN (KMAJ)	7
6	PEMBENTUKAN SUB KOMITE MANAJEMEN ATURAN JARINGAN	8
7	BENTUK LAPORAN KMAJ SESUAI PERATURAN MENTERI ESDM NOMOR 20 TAHUN 2020	9
8	INVESTIGASI TERHADAP KETIDAKPATUHAN PELAKSANAAN ATURAN JARINGAN SISTEM TENAGA LISTRIK (GRID CODE)	10
9	ATURAN PERALIHAN/PELAKSANAAN SESUAI PERATURAN MENTERI ESDM NOMOR 20 TAHUN 2020	11
10	KEADAAN TIDAK TERDUGA	12

HISTORI ATURAN JARINGAN SISTEM TENAGA LISTRIK (*GRID CODE*)



LATAR BELAKANG & POKOK – POKOK

PERMEN ESDM TENTANG ATURAN JARINGAN SISTEM TENAGA LISTRIK *(GRID CODE)*

Regulasi baru yang belum diakomodir dalam Permen ESDM mengenai Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik (*Grid Code*)

- Permen ESDM No. 01/2015 (pemanfaatan bersama jaringan)
- Permen ESDM No. 01/2017 (operasi paralel)
- Permen ESDM No. 19/2017 (*excess power*)
- Permen ESDM No. 50/2017 jo. Permen ESDM No. 53/2018 (pembangkit EBT)

PENYEMPURNAAN DAN SIMPLIFIKASI

Permen ESDM No. 20 Tahun 2020 tentang Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik *(Grid Code)*

URGENSI PENGATURAN:

- Update terhadap perkembangan regulasi
- Mendorong pemanfaatan pembangkit EBT khususnya EBT *intermittent* dalam suatu sistem tenaga listrik dengan tetap mempertahankan keandalan sistem
- Penegakan aturan jaringan sistem tenaga listrik (*grid code*) oleh seluruh pemakai jaringan
- Investigasi ketidakpatuhan oleh pemakai jaringan yang berdampak pada keandalan sistem
- Update terhadap teknologi yang berkaitan dengan pola operasi dan stabilisasi sistem penyediaan tenaga listrik dengan mutu dan keandalan yang baik
- Penggabungan aturan jaringan sistem tenaga listrik menjadi 1 (satu) aturan yang mengatur semua sistem kelistrikan yang ada

PELAKSANA *GRID CODE*

KOMITE MANAJEMEN ATURAN JARINGAN (KMAJ)
Sesuai Keputusan Menteri ESDM No. 207.K/TL.04/DJL.3/2021

KMAJ Jawa, Madura, dan Bali

Ketua: General Manager UIP2B Jamali
(Bp. Suroso Isnandar)

KMAJ Sumatera

Ketua : General Manager UIP3B Sumatera
(Bp. Dispriansyah)

KMAJ Sulawesi

Ketua : General Manager UIKL Sulawesi
(Bp. Munawwar Furqan)

KMAJ Kalimantan

Ketua : General Manager UIKL Kalimantan
(Bp. Daniel Eliawardhana)

KMAJ Nusra, Maluku dan Papua

Ketua: EVP Transmisi Regional Sulmapana
(Bp. Warsono)

KERANGKA DAN SISTEMATIKA

PERMEN ESDM NOMOR 20 TAHUN 2020 TENTANG ATURAN JARINGAN SISTEM TENAGA LISTRIK *(GRID CODE)*

NAMA PERMEN ESDM	ATURAN JARINGAN SISTEM TENAGA LISTRIK (*GRID CODE*)
Pertimbangan	• menjamin peningkatan pemenuhan kebutuhan penyediaan tenaga listrik yang aman, andal, dan efisien • mendorong peran pembangkit energi baru dan energi terbarukan dalam jaringan sistem tenaga listrik
Kerangka Permen	7 Pasal dan 5 Lampiran

KERANGKA PERMEN ESDM TENTANG ATURAN JARINGAN SISTEM TENAGA LISTRIK (*GRID CODE*)	
Pasal 1	Memuat definisi Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik (*Grid Code*)
Pasal 2	Memuat pengelompokkan Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik (*Grid Code*) menjadi 5 sistem tenaga listrik
Pasal 3	Memuat ketentuan bahwa perencanaan, penyambungan , pengembangan dan pengoperasian pembangkit maupun jaringan harus mengacu Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik (*Grid Code*). Dalam hal suatu sistem tenaga listrik secara teknis belum dapat mengacu pada Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik (*Grid Code*) setempat, maka sistem tersebut dapat menggunakan Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik (*Grid Code*) lain yang sejenis dan ditetapkan oleh Direktur Jenderal Ketenagalistrikan atas nama Menteri ESDM
Pasal 3	Memuat kewajiban untuk mentaati Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik (*Grid Code*) oleh semua pelaku yang terhubung ke jaringan sistem tenaga listrik dan dinyatakan dalam dokumen perjanjian/kontrak
Pasal 5	Memuat latar belakang pembentukan Komite Manajemen Aturan Jaringan serta tugas dan susunan keanggotaan Komite Manajemen Aturan Jaringan
Pasal 6	Memuat ketentuan pencabutan regulasi sebelumnya tentang Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik (*Grid Code*)
Pasal 7	Memuat ketentuan mulai berlakunya Peraturan Menteri
LAMPIRAN I	Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik (*Grid Code*) Jawa-Madura-Bali
LAMPIRAN II	Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik (*Grid Code*) Sumatera
LAMPIRAN III	Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik (*Grid Code*) Sulawesi
LAMPIRAN IV	Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik (*Grid Code*) Kalimantan
LAMPIRAN V	Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik (*Grid Code*) Nusa Tenggara-Maluku dan Papua

POKOK-POKOK PERUBAHAN ATURAN JARINGAN SISTEM TENAGA LISTRIK (*GRID CODE*)

1. **Penambahan substansi pengaturan pembangkit EBT (termasuk pembangkit EBT intermitten) dalam menjaga rentang frekuensi dan tegangan sistem dalam kondisi normal.**
2. **Proses penyambungan pembangkit (termasuk pembangkit EBT intermitten) harus dilengkapi dengan kajian kelayakan proyek dan permintaan evaluasi sambung kepada Perencana Sistem.**
3. **Pengaturan basis data *weather forecast* oleh unit pembangkit EBT Intermitten maupun pengelola operasi system *(dispatcher)*.**
4. **Pembangkit EBT menjadi prioritas terakhir untuk diturunkan tingkat pembebanannya oleh Pengelola Operasi Sistem pada kondisi darurat.**
5. Modernisasi metode kontrol dan monitoring unit pembangkit melalui penggunaan peralatan SCADA atau sistem otomasi dengan protocol komunikasi data.
6. Pemenuhan kelengkapan unit pembangkit berupa *speed governor*, pengatur pembebanan pembangkit otomatis atau AGC (*Automatic Generation Control*) untuk menjaga frekuensi dan tegangan sistem (dikecualikan untuk pembangkit skala kecil **termasuk pembangkit EBT skala kecil**).
7. Kemampuan *black-start* pembangkit dilengkapi dengan unit *redundant Emergency Diesel Generator* (EDG) untuk menjaga keandalan sistem.
8. Pengujian *house load* pembangkit wajib dilakukan minimal 1 kali dalam 2 tahun atau pada saat pemeliharaan pembangkit dan dikoordinasikan dengan Pengelola Operasi Sistem.

PENAMBAHAN TUGAS DAN ANGGOTA KOMITE MANAJEMEN ATURAN JARINGAN (KMAJ)

01 Melakukan evaluasi atas Aturan Jaringan dan implementasi Aturan Jaringan, termasuk upaya peningkatan peran pembangkit energi baru dan terbarukan dalam jaringan Sistem Tenaga Listrik;

02 Melakukan kajian atas usulan perubahan Aturan Jaringan yang disampaikan oleh pelaku usaha atau pemakai jaringan dan konsumen tenaga listrik;

03 Membuat rekomendasi dalam hal diperlukan perubahan Aturan Jaringan;

04 Mempublikasikan rekomendasi perubahan Aturan Jaringan; dan

05 Melakukan investigasi dan membuat rekomendasi dalam penegakan Aturan Jaringan.

KEANGGOTAAN KOMITE MANAJEMEN ATURAN JARINGAN (KMAJ)

Keanggotaan KMAJ paling sedikit 15 (lima belas) orang, berjumlah Ganjil dan terdiri atas:

- perwakilan dari Ditjen Ketenagalistrikan dan/atau Ditjen EBTKE
- perwakilan dari PT PLN (Persero) Kantor Pusat
- perwakilan dari Pengelola Operasi Sistem PT PLN (Persero)
- perwakilan dari Pengelola Pembangkit PT PLN (Persero)
- perwakilan dari Pengelola Transmisi PT PLN (Persero)
- perwakilan dari Pengelola Distribusi PT PLN (Persero)
- perwakilan dari Pembangkit Listrik Swasta/milik Pemegang Wilayah Usaha Penyediaan Tenaga Listrik yang melakukan Kerja Sama Operasi dengan PT PLN (Persero)
- perwakilan dari Konsumen Tenaga Listrik (Tegangan Tinggi atau Tegangan Menengah
- perwakilan dari Inspektur Ketenagalistrikan

PEMBENTUKAN SUB KOMITE MANAJEMEN ATURAN JARINGAN

1. **Sub Komite Perencanaan,** dengan tugas**:**
   a. mengkaji rencana tahunan pengembangan jaringan
   b. mengkaji proposal proyek pengembangan jaringan
   c. tugas lain berkaitan perencanaan
2. **Sub Komite Pengoperasian,** dengan tugas**:**
   a. mengkaji laporan tahunan operasi jaringan;
   b. mengkaji perubahan prosedur operasi untuk keandalan dan keekonomisan pengoperasian jaringan;
   c. mengkaji ketidakpatuhan terhadap Aturan Jaringan; dan
   d. tugas lain yang berkaitan dengan pengoperasian.
3. **Sub Komite Pengukuran (*Metering*) dan Transaksi (*Settlement*),** dengan tugas**:**
   a. mengkaji sistem pengukuran (metering)
   b. merekomendasikan tipe peralatan yang akan digunakan dan standar prosedurnya;
   c. tugas lain yang berkaitan dengan pengukuran (metering) dan transaksi (settlement)
4. **Sub Komite EBT,** terdiri dari:
   a. perencanaan EBT;
   b. operasi EBT;
   c. metering dan transaksi (Settlement) EBT.

BENTUK LAPORAN KMAJ SESUAI PERATURAN MENTERI ESDM NOMOR 20 TAHUN 2020

Laporan Tahunan

- KMAJ harus menerbitkan ringkasan tahunan dari Laporan Operasi Jaringan tahun sebelumnya, **paling lambat 1 Maret**

Laporan Kejadian Penting

- KMAJ melakukan penelitian terhadap konsep laporan kejadian penting, laporan kejadian penting dan laporan final kejadian penting
- Hasil penelitian KMAJ terhadap laporan final kejadian penting termasuk rekomendasi pengenaan sanksi dan/atau tindkan koreksi disampaikan kepada Menteri melalui Direktur Jenderal **paling lambat 14 hari** kerja sejak laporan diterima KMAJ

Laporan Khusus

- Laporan-laporan khusus harus disusun oleh KMAJ berdasarkan permintaan dari Pemerintah atau atas permintaan **1 (satu) lebih pelaku usaha atau pemakai jaringan dan konsumen tenaga listrik**

INVESTIGASI TERHADAP KETIDAKPATUHAN PELAKSANAAN ATURAN JARINGAN SISTEM TENAGA LISTRIK (*GRID CODE*)

Klasifikasi Ketidakpatuhan

- Ketidakpatuhan ringan (tidak berdampak terhadap keandalan sistem, aspek komersial, atau tidak ada unsur kesengajaan)
- Ketidakpatuhan berat, yaitu:
  - Ketidakpatuhan ringan yang tidak ditindaklanjuti atau berulang;
  - Berdampak terhadap keandalan sistem, aspek komersial, atau ada unsur kesengajaan)

Konsekuensi Ketidakpatuhan

- Ketidakpatuhan ringan: melakukan penyesuaian peralatan sesuai ketentuan Grid Code
- Ketidakpatuhan berat: dapat dilakukan pemutusan atau pelepasan dari jaringan

ATURAN PERALIHAN/PELAKSANAAN
SESUAI PERATURAN MENTERI ESDM NOMOR 20 TAHUN 2020

STATUS TERSAMBUNG KE JARINGAN

Perjanjian atau kontrak antara pelaku usaha atau pemakai jaringan atau konsumen tenaga listrik yang **telah tersambung ke jaringan** dan PT PLN (Persero) harus disesuaikan dengan ketentuan dalam Aturan Jaringan **paling lambat 3 (tiga) tahun** terhitung sejak Peraturan Menteri diundangkan

Apabila penyesuaian tidak dapat dilakukan karena alasan teknis atau alasan lain yang dapat diterima, pelaku usaha atau pemakai jaringan atau konsumen tenaga listrik harus **melapor kepada KMAJ paling lambat 2 (dua) tahun** terhitung sejak Peraturan Menteri ini diundangkan

STATUS BELUM TERSAMBUNG KE JARINGAN NAMUN SUDAH TTD PERJANJIAN ATAU KONTRAK

Perjanjian atau kontrak harus disesuaikan dengan ketentuan Aturan Jaringan ini **paling lambat 1 (satu) tahun** terhitung sejak Peraturan Menteri ini diundangkan

Apabila penyesuaian tidak dapat dilakukan karena alasan teknis atau alasan lain yang dapat diterima, pelaku usaha atau pemakai jaringan atau konsumen tenaga listrik harus **melapor kepada KMAJ paling lambat 6 (enam) bulan** terhitung sejak Peraturan Menteri ini diundangkan

KEADAAN TIDAK TERDUGA

1. Dalam hal terjadi suatu keadaan yang belum termasuk dalam ketentuan *Grid Code*, pengelola operasi sistem PT PLN (Persero) segera melakukan koordinasi dengan pelaku usaha atau pemakai jaringan dan konsumen tenaga listrik yang terkait untuk mencapai kesepakatan

2. Dalam hal tidak tercapai kesepakatan dalam waktu yang tersedia, pengelola operasi sistem PT PLN (Persero) harus segera membuat keputusan dengan mempertimbangkan pandangan pelaku usaha atau pemakai jaringan dan konsumen tenaga listrik yang terkena akibat

3. Pelaku usaha atau pemakai jaringan dan konsumen tenaga listrik harus memenuhi semua instruksi yang dikeluarkan oleh pengelola operasi sistem PT PLN (Persero) sepanjang instruksi tersebut konsisten dengan karakteristik atau spesifikasi teknis peralatan fasilitas pelaku usaha atau pemakai jaringan dan konsumen tenaga listrik yang terdaftar sesuai dengan *Grid Code*

4. Pengelola operasi sistem PT PLN (Persero) harus segera menyampaikan semua keadaan tidak terduga yang belum diatur dalam *Grid Code* berikut keputusan terkait kepada KMAJ untuk dilakukan kaji ulang

5. KMAJ akan mengkaji hal yang belum diatur dalam *Grid Code* dan mengusulkan perubahan *Grid Code* kepada Menteri melalui Direktur Jenderal Ketenagalistrikan

Terima Kasih

Follow Kami di:

www.djk.esdm.go.id

InfoGatrik

@infogatrik

Info Gatrik

direktorat jenderal ketenagalistrikan