DEPARTEMEN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL LISTRIK DAN PEMANFAATAN ENERGI

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL LISTRIK DAN PEMANFAATAN ENERGI
NOMOR 200-12/44/600.4/2003

TENTANG

TATA CARA PENERBITAN SERTIFIKAT LAIK OPERASI

INSTALASI TENAGA LISTRIK

DIREKTUR JENDERAL LISTRIK DAN PEMANFAATAN ENERGI,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 12 ayat (7) Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 437 K/30/MEM/2003 tanggal 11 April 2003 tentang Perubahan Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 01 P/40/M.PE/1990 tentang Instalasi Ketenagalistrikan, perlu menetapkan Tata Cara Penerbitan Sertifikat Laik Operasi Instalasi Tenaga Listrik dalam suatu keputusan Direktur Jenderal;

Mengingat :

1. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 (LN Tahun 1999 No. 42, TLN No. 3821);
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2002 (LN Tahun 2002 No. 94, TLN No. 4226);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1989 (LN Tahun 1989 No. 24, TLN No. 3394);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 1995 (LN Tahun 1995 No. 34, TLN No. 3603);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 102 Tahun 2000 (LN Tahun 2000 No. 199, TLN No. 4020);
6. Keputusan Presiden Nomor 11/M Tahun 2001 tanggal 9 Januari 2001;
7. Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 437 K/30/MEM/2003 tanggal 11 April 2003;

M E M U T U S K A N :

Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL LISTRIK DAN PEMANFAATAN ENERGI TENTANG TATA CARA PENERBITAN SERTIFIKAT LAIK OPERASI INSTALASI TENAGA LISTRIK.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Keputusan Direktur Jenderal ini yang dimaksud dengan:

1. Instalasi Tenaga Listrik, Tenaga Listrik, Pemeriksaan Instalasi, Pengujian Instalasi, Penyediaan Tenaga Listrik, Pemanfaatan Tenaga Listrik, Instalasi Penyediaan Tenaga Listrik, Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik, dan Direktur Jenderal adalah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 437 K/30/MEM/2003 tanggal 11 April 2003.

2. Lembaga Inspeksi adalah lembaga yang melakukan pemeriksaan dan pengujian instalasi penyediaan tenaga listrik dan instalasi pemanfaatan tenaga listrik tegangan tinggi dan tegangan menengah yang telah diakreditasi oleh lembaga yang berwenang dalam memberikan pengakuan formal untuk memberikan sertifikasi.

3. Lembaga Inspeksi Nirlaba adalah lembaga yang melakukan pemeriksaan dan pengujian instalasi pemanfaatan tenaga listrik tegangan rendah yang telah diakreditasi oleh lembaga yang berwenang dalam memberikan pengakuan formal untuk memberikan sertifikasi.

4. Rekondisi adalah suatu upaya untuk memperbaiki kemampuan instalasi penyediaan tenaga listrik seperti kondisi semula.

BAB II
INSTALASI PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK

Pasal 2

(1) Setiap instalasi penyediaan tenaga listrik wajib memiliki Sertifikat Laik Operasi.

(2) Sertifikat Laik Operasi instalasi penyediaan tenaga listrik sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) diterbitkan oleh Lembaga Inspeksi yang telah diakreditasi dan mendapat penugasan dari Direktur Jenderal.

(3) Sertifikasi Laik Operasi instalasi penyediaan tenaga listrik sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dilakukan terhadap instalasi yang telah:
   a. selesai dibangun dan dipasang;
   b. dilakukan pemeliharaan besar (*major overhaul*);
   c. dilakukan rekondisi;
   d. dilakukan perubahan kapasitas; dan
   e. dilakukan relokasi.

Pasal 3

(1) Permohonan Sertifikat Laik Operasi instalasi penyediaan tenaga listrik disampaikan secara tertulis oleh Direksi atau Kuasa Direksi kepada Lembaga Inspeksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (2) dan tembusan permohonan disampaikan kepada Direktur Jenderal.

(2) Permohonan Sertifikat Laik Operasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) sekurang-kurangnya dilengkapi dengan data mengenai:
   a. jenis instalasi (pembangkit, transmisi, gardu induk, jaringan tegangan tinggi, jaringan tegangan menengah, jaringan tegangan rendah, gardu hubung, gardu distribusi);

b. kapasitas daya terpasang (MW, kms, jumlah bay, buah);
c. pelaksana pembangunan, pemasangan, dan pemeliharaan; dan
d. tahun pembangunan, pemasangan, dan pemeliharaan.

(3) Batas waktu pengajuan permohonan Sertifikat Laik Operasi paling lambat 1 (satu) bulan sebelum dilaksanakan pengujian.

Pasal 4

(1) Instalasi penyediaan tenaga listrik harus dilakukan pemeriksaan dan pengujian sebelum diberikan Sertifikat Laik Operasi.

(2) Pemeriksaan dan pengujian instalasi penyediaan tenaga listrik meliputi pemeriksaan dan pengujian instalasi pembangkitan, transmisi, dan distribusi tenaga listrik.

(3) Pemeriksaan dan pengujian instalasi penyediaan tenaga listrik sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) dilakukan oleh Lembaga Inspeksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (2).

(4) Pembeli tenaga listrik dapat menunjuk suatu Lembaga Inspeksi lainnya untuk dan atas nama pembeli tenaga listrik melakukan penyaksian (*witnessing)* terhadap pemeriksaan dan pengujian instalasi penyediaan tenaga listrik sebagaimana dimaksud dalam ayat (3).

Pasal 5

(1) Instalasi penyediaan tenaga listrik diperiksa dan diuji dengan mengacu pada Standar Nasional Indonesia di bidang ketenagalistrikan, standar internasional, atau standar negara lain yang tidak bertentangan dengan ISO/IEC.

(2) Mata uji (*item tests*) laik operasi instalasi pembangkitan tenaga listrik adalah sebagaimana tercantum dalam Lampiran I Keputusan ini.

(3) Mata uji (*item tests*) laik operasi instalasi transmisi dan distribusi tenaga listrik adalah sebagaimana tercantum dalam Lampiran II Keputusan ini.

(4) Hasil pemeriksaan dan pengujian sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) dan ayat (3) dituangkan dalam laporan hasil pemeriksaan dan pengujian.

Pasal 6

(1) Berdasarkan laporan hasil pemeriksaan dan pengujian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (4), Lembaga Inspeksi menerbitkan Sertifikat Laik Operasi instalasi penyediaan tenaga listrik.

(2) Sertifikat Laik Operasi berlaku selama 5 (lima) tahun dan dapat diperpanjang.

(3) Lembaga Inspeksi wajib mengirimkan tembusan Sertifikat Laik Operasi yang telah diterbitkan kepada Direktur Jenderal.

BAB III
INSTALASI PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK

Pasal 7

(1) Instalasi pemanfaatan tenaga listrik pelanggan tegangan tinggi, tegangan menengah, dan tegangan rendah wajib memiliki Sertifikat Laik Operasi.

(2) Sertifikat Laik Operasi instalasi pemanfaatan tenaga listrik pelanggan tegangan tinggi dan tegangan menengah sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) diterbitkan oleh Lembaga Inspeksi yang telah diakreditasi dan mendapat penugasan dari Direktur Jenderal.

(3) Sertifikat Laik Operasi instalasi pemanfaatan tenaga listrik pelanggan tegangan rendah sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) diterbitkan oleh Lembaga Inspeksi Nirlaba yang telah diakreditasi dan mendapat penugasan dari Direktur Jenderal.

Pasal 8

(1) Permohonan Sertifikat Laik Operasi instalasi pemanfaatan tenaga listrik pelanggan tegangan tinggi dan tegangan menengah disampaikan secara tertulis oleh pemilik instalasi kepada Lembaga Inspeksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (2).

(2) Permohonan Sertifikat Laik Operasi instalasi pemanfaatan tenaga listrik pelanggan tegangan rendah disampaikan secara tertulis oleh pemilik instalasi kepada Lembaga Inspeksi Nirlaba sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (3).

(3) Permohonan Sertifikat Laik Operasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dan ayat (2) sekurang-kurangnya dilengkapi dengan data mengenai:
   a. jenis instalasi (jaringan tegangan tinggi, jaringan tegangan menengah, jaringan tegangan rendah, gardu hubung, gardu distribusi, sambungan rumah);
   b. kapasitas daya terpasang (MW, kms, jumlah bay, buah);
   c. pelaksana pembangunan dan pemasangan; dan
   d. tahun pembangunan dan pemasangan.

Pasal 9

(1) Instalasi pemanfaatan tenaga listrik harus dilakukan pemeriksaan dan pengujian sebelum diberikan Sertifikat Laik Operasi.

(2) Pemeriksaan dan atau pengujian instalasi pemanfaatan tenaga listrik pelanggan tegangan tinggi, tegangan menengah, dan tegangan rendah dimulai dari titik pemakaian.

(3) Pemeriksaan dan pengujian instalasi pemanfaatan tenaga listrik pelanggan tegangan tinggi dan tegangan menengah sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) dilakukan oleh Lembaga Inspeksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (2).

(4) Pemeriksaan instalasi pemanfaatan tenaga listrik pelanggan tegangan rendah sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) dilakukan oleh Lembaga Inspeksi Nirlaba sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (3).

Pasal 10

(1) Instalasi pemanfaatan tenaga listrik diperiksa dan diuji dengan mengacu pada Standar Nasional Indonesia di bidang ketenagalistrikan, standar internasional, atau standar negara lain yang tidak bertentangan dengan ISO/IEC.

(2) Mata uji (*item tests*) laik operasi instalasi pemanfaatan tenaga listrik pelanggan tegangan tinggi dan tegangan menengah adalah sebagaimana tercantum dalam Lampiran III Keputusan ini.

(3) Mata uji (*item tests*) laik operasi instalasi pemanfaatan tenaga listrik pelanggan tegangan rendah adalah sebagaimana tercantum dalam Lampiran IV Keputusan ini.

(4) Hasil pemeriksaan dan pengujian sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) dan ayat (3) dituangkan dalam laporan hasil pemeriksaan dan pengujian.

Pasal 11

(1) Berdasarkan laporan hasil pemeriksaan dan pengujian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (4), Lembaga Inspeksi menerbitkan Sertifikat Laik Operasi instalasi pemanfaatan tenaga listrik pelanggan tegangan tinggi dan tegangan menengah.

(2) Berdasarkan laporan hasil pemeriksaan dan pengujian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (4), Lembaga Inspeksi Nirlaba menerbitkan Sertifikat Laik Operasi instalasi pemanfaatan tenaga listrik pelanggan tegangan rendah.

(3) Sertifikat Laik Operasi berlaku selama 10 (sepuluh) tahun dan dapat diperpanjang.

(4) Lembaga Inspeksi wajib mengirimkan tembusan Sertifikat Laik Operasi yang telah diterbitkan kepada Direktur Jenderal.

(5) Lembaga Inspeksi Nirlaba wajib menyampaikan laporan pelaksanaan sertifikasi instalasi pemanfaatan tenaga listrik pelanggan tegangan rendah secara berkala setiap 6 (enam) bulan kepada Direktur Jenderal.

BAB IV
PEMBINAAN DAN PENGAWASAN

Pasal 12

(1) Direktur Jenderal melakukan pembinaan dan pengawasan dalam pelaksanaan sertifikasi laik operasi instalasi tenaga listrik sesuai dengan peraturan yang berlaku.

(2) Dalam melakukan pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), Direktur Jenderal dapat merekomendasikan kepada Lembaga Inspeksi dan Lembaga Inspeksi Nirlaba untuk mencabut Sertifikat Laik Operasi apabila ditemukan penyimpangan dalam instalasi tenaga listrik.

(3) Dalam melakukan pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), Direktur Jenderal dapat mencabut surat penugasan kepada Lembaga Inspeksi dan Lembaga Inspeksi Nirlaba apabila ditemukan penyimpangan dalam pelaksanaan sertifikasi instalasi tenaga listrik.

(4) Dalam hal Direktur Jenderal mencabut surat penugasan kepada Lembaga Inspeksi dan Lembaga Inspeksi Nirlaba, tembusan surat pencabutan tersebut disampaikan kepada lembaga yang berwenang dalam memberikan pengakuan formal untuk memberikan sertifikasi.

BAB V
KETENTUAN LAIN-LAIN

Pasal 13

Dalam hal belum terdapat Lembaga Inspeksi dan Lembaga Inspeksi Nirlaba yang telah diakreditasi, maka berlaku ketentuan sebagai berikut:

1. Sertifikat Laik Operasi instalasi tenaga listrik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (2), Pasal 7 ayat (2) dan ayat (3) diterbitkan oleh Direktur Jenderal.

2. Permohonan Sertifikat Laik Operasi instalasi tenaga listrik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1), Pasal 8 ayat (1) dan ayat (2) disampaikan secara tertulis kepada Direktur Jenderal.

3. Direktur Jenderal menunjuk Lembaga Inspeksi untuk melaksanakan pemeriksaan dan pengujian instalasi penyediaan tenaga listrik dan instalasi pemanfaatan tenaga listrik pelanggan tegangan tinggi dan tegangan menengah.

4. Direktur Jenderal menunjuk Lembaga Inspeksi Nirlaba untuk melaksanakan pemeriksaan dan pengujian instalasi pemanfaatan tenaga listrik pelanggan tegangan rendah.

BAB VI
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 14

Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta

pada tanggal 1 Agustus 2003

Direktur Jenderal Listrik dan
Pemanfaatan Energi

Luluk Sumiarso
NIP. 130610385

Tembusan :
1. Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral
2. Menteri Perindustrian dan Perdagangan
3. Sekretaris Jenderal Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral
4. Ketua Badan Standardisasi Nasional
5. Ketua Komite Akreditasi Nasional
6. Ketua Forum Komunikasi/Asosiasi terkait

LAMPIRAN I KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL LISTRIK DAN PEMANFAATAN ENERGI
NOMOR : 200 - 12 / 44 / 600.4 / 2003
TANGGAL : 1 Agustus 2003

MATA UJI *(ITEM TESTS)* LAIK OPERASI
INSTALASI PEMBANGKITAN TENAGA LISTRIK

No.	Mata Uji (*Item Tests*)	Pembangkit	
		Baru	Lama
A	Review Dokumen:		
	1. Spesifikasi teknik	V	V
	2. Spesifikasi material	V	-
	3. Dokumen AMDAL atau UKL/UPL	V	-
B	Review Desain:		B*)
	1. Sistem pentanahan titik netral	V	-
	2. *Short circuit level* sistem	V	V
	3. Sistem pengaman elektrikal	V	-
	4. Sistem pengukuran	V	-
	5. Setting relai yang berkaitan dengan grid	V	V
C	Evaluasi Hasil Uji:		
	1. Pengukuran tahanan sistem pembumian	V	V
	2. Pengujian individual utama:		
	- Elektrikal	V	V
	- Mekanikal	V	V
	3. Pengujian fungsi peralatan proteksi dan kontrol:		
	- Elektrikal	V	V
	- Mekanikal	V	V
	4. Pengujian unjuk kerja:		
	- Pengaturan tegangan *(voltage regulation)*	V	V
	- Pengaturan frekuensi *(frequency regulation)*	V	V
D	Pemeriksaan dan Pengujian		
	1. Pemeriksaan visual/fisik:		
	- Data *name plate* (generator, trafo tenaga)	V	V
	- Perlengkapan/peralatan pengamanan kebakaran	V	V
	- Perlengkapan/pelindung terhadap bahaya benda bertegangan	V V	V V
	- Perlengkapan/pelindung terhadap bahaya benda berputar	V V	V V
	- Perlengkapan/peralatan Sistem K2 (Keselamatan Ketenagalistrikan)	V V	V V
	- Pemeriksaan pembumian peralatan	V	V
	- Pemeriksaan secara fisik instalasi tenaga listrik	V	V
	- Pemeriksaan *clearance & crepage distance*	V	-
	- Pemeriksaan kebocoran minyak trafo	V	V
	2. Pengujian unjuk kerja:		
	- Uji sinkronisasi	V	V
	- Pengujian kapasitas pembangkit	V	V
	- Pengaturan tegangan *(voltage regulation)*	V	-
	- Pengaturan frekuensi *(frequency regulation)*	V	-
	- Pengujian keandalan pembangkit (72 jam ; 80% – 100% dari kemampuan pembangkit)	V	D*)
	3. Pemeriksaan dampak lingkungan:		
	- Pengukuran tingkat kebisingan	V	V
	- Pengukuran emisi gas buang	V	V
	- Pemeriksaan limbah	V	V

Keterangan:

B*) : Review desain secara lengkap dilakukan jika terjadi perubahan desain pada pembangkitnya sendiri atau perubahan pada grid (sistem)

D*) : Untuk pembangkit lama, jangka waktu pengujian minimum dilakukan selama 24 jam

Direktur Jenderal Listrik dan Pemanfaatan Energi

Luluk Sumiarso
NIP. 130610385

LAMPIRAN II KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL LISTRIK DAN PEMANFAATAN ENERGI
NOMOR : 200 - 12 / 44 / 600.4 / 2003
TANGGAL : 1 Agustus 2003

MATA UJI *(ITEM TESTS)* LAIK OPERASI
INSTALASI TRANSMISI DAN DISTRIBUSI TENAGA LISTRIK

No.	Mata Uji (*Item Tests*)	Penyalur	
		Baru	Lama
A	Review Dokumen:		
	1. Spesifikasi teknik	V	V
	2. Spesifikasi material	V	-
	3. Dokumen AMDAL atau UKL/UPL*)	V	-
B	Review Desain:		-
	1. Sistem pentanahan titik netral	V	-
	2. *Short circuit level* sistem	V	-
	3. Sistem pengaman elektrikal	V	-
	4. Sistem pengukuran	V	-
	5. Setting relai yang berkaitan dengan grid	V	V
C	Evaluasi Hasil Uji:		
	1. Pengukuran tahanan sistem pembumian	V	V
	2. Pengukuran isolasi	V	V
	3. Pengujian individual peralatan utama	V	V
	4. Pengujian individual relai pengaman dan kontrol	V	V
D	Pemeriksaan dan Pengujian		
	1. Pemeriksaan visual/fisik:		
	- Data *name plate* (pemutus tenaga, relai)	V	V
	- Perlengkapan/peralatan pengamanan kebakaran	V	V
	- Perlengkapan/pelindung terhadap bahaya benda bertegangan	V	V
	- Perlengkapan/peralatan Sistem K2 (Keselamatan Ketenagalistrikan)	V	V
	- Pemeriksaan pembumian peralatan	V	V
	- Pemeriksaan secara fisik instalasi tenaga listrik	V	V
	- Pemeriksaan *clearance & crepage distance*	V	V
	- Pemeriksaan kebocoran minyak trafo	V	V
	2. Pengujian fungsi peralatan pengaman (relai pengaman)	V	V
	3. Pemeriksaan dampak lingkungan :		
	- Pengukuran tingkat kebisingan	V	V
	- Pemeriksaan limbah	V	V

Keterangan:
*) : Mengacu pada peraturan perundang-undangan yang berlaku

Direktur Jenderal Listrik dan Pemanfaatan Energi

Luluk Sumiarso
NIP. 130610385

LAMPIRAN III KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL LISTRIK DAN PEMANFAATAN ENERGI
NOMOR : 200 - 12 / 44 / 600.4 / 2003
TANGGAL : 1 Agustus 2003

MATA UJI *(ITEM TESTS)* LAIK OPERASI INSTALASI PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK PELANGGAN TEGANGAN TINGGI DAN TEGANGAN MENENGAH

No.	Mata Uji (*Item Tests*)	Instalasi	
		Baru	Lama
A	Review Dokumen:		
	1. Spesifikasi teknik	V	V
	2. Spesifikasi material	V	-
B	Review Desain:		
	1. Sistem pentanahan titik netral	V	B*)
	2. *Short circuit level* sistem	V	B*)
	3. Sistem pengaman elektrikal	V	B*)
	4. Sistem pengukuran	V	B*)
	5. Setting relai yang berkaitan dengan grid	V	B*)
C	Pemeriksaan dan Pengujian		
	1. Pemeriksaan visual/fisik:		
	- Data *name plate* (trafo tenaga, pemutus tenaga, trafo tegangan, dan trafo arus)	V	V
	- Perlengkapan/peralatan pengamanan kebakaran	V	V
	- Perlengkapan/pelindung terhadap bahaya benda bertegangan	V	V
	- Perlengkapan/peralatan Sistem K2 (Keselamatan Ketenagalistrikan)	V	V
	- Pemeriksaan pembumian peralatan	V	V
	- Pemeriksaan secara fisik instalasi tenaga listrik	V	V
	- Pemeriksaan *clearance & crepage distance*	V	-
	- Pemeriksaan kebocoran minyak trafo	V	V
	2. Pengukuran tahanan sistem pembumian	V	V
	3. Pengujian individual peralatan utama (trafo tenaga, pemutus tenaga, trafo tegangan, dan trafo arus)	V	V
	4. Pengujian individual relai pengaman	V	V
	5. Pemeriksaan peralatan ukur	V	V
	6. Pengujian sistem *interlock*	V	V
	7. Pengujian fungsi relai pengaman	V	V

Keterangan:
B*) : Review desain secara lengkap dilakukan jika terjadi perubahan desain pada instalasi pemanfaatan tenaga listrik itu sendiri

Direktur Jenderal Listrik dan Pemanfaatan Energi

Luluk Sumiarso
NIP. 130610385

LAMPIRAN IV KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL LISTRIK DAN PEMANFAATAN ENERGI
NOMOR : 200 - 12 / 44 / 600.4 / 2003
TANGGAL : 1 Agustus 2003

MATA UJI *(ITEM TESTS)* LAIK OPERASI INSTALASI PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK PELANGGAN TEGANGAN RENDAH

No.	Mata Uji (*Item Tests*)	Instalasi	
		Baru	Lama
A	Pengamanan terhadap sentuhan langsung tegangan	V	V
B	Pengaman terhadap sentuhan tak langsung tegangan:		
	1. Hubungan ekipotensial dengan penghantar ekipotensial		
	- antara pipa air/gas logam	V	V
	- bagian konduktif dari bangunan	V	V
	2. Pemasangan penghantar pengaman	V	V
	3. Setiap kotak kontak 2P + N	V	V
	4. Terpasang SPAS (dianjurkan untuk ruang basah)	V	V
C	Kamar Mandi:		
	1. Hubungan ekipotensial semua bagian, pipa air/gas pada penghantar nol	V	V
	2. Terpasang SPAS 30 mA (dianjurkan)	V	V
	3. Pemanas air listrik	V	V
	4. Kotak kontak (untuk pencukur listrik)	V	V
	5. Lain-lain	V	V
D	Pemisah Fungsi:		
	1. Dianjurkan pemisahan sirkit akhir penerangan dan kotak kontak	V	V
	2. Jumlah lampu tiap sirkit akhir	V	V
	3. Jumlah kotak kontak tiap sirkit akhir	V	V
E	Kontrol:		
	1. Saklar utama, KHB (kotak hubung bagi) utama	V	V
	2. Jumlah saklar/pengaman lebur pada KHB utama	V	V
	3. KHB cabang	V	V
	4. Arus nominal saklar/pengaman lebur untuk penghantar:		
	- 1,5 mA – 2 A	V	V
	- 2,5 A	V	V
	- 4 A	V	V
	- 6 A	V	V
	- 10 A	V	V
	5. Diagram garis tunggal	V	V
F	Pemeriksaan luas penampang penghantar:		
	1. Sirkit akhir penerangan 1,5 mm^2 ; 2,5 mm^2	V	V
	2. Sirkit akhir penerangan 2,5 mm^2 ; 4 mm^2	V	V
G	Pembumian:		
	1. Penampang penghantar netral 2,5 mm^2	V	V
	2. Penampang penghantar pembumian ≥ 4 mm^2 tanpa pelindung dan 2,5 mm^2 dengan pelindung	V	V
	3. Elekrode pembumian	V	V

H	Material Instalasi:		
	1. Kotak hubung bagi	V	V
	2. Jenis penghantar	V	V
	3. Saklar	V	V
	4. Kotak kontak	V	V
I	Pemasangan:		
	1. Ketinggian kWh meter ..... m (maksimum 1,6 meter)	V	V
	2. Ketinggian KHB ..... m	V	V
	3. Penandaan sirkit (dianjurkan)	V	V
	4. Pemasangan terbuka/tertanam	V	V
J	Nilai pengujian:		
	1. Kelangsungan hubungan penghantar sirkit	V	V
	2. Tahanan elektrode pembumian ≤ 5 ohm	V	V
	3. SPAS ..... mA	V	V
	4. Tahanan isolasi (minimum 1 Mega ohm):		
	- antar penghantar ..... Mega ohm	V	V
	- antara penghantar dengan pembumian ..... Mega ohm	V	V
K	Sistem proteksi petir:		
	1. Cara pemasangan	V	V
	2. Elektrode pembumian	V	V

Direktur Jenderal Listrik dan Pemanfaatan Energi

Luluk Sumiarso
NIP. 130610385