



BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No.25, 2009

DEPARTEMEN ENERGI DAN SUMBER DAYA
MANUSIA. Tenaga Listrik. Distribusi Aturan.

**PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA**

NOMOR: 04 TAHUN 2009

TENTANG

ATURAN DISTRIBUSI TENAGA LISTRIK

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang :**
- a. bahwa sistem distribusi tenaga listrik telah berkembang dan didukung oleh para pelaku usaha penyediaan tenaga listrik, sehingga perlu adanya aturan distribusi tenaga listrik untuk menciptakan sistem distribusi tenaga listrik yang terpadu, efisien, aman, andal dan bermutu;
 - b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral tentang Aturan Distribusi Tenaga Listrik;
- Mengingat :**
1. Undang-Undang Nomor 15 Tahun 1985 tentang Ketenagalistrikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1985 Nomor 74, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3317);

2. Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1989 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Tenaga Listrik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1989 Nomor 24, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3394) sebagaimana telah dua kali diubah terakhir dengan Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2006 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 56, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4628);
3. Keputusan Presiden Nomor 187/M Tahun 2004 tanggal 20 Oktober 2004 sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Keputusan Presiden Nomor 77/P Tahun 2007 tanggal 28 Agustus 2007;
4. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0030 Tahun 2005 tanggal 20 Juli 2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral;

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL TENTANG ATURAN DISTRIBUSI TENAGA LISTRIK.

Pasal 1

Aturan Distribusi Tenaga Listrik adalah sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 2

Aturan Distribusi Tenaga Listrik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 wajib ditaati oleh semua pelaku usaha penyediaan tenaga listrik dan konsumen tenaga listrik yang tersambung ke Sistem Distribusi Tenaga Listrik.

Pasal 3

Aturan Distribusi Tenaga Listrik dapat ditinjau kembali sesuai kebutuhan.

Pasal 4

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 20 Februari 2009

MENTERI ENERGI DAN
SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA,

PURNOMO YUSGIANTORO

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 20 Februari 2009

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ANDI MATTALATTA

LAMPIRAN PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
NOMOR : 04 TAHUN 2009
TANGGAL : 20 FEBRUARI 2009

ATURAN DISTRIBUSI TENAGA LISTRIK

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

BAB II ATURAN DISTRIBUSI (*DISTRIBUTION CODE - DC*)

- DC 1.0. Definisi
- DC 2.0. Ruang Lingkup

BAB III ATURAN MANAJEMEN DISTRIBUSI (*DISTRIBUTION MANAGEMENT CODE - DMC*)

- DMC 1.0. Tujuan
- DMC 2.0. Komite Manajemen Aturan Distribusi
- DMC 3.0. Keanggotaan KMAD
- DMC 4.0. Susunan Organisasi KMAD
- DMC 5.0. Masa Kerja Keanggotaan KMAD
- DMC 6.0. Sub Komite
- DMC 7.0. Waktu Pertemuan KMAD
- DMC 8.0. Pembiayaan KMAD
- DMC 9.0. Perubahan Aturan Distribusi
- DMC 10.0. Penyelesaian Perselisihan
- DMC 11.0. Penegakan Aturan Distribusi
- DMC 12.0. Laporan

BAB IV ATURAN PENYAMBUNGAN (*CONNECTION CODE-CC*)

- CC 1.0. Tujuan
- CC 2.0. Batasan Titik Sambung
- CC 3.0. Persyaratan Teknik Sistem Distribusi
- CC 4.0. Persyaratan Peralatan PSD dan Konsumen
Persyaratan dan Standar Peralatan yang Digunakan
pada Titik Sambung Distribusi
- CCL 1.0. Umum
- CCL 2.0. Persyaratan yang Berkaitan dengan PSD dan
Konsumen pada Titik Sambung
- CC 5.0. Prosedur Penyambungan dari PSD dengan PD dan
PD dengan Konsumen
- CC 6.0. Tanggung Jawab PD

BAB V ATURAN OPERASI (*OPERATING CODE-OC*)

- OC 1.0. Tujuan
- OC 2.0. Tanggung Jawab
- OC 3.0. Proteksi Distribusi

- OC 4.0. Pengaturan Beban
- OC 5.0. Keadaan Darurat
- OC 6.0. Prosedur Pemulihan
- OC 7.0. Pengujian dan Pemeriksaan
- OC 8.0. Pemeriksaan dan Izin Masuk ke Lokasi Instalasi
- OC 9.0. Prosedur Komunikasi dan Pelaporan
- OC 10.0. Batas Tanggung Jawab Pemeliharaan Sistem Distribusi
- OC 11.0. Prosedur Persiapan dan Pelaksanaan Pekerjaan Pemeliharaan
- OC 12.0. Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

BAB VI ATURAN PERENCANAAN (*PLANNING CODE-PC*)

- PC 1.0. Tujuan
- PC 2.0. Tanggung Jawab Para Pihak
- PC 3.0. Kajian Perencanaan Pengembangan Sistem Distribusi
- PC 4.0. Data Perencanaan
- PC 5.0. Perencanaan Tata Ruang
- PC 6.0. Kebutuhan Data

BAB VII ATURAN SETELMEN (*SETTLEMENT CODE-SC*)

- SC 1.0. Tujuan
- SC 2.0. Ketentuan Transaksi
- SC 3.0. Pembacaan dan Pembayaran
- SC 4.0. Penyelesaian Perselisihan Transaksi
- SC 5.0. Prosedur Audit Proses Setelmen

BAB VIII ATURAN PENGUKURAN (*METERING CODE-MC*)

- MC 1.0. Tujuan
- MC 2.0. Kriteria Pengukuran
- MC 3.0. Persyaratan Peralatan Meter
- MC 4.0. Komisioning (*Commissioning*)
- MC 5.0. Pengujian Setelah Komisioning
- MC 6.0. Penyegehan dan Pemrograman Ulang
- MC 7.0. Pemeriksaan Data Meter dan Peralatan
- MC 8.0. Keamanan Peralatan Pengukuran
- MC 9.0. Pengecualian dan Batas Waktu
- MC 10.0. Ketentuan Lain – Lain

DAFTAR ISTILAH (*GLOSSARY*)

BAB I PENDAHULUAN

Aturan Distribusi Tenaga Listrik merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 04 Tahun 2009 tanggal 20 Februari 2009 tentang Aturan Distribusi Tenaga Listrik.

Aturan Distribusi Tenaga Listrik ini merupakan perangkat peraturan dan persyaratan untuk menjamin keamanan, keandalan serta pengoperasian dan pengembangan sistem distribusi yang efisien dalam memenuhi peningkatan kebutuhan tenaga listrik.

Aturan Distribusi Tenaga Listrik disusun berdasarkan kondisi saat ini, untuk diberlakukan kepada semua pelaku usaha pada sistem distribusi, yaitu Pemasok Sistem Distribusi (Grid dan Pembangkit Skala Kecil dan Menengah), Pengelola Distribusi, Konsumen, dan *Reseller* yang instalasinya secara langsung terhubung ke sistem distribusi.

Para pelaku usaha sistem distribusi berkewajiban memenuhi semua ketentuan dalam Aturan Distribusi Tenaga Listrik ini sebagai dasar untuk pengoperasian instalasi penyediaan tenaga listrik yang dimilikinya. Di samping itu, ketentuan-ketentuan pada Aturan Distribusi Tenaga Listrik ini akan memberikan kejelasan mengenai kewajiban masing-masing pelaku usaha pada sistem distribusi.

Aturan Distribusi Tenaga Listrik ini merupakan dokumen yang bersifat dinamis sehingga harus selalu dimutakhirkan oleh Komite Manajemen Aturan Distribusi seiring dengan perkembangan kondisi sistem distribusi dan struktur usaha serta perubahan kompleksitas sistem kelistrikan.

Aturan Distribusi Tenaga Listrik ini dilengkapi dengan daftar istilah (*glossary*) yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Aturan Distribusi Tenaga Listrik.

BAB II ATURAN DISTRIBUSI (DISTRIBUTION CODE - DC)

DC 1.0. Definisi

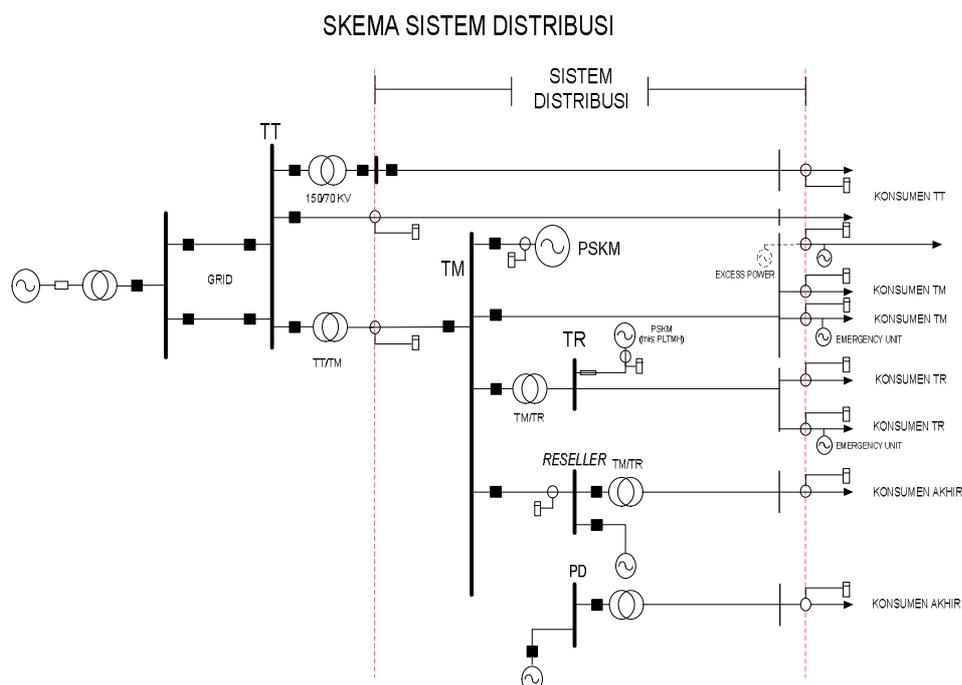
Aturan Distribusi Tenaga Listrik, selanjutnya disebut Aturan Distribusi adalah seperangkat peraturan, persyaratan dan standar untuk menjamin keamanan, keandalan serta pengoperasian dan pengembangan sistem distribusi yang efisien dalam memenuhi peningkatan kebutuhan tenaga listrik.

Aturan Distribusi terdiri atas :

- a. Aturan Manajemen Distribusi.
- b. Aturan Penyambungan.
- c. Aturan Operasi.
- d. Aturan Perencanaan.
- e. Aturan Setelmen.
- f. Aturan Pengukuran.

DC 2.0. Ruang Lingkup

Ruang Lingkup Aturan Distribusi berlaku untuk semua transaksi dan interaksi Pemasok Sistem Distribusi (Grid dan Pembangkit Skala Kecil dan Menengah), Pengelola Distribusi (PD), Konsumen, dan *Reseller* sebagaimana dijabarkan dalam Skema Sistem Distribusi berikut:



BAB III
ATURAN MANAJEMEN DISTRIBUSI
(DISTRIBUTION MANAGEMENT CODE - DMC)

DMC 1.0. Tujuan

Aturan Manajemen Distribusi adalah suatu aturan dan prosedur yang bertujuan untuk:

- a. memudahkan pemantauan terhadap kesesuaian Aturan Distribusi;
- b. memastikan bahwa Para Pihak terwakili di dalam mengkaji ulang dan membuat rekomendasi apabila ada perubahan terhadap Aturan Distribusi;
- c. menetapkan proses penyelesaian perselisihan dan penegakan Aturan Distribusi.

DMC 2.0. Komite Manajemen Aturan Distribusi

Untuk menjalankan Aturan Distribusi perlu dibentuk Komite Manajemen Aturan Distribusi, selanjutnya disebut KMAD dengan tugas sebagai berikut:

- a. memonitor pelaksanaan Aturan Distribusi;
- b. mengevaluasi dan mengkaji ulang tata laksana Aturan Distribusi apabila diperlukan;
- c. mempelajari usulan perubahan Aturan Distribusi;
- d. menyelesaikan perbedaan pengertian dan/atau perselisihan yang berkaitan dengan Aturan Distribusi;
- e. mengumpulkan dan/atau menerbitkan informasi yang dianggap perlu tanpa harus melanggar kerahasiaan apapun, dalam suatu penerbitan yang khusus digunakan untuk tujuan Aturan Distribusi;
- f. menyebarluaskan Aturan Distribusi atau mengeluarkan rekomendasi yang diperlukan secara tertulis;
- g. membentuk Sub Komite dan Sekretariat sesuai kebutuhan.

DMC 3.0. Keanggotaan KMAD

KMAD dibentuk oleh Direktur Jenderal Listrik dan Pemanfaatan Energi) dengan keanggotaan yang mewakili para pihak yaitu:

- a. PD diwakili maksimum 5 (lima) orang;
- b. PLN Pusat diwakili 2 (dua) orang;
- c. PSD diwakili 3 (tiga) orang, masing-masing 2 (dua) orang dari Grid dan 1 (satu) orang dari PSKM;
- d. konsumen besar diwakili 2 (dua) orang;
- e. organisasi profesional di bidang ketenagalistrikan diwakili 1 (satu) orang;

- f. Direktorat Jenderal Listrik dan Pemanfaatan Energi diwakili 1 (satu) orang;
- g. Lembaga Konsumen diwakili 1 (satu) orang.

Anggota KMAD harus memiliki latar belakang dan pengalaman yang memadai sehingga dapat mengerti dan dapat mengevaluasi aspek-aspek yang berhubungan dengan operasi, perencanaan, pengembangan dan niaga sistem distribusi.

DMC 4.0. Susunan Organisasi KMAD

- a. KMAD dipimpin oleh Ketua.
- b. KMAD terdiri dari 1 (satu) orang ketua merangkap anggota, 1 (satu) orang wakil ketua merangkap anggota, 1 (satu) orang sekretaris merangkap anggota dan paling banyak 12 (dua belas) orang anggota.
- c. Keanggotaan KMAD berlaku selama 3 (tiga) tahun, dan dapat dipilih kembali. Ketua dipilih melalui mekanisme tertentu oleh anggota dan untuk penetapan pertama kali ditetapkan oleh Direktur Jenderal Listrik dan Pemanfaatan Energi.
- d. Dalam menjalankan tugasnya, KMAD dibantu oleh Sub Komite dan Sekretariat. Sub Komite terdiri atas paling sedikit Sub Komite Perencanaan dan Sub Komite Pengoperasian.

DMC 5.0 Masa Kerja Keanggotaan KMAD

Masa kerja Ketua KMAD adalah selama 3 (tiga) tahun dan dapat dipilih kembali untuk masa kerja berikutnya. Jabatan Ketua KMAD secara otomatis berakhir apabila yang bersangkutan berhalangan tetap atau tidak lagi bekerja untuk perusahaan/instansi yang diwakilinya dan segera dipilih penggantinya. Sedangkan masa kerja Anggota KMAD secara otomatis berakhir apabila ada surat resmi dari instansi/perusahaan mengenai penarikan kembali yang bersangkutan dari keanggotaan KMAD atau yang bersangkutan berhalangan tetap atau tidak lagi bekerja untuk perusahaan yang diwakilinya dan segera dipilih penggantinya.

DMC 6.0. Sub Komite

KMAD membentuk Sub Komite Perencanaan dan Sub Komite Pengoperasian, dan dalam hal diperlukan dapat membentuk Sub Komite lainnya baik yang bersifat sementara maupun permanen.

DMC 6.1 Sub Komite Perencanaan

Sub Komite Perencanaan mempunyai tugas :

- a. Mengkaji ulang rencana tahunan pengembangan sistem distribusi untuk meyakinkan ketentuan yang memadai atas keandalan dan efisiensi operasi untuk waktu yang akan datang;
- b. mengkaji ulang dan merekomendasikan tindak lanjut dari proposal proyek pengembangan sistem distribusi.

DMC 6.2. Sub Komite Pengoperasian

Sub Komite Pengoperasian mempunyai tugas :

- a. mengkaji-ulang laporan tahunan perencanaan pengoperasian sistem distribusi, dan
- b. merekomendasikan perubahan prosedur operasi untuk keandalan dan keekonomian pengoperasian sistem distribusi.

Sub Komite harus melakukan pertemuan setiap 3 (tiga) bulan untuk mengevaluasi realisasi pengoperasian 3 (tiga) bulan sebelumnya.

DMC 7.0. Waktu Pertemuan KMAD

- a. KMAD dapat mengadakan pertemuan untuk melakukan pembahasan atas perubahan dan/atau perselisihan yang terjadi setiap waktu.
- b. Minimal 1 (satu) tahun sekali KMAD mengadakan pertemuan untuk menganalisis dan mengevaluasi pelaksanaan Aturan Distribusi.

DMC 8.0. Pembiayaan KMAD

KMAD harus menyusun anggaran biaya operasi untuk tahun berikutnya setiap bulan September.

Biaya operasional KMAD dibebankan kepada pelaku usaha Aturan Distribusi dan diatur lebih lanjut oleh KMAD.

DMC 9.0. Perubahan Aturan Distribusi

- a. Usulan perubahan diajukan secara tertulis ke KMAD.
- b. KMAD akan mempelajari usulan tersebut.
- c. Usulan perubahan akan disampaikan secara tertulis oleh KMAD kepada Para Pihak untuk mendapatkan masukan/tanggapan secara tertulis.
- d. Sub Komite ditugaskan oleh KMAD untuk meneliti, mengkaji dan mengusulkan diterimanya/tidak usul perubahan untuk ditetapkan KMAD.
- e. KMAD membuat rekomendasi perubahan dan mengusulkan kepada Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral melalui Direktur Jenderal Listrik dan Pemanfaatan Energi untuk ditetapkan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral.

DMC 10.0. Penyelesaian Perselisihan

- a. Pemberitahuan perselisihan diajukan secara tertulis ke KMAD.
- b. KMAD akan mempelajari pemberitahuan tersebut.
- c. Setiap perselisihan diselesaikan oleh KMAD setelah mendengar tanggapan dari masing-masing pihak dan diselesaikan dalam waktu selambat-lambatnya 3 (tiga) bulan.
- d. KMAD akan menetapkan keputusan penyelesaian perselisihan yang bersifat final.

DMC 11.0. Penegakan Aturan Distribusi

Apabila KMAD berpendapat ada yang melakukan pelanggaran atas Aturan Distribusi dan dianggap perlu mendapat tindakan maka KMAD berhak mengambil tindakan sebagai berikut:

- a. KMAD akan mengirimkan teguran tertulis kepada pihak yang melakukan pelanggaran dengan penjelasan kaidah yang dilanggar serta tindakan yang harus dilakukan oleh pihak yang melanggar;
- b. pihak yang melanggar dapat menggunakan hak jawab atau melakukan tindakan yang direkomendasikan oleh KMAD dalam jangka waktu paling lama 1 (satu) bulan setelah menerima teguran tertulis;
- c. apabila KMAD menyetujui isi dari hak jawab maka pelanggaran dianggap selesai;
- d. apabila KMAD tidak menyetujui isi dari hak jawab maka KMAD menetapkan keputusan yang bersifat final.

DMC 12.0. Laporan

- a. Laporan Tahunan
KMAD membuat laporan singkat operasional pelaksanaan Aturan Distribusi kepada Direktorat Jenderal Listrik dan Pemanfaatan Energi pada bulan Maret setiap tahun.
- b. Laporan Kejadian Penting
 - 1) Paling lambat 1 (satu) minggu setelah kejadian penting dalam sistem distribusi, PD mengirimkan laporan tertulis ke KMAD melalui Sub Komite Pengoperasian. Laporan berisi rincian penyebab dan urutan kejadian serta informasi relevan lainnya seperti jumlah dan lama pemadaman listrik.
 - 2) Paling lambat 1 (satu) bulan setelah diterimanya laporan dari PD tentang kejadian penting, KMAD memutuskan sanksi atau siapa yang harus bertanggung jawab, dalam hal ada pihak yang melanggar Aturan Distribusi.
- c. Laporan Khusus
Apabila ada permintaan secara khusus dari Direktorat Jenderal Listrik dan Pemanfaatan Energi, KMAD harus membuat laporan sesuai permintaan.

BAB IV ATURAN PENYAMBUNGAN (CONNECTION CODE-CC)

Aturan Penyambungan adalah aturan yang merinci tentang prosedur penyambungan instalasi kelistrikan serta persyaratan yang harus dipenuhi baik teknik maupun operasional oleh PD, PSD dan Konsumen yang tersambung atau akan disambung pada sistem distribusi.

CC 1.0. Tujuan

Tujuan dari Aturan Penyambungan adalah :

- a. menjelaskan prosedur, persyaratan teknik dan operasional yang harus dipatuhi oleh PSD dan Konsumen sebelum dan saat tersambung pada sistem distribusi;
- b. menjamin bahwa PSD dan Konsumen hanya akan disambung ke sistem distribusi apabila dipenuhinya persyaratan teknik dan prosedur penyambungan dan persyaratan lainnya yang tercantum dalam Aturan Penyambungan;
- c. menjamin bahwa PSD, Konsumen dan PD memiliki acuan yang sama dalam proses penyambungan.

CC 2.0. Batasan Titik Sambung

Batasan titik sambung meliputi:

- a. Sambungan Konsumen listrik tegangan 400/230 Volt.
 - 1) Titik sambung terletak setelah APP.
 - 2) PD dapat menentukan letak titik sambung selain dari butir a.1. atas pertimbangan khusus secara teknis dan ekonomis.
- b. Sambungan Konsumen listrik tegangan 20 kV.
 - 1) Titik sambung terletak setelah APP.
 - 2) PD dapat menentukan letak titik sambung selain dari butir b.1. atas pertimbangan khusus secara teknis dan ekonomis.
- c. Sambungan Konsumen listrik tegangan tinggi.
 - 1) Titik sambung terletak setelah APP.
 - 2) PD dapat menentukan letak titik sambung selain dari butir c.1. atas pertimbangan khusus secara teknis dan ekonomis.
- d. Sambungan PSD.
 - 1) Titik sambung terletak setelah APP transaksi energi dari PSD ke PD.
 - 2) Titik sambung PSD dapat dilakukan selain pada butir d.1. sesuai kesepakatan bersama.

CC 3.0. Persyaratan Teknik Sistem Distribusi

- a. Semua titik sambung mengikuti persyaratan teknik sistem distribusi sebagai berikut :
 - 1) frekuensi nominal sistem adalah 50 Hz dan frekuensi normal mempunyai rentang antara 49,5 Hz sampai dengan 50,5 Hz.

- 2) tegangan sistem distribusi harus dijaga pada batas-batas kondisi normal yaitu maksimal +5% dan minimal -10% dari tegangan nominal.
- 3) distorsi harmonik total maksimal adalah seperti tabel berikut:

Tabel 1
Batas Maksimum Distorsi Harmonisa –Tegangan

Distorsi Harmonisa – Tegangan Individu (%)	Distorsi Harmonisa – Tegangan Total (%)
3.0	5.0

Tabel 2
Batas Maksimum Distorsi Harmonisa – Arus

Harmonisa Ganjil, h	H<11	11≤h<17	17≤h<23	23≤h<35	35≤h<	TDD
Distorsi Harmonisa –Arus (%)	4,0	2,0	1,5	0,6	0,3	5,0

Catatan :

- i. Batas Maksimum Distorsi Harmonisa – Arus Genap adalah 25 % dari nilai pada Tabel 2 di atas.
- ii. Angka dalam Tabel berlaku untuk bilangan harmonisa (h) kelipatan dari frekuensi 50 Hz.

- 4) Fluktuasi tegangan pada suatu titik sambung tegangan tinggi mengacu kepada Aturan Distribusi.

- b. Persyaratan teknik sistem distribusi sebagaimana dimaksud pada CC 3.0.a tidak berlaku selama terjadi kondisi gangguan pada sistem distribusi. PD beserta seluruh PSD dan Konsumen diharuskan bekerja sama untuk memastikan bahwa semua persyaratan teknik sistem distribusi dapat dipenuhi.

CC 4.0. Persyaratan Peralatan PSD dan Konsumen

CC 4.1. Persyaratan Umum

- a. Seluruh peralatan yang dipasang harus dioperasikan dan dipelihara sesuai dengan kegunaan dan persyaratan teknik sistem distribusi.
- b. Seluruh peralatan PSD, PD dan Konsumen harus memenuhi persyaratan dan standar yang diberikan pada Persyaratan dan Standar Peralatan yang Digunakan pada Titik Sambung Distribusi, sebagai berikut :

Persyaratan dan Standar Peralatan yang Digunakan pada Titik Sambung Distribusi

CCL 1.0. Umum

Semua peralatan yang terhubung dengan sistem distribusi harus memenuhi standar yang sudah diatur dalam SNI. Untuk

standar peralatan yang belum diatur didalam SNI, dapat mengacu pada standar internasional antara lain ANSI, IEEE, NEC, NEMA, IEC atau mengacu pada standar yang ditetapkan oleh PD (misal: SPLN).

CCL 2.0. Persyaratan yang Berkaitan dengan PSD dan Konsumen pada Titik Sambung

Setiap sambungan antara PSD, PD dan Konsumen akan dikontrol oleh peralatan proteksi yang mampu memutus arus hubung singkat dan arus beban lebih pada titik sambung.

CCL 2.1. Pengaturan Peralatan Proteksi

- a. Proteksi pada instalasi PSD dan Konsumen yang tersambung ke sistem distribusi harus memenuhi syarat minimum standar waktu pembebasan gangguan.
- b. Setelan proteksi pada instalasi milik PSD, PD, dan Konsumen harus dikoordinasikan dalam rangka mengurangi pengaruh gangguan pada sistem distribusi.

CCL 2.1.1. Proteksi Jaringan 20 kV

- a. Sistem proteksi tergantung dari pola sistem yang diterapkan pada sistem distribusi di masing-masing PD (misal: Pola Pengamanan Sistem 6 kV dan 20 kV SPLN 52-3 : 1983).
- b. Terminal penghantar dengan pemutus tenaga harus dilengkapi relai proteksi setidaknya terhadap gangguan hubung singkat.

CCL 2.1.2. Proteksi Jaringan Tegangan Rendah (400/230 Volt)

Semua jaringan tegangan rendah (400/230 Volt) yang tersambung ke sistem distribusi harus dilengkapi dengan alat pembagi beban dan proteksi sesuai dengan SNI-04-0225-2000 : Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000.

CCL 2.1.3. Proteksi PSKM

Proteksi dari semua PSKM yang tersambung pada sistem distribusi harus dikoordinasikan dengan proteksi sistem distribusi sekurang-kurangnya dilengkapi dengan proteksi arus hubung singkat fasa-fasa dan fasa-tanah, proteksi daya balik, proteksi tegangan kurang/lebih dan proteksi frekuensi kurang/lebih.

CCL 2.1.4. Proteksi Trafo Distribusi

Semua trafo yang tersambung pada sistem distribusi harus dilengkapi dengan peralatan proteksi petir dan peralatan proteksi terhadap beban lebih dan arus hubung singkat berupa saklar pelebur atau pemutus tenaga.

CCL 2.1.5. Proteksi Sambungan Tegangan rendah (400/230 Volt)

Semua PSD dan Konsumen yang tersambung langsung ke jaringan tegangan rendah harus dilengkapi dengan peralatan pembatas dan proteksi terhadap gangguan hubung singkat/beban lebih berupa saklar otomatis atau pengaman lebur.

CC 4.2. Persyaratan Peralatan PSD

- a. Peralatan PSD harus dapat beroperasi sesuai dengan kapasitas yang tersedia.
- b. PSD harus melengkapi sarana komunikasi sehingga dapat berhubungan dengan PD untuk kepentingan koordinasi operasi sistem.
- c. Peralatan proteksi milik PSD dan PD harus dapat dikoordinasikan.

CC 4.3. Persyaratan Peralatan Konsumen

Peralatan proteksi milik Konsumen harus dapat dikoordinasikan dengan proteksi yang berlaku di sistem distribusi.

CC 5.0. Prosedur Penyambungan dari PSD dengan PD dan PD dengan Konsumen**CC 5.1. Prosedur Penyambungan PSD dengan PD****CC 5.1.1. Prosedur Penyambungan Grid dengan PD**
Prosedur yang berlaku mengacu pada Aturan Jaringan**CC 5.1.2. Prosedur Penyambungan PSKM dengan PD**

Prosedur yang berlaku umum untuk semua PSKM adalah sebagai berikut :

- a. PSKM harus memberitahukan ke PD bahwa pada instalasi milik PSKM sudah dilakukan komisioning dan telah mendapatkan SLO dari lembaga yang terakreditasi;
- b. PSKM harus memberikan data dan pola setelan proteksi untuk disetujui PD;
- c. PSKM menyampaikan permintaan penyambungan instalasinya ke sistem distribusi secara tertulis;
- d. PSKM bersama PD melakukan pengecekan dan pengujian di titik sambung distribusi untuk memastikan bahwa semua peralatan berfungsi baik sesuai dengan kegunaan dan kapasitasnya;

- e. setelah persyaratan administrasi dan teknik dipenuhi serta perjanjian kerja sama atau jual beli energi listrik disepakati, selanjutnya PD menyampaikan persetujuan penyambungan instalasi milik PSKM ke sistem distribusi secara tertulis.

CC 5.2. Prosedur Penyambungan antara PD dengan Konsumen

- a. Konsumen melengkapi persyaratan administrasi.
- b. Konsumen menyampaikan SLO dari lembaga yang terakreditasi dan/atau jaminan instalasi listrik.
- c. Konsumen dan PD melakukan pengecekan bersama terhadap peralatan/instalasi milik Konsumen di titik sambung distribusi.
- d. Konsumen mengajukan permintaan pemberian tegangan ke PD setelah dilakukan pengecekan bersama terhadap peralatan/instalasi milik Konsumen di titik sambung distribusi dan telah dinyatakan memenuhi persyaratan teknik Aturan Penyambungan oleh PD.
- e. PD dapat menyambung apabila peralatan/instalasi memenuhi persyaratan teknik Aturan Penyambungan.

CC 6.0. Tanggung Jawab PD

Sebelum pemberian tegangan di titik sambung, maka PD harus:

- a. memastikan bahwa instalasi PSD dan Konsumen telah memenuhi semua persyaratan sebagaimana dimaksud pada CC 3.0. dan CC 4.0.
- b. menyampaikan kepada PSD dan Konsumen informasi sebagai berikut:
 - 1) daftar peralatan dan kinerja yang dimiliki oleh PD pada titik sambung;
 - 2) tingkat pelayanan yang diberikan oleh PD kepada Konsumen pada titik sambung;
 - 3) SOP sistem distribusi kepada PSD.

CC 6.1. Inspeksi Titik Sambung

PD melakukan inspeksi/pengecekan dan evaluasi pada titik sambung untuk memastikan bahwa sistem distribusi aman dioperasikan. Hasil inspeksi disampaikan secara tertulis oleh PD kepada PSKM dan Konsumen Besar.

CC 6.2. Pemberian Tegangan Pada Titik Sambung

Setelah PD mengeluarkan persetujuan penyambungan kepada PSKM dan Konsumen, maka dibuat kesepakatan antara PD dan PSKM/Konsumen mengenai prosedur dan waktu pemberian tegangan.

BAB V
ATURAN OPERASI
(OPERATING CODE-OC)

Aturan Operasi menjelaskan aturan dan prosedur yang ditentukan untuk menjamin keselamatan manusia, keamanan peralatan, lingkungan dan untuk memastikan mutu, keandalan, efisiensi operasional pada tingkat yang standar dan dapat dipertahankan pada sistem distribusi.

OC 1.0. Tujuan

Tujuan aturan ini adalah untuk mengatur hal-hal sebagai berikut :

- a. tanggung jawab operasional PSD, PD dan semua Konsumen sistem distribusi untuk keamanan dan keandalan operasi distribusi;
- b. proteksi distribusi;
- c. pengaturan beban untuk mengatasi kekurangan pasokan PSD;
- d. prosedur yang harus diikuti oleh PD, PSD, dan Konsumen selama keadaan darurat;
- e. pemulihan sistem distribusi;
- f. pengujian, pemantauan, dan pemeriksaan sistem distribusi;
- g. pemeriksaan dan izin masuk ke lokasi instalasi;
- h. komunikasi dan pelaporan;
- i. batas-batas tanggung jawab terkait kegiatan pemeliharaan;
- j. koordinasi persiapan dan pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan;
- k. koordinasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

OC 2.0. Tanggung Jawab

Aturan ini menyatakan dasar tanggung jawab bagi PSD, PD dan Konsumen untuk keamanan dan keandalan operasi distribusi.

OC 2.1. Tanggung Jawab dan Kewajiban Keamanan Distribusi

PD mengkoordinasikan operasi sistem distribusi untuk mempertahankan mutu, keandalan dan keamanan distribusi bagi kepentingan PSD dan Konsumen. PSD dan Konsumen diwajibkan bekerja sama dengan PD dalam hal pengujian peralatan dan fasilitas distribusi.

OC 2.1.1. Tanggung Jawab PD

Untuk mengoptimalkan operasi sistem distribusi dengan tingkat mutu dan keandalan yang baik, PD bertanggung jawab:

- a. menjaga, memonitor dan mempertahankan mutu dan keandalan dalam sistem distribusi;
- b. memelihara semua peralatan sistem distribusi;

- c. menjamin untuk selalu mengikuti prosedur operasi sistem distribusi yang aman dan ekonomis;
- d. membuat daftar Konsumen Besar yang dapat mengurangi beban secara sukarela dan/atau menghidupkan *emergency unit* (pembangkit cadangan).
- e. membuat daftar prioritas penyulang yang akan dipadamkan secara manual (*Manual Load Shedding*);
- f. membuat daftar prioritas penyulang yang akan dipadamkan sesuai skema *Load Shedding UFR* ;
- g. memiliki SOP yang harus disesuaikan dengan perkembangan sistem operasi distribusi;
- h. melakukan manuver jaringan distribusi.

OC 2.1.2. Tanggung Jawab PSD

PSD berkewajiban menjamin keamanan, mutu, keandalan dan kuantitas pasokan tenaga listrik ke sistem distribusi.

PSD bertanggung jawab untuk:

- a. mengkoordinasikan rencana pemeliharaan, perbaikan dan pengembangan peralatan PSD yang dapat berdampak kepada keamanan, mutu, keandalan dan kontinuitas pasokan tenaga listrik;
- b. menginformasikan secepatnya kepada PD tentang kondisi operasional PSD yang akan berdampak terhadap terganggunya mutu, keandalan dan kontinuitas pasokan tenaga listrik;
- c. memberikan data untuk kepentingan perhitungan hubung singkat pada titik sambung untuk koordinasi proteksi, antara lain untuk menjamin keandalan sistem dan penyesuaian kapasitas peralatan distribusi.

OC 2.1.3. Tanggung Jawab Konsumen Besar

Konsumen Besar bertanggung jawab ikut berpartisipasi dalam menjaga keutuhan sistem, dengan cara:

- a. mempertahankan batas *flicker* dengan angka Depresi Tegangan Hubung Singkat (DTHS) tidak melebihi 3% tegangan nominal;
- b. distorsi harmonik individu tidak melebihi 3% dan distorsi harmonik total tidak melebihi batas sebesar 5%. Apabila batas tersebut di atas dilewati, PD berwenang memeriksa dan mengambil tindakan yang perlu untuk memperbaiki penyimpangan yang terjadi;
- c. berpartisipasi ikut mengurangi beban apabila terjadi defisit;
- d. melepas beban apabila diperintahkan oleh PD atau secara otomatis dengan *under frequency relay* dan/atau *under voltage relay* untuk melindungi keamanan pasokan tenaga listrik.

OC 3.0. Proteksi Distribusi

Peralatan proteksi distribusi dan koordinasi proteksi yang memadai diperlukan untuk memproteksi peralatan distribusi dan mencegah meluasnya gangguan pada sistem distribusi. Prosedur proteksi distribusi adalah sebagai berikut:

- a. PSD dan Konsumen harus menyampaikan setiap perubahan terhadap pola proteksinya kepada PD untuk koordinasi proteksi;
- b. pola proteksi distribusi harus sesuai ketentuan mengenai standar yang berlaku di Indonesia.

OC 4.0. Pengaturan Beban**OC 4.1. Koordinasi Pengaturan Beban Pada Saat Defisit Daya**

Jika karena suatu sebab Grid mengeluarkan pernyataan terjadinya kekurangan pasokan daya (defisit), maka PD bersama dengan Konsumen Besar akan melakukan tindakan dengan urutan sebagai berikut:

- a. PD mengkoordinir Konsumen Besar untuk mengurangi beban atau menghidupkan *emergency unit* (pembangkit cadangan) milik Konsumen Besar secara sukarela sesuai SOP yang telah disepakati;
- b. apabila pengurangan beban sebagaimana dimaksud pada butir a belum dapat mengatasi defisit daya maka dilakukan penurunan tegangan;
- c. apabila penurunan tegangan sebagaimana dimaksud pada butir b belum dapat mengatasi defisit daya maka dilakukan pelepasan beban secara manual.

Apabila Grid sudah menyatakan kondisi sistem normal maka PD segera mengembalikan tegangan menengah dan menormalkan sistem serta memberitahukan kepada Konsumen Besar.

OC 4.2. *Load Shedding* melalui UFR

Dalam rangka mengantisipasi gangguan sistem yang menyebabkan defisit daya maka untuk mempertahankan integritas sistem dirancang skema pengurangan beban menggunakan UFR sebagai berikut :

- a. urutan dan besar beban yang dilepas oleh UFR mempertimbangkan kebutuhan operasional dan beban-beban vital;
- b. Grid bersama PD menetapkan beban yang dilepas per area per tahapan untuk *Load Shedding* melalui UFR;
- c. setelah kondisi normal, PD harus berusaha untuk segera memulihkan kembali fasilitas-fasilitas penting yang masuk dalam *Load Shedding*.

OC 5.0. Keadaan Darurat

Keadaan darurat sistem distribusi terjadi apabila:

- a. kekurangan pasokan tenaga listrik atau tegangan sistem distribusi tidak normal;

- b. gangguan yang menyebabkan pemisahan sistem distribusi dan/atau pemadaman sebagian atau pemadaman total;
- c. cuaca buruk, gempa bumi, kebakaran, huru-hara, dll. yang mengancam keamanan distribusi.

PD, PSD dan Konsumen berkewajiban mematuhi prosedur sebagaimana dimaksud dalam OC 5.2. dan OC 5.3. untuk mengembalikan sistem distribusi secepat mungkin ke kondisi jaringan operasi normal atau siaga.

OC 5.1. Pedoman Prosedur Keadaan Darurat Distribusi

PD membuat dan menginformasikan prosedur darurat distribusi dan membuat daftar pihak-pihak yang diberitahukan dalam kondisi darurat termasuk nama, alamat dan nomor telepon yang dapat dihubungi.

OC 5.2. Pernyataan Keadaan Darurat Distribusi

PD akan menyatakan keadaan darurat distribusi apabila terjadi kondisi sebagaimana dimaksud dalam OC.5.0. huruf a sampai dengan c paling lambat 1x24 jam setelah terjadi keadaan darurat.

OC 5.3. Pemberitahuan Keadaan Darurat Distribusi

Segera setelah keadaan darurat distribusi telah dinyatakan, PD akan :

- a. mempersiapkan beban yang dapat dipadamkan berdasarkan prioritas untuk mengatasi kekurangan pasokan tenaga listrik. Besar beban yang dipadamkan berdasarkan target beban yang ditentukan oleh Grid;
- b. memberitahukan kepada Konsumen atas kejadian keadaan darurat tersebut.

OC 5.4. Persiapan Keadaan Darurat Distribusi

- a. PD memberikan informasi kepada Konsumen dalam rangka mengurangi akibat dari pemutusan pasokan listrik yang disebabkan oleh:
 - 1) bencana alam;
 - 2) kerusakan; atau
 - 3) kejadian-kejadian yang tidak dapat dihindari.
- b. melakukan simulasi keadaan darurat distribusi yang dilaksanakan paling sedikit 1 (satu) kali dalam setahun agar semua personil yang bertanggung jawab terlatih dalam menghadapi keadaan darurat distribusi.

OC 6.0. Prosedur Pemulihan

Prosedur pemulihan adalah tindakan yang diambil untuk mengembalikan keadaan operasi dari kondisi gangguan. Untuk itu perlu ditetapkan SOP pemulihan agar dapat dilakukan dengan cepat dan aman.

OC 6.1. Gangguan di Sisi PSD

- a. Apabila gangguan di sisi PSD mengakibatkan terputusnya pasokan daya ke sistem distribusi, maka prosedur pemulihan akan dilakukan sesuai dengan kesepakatan bersama antara PSD dan PD.
- b. Apabila gangguan di sisi PSD mengakibatkan dilewatinya batasan normal tegangan dan frekuensi, maka PD akan meminta informasi dari PSD tentang penyebab gangguan tersebut dan meminta pemulihan ke kondisi jaringan operasi normal. Selanjutnya, PD akan menginformasikan gangguan tersebut khusus kepada Konsumen Besar.

OC 6.2. Gangguan di Sisi Sistem Distribusi

Apabila gangguan di sisi sistem distribusi mengakibatkan bekerjanya peralatan proteksi penyulang 20 kV, maka prosedur pemulihan yang dilakukan mengikuti SOP pada sistem distribusi masing-masing PD.

OC 7.0. Pengujian dan Pemeriksaan

Bagian ini menetapkan prosedur kegiatan yang berhubungan dengan pengujian dan pemeriksaan. Apabila dipandang perlu, PD akan melakukan pengujian terhadap peralatan PSD atau Konsumen.

OC 7.1. Pengujian

PD, PSD dan Konsumen mempunyai hak bersama untuk menguji setiap peralatannya yang berkaitan dengan titik sambung antara peralatan PD, PSD dan Konsumen. Ketentuan pengujian adalah sebagai berikut:

- a. apabila ada satu pihak mempunyai alasan yang kuat dan merasa bahwa peralatan yang dioperasikan oleh pihak lain tidak memenuhi Aturan Distribusi, maka pihak tersebut dapat meminta pengujian peralatan dengan menyampaikan pemberitahuan tertulis;
- b. kedua belah pihak akan bekerjasama dalam mengadakan pengujian sebagaimana dimaksud pada huruf a;
- c. biaya pengujian yang timbul ditanggung oleh pihak yang meminta pengujian, kecuali jika peralatan yang diuji ditemukan tidak memenuhi Aturan Distribusi, maka biaya pengujian ditanggung oleh pihak yang diuji;
- d. biaya pengujian tidak termasuk kerugian akibat terputusnya atau berkurangnya pasokan tenaga listrik, tetapi PD akan meminimalkan kerugian tersebut dalam proses pengujian;
- e. prosedur pengujian dilakukan sesuai standar yang berlaku.

OC 7.2. Pengujian Peralatan Proteksi

- a. PSD dan Konsumen yang terhubung pada titik sambung akan bekerja sama dengan PD dalam pemeriksaan atau pengujian peralatan proteksi secara periodik.
- b. PD, PSD dan Konsumen berkewajiban menanggung masing-masing biaya pengujian pada sistem proteksinya, kecuali jika ada kesepakatan lain.

OC 7.3. Pengujian Peralatan Milik Konsumen

Apabila Konsumen melaksanakan pengujian peralatan miliknya yang berdampak terhadap keandalan dan keamanan operasi sistem distribusi serta pengukuran di titik sambung, maka Konsumen wajib mendapatkan persetujuan terlebih dahulu dari PD.

OC 7.4. Pemberitahuan Pengujian

PSD atau Konsumen yang akan mengadakan pengujian pada peralatan miliknya yang berhubungan dengan titik sambung, diwajibkan menyampaikan pemberitahuan secara tertulis kepada PD paling lambat 5 (lima) hari kerja sebelum pengujian.

Pemberitahuan tersebut berisi:

- a. perincian pengujian;
- b. perkiraan waktu awal dan akhir pengujian;
- c. pengenalan peralatan yang diuji;
- d. kondisi sistem yang diperlukan untuk mengadakan pengujian;
- e. nama petugas yang bertanggung-jawab saat pengujian.

PD dapat menolak atau menjadual ulang, dengan kesepakatan bersama, jika kondisi sistem distribusi tidak memungkinkan.

OC 8.0. Pemeriksaan dan Izin Masuk ke Lokasi Instalasi

OC 8.1. Izin Masuk ke Lokasi Instalasi

- a. PSD dan Konsumen wajib memberikan akses masuk bagi petugas PD yang akan mengadakan pemeriksaan aset milik PD.
- b. PSD atau Konsumen dapat memasuki instalasi milik PD setelah mendapat izin tertulis dari PD.

OC 8.2. Hak Memeriksa

- a. PD, PSD dan Konsumen mempunyai hak untuk memeriksa bersama peralatan satu sama lain pada titik sambung. Hak memeriksa ini hanya berlaku untuk upaya memastikan kesesuaian dengan Aturan Distribusi.
- b. Jika salah satu pihak menduga bahwa pihak lain tidak memenuhi ketentuan Aturan Distribusi dan hal itu mempunyai pengaruh yang merugikan terhadap operasi sistem distribusi, maka pihak tersebut dapat mengajukan pemeriksaan terhadap peralatan yang dicurigai.
- c. Pihak yang diperiksa akan menunjuk petugas yang memenuhi syarat untuk mendampingi wakil pihak yang memeriksa untuk memasuki lokasi pemeriksaan.
- d. Pihak yang memeriksa akan memastikan bahwa wakilnya memenuhi syarat untuk melaksanakan pemeriksaan.

OC 8.3. Pemeriksaan oleh PD

- a. PD dapat memeriksa peralatan PSKM dan Konsumen yang terhubung ke sistem distribusi sesuai ketentuan sebagaimana dimaksud dalam OC 8.2. untuk:
 - 1) menilai kesesuaian peralatan PSKM atau Konsumen yang terhubung ke sistem distribusi sebagai kewajiban operasional mereka terhadap Aturan Distribusi;
 - 2) menyelidiki setiap potensi ancaman yang mungkin terjadi terhadap keamanan sistem distribusi.
- b. Selama pemeriksaan, petugas PD;
 - 1) tidak melakukan tindakan yang dapat menimbulkan kerusakan terhadap peralatan PSKM atau Konsumen yang terhubung ke sistem distribusi;
 - 2) hanya mengoperasikan peralatan PSKM atau Konsumen yang terhubung ke sistem distribusi sejauh yang diperlukan dan disetujui oleh PSKM atau Konsumen;
 - 3) mematuhi peraturan internal PSKM atau Konsumen berkenaan dengan pekerjaan, kesehatan dan keselamatan.
- c. PSKM dan Konsumen menunjuk petugas yang memiliki kompetensi untuk menyertai petugas PD pada saat melakukan pemeriksaan.

OC 9.0. Prosedur Komunikasi dan Pelaporan

- a. Untuk kepentingan pengoperasian sistem distribusi yang aman dan andal maka PSKM, PD dan Konsumen perlu melakukan komunikasi pada setiap kondisi jaringan operasi. PD bertanggung jawab untuk mengkomunikasikan kejadian-kejadian pada sistem distribusi kepada PSKM atau Konsumen yang terkena dampak kejadian tersebut.
- b. PSKM atau Konsumen berkewajiban untuk memberitahu PD, berkenaan dengan rencana operasi dan pemeliharaan serta gangguan yang berdampak terhadap operasi sistem distribusi. Pelaksanaan prosedur komunikasi akan dituangkan dalam SOP komunikasi dan pelaporan yang disepakati oleh pihak terkait.

OC 10.0. Batas Tanggung Jawab Pemeliharaan Sistem Distribusi

- a. Batas dan tanggung jawab pemeliharaan suatu aset berdasarkan asas kepemilikan aset seperti lingkup pemeliharaan sistem distribusi dimulai dari sel 20 kV *outgoing* Gardu Induk (GI), Jaringan Tegangan Menengah 20 kV (JTM), Gardu Distribusi, Jaringan Tegangan Rendah (JTR), Sambungan Luar (SL) sampai dengan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) di bangunan Konsumen, termasuk fasilitas SCADA dan komunikasi.
- b. Pengecualian terhadap ketentuan sebagaimana dimaksud pada huruf a dapat dilakukan tersendiri sesuai dengan kesepakatan antara pemilik aset dan pelaksana pemeliharaan yang dituangkan dalam suatu perjanjian tersendiri.

OC 11.0. **Prosedur Persiapan dan Pelaksanaan Pekerjaan Pemeliharaan**

Pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan pada sistem distribusi melibatkan beberapa pihak yang memerlukan koordinasi antara satu dengan yang lain. Pihak yang terkait dalam pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan sistem distribusi adalah PSD, PD dan Konsumen.

OC 11.1. PSD

PSD bertanggung jawab melaksanakan pemeliharaan jaringan dan instalasi tenaga listrik sesuai batas kepemilikannya. Pekerjaan pemeliharaan di sisi hulu ada kalanya memerlukan pemadaman tenaga listrik di sisi distribusi, demikian pula sebaliknya ada pekerjaan di sisi distribusi yang memerlukan pemadaman aliran listrik dari sisi PSD, untuk itu perlu dilakukan koordinasi antara PSD dan PD.

OC 11.1.1. Persiapan Pekerjaan Pemeliharaan

- a. PSD menyampaikan rencana pekerjaan pemeliharaan di sisi PSD yang berpengaruh terhadap sistem distribusi.
- b. Jadwal pekerjaan pemeliharaan disampaikan kepada PD selambat lambatnya 2 (dua) minggu sebelum hari pelaksanaan.
- c. Pekerjaan pemeliharaan yang mengakibatkan pemadaman aliran listrik ke sistem distribusi hanya dapat dilaksanakan setelah ada persetujuan dari PD.
- d. PSD menerima pemberitahuan persetujuan pemeliharaan dari PD paling lambat 1 (satu) minggu sebelum pelaksanaan pemeliharaan.

OC 11.1.2. Pelaksanaan dan Penanggung Jawab Pekerjaan Pemeliharaan

- a. Pada hari pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan di sisi hulu yang menyangkut pemadaman aliran listrik di sistem distribusi, penanggung jawab pekerjaan dari PSD melakukan koordinasi dengan PD.
- b. Pengaturan pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan diatur sesuai dengan SOP yang disepakati bersama.

OC 11.2. PD

PD bertanggung jawab terhadap pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan pada sistem distribusi. Dalam melaksanakan pekerjaan pemeliharaan, PD harus melakukan koordinasi dengan PSD dan Konsumen.

OC 11.2.1 Persiapan Pekerjaan Pemeliharaan

- a. PD menyampaikan jadwal pemeliharaan sistem distribusi kepada PSD dan Konsumen sesuai kebutuhan.
- b. PD memberitahukan rencana pekerjaan yang mengakibatkan pemadaman kepada Konsumen selambat lambatnya 24 (dua puluh empat) jam sebelum pelaksanaan pemadaman.

OC 11.2.2 Pelaksanaan dan Penanggung Jawab Pekerjaan Pemeliharaan

- a. Pekerjaan pemeliharaan sistem distribusi dapat dilaksanakan dengan pemadaman jaringan atau tanpa pemadaman jaringan. Pekerjaan pemeliharaan dengan pemadaman jaringan sedapat mungkin dihindarkan.
- b. Pekerjaan pemeliharaan tanpa pemadaman dapat dilaksanakan dengan menggunakan fasilitas Pekerjaan Dalam Keadaan Bertegangan (PDKB) pada sistem Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM) dan Unit Gardu Bergerak (UGB) pada pemeliharaan Gardu Distribusi.
- c. Manuver jaringan dalam rangka akan melakukan pemeliharaan jaringan serta penormalannya sesuai dengan SOP yang telah ditetapkan.
- d. Pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan diawasi oleh seorang penanggung jawab yang memenuhi kompetensi tertentu.
- e. Penanggung jawab pekerjaan/koordinator keselamatan kerja bertugas:
 - 1) memeriksa kesiapan pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan baik alat kerja, perlengkapan keselamatan maupun personil;
 - 2) melakukan koordinasi dengan pengatur jaringan dalam rangka manuver jaringan untuk pembebasan tegangan dan penormalan jaringan kembali;
 - 3) memeriksa bahwa pekerjaan telah benar-benar selesai dan jaringan sudah aman dari personil dan alat kerja lainnya untuk diberi tegangan kembali.
- f. Pekerjaan pemeliharaan dapat dilakukan oleh pihak ketiga yang memenuhi kualifikasi dan kompetensi tertentu.

OC 11.3. Konsumen Besar

OC 11.3.1 Persiapan Pekerjaan Pemeliharaan

- a. Konsumen Besar menyampaikan secara tertulis jadwal pemeliharaan instalasinya yang memerlukan pemadaman kepada PD sesuai kebutuhan selambat lambatnya 2 (dua) minggu sebelum hari pelaksanaan dengan melampirkan alasan pekerjaan pemeliharaan tersebut dilakukan dan perkiraan lama pekerjaan tersebut akan dilakukan.
- b. PD akan memberikan jawaban persetujuan secara tertulis mengenai jadwal pekerjaan tersebut paling lambat 1 (satu) minggu sebelum pelaksanaan pemeliharaan.

OC 11.3.2 Pelaksanaan dan Penanggung Jawab Pekerjaan Pemeliharaan

- a. Pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan pada jaringan dan instalasi Konsumen Besar diawasi oleh petugas sesuai dengan kompetensinya.
- b. Penanggung jawab pekerjaan mengkonfirmasi kembali tentang permintaan pemadaman yang diajukan, mengajukan permintaan pemadaman jaringan dalam rangka pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan pada instalasi Konsumen Besar kepada PD pada hari pelaksanaan.
- c. Penanggung jawab pekerjaan mengawasi pelaksanaan pekerjaan mulai dari persiapan sampai pekerjaan dinyatakan selesai.

- d. Penanggung jawab pekerjaan mengajukan permintaan agar aliran listrik dinormalkan kembali kepada PD setelah pekerjaan selesai.

OC 12.0. **Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

PSD, PD dan Konsumen Besar masing-masing bertanggung jawab terhadap keselamatan dan kesehatan petugas dalam melaksanakan pekerjaan pemeliharaan pada jaringan tenaga listrik sesuai tanggung jawabnya. Masing-masing pihak harus mempunyai penanggung jawab pelaksanaan K3. Tugas penanggung jawab K3 antara lain:

- a. memeriksa kesesuaian peralatan K3 dengan standar;
- b. memeriksa kondisi kesiapan dan keamanan peralatan K3 yang digunakan;
- c. mengawasi penggunaan peralatan K3 secara baik dan benar dalam pelaksanaan pekerjaan.

BAB VI
ATURAN PERENCANAAN
(PLANNING CODE-PC)

Aturan Perencanaan Distribusi menjelaskan aturan untuk menetapkan tanggung jawab dari PSD, PD dan Konsumen dalam pengembangan sistem distribusi.

PC 1.0. Tujuan

Tujuan dari Aturan Perencanaan adalah:

- a. untuk menetapkan kriteria dan standar desain perencanaan agar terwujud sistem distribusi yang aman, andal dan efisien;
- b. untuk menetapkan data yang diperlukan dari PSD, PD dan Konsumen untuk kepentingan pengembangan sistem distribusi;
- c. untuk memberikan kejelasan dan kepastian bagi seluruh PSD dan Konsumen, terkait dengan rencana pengembangan sistem distribusi, sehingga terwujud sistem distribusi yang aman, dengan mutu dan tingkat keandalan yang memadai serta efisiensi operasi yang dapat dipertanggung jawabkan.

PC 2.0. Tanggung Jawab Para Pihak

- a. Tanggung jawab PD adalah:
 - 1) menganalisis dampak penyambungan fasilitas kelistrikan terhadap sistem distribusi yang berasal dari PSD dan konsumen terhadap kinerja operasi sistem distribusi;
 - 2) mengidentifikasi dan merencanakan pengembangan sistem distribusi untuk menjamin ketersediaan pasokan dalam memenuhi kebutuhan beban, terwujudnya mutu dan keandalan pasokan serta efisiensi operasi;
- b. PSD dan Konsumen harus bekerjasama dengan PD dalam memenuhi kebutuhan data untuk kepentingan rencana pengembangan sistem distribusi demi terwujudnya kinerja operasi distribusi yang diharapkan.

PC 2.1. Pengiriman Data Perencanaan

- a. Apabila ada rencana penyambungan atau modifikasi dari instalasi, PSD atau Konsumen yg terhubung ke sistem distribusi wajib menyampaikan data yang relevan dan rinci.
- b. PSD dan Konsumen pada setiap awal tahun wajib menyampaikan data historis yang relevan untuk 3 (tiga) tahun terakhir dan garis besar data perencanaan 5 (lima) tahun ke depan kepada PD.
- c. Data perencanaan yang diperlukan sebagaimana ditetapkan harus mengandung informasi yang diperlukan PD untuk mengevaluasi dampak dari pengembangan di sisi PSD dan Konsumen terhadap sistem distribusi.

- d. Data perencanaan harus memberikan informasi yang diperlukan untuk melakukan kajian pengembangan sistem distribusi yang lebih akurat. Data dimaksud mencakup parameter sistem distribusi dan sistem proteksi yg terhubung langsung ke atau mempengaruhi sistem distribusi dan harus memadai bagi PD untuk melakukan kajian atas dampak yg terkait dengan titik sambung.
- e. Data perencanaan harus dikirim oleh PSD dan Konsumen ke PD menurut kategori berikut :
 - 1) data proyeksi kebutuhan beban;
 - 2) data pembebanan fasilitas kelistrikan dari PSD;
 - 3) data kemampuan PSKM;
 - 4) data peralatan yang akan dipasang;
 - 5) data peralatan terpasang.

PC 2.2. Pengumpulan dan Peremajaan Data Perencanaan

- a. Untuk periode 2 (dua) tahun ke depan, paling lambat pada tanggal 1 Agustus PD harus mengumpulkan dan meremajakan data perencanaan distribusi sesuai kategori berikut:
 - 1) data proyeksi kebutuhan beban;
 - 2) data pembebanan fasilitas kelistrikan dari PSD;
 - 3) data kemampuan PSKM;
 - 4) data peralatan yang akan dipasang;
 - 5) data peralatan terpasang.
- b. Jika ada perubahan atas data perencanaan, PSD dan Konsumen harus segera menginformasikan perubahan tersebut ke PD paling lambat pada tanggal 1 Februari tahun berikutnya.

PC 2.3. Evaluasi Terhadap Proposal Pengembangan yang Berpengaruh Terhadap Jaringan Distribusi

- a. PD harus melakukan kajian terhadap proposal pengembangan yang disampaikan oleh PSD dan Konsumen yang berpengaruh terhadap sistem distribusi.
- b. PD harus menyampaikan hasil dari kajian termasuk rekomendasinya kepada PSD dan Konsumen.
- c. PD harus juga menyampaikan kepada PSD dan Konsumen atas rencana pengembangan sistem distribusi yang akan berdampak terhadap PSD dan Konsumen.

PC 2.4. Persiapan Rencana Pengembangan Sistem Distribusi

- a. PD harus mengumpulkan dan memproses data perencanaan yang dikirim oleh PSD dan Konsumen ke dalam data prakiraan beban yang akan digunakan sebagai rencana pengembangan sistem distribusi.
- b. PD harus mempertimbangkan pertumbuhan ekonomi dan rencana pengembangan wilayah dari instansi terkait (termasuk PLN Pusat).
- c. Rencana pengembangan sistem distribusi mencakup :
 - 1) prakiraan pertumbuhan beban dan energi;

- 2) usulan peningkatan kapasitas maupun lokasi pembangunan GI baru;
 - 3) perbaikan mutu, keandalan dan efisiensi operasi jaringan distribusi;
 - 4) ringkasan analisis teknis dan ekonomis yang dilakukan untuk pengembangan sistem distribusi.
- d. Rencana pengembangan sistem distribusi untuk listrik pedesaan dikoordinasikan dengan Direktorat Jenderal Listrik dan Pemanfaatan Energi.

PC 3.0. Kajian Perencanaan Pengembangan Sistem Distribusi

Kajian perencanaan sistem distribusi yang harus dilakukan meliputi:

- a. kajian perencanaan sistem distribusi yang dilakukan oleh PD untuk menjamin keamanan, mutu dan keandalan sistem distribusi, yaitu :
 - 1) evaluasi proyek program pengembangan sistem distribusi;
 - 2) evaluasi proposal pengembangan dari PSD dan Konsumen,
- b. kajian perencanaan distribusi harus dilakukan untuk mengkaji dampak pada sistem distribusi yg menyangkut perencanaan beban atau perubahan peralatan.
- c. kajian teknis sebagaimana dimaksud dalam PC 3.1. s.d. PC 3.4. dan data perencanaan yang diperlukan sebagaimana dimaksud dalam PC 4.0. harus digunakan dalam melakukan kajian perencanaan sistem distribusi.
- d. analisa perencanaan sistem distribusi yang dilakukan PD yang mencakup:
 - 1) penentuan desain yang optimal untuk pemilihan lokasi dan kapasitas GI;
 - 2) Penentuan desain yang optimum untuk terwujudnya sistem distribusi yang memenuhi kriteria tingkat mutu dan keandalan serta efisiensi operasi.
- e. kajian perencanaan distribusi yang harus dilakukan menggunakan pendekatan biaya perencanaan termurah (*Least Cost Planning*).

PC 3.1. Kajian Drop Tegangan

- a. Kajian drop tegangan harus dilakukan guna mendapatkan besar tegangan pada titik sambung sistem distribusi yang sudah ada dan kondisi pengembangannya.
- b. Kajian drop tegangan harus dilakukan untuk mengevaluasi dampak pada sistem distribusi atas penyambungan PSD, Konsumen dan penambahan jaringan distribusi.

PC 3.2. Kajian Hubung Singkat

- a. Hubung singkat hanya untuk menentukan koordinasi gradasi setelan relai antara instalasi PSD dengan PD dan konsumen.
- b. Kapasitas hubung singkat peralatan ditentukan maksimum 500 MVA pada sisi tegangan 20 kV.
- c. Hubung singkat tiga fasa harus dilakukan untuk seluruh simpul dari sistem distribusi untuk koordinasi relai.

- d. Hubung singkat satu fasa ke tanah harus dilakukan untuk simpul sistem distribusi yang dipastikan sistem proteksi dapat berfungsi dengan baik dan benar.
- e. PSD mengirimkan hasil kajian hubung singkat 3 fasa dan 1 fasa ke tanah secara periodik atau terjadi perubahan sistem pada PSD ke PD untuk kepentingan keamanan peralatan sistem distribusi.
- f. PD menginformasikan kepada konsumen bila ada perubahan arus hubung singkat 3 fasa dan 1 fasa ke tanah.

PC 3.3. Kajian Susut Distribusi

- a. Tingkat susut teknis pada jaringan distribusi ditentukan oleh pemilihan jenis konduktor, luas penampang dan spesifikasi trafo yang dipilih.
- b. Kajian susut distribusi harus dilakukan untuk mengidentifikasi besarnya susut distribusi pada JTM, gardu distribusi dan JTR dalam sistem distribusi.
- c. Kajian susut distribusi harus dilakukan untuk menentukan pengaruh dari pengembangan PSD, Konsumen dan pengembangan sistem distribusi terhadap efisiensi operasi sistem distribusi.

PC 3.4. Kajian Keandalan Distribusi

- a. Tingkat keandalan pada jaringan distribusi ditentukan oleh pemilihan konfigurasi dan sistem Saluran Kabel Tegangan Menengah (SKTM) dan SUTM yang disesuaikan dengan kondisi beban dan ketersediaan investasinya.
- b. Kajian keandalan distribusi harus dilakukan untuk menentukan tingkat keandalan yang wajar untuk sistem distribusi yang bersangkutan.

PC 4.0 Data Perencanaan

Data Perencanaan meliputi data prakiraan energi dan beban.

PD menyusun prakiraan kebutuhan energi dan beban termasuk beban puncak untuk 5 (lima) tahun mendatang.

- a. Data prakiraan untuk tahun pertama dalam bentuk bulanan, dan 4 (empat) tahun berikutnya cukup prakiraan energi dan beban tahunan.
- b. Faktor-faktor berikut ini harus diperhatikan oleh PD dalam menyusun prakiraan beban :
 - 1) data historis beban;
 - 2) tren pertumbuhan beban;
 - 3) kejadian penting;
 - 4) penggunaan *captive power*;
 - 5) interkoneksi dengan PD terdekat; dan
 - 6) faktor-faktor relevan lainnya (pertumbuhan penduduk, ekonomi, *master plan* tata kota).

PC 5.0 Perencanaan Tata Ruang

Untuk memfasilitasi perencanaan pengembangan sistem distribusi diperlukan perencanaan tata ruang yang mencantumkan *Right of Way* (ROW) dan lokasi lahan atau ruang untuk gardu distribusi dan GI yang tercantum dalam Rencana Umum Tata Ruang Daerah.

PC 6.0. Kebutuhan Data

Kebutuhan data meliputi :

- a. Data Desain Unit Pembangkit
Bagian ini menjelaskan kebutuhan data desain teknis setiap unit generator, termasuk data teknis umum, data reaktansi dan resistansi, parameter saturasi, data trafo, daya aktif dan reaktif, karakteristik eksitasi dan peralatan *governor*, data *prime mover* dan data *power system stabilizer*.
- b. Data Instalasi PSD
Bagian ini meliputi data instalasi PSD yang terhubung ke sistem distribusi seperti rating tegangan, koordinasi isolasi, rating arus, kapasitas trafo, spesifikasi trafo, pentanahan, impedansi sumber, karakteristik arus beban nominal, data pengukuran kualitas tenaga listrik (kedip tegangan, harmonik, faktor kerja).
- c. Data Konsumen Sistem Distribusi
Bagian ini merangkum data konsumen sistem distribusi seperti, rating tegangan di titik sambung, proteksi terpasang, skema suplai cadangan internal.
- d. Data Karakteristik Beban Konsumen
Bagian ini menjelaskan jenis beban, perkiraan pertumbuhan beban dan rencana pembebanan harian/mingguan/bulanan yang disediakan oleh Konsumen Besar.

PC 6.1. Prosedur Pemutakhiran Data

- a. PSD, PD dan Konsumen bersama-sama memberikan data sesuai dengan format dan waktu yang diatur dalam aturan ini.
- b. PD dapat bertindak aktif untuk mengumpulkan data yang diperlukan demi kelancaran pendistribusian tenaga listrik.
- c. Apabila terjadi perubahan peralatan yang terdapat di PSD dan konsumen yang sudah tercatat di PD, maka PSD dan Konsumen harus memberitahukan kepada PD selambat-lambatnya 1 (satu) bulan sejak terjadi perubahan tersebut.

BAB VII
ATURAN SETELMEN
(SETTLEMENT CODE-SC)

Aturan Setelmen ini mengatur transaksi antara PSD–PD dan PD–Konsumen, sepanjang tidak ditentukan lain dalam kontrak yang disetujui Para Pihak.

SC 1.0. Tujuan

Tujuan aturan ini adalah untuk menjelaskan prosedur yang berkaitan dengan pembacaan meter transaksi, perhitungan biaya, penagihan, pembayaran dan mitigasi resiko atas kegagalan pembayaran transaksi jual beli tenaga listrik.

SC 2.0. Ketentuan Transaksi

- a. Pelaksanaan transaksi sistem distribusi antara PSD dan PD dan antara PD dan Konsumen diwujudkan dalam tagihan listrik yaitu perhitungan biaya-biaya atas pemakaian daya dan energi listrik serta biaya-biaya lainnya yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan atau atas kesepakatan kedua belah pihak yang terlibat dalam transaksi.
- b. Dalam melakukan transaksi antara PD dengan konsumen, PD dapat menetapkan berbagai bentuk mitigasi resiko atas kegagalan pembayaran transaksi jual beli tenaga listrik.
- c. PD wajib mengumumkan tingkat mutu keandalan sistem distribusi yang meliputi rata-rata jumlah pemadaman listrik yang dirasakan per pelanggan dan rata-rata lama penyelesaian pemadaman listrik.
- d. Penetapan harga jual listrik harus berpedoman pada Tarif Dasar Listrik sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- e. Dalam hal faktor daya rata rata setiap bulan lebih kecil dari 0,9 *lagging*, maka pada beberapa golongan konsumen akan dikenakan biaya kelebihan pemakaian daya reaktif sesuai tarif yang berlaku.
- f. PD menetapkan besarnya faktor perbandingan (faktor K) antara harga waktu beban puncak dan harga waktu luar beban puncak sesuai dengan karakteristik beban kelistrikan setempat.
- g. Apabila Konsumen tidak dapat memenuhi kewajiban melunasi pembayaran tagihan listrik, maka PD berhak melakukan pemutusan sementara yaitu penghentian penyaluran tenaga listrik ke Konsumen untuk sementara tanpa membongkar peralatan ukur milik PD.
- h. Apabila setelah dilakukan pemutusan sementara pada waktu tertentu Konsumen tidak dapat melunasi tagihan rekening listrik, maka PD akan melakukan pemutusan rampung yaitu penghentian untuk seterusnya penyaluran tenaga listrik ke instalasi pelanggan dan PD mengambil seluruh peralatan milik PD yang ada di lokasi Konsumen.
- i. PD akan memasang pembatas daya untuk membatasi besarnya daya yang disepakati oleh PD dan Konsumen dalam perjanjian jual beli tenaga listrik.

- j. Untuk kepentingan penertiban pemakaian tenaga listrik, PD dapat dan berhak melakukan pemeriksaan instalasi milik PD yang terpasang di lokasi milik Konsumen yang dipasok dari jaringan distribusi milik PD.

SC 3.0. Pembacaan dan Pembayaran

SC 3.1. Pembacaan Transaksi

SC 3.1.1. Pembacaan Transaksi antara Grid dengan PD

Pembacaan transaksi antara Grid dengan PD diatur dalam Aturan Jaringan.

SC 3.1.2. Pembacaan Transaksi antara PSKM dengan PD

- a. Meter-meter transaksi antara PSKM dan PD dibaca pada pukul 10:00 hari pertama setiap bulannya dan dituangkan ke dalam Berita Acara Pembacaan Meter. Apabila tidak terdapat perselisihan mengenai data yang dibaca, maka PSKM menerbitkan Berita Acara Transaksi Tenaga Listrik paling lambat 15 (lima belas) hari kerja setelah menerima Berita Acara Pembacaan Meter.
- b. Apabila data meter transaksi tidak lengkap atau terdapat kesalahan maka data meter pembanding harus digunakan. Apabila data meter pembanding juga tidak lengkap atau terdapat kesalahan, PD menggunakan metode yang layak untuk membuat estimasi yang dapat disetujui bersama.

SC 3.1.3 Pembacaan Transaksi PD dengan PD

- a. Meter-meter transaksi antara PD dan PD dibaca pada pukul 10:00 hari pertama setiap bulannya dan dituangkan ke dalam Berita Acara Pembacaan Meter. Apabila tidak terdapat perselisihan mengenai data yang dibaca, maka PD pemilik aset jaringan distribusi yang menyalurkan tenaga listrik ke PD lain menerbitkan Berita Acara Transaksi Tenaga Listrik paling lambat 15 (lima belas) hari kerja setelah menerima Berita Acara Pembacaan Meter.
- b. Apabila data meter transaksi tidak lengkap atau terdapat kesalahan, PD pemilik aset jaringan distribusi yang menyalurkan tenaga listrik menggunakan metode yang layak untuk membuat estimasi yang dapat disetujui bersama.

SC 3.1.4 Pembacaan Transaksi PD dengan Konsumen dan *Reseller* dengan Konsumen

Meter transaksi dibaca setiap 1 (satu) bulan sekali atau sesuai penetapan PD/*Reseller*. Jika data meter transaksi tidak lengkap atau terdapat kesalahan, PD/*Reseller* menggunakan metode yang layak untuk membuat estimasi yang dapat disetujui bersama.

SC 3.2. Biaya – Biaya Transaksi

SC 3.2.1 Biaya yang Dibebankan PD ke Konsumen

Dalam mengelola sistem distribusi PD dapat membebankan biaya kepada Konsumen sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

SC 3.2.2. Pembayaran Konsumen ke PD

Jadwal, lokasi pembayaran dan tata cara pembayaran diatur oleh PD berdasarkan kesepakatan atau ketentuan dalam kontrak.

SC 3.3. Sanksi Gagal Bayar

Sanksi akan diberikan kepada Konsumen apabila terlambat membayar, atau tidak memenuhi kembali *customer deposit*, sesuai dengan perjanjian jual beli tenaga listrik.

SC 4.0. Penyelesaian Perselisihan Transaksi

SC 4.1. Penyelesaian Perselisihan Transaksi PSD dan PD

SC 4.1.1 Penyelesaian Perselisihan Transaksi antara Grid dan PD

Penyelesaian perselisihan transaksi antara Grid dengan PD diatur dalam Aturan Jaringan.

SC 4.1.2 Penyelesaian Perselisihan Transaksi antara PSKM dan PD

Salinan dari hasil pembacaan meter, waktu transaksi dan informasi lain yang digunakan untuk penetapan tagihan dan pembayaran dapat diberikan kepada Para Pihak yang memerlukan berdasarkan permintaan.

Apabila ada pertanyaan atau usulan koreksi dari Para Pihak terhadap data tersebut di atas, maka pertanyaan atau usulan koreksi tersebut diajukan secara tertulis.

Proses penyelesaian perselisihan transaksi adalah sebagai berikut:

- a. Para Pihak harus mengupayakan untuk menyelesaikan masalah ini melalui upaya-upaya informal baik melalui pembicaraan per telepon atau melalui pertemuan pada waktu dan tempat yang disepakati bersama;
- b. apabila upaya informal untuk penyelesaian perselisihan transaksi ini tidak berhasil, Para Pihak yang berselisih menyiapkan dokumen tertulis tentang perselisihan ini untuk kemudian diserahkan kepada KMAD. Selanjutnya KMAD berusaha menyelesaikan perselisihan tersebut;
- c. apabila tidak terjadi kesepakatan atas penyelesaian perselisihan, maka pihak yang ingin melanjutkan permasalahan pada tingkat yang lebih tinggi dapat mengajukan permasalahannya kepada badan arbitrase atau Pengadilan;
- d. kecuali sudah diatur tersendiri dalam kontrak, apabila kontrak antara PSKM dan PD terdapat pasal-pasal yang mengatur penyelesaian perselisihan transaksi yang terjadi, maka perselisihan tersebut diselesaikan dengan mengacu kepada ketentuan dalam kontrak;

- e. selama proses penyelesaian perselisihan, PSKM tidak boleh melakukan pemutusan tenaga listrik secara sepihak sampai adanya keputusan akhir dari Arbitrase Nasional.

SC 4.2. Penyelesaian Perselisihan Transaksi antara PD dan Konsumen

Apabila terjadi perselisihan transaksi, maka rekening yang terbit harus dilunasi terlebih dahulu oleh Konsumen. Selanjutnya diharapkan dapat dicapai kesepakatan kedua belah pihak. Apabila tidak dicapai kesepakatan dapat ditempuh melalui jalur hukum.

SC 5.0. Prosedur Audit Proses Setelmen

Para pihak mempunyai hak untuk meminta audit atas proses setelmen yang berhubungan dengan kondisi sebagai berikut:

- a. para pihak dapat menunjuk pihak ketiga yang mempunyai kualifikasi untuk mengadakan audit;
- b. seluruh biaya audit yang timbul menjadi tanggung jawab yang meminta audit;
- c. hasil audit harus dikirimkan kepada pihak yang diaudit. Selanjutnya pihak yang diaudit berkewajiban untuk memberikan jawaban atas hasil audit tersebut.

BAB VIII
ATURAN PENGUKURAN
(METERING CODE-MC)

Aturan Pengukuran menjelaskan persyaratan minimum teknis dan operasional untuk meter transaksi yang harus dipasang oleh PD dan PSD pada titik sambung distribusi.

MC 1.0. Tujuan

Tujuan dari Aturan Pengukuran adalah untuk:

- a. membuat persyaratan pengukuran energi aktif dan energi reaktif dari dan/atau ke sistem distribusi;
- b. menjamin kesesuaian peralatan dan prosedur untuk menyediakan data pengukuran yang digunakan dalam setelmen dan pembayaran.

MC 2.0. Kriteria Pengukuran

MC 2.1. Besaran yang Diukur

Pengukuran transaksi energi dapat dilakukan dengan metode langsung atau tidak langsung melalui trafo instrumen (trafo arus dan trafo tegangan). Besaran-besaran yang diukur adalah sebagai berikut :

- a. kWh;
- b. kVARh;
- c. kVA maksimum.

MC 2.2. Ketelitian Alat Ukur

Setiap komponen alat ukur harus memenuhi standar ketelitian sekurang-kurangnya atau lebih baik sebagai berikut:

- a. Trafo Instrumen
Trafo tegangan dan trafo arus untuk transaksi dengan Konsumen Besar pada titik sambung tegangan tinggi mengikuti Aturan Jaringan.
Trafo tegangan dan trafo arus untuk transaksi pada titik sambung tegangan menengah harus memiliki kelas ketelitian 0,5.
Trafo arus untuk transaksi pada titik sambung Tegangan Rendah harus memiliki kelas ketelitian 1,0.
- b. Meter *kiloWatt-hour* (kWhmeter)
 - 1) Sambungan 3 fasa
Meter untuk transaksi dengan Konsumen Besar pada titik sambung tegangan tinggi mengikuti Aturan Jaringan.

Meter untuk transaksi pada titik sambung tegangan menengah memiliki kelas ketelitian 0,5 dari jenis meter elektronik.

Meter untuk transaksi pada titik sambung tegangan rendah pengukuran tidak langsung menggunakan kelas ketelitian 1,0 dari jenis meter elektronik, sedangkan untuk pengukuran langsung menggunakan kelas ketelitian 1,0 dari jenis meter elektromekanik atau elektronik.

Setiap meter kWh 3 fasa 4 kawat dari jenis meter elektronik harus memiliki registrasi *export* dan *import* sesuai dengan kebutuhan termasuk Waktu Beban Puncak (WBP) dan Luar Waktu Beban Puncak (LWBP).

2) Sambungan 1 fasa

Setiap meter kWh harus dari jenis 1 fasa 2 kawat, memiliki kelas ketelitian 2,0, dari jenis meter elektromekanik atau elektronik.

c. Meter *kiloVAR-hour* (kVARh meter)

Setiap meter kVARh harus dari jenis 3 fasa 4 kawat, memiliki registrasi *export* dan/atau *import*, kelas ketelitian 2,0 dari jenis meter elektromekanik atau elektronik.

d. Meter *demand* kVA maksimum

Setiap meter demand kVA-maksimum harus dari jenis elemen tiga arus, *multiple tariff*, *solid-state* yang memiliki registrasi, kelas ketelitian 0,5 dari jenis meter elektromekanik atau elektronik.

Untuk yang masih menggunakan meter kWh jenis 3 fasa 3 kawat masih dapat digunakan tapi tidak dikembangkan lagi.

MC 2.3. *Burden* Trafo Instrumen

Untuk pengukuran tidak langsung, burden trafo instrumen yang digunakan harus dalam batasan antara 25% sampai 100% dari rating-nya.

MC 3.0. Persyaratan Peralatan Meter

MC 3.1. Persyaratan Instalasi

- a. Semua meter transaksi untuk Konsumen harus terpasang di titik sambung. Penyediaan meter disediakan oleh pihak penjual energi listrik.
- b. Meter transaksi antara PD dengan PSD dapat dipasang meter pembanding.
- c. Lemari (*cubicles/box*) yang memadai harus disediakan untuk meter-meter pada setiap titik sambung. Konstruksinya memenuhi SNI atau Standar PD (misal: SPLN), dengan terlebih dahulu mendapat persetujuan dari PD. Lemari meter tersebut harus mempunyai pintu yang dapat dikunci dan disegel oleh pihak penjual energi listrik.
- d. Diameter kabel rangkaian trafo tegangan harus menjamin drop tegangan harus lebih kecil dari 1%.
- e. Rangkaian sekunder trafo arus dan trafo tegangan harus langsung terhubung ke terminal meter.

MC 3.2. Kepemilikan

Meter utama diadakan/dipasang dan dimiliki oleh penjual energi listrik sedangkan meter pembanding dapat diadakan/dipasang dan dimiliki oleh pembeli energi listrik dengan kelas yang sama. Masing-masing pihak berkewajiban mengoperasikan dan memelihara meternya.

MC 4.0. Komisioning (*Commissioning*)

MC 4.1. Dokumen Peralatan Pengukuran

Khusus untuk titik sambung PSD atau Konsumen Besar harus dilengkapi dokumen peralatan pengukuran sebagai berikut :

- a. *single-line diagram* yang menunjukkan titik sambung ke peralatan meter;
- b. sertifikat awal pengujian dan kalibrasi trafo arus, trafo tegangan dan meter yang disiapkan oleh penjual energi listrik;
- c. perhitungan drop tegangan pada rangkaian tegangan yang disiapkan oleh penjual energi listrik; dan
- d. perhitungan *burden* rangkaian meter yang disiapkan oleh penjual energi listrik.

Untuk titik sambung yang sudah beroperasi sebelum Aturan Distribusi diberlakukan maka dokumen di atas secara bertahap dilengkapi.

MC 4.2. Pemasangan dan Pengujian

Pemasangan dan pengujian peralatan pengukuran akan dilakukan oleh penjual energi disaksikan oleh pembeli energi.

MC 4.3. Hasil Pengujian

Hasil-hasil pengujian dan pemeriksaan harus dicantumkan dalam berita acara yang ditandatangani oleh Para Pihak.

MC 5.0. Pengujian Setelah Komisioning

MC 5.1. Pengujian Ulang

Sistim pengukuran diperiksa dan diuji ulang sesuai kebutuhan atau berdasarkan permintaan.

MC 5.2. Biaya Pengujian

Pembayaran pengujian diatur sebagai berikut :

- a. apabila hasil uji awal menunjukkan bahwa meter tersebut sesuai dengan standar kelasnya, pihak yang meminta pengujian yang membayar biayanya; atau
- b. apabila hasil uji awal menunjukkan bahwa meter tersebut memerlukan kalibrasi ulang, maka pemilik meter yang membayar biayanya.

MC 6.0. Penyegehan dan Pemrograman Ulang

Setelah pelaksanaan komisioning atau pengujian ulang peralatan pengukuran, PD harus segera memasang segel dengan identifikasi yang jelas. Apabila kegiatan ini mengakibatkan perubahan segel tera maka penyegehan segel tera harus dilaksanakan oleh Badan Metrologi. Pemutusan segel oleh satu pihak harus disaksikan pihak lainnya yang dituangkan dalam berita acara.

MC 7.0. Pemeriksaan Data Meter dan Peralatan**MC 7.1. Hak Akses ke Data Meter**

Pihak pembeli energi dapat mengetahui data pengukurannya melalui *display/register* yang ada pada meter.

MC 7.2. Hak Akses ke Peralatan Pengukuran

Penjual energi berhak melakukan akses langsung ke peralatan pengukuran pada titik sambung distribusi untuk keperluan inspeksi dan pengujian, verifikasi data, membaca *register*, melakukan pemeriksaan segel, penertiban pemakaian tenaga listrik, dan hal-hal lain yang diperlukan.

Pembeli energi tidak dibenarkan melakukan suatu kegiatan yang dapat mempengaruhi operasi meter baik langsung maupun tidak langsung pada peralatan pengukuran di titik sambung.

MC 8.0. Keamanan Peralatan Pengukuran**MC 8.1. Perubahan Peralatan Pengukuran**

Semua perubahan yang dilakukan terhadap peralatan pengukuran oleh penjual harus disaksikan oleh pembeli dan dibuatkan berita acara yang ditandatangani bersama.

MC 8.2. Perubahan Data Pengukuran

Perubahan terhadap data *original* yang tersimpan dalam sebuah meter tidak diperbolehkan, dan bila terdapat kekeliruan pengukuran maka dilakukan kalibrasi ulang.

MC 9.0. Pengecualian dan Batas Waktu

Untuk kWhmeter yang belum memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud dalam MC 2.2. butir b diberikan batas waktu 5 (lima) tahun untuk menyesuaikan, terhitung sejak diberlakukannya Aturan Distribusi.

MC 10.0. Ketentuan Lain - Lain

Hal-hal lain yang bersifat teknik operasional yang secara rinci tidak diatur dalam Aturan Pengukuran ini akan dijabarkan lebih lanjut oleh KMAD dalam prosedur tetap operasi dan pemeliharaan peralatan pengukuran.

DAFTAR ISTILAH (GLOSSARY)

Glossary ini mendefinisikan terminologi yang digunakan dalam Aturan Distribusi. Penggunaan yang konsisten atas definisi-definisi tersebut akan mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahpahaman ketentuan dalam Aturan Distribusi. Dalam hal sebuah terminologi atau kata dinyatakan secara khusus pada suatu bagian dalam Aturan Distribusi, maka pernyataan dalam Aturan Distribusi tersebut yang diutamakan dibandingkan dengan penjelasan dalam *Glossary* ini.

Kata-kata dan pernyataan berikut yang digunakan dalam Aturan Distribusi diartikan sebagai berikut:

1. ANSI : American National Standards Institute.
2. APP : Alat Pengukur dan Pembatas.
3. Arus Hubung Singkat : Arus yang terjadi akibat terjadi gangguan 3 fasa, 2 fasa, fasa-tanah.
4. Aturan Jaringan : Kumpulan peraturan dan standar teknikal dan operasional untuk menjamin operasi yang andal, aman dan efisien.
5. Beban puncak : Beban tertinggi dalam selang waktu tertentu
6. *Captive Power* : Pembangkit listrik yang digunakan untuk kepentingan sendiri atau pribadi.
7. Daya Aktif : Pembangkitan, penyaluran atau penggunaan daya listrik, sebagai hasil perkalian antara tegangan dengan komponen se-fasa arus bolak-balik, yang biasanya dinyatakan dalam kiloWatt (kW) atau MegaWatt (MW). Ini adalah bagian dari daya semu VA atau kVA yang dapat ditransformasikan menjadi cahaya, gerak fisik atau panas.
8. Daya Reaktif : Bagian dari daya listrik yang membangkitkan dan mempertahankan medan listrik/magnetis dari suatu peralatan arus bolak-balik. Daya reaktif harus dipasok ke peralatan magnetis seperti motor dan trafo serta harus dipasok untuk mengkompensasi rugi-rugi reaktif pada fasilitas transmisi. Dinyatakan dalam besaran kilo VAR (kVAR) atau MegaVAR (MVAR).
9. Depresi Tegangan Hubung Singkat : Rasio antara daya hubung singkat tanur busur listrik dengan daya hubung singkat jaringan pada titik sambungan pada kondisi pembangkitan minimum.
10. Distorsi Harmonik : Distorsi harmonik yang disebabkan oleh karakteristik non linear dari ketentuan peralatan tenaga listrik.
11. Energi Aktif : Besar penyaluran daya aktif dalam suatu periode waktu, yang biasanya diukur dalam Watt-jam (Wh) atau kiloWatt-jam (kWh).
12. Energi Reaktif : Besar penyaluran daya reaktif dalam suatu periode waktu, yang biasanya diukur dalam VAR-jam (VARh) atau kiloVAR-jam (kVARh).
13. Faktor Daya : Perbandingan antara daya aktif dan daya kompleks.
14. *Flicker* : Perubahan kecil tegangan riam dan terus menerus yang dapat dideteksi oleh mata manusia.

15. Fluktuasi Tegangan : Perubahan atau penyimpangan tegangan yang diakibatkan oleh perubahan beban.
16. Frekuensi : Frekuensi sistem distribusi dalam *cycle* per detik (Hz).
17. Gangguan : Kejadian tidak terencana yang mengakibatkan kondisi abnormal dalam sistem distribusi.
18. Gardu Induk : Bagian dari Grid yang tersambung langsung dengan sistem distribusi dan merupakan pemasok kebutuhan tenaga listrik sistem distribusi.
19. Grid : Jaringan interkoneksi yang dapat terdiri atas tegangan 70 kV (yang menjadi bagian dari sistem transmisi), 150 kV, 275 kV dan 500 kV beserta gardu induk dan peralatan lainnya.
20. Harmonik : Gelombang sinusoidal tegangan atau arus yang besar frekuensinya merupakan kelipatan dari frekuensi dasar.
21. IEC : *The International Electrotechnical Commission*.
22. IEEE : *Institute of Electrical and Electronic Engineers*.
23. Kapasitas : Daya *output* yang dapat dicapai oleh suatu unit pembangkit, trafo, penghantar atau peralatan lain, yang dinyatakan dalam MW atau MVA.
24. Keadaan Darurat : Suatu situasi dimana integritas, keamanan atau stabilitas keseluruhan atau sebagian dalam keadaan terancam dan adanya padam listrik.
25. Keandalan : Kemampuan memasok daya tanpa terputus dalam semua kondisi.
26. Kebutuhan/Beban : Jumlah daya aktif dan reaktif yang telah dipasok atau diharapkan akan dipasok kepada seluruh pelanggan melalui Jaringan (*Grid*) atau Jaringan Distribusi, yang dinyatakan dalam MegaWatt dan MegaVAR, dalam periode waktu tertentu.
27. Kedip Tegangan : Penurunan tegangan RMS (*root mean square*) dalam fraksi milidetik sampai beberapa detik.
28. Kejadian Penting : Kejadian serius yang mempengaruhi keandalan sistem distribusi dan kenyamanan pelanggan yang mengakibatkan pemadaman listrik yang meluas dan pemulihan sistem kelistrikan distribusi membutuhkan waktu lebih dari 3x24 jam.
29. Komisioning : Serangkaian kegiatan pemeriksaan dan pengujian suatu instalasi penyediaan dan pemanfaatan tenaga listrik untuk meyakinkan instalasi tersebut berfungsi sebagaimana mestinya dan laik untuk dioperasikan.
30. Kondisi Jaringan Operasi Normal : Kondisi operasi pada konfigurasi yang seharusnya dan tidak ada pemadaman.
31. Konsumen : Pemakai tenaga listrik yang tersambung pada sistem distribusi yang terikat dalam suatu kontrak dengan PD.
32. Konsumen Besar : Konsumen dengan daya tersambung lebih besar 1 MVA atau yang diatur oleh PD.
33. Laporan Khusus : Laporan tertulis selain Laporan Tahunan dan Laporan Kejadian Penting.
34. *Load Shedding* : Pengurangan beban secara sengaja (otomatis atau manual) dengan pemutusan beban tertentu karena kejadian kekurangan pasokan tenaga listrik, untuk mempertahankan

- integritas Jaringan dan menghindari pemadaman yang lebih besar.
35. Meter : Peralatan untuk mengukur besaran listrik antara lain: energi nyata (kWh), energi reaktif (kVARh) dan daya maksimum (kVA max) yang dipergunakan sebagai titik transaksi.
36. NEMA : *National Electrical Manufacturers Association* (USA).
37. Para Pihak : Semua pihak yang terdiri atas PSD, PD dan Konsumen.
38. PD : Pengelola Distribusi, badan usaha milik Negara yang ditunjuk sebagai pemegang kuasa usaha ketenagalistrikan atau Pemegang IUKU yang mengelola sistem distribusi (termasuk sistem jaringan dan fasilitas yang dimiliki oleh *reseller* misalnya pengelola pasar, mal, apartemen, dsb).
39. PDKB : Pekerjaan dalam keadaan bertegangan dengan menggunakan prosedur khusus dan seperangkat peralatan kerja serta pengaman khusus yang umumnya dilakukan untuk pemeliharaan dan pemasangan baru jaringan saluran udara tegangan menengah dengan tujuan mengurangi jumlah padam yang dirasakan konsumen.
40. Pembeli energi : Pihak yang membeli energi listrik.
41. Pemutus Tenaga : Pemutus Daya untuk menutup dan membuka rangkaian listrik dalam keadaan tidak berbeban maupun berbeban, dengan kemampuan tertentu untuk memutus arus hubung singkat.
42. Pemutusan : Pemisahan secara listrik peralatan dari sistem distribusi.
43. Penjual energi : Pihak yang menjual energi listrik.
44. Pentanahan : Sambungan listrik antara satu atau lebih konduktor dengan tanah, yang diperlukan untuk keselamatan personil, umum dan keamanan peralatan.
45. Penyulang : Jaringan Distribusi utama pada Gardu Induk atau Gardu Hubung.
46. Peralatan Pengukuran : Seluruh peralatan yang terhubung dengan sistem metering yang meliputi: trafo arus, trafo tegangan, alat ukur.
47. Peralatan Proteksi : Peralatan pengaman yang berfungsi untuk mencegah kerusakan yang lebih besar pada peralatan listrik dan gangguan meluas.
48. PSD : Pemasok Sistem Distribusi, terdiri atas Grid dan PSK.
49. PSKM : Pembangkit Skala Kecil dan Menengah yang langsung terhubung ke sistem distribusi.
50. *Reseller* : Pihak yang membeli energi listrik dari PD dan menjual kembali kepada konsumen akhir.
51. SCADA : "*Supervisory Control And Data Acquisition System*", Sistem pengendalian dan pengukuran jarak jauh yang digunakan untuk memantau dan mengendalikan Sistem Tenaga Listrik.
52. Sertifikat Laik Operasi (SLO) : Sertifikat yang dikeluarkan oleh lembaga terakreditasi sebagai dasar untuk pengoperasian peralatan listrik.
53. Setelmen : Aktifitas yang berhubungan dengan pembacaan dan pembayaran atas transaksi jual beli dan penyelesaian perselisihan yang terjadi.

54. Simpul : Titik pertemuan dari satu atau lebih jaringan distribusi pada Gardu Induk atau Gardu Hubung.
55. Sistem Distribusi : Sistem jaringan dan fasilitas terkait yang dimiliki oleh pemegang lisensi sebagai PD, dari titik sambung antara Grid dan PD, atau PSK dan PD, sampai dengan konsumen akhir. (termasuk sistem jaringan dan fasilitas yang dimiliki oleh pembeli curah misalnya pengelola pasar, mal, apartemen, dsb yang menjual kembali listriknya ke konsumen akhir).
56. SNI : Standar Nasional Indonesia.
57. SOP : *Standing Operation Procedure*, prosedur operasi standar yang disepakati bersama.
58. SPLN : Standar Teknik PLN.
59. Tarif Dasar Listrik : Harga jual tenaga listrik yang ditetapkan oleh Pemerintah.
60. Terminal Meter : Terminal yang ada di kWhmeter.
61. Titik Sambung : Tempat dimana terjadi penyambungan antara jaringan listrik PD, PSD dan Konsumen.
62. UFR : *Under Frequency Relay*, relai yang akan bekerja jika terjadi frekuensi lebih rendah dari setelahnya.
63. UGB : Unit Gardu Bergerak, adalah gardu distribusi (20 kV/400V) yang dapat dipindah-pindahkan digunakan untuk mengurangi terjadinya pemadaman Konsumen akibat pekerjaan di jaringan distribusi.
64. *Under Voltage Relay* : Relai yang akan bekerja jika terjadi tegangan lebih rendah dari settingnya.
65. Unit Pembangkit : Kombinasi penggerak-mula dan generator (dan peralatan lainnya) yang membangkitkan daya listrik arus bolak-balik.