



**GUBERNUR PROVINSI DAERAH KHUSUS
IBUKOTA JAKARTA**

**PERATURAN GUBERNUR PROVINSI DAERAH KHUSUS
IBUKOTA JAKARTA**

NOMOR 90 TAHUN 2017

TENTANG

PETUNJUK PELAKSANAAN SERTIFIKASI KETENAGALISTRIKAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

GUBERNUR PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA,

- Menimbang** :
- a. bahwa berdasarkan Peraturan Gubernur Nomor 61 Tahun 2011 telah diatur mengenai petunjuk pelaksanaan kegiatan uji laik operasi pembangkitan tenaga listrik dan jaringan distribusi tenaga listrik;
 - b. bahwa dengan berlakunya Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 05 Tahun 2014 tentang Tata Cara Akreditasi dan Sertifikasi Ketenagalistrikan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 10 Tahun 2016, Peraturan Gubernur sebagaimana dimaksud dalam huruf a perlu dilakukan penyempurnaan;
 - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Gubernur tentang Petunjuk Pelaksanaan Sertifikasi Ketenagalistrikan;
- Mengingat** :
1. Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemerintahan Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta sebagai Ibukota Negara Kesatuan Republik Indonesia;
 2. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan;
 3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan;
 4. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015;
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik;
 6. Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012 tentang Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik;

7. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 05 Tahun 2014 tentang Tata Cara Akreditasi dan Sertifikasi Ketenagalistrikan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 10 Tahun 2016;
8. Peraturan Gubernur Nomor 267 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Perindustrian dan Energi;

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN GUBERNUR TENTANG PETUNJUK PELAKSANAAN SERTIFIKASI KETENAGALISTRIKAN.

BAB I

KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Gubernur ini yang dimaksud dengan :

1. Daerah adalah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta.
2. Pemerintah Daerah adalah Gubernur dan perangkat daerah sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah.
3. Gubernur adalah Kepala Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta.
4. Dinas adalah Dinas Perindustrian dan Energi Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta.
5. Kepala Dinas adalah Kepala Dinas Perindustrian dan Energi Provinsi DKI Jakarta.
6. Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu yang selanjutnya disebut Dinas PM dan PTSP adalah Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta.
7. Ketenagalistrikan adalah segala sesuatu yang menyangkut penyediaan dan pemanfaatan tenaga listrik serta usaha penunjang tenaga listrik.
8. Tenaga Listrik adalah suatu bentuk energi sekunder yang dibangkitkan, ditransmisikan dan didistribusikan untuk segala macam keperluan, tetapi tidak meliputi listrik yang dipakai untuk komunikasi, elektronika atau isyarat.
9. Pembangkitan Tenaga Listrik adalah kegiatan memproduksi tenaga listrik.
10. Transmisi Tenaga Listrik adalah penyaluran tenaga listrik dari pembangkitan ke sistem distribusi atau ke konsumen atau penyaluran tenaga listrik antar sistem.
11. Distribusi Tenaga Listrik adalah penyaluran tenaga listrik dari sistem transmisi atau dari pembangkitan ke konsumen.

12. Instalasi Penyediaan Tenaga Listrik adalah instalasi tenaga listrik yang digunakan untuk pengadaan tenaga listrik meliputi instalasi pembangkitan, instalasi transmisi dan instalasi distribusi tenaga listrik.
13. Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik adalah instalasi tenaga listrik yang digunakan untuk pemanfaatan tenaga listrik oleh konsumen akhir.
14. Akreditasi adalah rangkaian kegiatan pemberian pengakuan formal yang menyatakan suatu lembaga sertifikasi telah memenuhi persyaratan untuk melakukan kegiatan sertifikasi.
15. Lembaga Inspeksi Teknik yang selanjutnya disebut LIT adalah badan usaha yang melakukan usaha jasa penunjang tenaga listrik di bidang pemeriksaan dan pengujian instalasi tenaga listrik yang diberi hak untuk melakukan sertifikasi instalasi tenaga listrik, kecuali Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik tegangan rendah.
16. LIT Terakreditasi adalah LIT yang telah mendapatkan Akreditasi dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.
17. Sertifikasi Instalasi Tenaga Listrik adalah serangkaian kegiatan pemeriksaan dan pengujian serta verifikasi instalasi tenaga listrik untuk memastikan suatu instalasi tenaga listrik telah berfungsi sebagaimana kesesuaian persyaratan yang ditentukan dan dinyatakan siap dioperasikan.
18. Sertifikat Laik Operasi adalah bukti pengakuan formal suatu instansi tenaga listrik telah berfungsi sebagaimana kesesuaian persyaratan yang ditentukan dan dinyatakan siap dioperasikan.
19. Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik adalah izin untuk melakukan usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum.
20. Izin Operasi adalah izin untuk melakukan penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan sendiri.
21. Izin Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik adalah izin untuk melakukan jasa penunjang tenaga listrik.
22. Penanggung Jawab Teknik adalah tenaga teknik ketenagalistrikan bersertifikat kompetensi yang ditetapkan sebagai Penanggung Jawab Teknik oleh badan usaha.

BAB II

MAKSUD DAN TUJUAN

Pasal 2

Peraturan Gubernur ini dimaksudkan sebagai dasar hukum dalam melaksanakan sertifikasi ketenagalistrikan oleh LIT.

Pasal 3

Peraturan Gubernur ini bertujuan untuk memberikan kepastian hukum dalam pelaksanaan sertifikasi ketenagalistrikan oleh LIT.

BAB III

RUANG LINGKUP

Pasal 4

Ruang lingkup Peraturan Gubernur ini terdiri atas :

- a. sertifikasi Instalasi Penyediaan Tenaga Listrik dan Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik tegangan tinggi dan tegangan menengah;
- b. pelaksanaan uji laik operasi;
- c. penomoran dan registrasi sertifikat;
- d. hak dan kewajiban; dan
- e. pembinaan dan pengawasan.

BAB IV

SERTIFIKASI INSTALASI PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK DAN
INSTALASI PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK TEGANGAN TINGGI
DAN TEGANGAN MENENGAH

Bagian Kesatu

Umum

Pasal 5

- (1) Setiap Instalasi Penyediaan Tenaga Listrik dan Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik tegangan tinggi dan tegangan menengah wajib memiliki Sertifikat Laik Operasi.
- (2) Sertifikat Laik Operasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diterbitkan oleh LIT terakreditasi atau dapat diterbitkan oleh Kepala Dinas dengan melakukan penunjukan LIT yang belum terakreditasi atau Tim Teknis Dinas.
- (3) Dalam hal penerbitan Sertifikat Laik Operasi oleh Kepala Dinas sebagaimana dimaksud pada ayat (2), pemeriksaan dan pengujian terhadap instalasi dilakukan oleh LIT yang belum terakreditasi atau Tim Teknis Dinas.
- (4) Sertifikat Laik Operasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diterbitkan untuk :
 - a. Instalasi Penyediaan Tenaga Listrik yang memiliki Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik yang diterbitkan oleh Dinas PM dan PTSP;
 - b. Instalasi Penyediaan Tenaga Listrik untuk kepentingan sendiri yang memiliki izin/tanda daftar yang diterbitkan oleh Dinas PM dan PTSP;
 - c. Instalasi Penyediaan Tenaga Listrik untuk kepentingan sendiri yang telah melaporkan ke Dinas dengan kapasitas paling besar 25 kVA (dua puluh lima kilo Volt Ampere); dan

- d. Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik tegangan tinggi dan tegangan menengah yang tersambung dengan Instalasi Penyediaan Tenaga Listrik, yang memiliki Izin Usaha penyediaan tenaga listrik yang diterbitkan oleh Dinas PM dan PTSP.
- (5) Sertifikat Laik Operasi untuk instalasi pembangkit tenaga listrik berlaku untuk jangka waktu 5 (lima) tahun dan dapat diperpanjang.
 - (6) Sertifikat Laik Operasi untuk instalasi transmisi tenaga listrik, instalasi distribusi tenaga listrik, Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik tegangan tinggi dan Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik tegangan menengah berlaku untuk jangka waktu 10 (sepuluh) tahun dan dapat diperpanjang.
 - (7) Sertifikat Laik Operasi untuk instalasi pembangkit tenaga listrik sebagaimana dimaksud pada ayat (5) dan Sertifikat Laik Operasi untuk instalasi Transmisi Tenaga Listrik, instalasi distribusi tenaga listrik, Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik tegangan tinggi dan Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik tegangan menengah sebagaimana dimaksud pada ayat (6) tidak berlaku apabila terdapat perubahan kapasitas, perubahan instalasi, direkondisi atau direlokasi.

Pasal 6

- (1) Penanggung Jawab Teknik dapat menjadi Penanggung Jawab Teknik paling banyak pada 3 (tiga) subbidang usaha atau paling banyak pada 3 (tiga) badan usaha untuk 1 (satu) subbidang usaha.
- (2) Tenaga Teknik dapat menjadi Tenaga Teknik paling banyak pada 3 (tiga) subbidang usaha atau paling banyak pada 3 (tiga) badan usaha untuk 1 (satu) subbidang usaha.

Bagian Kedua

Pendaftaran

Pasal 7

- (1) Untuk dapat menerbitkan Sertifikasi Laik Operasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (2), LIT harus terdaftar sebagai LIT di Daerah.
- (2) Untuk terdaftar sebagai LIT di Daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (1), LIT terakreditasi dan LIT yang belum terakreditasi mengajukan permohonan tertulis kepada Kepala Dinas dengan melampirkan dokumen administratif dan teknis.
- (3) Dokumen administratif untuk LIT terakreditasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2), terdiri dari :
 - a. fotokopi akta pendirian badan usaha;
 - b. fotokopi penetapan badan usaha sebagai badan hukum ;
 - c. fotokopi nomor pokok wajib pajak badan usaha;
 - d. fotokopi izin usaha jasa penunjang tenaga listrik; dan
 - e. fotokopi sertifikat akreditasi LIT.

- (4) Dokumen administratif untuk LIT belum terakreditasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) melengkapi dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (3) huruf a, huruf b, huruf c dan huruf d.
- (5) Dokumen teknis untuk LIT terakreditasi dan LIT yang belum terakreditasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2), terdiri dari :
- a. fotokopi sertifikat badan usaha;
 - b. fotokopi struktur organisasi badan usaha;
 - c. asli surat pernyataan yang menyatakan pemilik atau pengurus badan usaha tidak memiliki afiliasi dengan pelaksana jasa pembangunan dan pemasangan instalasi tenaga listrik;
 - d. surat pernyataan/penugasan dari Penanggung Jawab Teknik yang bekerja penuh waktu untuk setiap subbidang usaha;
 - e. surat pernyataan/keterangan/penugasan tenaga teknik ketenagalistrikan yang bekerja penuh waktu untuk setiap subbidang usaha;
 - f. fotokopi dokumen sistem manajemen mutu sesuai Standar Nasional Indonesia;
 - g. fotokopi dokumen pedoman pelaksanaan Sertifikasi Instalasi Tenaga Listrik; dan
 - h. fotokopi daftar peralatan uji yang dimiliki dan/atau yang disewa.

Pasal 8

Apabila LIT terakreditasi dan LIT yang belum terakreditasi telah memenuhi persyaratan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7, maka Kepala Dinas mencatat pada daftar LIT di Daerah.

Bagian Ketiga

Penugasan, Penunjukan dan Pendampingan

Pasal 9

- (1) LIT yang terdaftar di Daerah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (1) harus mengajukan permohonan penugasan/penunjukan kepada Kepala Dinas dengan melengkapi data sebagai berikut :
- a. fotokopi izin usaha penyediaan tenaga listrik, izin operasi/tanda daftar/pelaporan, atau identitas pemilik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik tegangan tinggi dan tegangan menengah;
 - b. asli surat penunjukan LIT oleh pemilik instalasi;
 - c. asli jadwal rencana pelaksanaan uji laik operasi;
 - d. fotokopi data lokasi instalasi;
 - e. fotokopi data jenis dan kapasitas instalasi;
 - f. fotokopi gambar instalasi dan tata letak;
 - g. fotokopi diagram satu garis;
 - h. fotokopi spesifikasi peralatan utama instalasi;
 - i. fotokopi spesifikasi teknik dan standar yang digunakan; dan
 - j. fotokopi gambar letak Oil Trap.

- (2) Penugasan/penunjukan LIT oleh Kepala Dinas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberikan kepada LIT berupa surat penugasan/penunjukan untuk setiap kegiatan uji laik operasi.
- (3) Bentuk surat penugasan/penunjukan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tercantum dalam format 1 Lampiran Peraturan Gubernur ini.

Pasal 10

- (1) Berdasarkan surat penugasan/penunjukan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9, LIT yang terdaftar di Daerah mengajukan permohonan pendampingan pelaksanaan uji laik operasi.
- (2) Pendampingan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disesuaikan dengan jadwal rencana pelaksanaan uji laik operasi.
- (3) Pelaksanaan pendampingan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dijadwalkan pada hari kerja dan jam kerja.

BAB V

PELAKSANAAN UJI LAIK OPERASI

Pasal 11

Bagian Kesatu

Umum

- (1) Dalam rangka pelaksanaan pemeriksaan dan pengujian terhadap Instalasi Penyediaan Tenaga Listrik dan Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik tegangan tinggi dan tegangan menengah LIT di Daerah harus mengajukan permohonan penugasan/penunjukan kepada Kepala Dinas dengan dilengkapi data :
 - a. izin usaha penyediaan tenaga listrik, izin operasi/tanda daftar/pelaporan atau identitas pemilik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik tegangan tinggi dan tegangan menengah;
 - b. surat penunjukan LIT oleh pemilik instalasi; dan
 - c. jadwal rencana pelaksanaan uji laik.
- (2) Pemeriksaan dan pengujian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan setelah mendapat surat penugasan/penunjukan dari Dinas.
- (3) Bentuk surat penugasan/penunjukan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tercantum dalam format 1 Lampiran Peraturan Gubernur ini.

Pasal 12

- (1) LIT yang ditunjuk/ditugaskan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 harus melakukan pemeriksaan dan pengujian terhadap Instalasi Penyediaan Tenaga Listrik dan Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik tegangan tinggi dan tegangan menengah.
- (2) LIT yang mendapat penunjukan oleh Dinas paling banyak melakukan pemeriksaan dan pengujian untuk 6 (enam) Instalasi Penyediaan Tenaga Listrik dan Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik tegangan tinggi dan tegangan menengah.
- (3) Apabila LIT yang mendapat penunjukan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 telah melakukan pemeriksaan dan pengujian 6 (enam) Instalasi Penyediaan Tenaga Listrik dan Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik tegangan tinggi dan tegangan menengah, harus mengurus akreditasi dan tidak mendapatkan penunjukan kembali.

Bagian Kedua

Pemeriksaan dan Pengujian oleh LIT Terakreditasi

Pasal 13

- (1) Pemeriksaan dan pengujian oleh LIT Terakreditasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 wajib dilaksanakan berdasarkan mata uji sebagaimana tercantum dalam format 2 Lampiran Peraturan Gubernur ini.
- (2) Pemeriksaan dan pengujian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disaksikan oleh Pegawai Negeri Sipil yang ditugaskan oleh Kepala Dinas.
- (3) Berdasarkan hasil pemeriksaan dan pengujian sebagaimana dimaksud pada ayat (1), LIT terakreditasi menerbitkan Sertifikat Laik Operasi paling lama 4 (empat) hari kerja sejak dipenuhinya kesesuaian dengan persyaratan pemeriksaan dan pengujian.
- (4) LIT terakreditasi menerbitkan Sertifikat Laik Operasi dengan menggunakan format sertifikat sebagaimana tercantum dalam format 3 huruf A Lampiran Peraturan Gubernur ini.

Pasal 14

- (1) LIT terakreditasi melakukan pemeriksaan dan pengujian laik operasi terhadap kesesuaian dengan ketentuan standar.
- (2) Pemeriksaan dan pengujian laik operasi terhadap kesesuaian standar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan dalam rangka keselamatan ketenagalistrikan.

Pasal 15

- (1) Kepala Dinas melakukan evaluasi dan penilaian terhadap permohonan penugasan badan usaha sebagai LIT sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (1).

- (2) Berdasarkan hasil evaluasi dan penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Kepala Dinas menetapkan pemberian atau penolakan penugasan badan usaha sebagai LIT paling lama 30 (tiga puluh) hari kalender sejak permohonan diterima secara lengkap.
- (3) Dalam hal permohonan penugasan LIT ditolak, maka Kepala Dinas memberitahukan secara tertulis kepada pemohon disertai dengan alasan penolakannya.

Bagian Ketiga

Pemeriksaan dan Pengujian oleh LIT yang Belum Terakreditasi

Pasal 16

- (1) Pemeriksaan dan pengujian oleh LIT yang belum terakreditasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 wajib dilaksanakan berdasarkan mata uji sebagaimana tercantum dalam format 2 Lampiran Peraturan Gubernur ini.
- (2) Pemeriksaan dan pengujian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disaksikan oleh Pegawai Negeri Sipil yang ditugaskan oleh Kepala Dinas.
- (3) Berdasarkan hasil pemeriksaan dan pengujian sebagaimana dimaksud pada ayat (1), LIT yang belum terakreditasi menyampaikan laporan hasil pemeriksaan dan pengujian beserta rekomendasi laik operasi serta melakukan presentasi kepada Dinas untuk dilakukan evaluasi.
- (4) Evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dilaksanakan untuk memperoleh informasi mengenai kekurangan dokumen data dan informasi yang harus dilengkapi oleh LIT yang belum terakreditasi serta dibuatkan berita acara evaluasi.
- (5) Dinas menerbitkan Sertifikat Laik Operasi paling lama 4 (empat) hari kerja sejak dilengkapinya dokumen data dan informasi sesuai dengan berita acara evaluasi.
- (6) Dinas menerbitkan Sertifikat Laik Operasi dengan menggunakan format sertifikat sebagaimana tercantum dalam format 3 huruf B Lampiran Peraturan Gubernur ini.

Pasal 17

- (1) LIT yang belum terakreditasi melakukan pemeriksaan dan pengujian laik operasi terhadap kesesuaian dengan ketentuan standar.
- (2) Pemeriksaan dan pengujian laik operasi terhadap kesesuaian standar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan dalam rangka keselamatan ketenagalistrikan.

BAB VI

PENOMORAN DAN REGISTRASI SERTIFIKAT

Pasal 18

- (1) LIT terakreditasi memberikan nomor pada setiap Sertifikat Laik Operasi yang diterbitkan.
- (2) LIT memberi nomor Sertifikat Laik Operasi dengan menggunakan pedoman sebagaimana dimaksud dalam format 4 Lampiran Peraturan Gubernur ini.

Pasal 19

- (1) Sebelum LIT terakreditasi memberi nomor pada setiap Sertifikat Laik Operasi, terlebih dahulu wajib mendapatkan nomor register dari Dinas.
- (2) Sertifikat Laik Operasi dinyatakan sah apabila telah mendapat register dari Dinas.
- (3) Untuk mendapatkan nomor register Sertifikat Laik Operasi yang diberikan oleh Kepala Dinas sebagaimana dimaksud pada ayat (1), LIT mengajukan permohonan kepada Kepala Dinas dengan dilengkapi :
 - a. laporan pelaksanaan sertifikasi/uji laik operasi; dan
 - b. rancangan sertifikat yang akan diregistrasi.
- (4) Tata cara pengisian nomor register sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam format 4 Lampiran Peraturan Gubernur ini.

Pasal 20

- (1) Laporan pelaksanaan sertifikasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 ayat (3) huruf a harus ditandatangani oleh pimpinan LIT dan disampaikan kepada Kepala Dinas dalam bentuk hardcopy dan softcopy.
- (2) Format laporan pelaksanaan sertifikasi/uji laik operasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), tercantum dalam format 5 Lampiran Peraturan Gubernur ini.

Pasal 21

- (1) Dinas melakukan evaluasi terhadap laporan pelaksanaan sertifikasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 20.
- (2) Berdasarkan hasil evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Kepala Dinas menerima atau menolak permohonan nomor register paling lama 3 (tiga) hari kerja sejak permohonan diterima secara lengkap.
- (3) Dalam hal permohonan nomor register ditolak, Kepala Dinas memberitahukan secara tertulis kepada LIT disertai dengan alasan penolakannya.

BAB VII

HAK DAN KEWAJIBAN

Pasal 22

LIT di Daerah pemegang surat penugasan/penunjukan, berhak melakukan kegiatan usaha jasa penunjang tenaga listrik sesuai dengan lingkup yang diberikan.

Pasal 23

Setiap LIT di Daerah yang mendapatkan surat penugasan/penunjukan dari Kepala Dinas, memiliki kewajiban sebagai berikut :

- a. memberikan jasa dengan mutu dan pelayanan yang baik serta tidak menimbulkan konflik kepentingan;
- b. memenuhi standar teknis dan ketentuan keselamatan ketenagalistrikan;
- c. menggunakan produk dan potensi dalam negeri sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
- d. memberi ganti kerugian dalam hal badan usaha menimbulkan kerugian kepada pihak lain akibat pekerjaan yang dilakukannya;
- e. mencabut sertifikat yang diterbitkannya dalam hal pemegang sertifikat melakukan pelanggaran peraturan perundang-undangan; dan
- f. memberikan laporan secara berkala setiap bulan Januari kepada Kepala Dinas sesuai dengan format sebagaimana tercantum dalam format 6 Lampiran Peraturan Gubernur ini.

BAB VIII

PEMBINAAN DAN PENGAWASAN

Pasal 24

- (1) Dinas melaksanakan pembinaan dan pengawasan terhadap badan usaha jasa penunjang tenaga listrik.
- (2) Pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan terhadap :
 - a. pemenuhan terhadap persyaratan keteknikan;
 - b. pengutamaan produk dan potensi dalam negeri;
 - c. penggunaan tenaga kerja;
 - d. pemenuhan persyaratan kewajiban dalam akreditasi, sertifikasi, penugasan; dan
 - e. pemenuhan standar mutu pelayanan.
- (3) Dalam melakukan pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Dinas dapat melakukan hal sebagai berikut :

- a. melakukan sosialisasi, penyuluhan dan bimbingan; dan
- b. melakukan pemeriksaan dan/atau pendampingan di lapangan.

BAB IX

SANKSI ADMINISTRASI

Pasal 25

- (1) Setiap pemegang surat penugasan/penunjukan Kepala Dinas dan yang melanggar ketentuan dalam Pasal 13 ayat (1), Pasal 16 ayat (1) dan kewajiban Pasal 23 dikenai sanksi administratif oleh Kepala Dinas.
- (2) Sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berupa :
 - a. teguran tertulis;
 - b. pembekuan kegiatan sementara; dan/atau
 - c. pencabutan surat penugasan.

Pasal 26

- (1) Teguran tertulis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 ayat (2) huruf a diberikan paling banyak 3 (tiga) kali.
- (2) Dalam hal tertentu teguran tertulis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan hanya 1 (satu) kali apabila kegiatan usaha jasa penunjang tenaga listrik yang dilakukan membahayakan keselamatan ketenagalistrikan.

Pasal 27

- (1) Dalam hal pemegang surat penugasan/penunjukan Kepala Dinas, mendapat sanksi teguran tertulis setelah berakhirnya jangka waktu teguran tertulis sebagaimana dimaksud Pasal 26 belum melaksanakan kewajibannya, Kepala Dinas memberikan sanksi administratif berupa pembekuan kegiatan sementara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 ayat (2) huruf b.
- (2) Sanksi administratif berupa pembekuan kegiatan sementara sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikenakan untuk jangka waktu paling lama 3 (tiga) bulan.

Pasal 28

Dalam hal adanya teguran tertulis, pembekuan kegiatan sementara dan/atau pencabutan surat penugasan, Kepala Dinas membuat surat tembusan kepada Dinas PM dan PTSP.

BAB X

PEMBIAYAAN

Pasal 29

Pembiayaan kegiatan pengendalian, pembinaan dan pengawasan ketenagalistrikan dibebankan kepada Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah.

BAB XI

KETENTUAN PENUTUP

Pasal 30

Pada saat Peraturan Gubernur ini mulai berlaku, Peraturan Gubernur Nomor 61 Tahun 2011 tentang Petunjuk Pelaksanaan Kegiatan Uji Laik Operasi Pembangkitan Tenaga Listrik dan Jaringan Distribusi Tenaga Listrik, dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 31

Peraturan Gubernur ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Gubernur ini dengan penempatannya dalam Berita Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 22 Juni 2017

GUBERNUR PROVINSI DAERAH KHUSUS
IBUKOTA JAKARTA,

ttd

DJAROT SAIFUL HIDAYAT

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 6 Juli 2017

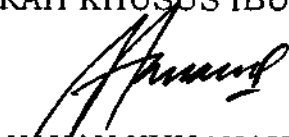
SEKRETARIS DAERAH PROVINSI DAERAH KHUSUS
IBUKOTA JAKARTA,

ttd

SAEFULLAH

BERITA DAERAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA
TAHUN 2017 NOMOR 51025

Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BIRO HUKUM SEKRETARIAT DAERAH
PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA,



YAYAN YUHANAH
NIP 196508241994032003

Lampiran : Peraturan Gubernur Provinsi Daerah Khusus
Ibukota Jakarta

Nomor 90 TAHUN 2017
Tanggal 22 Juni 2017

1. FORMAT 1 : SURAT PENUGASAN LEMBAGA INSPEKSI TEKNIS UNTUK KEGIATAN UJI LAIK OPERASI
2. FORMAT 2 : MATA UJI SERTIFIKASI INSTALASI PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK DAN PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK TEGANGAN TINGGI DAN TEGANGAN MENENGAH
3. FORMAT 3 : FORMAT SERTIFIKASI LAIK OPERASI INSTALASI PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK DAN PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK TEGANGAN TINGGI DAN TEGANGAN MENENGAH
4. FORMAT 4 : PEDOMAN TATA CARA PENOMORAN SERTIFIKASI LAIK OPERASI DAN REGISTER SERTIFIKAT LAIK OPERASI INSTALASI PENYEDIATENAGA LISTRIK, PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK TEGANGAN TINGGI DAN TEGANGAN MENENGAH
5. FORMAT 5 : FORMAT LAPORAN UJI LAIK OPERASI
6. FORMAT 6 : FORMAT LAPORAN BERKALA PEMEGANG SERTIFIKAT AKREDITASI KETENAGALISTRIKAN

GUBERNUR PROVINSI DAERAH KHUSUS
IBUKOTA JAKARTA,

ttd

DJAROT SAIFUL HIDAYAT

SURAT PENUGASAN LEMBAGA INSPEKSI TEKNIS
UNTUK KEGIATAN UJI LAIK OPERASI



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN DAN ENERGI

Jl. Taman Jatibaru No.1 (Komplek Perkantoran Dinas Teknis DKI Jakarta) Jakarta Pusat
Telp. 34830438, 34830429 Fax. 34830438
J A K A R T A

Kode Pos 10150

Nomor : Tgl... Bulan Tahun

Sifat : Segera

Lampiran : - Kepada

Perihal : Penugasan/Penunjukan
untuk melakukan Uji Laik
Operasi Yth. Direktur
PT. (LIT)
di -
Jakarta

Dalam rangka proses pelayanan bidang Ketenagalistrikan dengan berdasarkan surat PT..... (Pemohon) Nomor tanggal perihal Surat Penunjukan Jasa Inspeksi PT. (LIT) sebagai pelaksana uji laik pembangkit milik PT. (Pemohon) maka dengan ini Kepala Dinas Perindustrian dan Energi Provinsi DKI Jakarta menugaskan/menunjuk kepada PT. (LIT) untuk melakukan Uji Laik Operasi Pembangkit milik:

Perusahaan : **PT. (Pemohon)**
Lokasi : (Nama Bangunan / Gedung)
Pembangkit : (Jl. ... Kel..... Kec.....)
Jakarta (Kodepos)

Dalam pelaksanaan Uji Laik Operasi Pembangkit Tenaga Listrik mengikuti ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum Pelaksanaan Uji Laik Operasi, Lembaga Inspeksi Teknik Pelaksana Uji Laik Operasi harus melakukan survey pendahuluan terkait diagram pembebanan kemampuan pembangkit terhadap beban instalasi listrik bangunan/gedung.
2. Waktu Pelaksanaan Uji Laik Operasi Pembangkit Tenaga Listrik pada hari dan Jam kerja (Senin-Jum'at) sesuai kesepakatan antara Lembaga Inspeksi Teknik dengan pemilik instalasi.
3. Pelaksanaan Uji Laik Operasi Pembangkit Tenaga Listrik harus disaksikan oleh Petugas Dinas Perindustrian dan Energi Provinsi DKI Jakarta dan dibuatkan Berita Acara Teknik oleh Lembaga Inspeksi Teknik serta menggunakan Load Bank apabila beban real bangunan/gedung tidak mendukung pencapaian pembebanan kapasitas Pembangkit hingga 100%.
4. Lembaga Inspeksi Teknik Pelaksana Uji Laik Operasi harus membuat Laporan Teknik hasil pengujian sesuai Peraturan yang berlaku tentang Petunjuk Pelaksanaan Sertifikasi Ketenagalistrikan. Laporan tersebut harus dievaluasi oleh Dinas Perindustrian dan Energi Provinsi DKI Jakarta.

Demikian Surat Penugasan/Penunjukan ini disampaikan untuk dilaksanakan dengan penuh rasa tanggung jawab.

Kepala Dinas Perindustrian dan Energi
Provinsi DKI Jakarta,

.....
NIP

Tembusan :

1. Kepala Bidang Energi dan Ketenagalistrikan
u.p. Kepala Seksi Teknik Ketenagalistrikan
2. Dirut PT (Pemohon)

MATA UJI SERTIFIKASI
 INSTALASI PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK DAN PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK
 TEGANGAN TINGGI DAN TEGANGAN MENENGAH

A. MATA UJI LAIK OPERASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA DIESEL (PLTD)
 INSTALASI PERMANEN

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama dan alat bantu			
	- mesin	√	√	√
	- generator	√	√	√
	- transformator	√	√	√
	- bay transformator 1)	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (single line diagram)	√	√	√
	c. gambar tata letak (lay out) peralatan utama dan lokasi peralatan utama (siteplan)	√	√	√
	d. gambar tata letak pemadam kebakaran	√	√	√
	e. gambar sistem pentanahan	√	√	√
	f. hasil uji pabrik peralatan utama atau sertifikat produk	√	-	-
	g. buku manual operasi atau SOP	√	√	√
	h. dokumen lingkungan hidup (AMDAL atau UKL/UPL) dan/atau izin lingkungan	√	√	√
	i. pengelolaan limbah minyak bekas (gambar oil Trap)	√	√	√
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain			
	a. sistem pembumian	√	-	-
	b. tingkat hubung pendek (short circuit level)	√	-	-
	c. pengaman elektrik	√	-	-
	d. pengaman mekanik	√	-	-
	e. sistem pengukuran elektrik dan mekanik	√	-	-
	f. koordinasi proteksi dengan sistem jaringan	√	-	-

	g. jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	√	-	-
	h. jarak rambat (<i>creepage distance</i>)	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. peralatan utama dan alat bantu			
	- mesin	√	√	√
	- generator	√	√	√
	- transformator	√	√	√
	- bay transformator 1)	√	√	√
	b. perlengkapan/alat pemadam kebakaran	√	√	√
	c. perlengkapan K2	√	√	√
	d. sistem pembumian	√	√	√
	e. sistem catu daya AC dan DC	√	√	√
	f. sistem instrumen dan kontrol	√	√	√
	g. sistem udara pembakaran dan gas buang	√	√	√
	h. sistem minyak pelumas	√	√	√
	i. sistem bahan bakar	√	√	√
	j. sistem pendingin	√	√	√
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. peralatan utama dan alat bantu			
	- mesin	√	√	√
	- generator	√	√	√
	- transformator	√	√	√
	- bay transformator 1)	√	√	√
	b. pengujian sistem pemadam kebakaran	√	√	√
	c. pengukuran tahanan pembumian	√	√	√
	d. pengujian proteksi mekanikal dan elektrikal	√	√	√
	e. pengujian fungsi catu daya AC dan DC	√	√	√
	f. pengujian sistem minyak pelumas dan bahan bakar (kebocoran)	√	√	√
	g. pengukuran tahanan isolasi masing-masing peralatan	√	√	√
	h. pengujian fungsi kerja <i>Balance of Plant</i>	√	√	√
	i. pengujian sistem			
	- pengujian <i>sequential interlock</i>	√	√	√
	- pengujian proteksi sistem	√	√	√
	- pengujian kontrol elektrik/ <i>pneumatik</i>	√	√	√

	- pengujian fungsi sistem	√	√	√
	j. pengujian sistem pendingin	√	√	√
5.	Pengujian Unit			
	a. uji tanpa beban (<i>no load test</i>)	√	√	√
	b. uji sinkronisasi dengan jaringan	√	√	√
	c. uji pembebanan 2)	√	√	√
	d. uji kapasitas mampu	√	√	√
	e. uji lepas beban pada beban nominal (100%) 3)	√	-	-
	f. uji keandalan pembangkit 4)	√	√	√
	g. pengukuran konsumsi bahan bakar 5)	√	√	√
6.	Pemeriksaan Dampak Lingkungan			
	a. tingkat kebisingan	√	√	√
	b. emisi gas buang	√	√	√
	c. pengelolaan limbah	√	√	√
7.	Pemeriksaan Pengelolaan Sistem Proteksi Korosif	√	√	√

Keterangan :

- 1) Jika terhubung ke sistem tegangan tinggi
- 2) Untuk unit baru diuji dengan beban 50% (lima puluh persen), 75% (tujuh puluh lima persen) dan 100% (seratus persen) dari kapasitas terpasang, sedangkan untuk unit lama dan perpanjangan SLO diuji sampai dengan kapasitas maksimum yang dapat dicapai.
- 3) Apabila tidak dilakukan uji lepas beban karena sistem tidak mampu, maka harus ada surat pernyataan dari:
 - a. pengatur sistem yang menyatakan sistem tidak mampu untuk uji lepas beban 100% (seratus persen) dari beban nominal; dan
 - b. pabrikan yang menyatakan turbin dan *generator* beroperasi aman jika terjadi lepas beban sampai dengan 100% (seratus persen) beban nominal.
- 4) Pengujian dilakukan secara terus menerus dengan beban minimum 80% (delapan puluh persen) dari kapasitas terpasang untuk unit baru atau minimum 80% (delapan puluh persen) kapasitas mampu untuk unit lama. Untuk unit baru yang berfungsi sebagai sumber utama (kontinyu) diuji selama 24 (dua puluh empat) jam, sedangkan yang berfungsi untuk cadangan/emergency diuji selama 4 (empat) jam dan untuk unit lama atau perpanjangan yang berfungsi sebagai sumber utama (kontinyu) diuji selama 12 (dua belas) jam sedangkan yang berfungsi untuk cadangan/emergency diuji selama 2 (dua) jam.
- 5) Pengukuran dilakukan pada saat uji keandalan pembangkit.

B. MATA UJI LAIK OPERASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA DIESEL (PLTD)
 INSTALASI PORTABLE

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi <i>generator</i> (data name plate)	√	√	√
	b. buku manual operasi <i>generator</i>	√	√	√
	c. gambar pengawatan sistem pengaman	√	√	√
	d. jaminan/garansi pabrik (genset baru)	√	-	-
	e. data uji emisi	√	√	√
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain			
	a. sistem proteksi <i>generator</i>	√	√	√
3.	Pemeriksaan visual			
	a. kelengkapan peralatan proteksi	√	√	√
	b. pengawatan peralatan listrik	√	√	√
	c. sistem pembumian	√	√	√
	d. kebocoran bahan bakar minyak	√	√	√
	e. kobocoran pelumas	√	√	√
	f. ketersediaan alat pemadam kebakaran	√	√	√
	g. tanda tanda bahaya listrik	√	√	√
	h. pengelolaan limbah minyak bekas	√	√	√
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	b. pengujian sistem	√	√	√
	c. pengujian pengaman elektrik	√	√	√
	d. pengujian pengaman mekanik	√	√	√
5.	Pengujian Unit			
	a. uji tanpa beban (<i>no load test</i>)	√	√	√
	b. uji pembebanan	√	√	√
	c. uji kapasitas mampu	√	√	√

C. MATA UJI LAIK OPERASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA DIESEL (PLTD) INSTALASI PERMANEN (DIBAWAH 200 KVA)

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>)	√	√	√
	b. gambar tata letak (<i>lay out</i>) peralatan utama dan lokasi peralatan utama (<i>siteplan</i>)	√	√	√
	c. buku manual operasi	√		
	d. Standing Operasional Prosedur (SOP)	√	√	√
	e. Surat Pernyataan Pengelolaan Lingkungan (SPPL) diatas materai	√	√	√
2.	Pemeriksaan Visual			
	a. peralatan utama dan alat bantu nya			
	- mesin	√	√	√
	- generator	√	√	√
	b. perlengkapan/alat pemadam kebakaran	√	√	√
	c. perlengkapan K2	√	√	√
	d. sistem pembumian	√	√	√
	e. sistem catu daya AC dan DC	√	√	√
	f. sistem instrumen dan kontrol	√	√	√
	g. sistem udara pembakaran dan gas buang	√	√	√
	h. sistem minyak pelumas	√	√	√
	i. sistem bahan bakar	√	√	√
	j. sistem pendingin	√	√	√
3.	Pengujian			
	a. jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	√	√	√
	b. jarak rambat (<i>creepage distance</i>)	√	√	√
	c. pengukuran tahanan pembumian	√	√	√
	d. pengukuran tahanan isolasi masing-masing peralatan	√	√	√
	e. pengujian sequential interlock	√	√	√
	f. pengujian proteksi sistem	√	√	√
	g. pengujian kontrol elektrik/pneumatik	√	√	√
	h. uji tanpa beban (<i>no load test</i>)	√	√	√
	i. uji sinkron	√	√	√
	j. uji pembebanan 2)	√	√	√
	k. uji kapasitas mampu	√	√	√

	l. uji lepas beban pada beban nominal (100%) 3)	√	-	-
	m. uji keandalan pembangkit 4)	√	√	√
4.	Pemeriksaan Dampak Lingkungan			
	a. tingkat kebisingan	√	√	√
	b. emisi gas buang	√	√	√
5.	Pemeriksaan Pengelolaan Sistem Proteksi Korosif	√	√	√

Keterangan :

- 1) Instalasi PLTD Permanen dibawah 200 kVA adalah Instalasi PLTD yang difungsikan secara tetap di satu lokasi
- 2) Untuk unit baru diuji dengan beban 50% (lima puluh persen), 75% (tujuh puluh lima persen) dan 100% (seratus persen) dari kapasitas terpasang, sedangkan untuk unit lama dan perpanjangan SLO diuji sampai dengan kapasitas maksimum yang dapat dicapai.
- 3) Apabila tidak dilakukan uji lepas beban karena sistem tidak mampu, maka harus ada surat pernyataan dari:
 - a. pengatur sistem yang menyatakan sistem tidak mampu untuk uji lepas beban 100% (seratus persen) dari beban nominal; dan
 - b. pabrikan yang menyatakan mesin dan *generator* beroperasi aman jika terjadi lepas beban sampai dengan 100% (seratus persen) beban nominal.
- 4) Pengujian dilakukan secara terus menerus dengan beban minimum 80% (delapan puluh persen) dari kapasitas terpasang untuk unit baru atau minimum 80% (delapan puluh persen) kapasitas mampu untuk unit lama. Untuk unit baru yang berfungsi sebagai sumber utama (kontinyu) diuji selama 24 (dua puluh empat) jam, sedangkan yang berfungsi untuk cadangan/emergency diuji selama 4 (empat) jam dan untuk unit lama atau perpanjangan yang berfungsi sebagai sumber utama (kontinyu) diuji selama 12 (dua belas) jam sedangkan yang berfungsi untuk cadangan/emergency diuji selama 2 (dua) jam.
- 5) Pengukuran dilakukan pada saat uji keandalan pembangkit.

D. MATA UJI LAIK OPERASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MESIN GAS (PLTMG)

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama			
	- mesin	√	√	√
	- generator	√	√	√
	- transformator	√	√	√
	- bay transformator 1)	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>)	√	√	√
	c. gambar tata letak (<i>lay out</i>) peralatan utama	√	√	√
	d. gambar tata letak pemadam kebakaran	√	√	√
	e. gambar sistem pentanahan	√	√	√
	f. gambar instalasi listrik gedung pembangkit	√	√	√
	g. hasil uji pabrik peralatan utama atau sertifikat produk	√	-	-
	h. buku manual operasi atau SOP	√	√	√
	i. dokumen lingkungan hidup (AMDAL atau UKL/UPL) dan/atau izin lingkungan	√	√	√
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain			
	a. sistem pembumian	√	-	-
	b. tingkat hubung pendek (<i>short circuit level</i>)	√	-	-
	c. pengaman elektrik	√	-	-
	d. pengaman mekanik	√	-	-
	e. sistem pengukuran elektrik dan mekanik	√	-	-
	f. koordinasi proteksi dengan sistem jaringan	√	-	-
	g. jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	√	-	-
	h. jarak rambat (<i>creepage distance</i>)	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. peralatan utama dan alat bantu			
	- mesin	√	√	√
	- generator	√	√	√

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
	- <i>transformator</i>	√	√	√
	- bay <i>transformator</i> 1)	√	√	√
	b. perlengkapan/alat pemadam kebakaran	√	√	√
	c. perlengkapan K2	√	√	√
	d. sistem pembumian	√	√	√
	e. sistem catu daya AC dan DC	√	√	√
	f. sistem instrumen dan kontrol	√	√	√
	g. sistem udara pembakaran dan gas buang	√	√	√
	h. sistem minyak pelumas	√	√	√
	i. sistem bahan bakar	√	√	√
	j. sistem pendingin	√	√	√
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. peralatan utama dan alat bantu			
	- mesin	√	√	√
	- <i>generator</i>	√	√	√
	- <i>transformator</i>	√	√	√
	- bay <i>transformator</i> 1)	√	√	√
	b. pengujian sistem pemadam kebakaran	√	√	√
	c. pengukuran tahanan pembumian	√	√	√
	d. pengujian proteksi mekanikal dan elektrikal	√	√	√
	e. pengujian fungsi catu daya AC dan DC	√	√	√
	f. pengujian sistem minyak pelumas	√	√	√
	g. pengukuran tahanan isolasi masing-masing peralatan	√	√	√
	h. pengujian fungsi kerja <i>Balance of Plant</i>	√	√	√
	i. pengujian sistem			
	- pengujian <i>sequential interlock</i>	√	√	√
	- pengujian proteksi sistem	√	√	√
	- pengujian kontrol elektrik/pneumatik	√	√	√
	- pengujian fungsi sistem	√	√	√
	j. pengujian sistem pendingin	√	√	√

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
5.	Pengujian Unit			
	a. uji tanpa beban (<i>no load test</i>)	√	√	√
	b. uji sinkronisasi dengan jaringan	√	√	√
	c. uji pembebanan 2)	√	√	√
	d. uji kapasitas mampu	√	√	√
	e. uji lepas beban pada beban nominal (100%) 3)	√	-	-
	f. uji keandalan pembangkit 4)	√	√	√
	g. Pengukuran konsumsi bahan bakar 5)	√	√	√
6.	Pemeriksaan Dampak Lingkungan			
	a. tingkat kebisingan	√	√	√
	b. emisi gas buang	√	√	√
	c. pengelolaan limbah	√	√	√
7.	Pemeriksaan Pengelolaan Sistem Proteksi Korosif	√	√	√

Keterangan :

- 1) Jika terhubung ke sistem tegangan tinggi.
- 2) Untuk unit baru diuji dengan beban 50% (lima puluh persen), 75% (tujuh puluh lima persen) dan 100% (seratus persen) dari kapasitas terpasang, sedangkan untuk unit lama dan perpanjangan SLO diuji sampai dengan kapasitas maksimum yang dapat dicapai.
- 3) Apabila tidak dilakukan uji lepas beban karena sistem tidak mampu, maka harus ada surat pernyataan dari:
 - a. pengatur sistem yang menyatakan sistem tidak mampu untuk uji lepas beban 100% (seratus persen) dari beban nominal; dan
 - b. pabrikan yang menyatakan turbin dan *generator* beroperasi aman jika terjadi lepas beban sampai dengan 100% (seratus persen) beban nominal.
- 4) Pengujian dilakukan secara terus menerus dengan beban minimum 80% (delapan puluh persen) dari kapasitas terpasang untuk unit baru atau minimum 80% (delapan puluh persen) kapasitas mampu untuk unit lama. Untuk unit baru diuji selama 6 (enam) jam, sedangkan untuk unit lama dan perpanjangan SLO diuji selama 2 (dua) jam.
- 5) Pengukuran dilakukan pada saat uji keandalan pembangkit.

E. MATA UJI LAIK OPERASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA GAS (PLTG)

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama			
	- turbin	√	√	√
	- generator	√	√	√
	- transformator	√	√	√
	- bay transformator 1)	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>)	√	√	√
	c. gambar tata letak (<i>lay out</i>) peralatan utama	√	√	√
	d. gambar tata letak pemadam kebakaran	√	√	√
	e. gambar sistem pentanahan	√	√	√
	f. hasil uji pabrik peralatan utama atau sertifikat produk	√	-	-
	g. buku manual operasi atau SOP	√	√	√
	h. dokumen lingkungan hidup (AMDAL atau UKL/UPL) dan/atau izin lingkungan	√	√	√
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain			
	a. sistem pembumian	√	-	-
	b. tingkat hubung pendek (<i>short circuit level</i>)	√	-	-
	c. pengaman elektrik	√	-	-
	d. pengaman mekanik	√	-	-
	e. sistem pengukuran elektrik dan mekanik	√	-	-
	f. koordinasi proteksi dengan sistem jaringan	√	-	-
	g. jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	√	-	-
	h. jarak rambat (<i>creepage distance</i>)	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. peralatan utama dan alat bantu			
	- turbin	√	√	√
	- generator	√	√	√
	- transformator	√	√	√
	- bay transformator 1)	√	√	√

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
	b. perlengkapan/alat pemadam kebakaran	√	√	√
	c. perlengkapan K2	√	√	√
	d. sistem pembumian	√	√	√
	e. sistem catu daya AC dan DC	√	√	√
	f. sistem instrumen dan kontrol	√	√	√
	g. sistem udara pembakaran dan gas buang	√	√	√
	h. sistem minyak pelumas	√	√	√
	i. sistem bahan bakar	√	√	√
	j. sistem pendingin	√	√	√
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. peralatan utama dan alat bantu			
	- turbin	√	√	√
	- generator	√	√	√
	- transformator	√	√	√
	- bay transformator 1)	√	√	√
	b. pengujian sistem pemadam kebakaran	√	√	√
	c. pengukuran tahanan pembumian	√	√	√
	d. pengujian proteksi mekanikal dan elektrikal	√	√	√
	e. pengujian fungsi catu daya AC dan DC	√	√	√
	f. pengujian sistem minyak pelumas	√	√	√
	g. pengukuran tahanan isolasi masing-masing peralatan	√	√	√
	h. pengujian fungsi kerja <i>Balance of Plant</i>	√	√	√
	i. pengujian sistem			
	- pengujian <i>sequential interlock</i>	√	√	√
	- pengujian proteksi sistem	√	√	√
	- pengujian kontrol elektrik/pneumatik	√	√	√
	- pengujian fungsi sistem	√	√	√
	j. pengujian sistem pendingin	√	√	√

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
5.	Pengujian Unit			
	a. uji tanpa beban (<i>no load test</i>)	√	√	√
	b. uji sinkronisasi dengan jaringan	√	√	√
	c. uji pembebanan 2)	√	√	√
	d. uji kapasitas mampu	√	√	√
	e. uji lepas beban pada beban nominal (100%) 3)	√	-	-
	f. uji keandalan pembangkit 4)	√	√	√
	g. Pengukuran konsumsi bahan bakar 5)	√	√	√
6.	Pemeriksaan Dampak Lingkungan			
	a. tingkat kebisingan	√	√	√
	b. emisi gas buang	√	√	√
	c. pengelolaan limbah	√	√	√
7.	Pemeriksaan Pengelolaan Sistem Proteksi Korosif			
		√	√	√

Keterangan :

- 1) Jika terhubung ke sistem tegangan tinggi.
- 2) Untuk unit baru diuji dengan beban 50% (lima puluh persen), 75% (tujuh puluh lima persen) dan 100% (seratus persen) dari kapasitas terpasang, sedangkan untuk unit lama dan perpanjangan SLO diuji sampai dengan kapasitas maksimum yang dapat dicapai.
- 3) Apabila tidak dilakukan uji lepas beban karena sistem tidak mampu, maka harus ada surat pernyataan dari:
 - a. pengatur sistem yang menyatakan sistem tidak mampu untuk uji lepas beban 100% (seratus persen) dari beban nominal; dan
 - b. pabrikan yang menyatakan turbin dan *generator* beroperasi aman jika terjadi lepas beban sampai dengan 100% (seratus persen) beban nominal.
- 4) Pengujian dilakukan secara terus menerus dengan beban minimum 80% (delapan puluh persen) dari kapasitas terpasang untuk unit baru atau minimum 80% (delapan puluh persen) kapasitas mampu untuk unit lama. Untuk unit baru diuji selama 72 (tujuh puluh dua) jam, sedangkan untuk unit lama dan perpanjangan SLO diuji selama 24 (dua puluh empat) jam dengan ketentuan:
 - a. apabila sistem tidak dapat menyediakan beban minimum 80% (delapan puluh persen) secara terus menerus maka durasi pembebanan dapat diperhitungan secara akumulasi setiap kali beban di atas 80% (delapan puluh persen) dengan total 72 (tujuh puluh dua) jam untuk unit baru dan 24 (dua puluh empat) jam untuk unit lama dan perpanjangan SLO; dan
 - b. unit tidak boleh trip dari gangguan internal dan/atau *shutdown* selama uji keandalan.
- 5) Pengukuran dilakukan pada saat uji keandalan pembangkit.

F. MATA UJI LAIK OPERASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA GAS UAP (PLTGU)

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama			
	- HRSG	√	√	√
	- turbin	√	√	√
	- generator	√	√	√
	- transformator	√	√	√
	- bay transformator 1)	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>)	√	√	√
	c. gambar tata letak (<i>lay out</i>) peralatan utama	√	√	√
	d. gambar tata letak pemadam kebakaran	√	√	√
	e. gambar sistem pentanahan	√	√	√
	f. hasil uji pabrik peralatan utama atau sertifikat produk	√	-	-
	g. buku manual operasi atau SOP	√	√	√
	h. dokumen lingkungan hidup (AMDAL atau UKL/UPL) dan/atau izin lingkungan	√	√	√
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain			
	a. sistem pembumian	√	-	-
	b. tingkat hubung pendek (<i>short circuit level</i>)	√	-	-
	c. pengaman elektrik	√	-	-
	d. pengaman mekanik	√	-	-
	e. sistem pengukuran elektrik dan mekanik	√	-	-
	f. koordinasi proteksi dengan sistem jaringan	√	-	-
	g. jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	√	-	-
	h. jarak rambat (<i>creepage distance</i>)	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. peralatan utama dan alat bantu			
	- HRSG	√	√	√
	- turbin	√	√	√
	- generator	√	√	√
	- transformator	√	√	√
	- bay transformator 1)	√	√	√

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum
	b. perlengkapan/alat pemadam kebakaran	√	√	√
	c. perlengkapan K2	√	√	√
	d. sistem pembumian	√	√	√
	e. sistem catu daya AC dan DC	√	√	√
	f. sistem instrumen dan kontrol	√	√	√
	g. sistem minyak pelumas	√	√	√
	h. sistem pendingin	√	√	√
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. peralatan utama dan alat bantu			
	- HRSG	√	√	√
	- turbin	√	√	√
	- generator	√	√	√
	- transformator	√	√	√
	- bay transformator 1)	√	√	√
	b. pengujian sistem pemadam kebakaran	√	√	√
	c. pengukuran tahanan pembumian	√	√	√
	d. pengujian proteksi mekanikal dan elektrik	√	√	√
	e. pengujian fungsi catu daya AC dan DC	√	√	√
	f. pengujian sistem minyak pelumas	√	√	√
	g. pengukuran tahanan isolasi masing-masing peralatan	√	√	√
	h. pengujian fungsi kerja <i>Balance of Plant</i>	√	√	√
	i. pengujian sistem			
	- pengujian <i>sequential interlock</i>	√	√	√
	- pengujian proteksi sistem	√	√	√
	- pengujian kontrol elektrik/pneumatik	√	√	√
	- pengujian fungsi sistem	√	√	√
	- pengujian fungsi kerja <i>Balance of Plant</i>	√	√	√
5.	Pengujian Unit			
	a. uji tanpa beban (<i>no load test</i>)	√	√	√
	b. uji sinkronisasi dengan jaringan	√	√	√

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
	c. uji pembebanan ²⁾	√	√	√
	d. uji kapasitas mampu	√	√	√
	e. uji lepas beban pada beban nominal (100%) ³⁾	√	-	-
	f. uji keandalan pembangkit ⁴⁾	√	√	√
	g. Pengukuran konsumsi bahan bakar ⁵⁾	√	√	√
6.	Pemeriksaan Dampak Lingkungan			
	a. tingkat kebisingan	√	√	√
	b. emisi gas buang	√	√	√
	c. pengelolaan limbah	√	√	√
7.	Pemeriksaan Pengelolaan Sistem Proteksi Korosif			
		√	√	√

Keterangan :

- 1) Jika terhubung ke sistem tegangan tinggi.
- 2) Untuk unit baru diuji dengan beban 50% (lima puluh persen), 75% (tujuh puluh lima persen) dan 100% (seratus persen) dari kapasitas terpasang, sedangkan untuk unit lama dan perpanjangan SLO diuji sampai dengan kapasitas maksimum yang dapat dicapai.
- 3) Apabila tidak dilakukan uji lepas beban karena sistem tidak mampu, maka harus ada surat pernyataan dari:
 - a. pengatur sistem yang menyatakan sistem tidak mampu untuk uji lepas beban 100% (seratus persen) dari beban nominal; dan
 - b. pabrikan yang menyatakan turbin dan *generator* beroperasi aman jika terjadi lepas beban sampai dengan 100% (seratus persen) beban nominal.
- 4) Pengujian dilakukan secara terus menerus dengan beban minimum 80% (delapan puluh persen) dari kapasitas terpasang untuk unit baru atau minimum 80% (delapan puluh persen) kapasitas mampu untuk unit lama. Untuk unit baru diuji selama 72 (tujuh puluh dua) jam, sedangkan untuk unit lama dan perpanjangan SLO diuji selama 24 (dua puluh empat) jam dengan ketentuan:
 - a. apabila sistem tidak dapat menyediakan beban minimum 80% (delapan puluh persen) secara terus menerus maka durasi pembebanan dapat diperhitungan secara akumulasi setiap kali beban di atas 80% (delapan puluh persen) dengan total 72 (tujuh puluh dua) jam untuk unit baru dan 24 (dua puluh empat) jam untuk unit lama dan perpanjangan SLO; dan
 - b. unit tidak boleh trip dari gangguan internal dan/atau *shutdown* selama uji keandalan.
- 5) Pengukuran dilakukan pada saat uji keandalan pembangkit.

G. MATA UJI LAIK OPERASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS)

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

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. peralatan utama dan alat bantu			
	- modul surya	√	√	√
	- inverter	√	√	√
	- baterai (jika ada)	√	√	√
	- transformator (jika ada)	√	√	√
	b. pengujian sistem pemadam kebakaran	√	√	√
	c. pengukuran tahanan pbumian	√	√	√
	d. pengujian proteksi elektrikal	√	√	√
	e. pengujian fungsi catu daya AC dan DC	√	√	√
	f. pengukuran tahanan isolasi masing-masing peralatan	√	√	√
	g. pengujian sistem			
	- pengujian <i>sequential interlock</i>	√	√	√
	- pengujian proteksi	√	√	√
	- pengujian kontrol elektrik	√	√	√
	- pengujian jalan subsistem	√	√	√
5.	Pengujian unit			
	a. uji sinkronisasi dengan jaringan (jika ada)	√	√	√
	b. uji kapasitas mampu	√	√	√
	c. uji keandalan 1)	√	√	√

Keterangan :

- 1) Untuk unit baru dilakukan selama 72 (tujuh puluh dua) jam sedangkan untuk unit lama selama 24 (dua puluh empat) jam (secara terus menerus untuk sistem yang dilengkapi baterai atau akumulasi untuk sistem yang tidak dilengkapi baterai) dengan beban sesuai dengan kondisi iradian matahari.

H. MATA UJI LAIK OPERASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA UAP (PLTU)

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama			
	- boiler	√	√	√
	- turbin	√	√	√
	- generator	√	√	√
	- transformator	√	√	√
	- bay transformator 1)	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>)	√	√	√
	c. gambar tata letak (<i>lay out</i>) peralatan utama	√	√	√
	d. gambar tata letak pemadam kebakaran	√	√	√
	e. gambar sistem pentanahan	√	√	√
	f. hasil uji pabrik peralatan utama atau sertifikat produk	√	-	-
	g. buku manual operasi atau SOP	√	√	√
	h. dokumen lingkungan hidup (AMDAL atau UKL/UPL) dan/atau izin lingkungan	√	√	√
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain			
	a. sistem pembumian	√	-	-
	b. tingkat hubung pendek (<i>short circuit level</i>)	√	-	-
	c. pengaman elektrik	√	-	-
	d. pengaman mekanik	√	-	-
	e. sistem pengukuran elektrik dan mekanik	√	-	-
	f. koordinasi proteksi dengan sistem jaringan	√	-	-
	g. jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	√	-	-
	h. jarak rambat (<i>creepage distance</i>)	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. peralatan utama dan alat bantu			
	- boiler	√	√	√
	- turbin	√	√	√
	- generator	√	√	√
	- transformator	√	√	√
	- bay transformator 1)	√	√	√

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
	b. perlengkapan/alat pemadam kebakaran	√	√	√
	c. perlengkapan K2	√	√	√
	d. sistem pembumian	√	√	√
	e. sistem catu daya AC dan DC	√	√	√
	f. sistem instrumen dan kontrol	√	√	√
	g. sistem minyak pelumas	√	√	√
	h. sistem udara pembakaran dan gas buang	√	√	√
	i. sistem pendingin	√	√	√
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. peralatan utama dan alat bantu			
	- boiler	√	√	√
	- turbin	√	√	√
	- generator	√	√	√
	- transformator	√	√	√
	- bay transformator 1)	√	√	√
	b. pengujian sistem pemadam kebakaran	√	√	√
	c. pengukuran tahanan pembumian	√	√	√
	d. pengujian proteksi mekanikal dan elektrikal	√	√	√
	e. pengujian fungsi catu daya AC dan DC	√	√	√
	f. pengujian sistem minyak pelumas	√	√	√
	g. pengukuran tahanan isolasi masing-masing peralatan	√	√	√
	h. pengujian fungsi kerja <i>Balance of Plant</i>	√	√	√
	i. pengujian sistem			
	- pengujian <i>sequential interlock</i>	√	√	√
	- pengujian proteksi sistem	√	√	√
	- pengujian kontrol elektrik/pneumatik	√	√	√
	- pengujian fungsi sistem	√	√	√
	j. pengujian sistem pendingin	√	√	√

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
5.	Pengujian Unit			
	a. uji tanpa beban (<i>no load test</i>)	√	√	√
	b. uji sinkronisasi dengan jaringan	√	√	√
	c. uji pembebanan 2)	√	√	√
	d. uji kapasitas mampu	√	√	√
	e. uji lepas beban pada beban nominal (100%) 3)	√	-	-
	f. uji keandalan pembangkit 4)	√	√	√
	g. Pengukuran konsumsi bahan bakar 5)	√	√	√
6.	Pemeriksaan Dampak Lingkungan			
	a. tingkat kebisingan	√	√	√
	b. emisi gas buang	√	√	√
	c. pengelolaan limbah	√	√	√
7.	Pemeriksaan Pengelolaan Sistem Proteksi Korosif			
		√	√	√

Keterangan :

- 1) Jika terhubung ke sistem tegangan tinggi.
- 2) Untuk unit baru diuji dengan beban 50% (lima puluh persen), 75% (tujuh puluh lima persen) dan 100% (seratus persen) dari kapasitas terpasang, sedangkan untuk unit lama dan perpanjangan SLO diuji sampai dengan kapasitas maksimum yang dapat dicapai.
- 3) Apabila tidak dilakukan uji lepas beban karena sistem tidak mampu, maka harus ada surat pernyataan dari:
 - a. pengatur sistem yang menyatakan sistem tidak mampu untuk uji lepas beban 100% (seratus persen) dari beban nominal; dan
 - b. pabrikan yang menyatakan turbin dan *generator* beroperasi aman jika terjadi lepas beban sampai dengan 100% (seratus persen) beban nominal.
- 4) Pengujian dilakukan secara terus menerus dengan beban minimum 80% (delapan puluh persen) dari kapasitas terpasang untuk unit baru atau minimum 80% (delapan puluh persen) kapasitas mampu untuk unit lama. Untuk unit baru diuji selama 72 (tujuh puluh dua) jam, sedangkan untuk unit lama dan perpanjangan SLO diuji selama 24 (dua puluh empat) jam dengan ketentuan:
 - a. apabila sistem tidak dapat menyediakan beban minimum 80% (delapan puluh persen) secara terus menerus maka durasi pembebanan dapat diperhitungkan secara akumulasi setiap kali beban di atas 80% (delapan puluh persen) dengan total 72 (tujuh puluh dua) jam untuk unit baru dan 24 (dua puluh empat) jam untuk unit lama dan perpanjangan SLO; dan
 - b. unit tidak boleh trip dari gangguan internal dan/atau *shutdown* selama uji keandalan.
- 5) Pengukuran dilakukan pada saat uji keandalan pembangkit.

I. MATA UJI LAIK OPERASI TRANSMISI SALURAN UDARA TEGANGAN TINGGI (SUTT) DAN SALURAN UDARA TEGANGAN EKSTRA TINGGI (SUTET)

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik material peralatan utama			
	- menara	√	√	√
	- konduktor (kawat penghantar <i>Optic Ground Wire/ Steel Ground Wire</i>)	√	√	√
	- isolator	√	√	√
	- Aksesoris (<i>arching horn, connector, clamp, spacer, damper, clevis, bolt eyes, shackle, yoke, link, armour rod, counter weight, pin per</i>)	√	√	√
	b. gambar <i>as built line profile/final drawing</i>	√	-	-
	c. gambar sistem pentanahan	√	√	√
	d. hasil uji pabrik peralatan utama atau sertifikat produk	√	-	-
	e. dokumen lingkungan hidup (AMDAL atau UKL/UPL) dan/atau izin lingkungan	√	√	√
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain			
	a. konstruksi	√	-	-
	b. sistem pembumian	√	-	-
	c. tanduk busur (<i>arching horn</i>)	√	-	-
	d. jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	√	-	-
	e. jarak rambat (<i>creepage distance</i>)	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. peralatan utama dan alat bantu			
	- menara	√	√	√
	- konduktor	√	√	√
	- isolator	√	√	√
	- aksesoris	√	√	√
	b. andongan	√	√	√
	c. ruang bebas	√	√	√
	d. perlengkapan K2	√	√	√

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. pengukuran tahanan isolasi transmisi	√	√	√
	b. pengukuran tahanan pembumian	√	√	√
	c. pengukuran ruang bebas	√	√	√
5.	Pengujian			
	a. pemberian tegangan	√	√	√
	b. uji pembebanan			
	- pengukuran suhu setelah berbeban	√	√	√
6.	Pemeriksaan Dampak Lingkungan			
	a. tingkat kebisingan	√	√	√

J. MATA UJI LAIK OPERASI SALURAN KABEL TEGANGAN TINGGI (SKTT)

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama			
	- kabel	√	√	√
	- <i>terminating/sealing end</i>	√	√	√
	- <i>Jointing</i>	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>)	√	√	√
	c. gambar rute jaringan (<i>straight joint/cross bounding</i>)	√	√	√
	d. gambar sistem pentanahan	√	√	√
	e. hasil uji pabrik peralatan utama atau sertifikat produk	√	√	√
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain			
	a. konstruksi	√	-	-
	b. sistem pembumian	√	-	-
	c. pengaman elektrik	√	-	-
	d. pengaman mekanik	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. penanaman kabel tanah	√	-	-
	b. <i>jointing</i> kabel	√	-	-
	c. <i>terminating/sealing end</i>	√	√	√
	d. perlengkapan rambu rambu K2	√	√	√
	e. pembumian peralatan	√	√	√
	f. tanda jalur kabel	√	√	√
	g. tanda <i>jointing</i> kabel	√	√	√
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	b. pengukuran tahanan pembumian	√	√	√
	c. uji tegangan tinggi	√	√	√
5.	Pengujian Sistem			

	a. pemberian tegangan dan percobaan pembebanan	√	√	√
	b. uji pembebanan	√	√	√
	c. pengukuran beban	√	√	√

K. MATA UJI LAIK OPERASI SALURAN KABEL LAUT TEGANGAN TINGGI (SKLT)

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama			
	- Kabel	√	√	√
	- <i>Terminating/ sealing end</i>	√	√	√
	- <i>Jointing</i>	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>)	√	√	√
	c. gambar rute jaringan. (<i>straight joint/cross bounding</i>)	√	√	√
	d. gambar sistem pentanahan	√	√	√
	e. hasil uji pabrik peralatan utama atau sertifikat produk	√	√	√
	f. dokumen lingkungan hidup (AMDAL, UKL/UPL atau SPPL) dan/atau izin lingkungan	√	√	√
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain			
	a. konstruksi	√	-	-
	b. sistem pembumian	√	-	-
	c. pengaman elektrik	√	-	-
	d. pengaman mekanik	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. penanaman kabel tanah	√	-	-
	b. <i>terminating/ sealing end</i>	√	√	√
	c. perlengkapan rambu-rambu K2	√	√	√
	d. pembumian peralatan	√	√	√
	e. tanda jalur kabel	√	√	√
	f. tanda <i>jointing</i> kabel	√	√	√
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	b. pengukuran tahanan pembumian	√	√	√
	c. uji tegangan tinggi	√	√	√
5.	Pengujian Sistem			
	a. Pemberian tegangan dan percobaan pembebanan	√	√	√
	b. uji pembebanan	√	√	√
	c. pengukuran beban	√	√	√

L. MATA UJI LAIK OPERASI BAY LINE

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama			
	- transformator arus	√	√	√
	- transformator tegangan	√	√	√
	- pemutus tenaga	√	√	√
	- pemisah	√	√	√
	- penangkap petir (LA)	√	√	√
	- perangkat hubung bagi berisolasi gas (GIS)	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>)	√	√	√
	c. gambar tata letak (<i>lay out</i>) peralatan utama	√	√	√
	d. gambar sistem pembumian	√	√	√
	e. buku manual operasi	√	√	√
	f. hasil uji pabrik peralatan utama atau sertifikat produk	√	-	-
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain			
	a. konstruksi	√	-	-
	b. sistem pembumian	√	-	-
	c. tingkat hubung pendek (<i>short circuit level</i>)	√	-	-
	d. pengaman elektrik	√	-	-
	e. sistem pengukuran	√	-	-
	f. koordinasi dengan sistem	√	-	-
	g. jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	√	-	-
	h. jarak rambat (<i>creepage distance</i>)	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. papan nama	√	√	√
	b. cara pemasangan	√	√	√
	c. perlengkapan/perlindungan sistem K2	√	√	√
	d. pembumian peralatan	√	√	√
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. Pengujian karakteristik			

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
	Transformator Arus			
	- pemeriksaan rasio	√	√	√
	- pemeriksaan polaritas	√	√	√
	- pemeriksaan lengkung kemagnetan	√	√	√
	- pengukuran tahanan searah	√	√	√
	- pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	Transformator Tegangan			
	- pemeriksaan polaritas	√	√	√
	- pemeriksaan rasio	√	√	√
	Pemutus Tenaga			
	- pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	- pengukuran waktu buka dan tutup	√	√	√
	- pengukuran waktu trip <i>free</i>	√	√	√
	- pengukuran tahanan kontak	√	√	√
	- pemeriksaan tegangan kerja minimum kumparan (<i>closing</i> dan <i>opening</i>)	√	√	√
	- pemeriksaan kerja dari ruang kontrol	√	√	√
	- pemeriksaan fungsi kontak bantu	√	√	√
	- pemeriksaan indikasi buka/tutup di lokal	√	√	√
	- pengujian media pemutus busur api (minyak/gas)	√	√	√
	- pengujian kebocoran bahan isolasi	√	√	√
	Pemisah			
	- pengukuran tahanan isolasi 1)	√	√	√
	- pengukuran tahanan kontak 2)	√	√	√
	- pemeriksaan kerja dari lokal secara mekanis & elektris	√	√	√
	- pemeriksaan interlok mekanis dan elektris	√	√	√
	- pemeriksaan fungsi kontak bantu	√	√	√
	- pemeriksaan indikasi buka/tutup	√	√	√
	<i>Lightning Arrester</i>			
	- pengujian tahanan isolasi	√	√	√
	Perangkat hubung bagi berisolasi gas (GIS)			

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
	- Pengujian tahanan isolasi rangkaian utama	√	-	-
	- Pengujian tahanan kontak rangkaian utama	√		
	- Pengujian media bahan isolasi	√	√	√
	- Pengujian tegangan tinggi	√	√	√
	b. pengujian fungsi alat bantu	√	√	√
	c. pengujian <i>sequential interlock</i>	√	√	√
	d. pengujian proteksi	√	√	√
	e. pengujian kontrol elektrik/pneumatik	√	√	√
	f. pemeriksaan tahanan pembumian	√	√	√
	g. pemeriksaan penangkap petir	√	√	√
	h. pengujian fungsi catu daya AC dan DC	√	√	√
5.	Pengujian Sistem			
	a. pemeriksaan arah kerja relai pengaman utama	√	√	√
	b. pemeriksaan stabilitas relai pengaman utama	√	√	√
	c. pengujian peralatan proteksi	√	√	√
	d. pemberian tegangan dan percobaan pembebanan	√	√	√
	e. pengukuran tegangan	√	√	√
	f. pemeriksaan urutan fasa	√	√	√
	g. pengujian pembebanan	√	√	√
6.	Pemeriksaan Dampak Lingkungan			
	a. tingkat kebisingan	√	√	√
	b. kebocoran gas atau minyak ³⁾	√	√	√

Keterangan :

- 1) Untuk perpanjangan dan belum SLO tahan terhadap tegangan sistem.
- 2) Untuk perpanjangan dan belum SLO dapat dilakukan pengamatan dengan metode pengukuran panas (*thermovision*).
- 3) Tergantung media isolasi yang digunakan.

M. MATA UJI LAIK OPERASI BAY BUS COUPLER

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama			
	- transformator arus	√	√	√
	- transformator tegangan	√	√	√
	- pemutus tenaga	√	√	√
	- pemisah	√	√	√
	- perangkat hubung bagi berisolasi gas (GIS)	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>)	√	√	√
	c. gambar tata letak (<i>lay out</i>) peralatan utama	√	√	√
	d. gambar tata letak pemadam kebakaran	√	√	√
	e. gambar sistem pembumian	√	√	√
	f. buku manual operasi	√	√	√
	g. hasil uji pabrik peralatan utama atau sertifikat produk	√	-	-
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain			
	a. konstruksi	√	-	-
	b. sistem pembumian	√	-	-
	c. tingkat hubung pendek (<i>short circuit level</i>)	√	-	-
	d. pengaman elektrik	√	-	-
	e. sistem pengukuran	√	-	-
	f. koordinasi dengan sistem	√	-	-
	g. jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	√	-	-
	h. jarak rambat (<i>creepage distance</i>)	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. papan nama	√	√	√
	b. cara pemasangan	√	√	√
	c. perlengkapan/ perlindungan sistem K2	√	√	√
	d. pembumian peralatan	√	√	√
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. Pengujian karakteristik			
	Transformator Arus			

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
	- pemeriksaan rasio	√	√	√
	- pemeriksaan polaritas	√	√	√
	- pemeriksaan lengkung kemagnetan	√	√	√
	- pengukuran tahanan searah	√	√	√
	- pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	Transformator Tegangan			
	- pemeriksaan polaritas	√	√	√
	- pemeriksaan rasio	√	√	√
	Pemutus Tenaga			
	- pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	- pengukuran waktu buka dan tutup	√	√	√
	- pengukuran waktu trip <i>free</i>	√	√	√
	- pengukuran tahanan kontak	√	√	√
	- pemeriksaan tegangan kerja minimum kumparan (<i>closing</i> dan <i>opening</i>)	√	√	√
	- pemeriksaan kerja dari ruang kontrol	√	√	√
	- pemeriksaan fungsi kontak bantu	√	√	√
	- pemeriksaan indikasi buka/tutup di lokal	√	√	√
	- pengujian media pemutus busur api (minyak/gas)	√	√	√
	- pengujian kebocoran bahan isolasi	√	√	√
	Pemisah			
	- pengukuran tahanan isolasi 1)	√	√	√
	- pengukuran tahanan kontak 2)	√	√	√
	- pemeriksaan kerja dari lokal secara mekanis & elektris	√	√	√
	- pemeriksaan interlok mekanis dan elektris	√	√	√
	- pemeriksaan fungsi kontak bantu	√	√	√
	- pemeriksaan indikasi buka/tutup	√	√	√
	Perangkat hubung bagi berisolasi gas (GIS)			
	- Pengujian tahanan isolasi rangkaian utama	√	-	-
	- Pengujian tahanan kontak rangkaian utama	√	-	-
	- Pengujian media bahan isolasi	√	√	√

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
	- Pengujian tegangan tinggi	√	√	√
	b. pengujian fungsi alat bantu	√	√	√
	c. pengujian <i>sequential interlock</i>	√	√	√
	d. pengujian proteksi	√	√	√
	e. pengujian kontrol elektrik/ <i>pneumatik</i>	√	√	√
	f. pemeriksaan tahanan pembumian	√	√	√
	g. pemeriksaan penangkap petir	√	√	√
	h. pengujian fungsi catu daya AC dan DC	√	√	√
5.	Pengujian Sistem			
	a. pemeriksaan arah kerja relai pengaman utama	√	√	√
	b. pemeriksaan stabilitas relai pengaman utama	√	√	√
	c. pengujian peralatan proteksi	√	√	√
	d. pemberian tegangan dan percobaan pembebanan	√	√	√
	e. pengukuran tegangan	√	√	√
	f. pemeriksaan urutan fasa	√	√	√
	g. pengujian pembebanan	√	√	√
6.	Pemeriksaan Dampak Lingkungan			
	a. tingkat kebisingan	√	√	√
	b. kebocoran gas atau minyak 3)	√	√	√

Keterangan :

- 1) Untuk perpanjangan dan belum SLO tahan terhadap tegangan sistem.
- 2) Untuk perpanjangan dan belum SLO dapat dilakukan pengamatan dengan metode pengukuran panas (*thermovision*).
- 3) Tergantung media isolasi yang digunakan.

N. MATA UJI LAIK OPERASI BAY TRANSFORMER

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama			
	- transformator arus	√	√	√
	- transformator tegangan	√	√	√
	- pemutus tenaga	√	√	√
	- pemisah	√	√	√
	- penangkap petir (LA)	√	√	√
	- perangkat hubung bagi berisolasi gas (GIS)	√	√	√
	- transformator utama dan perlengkapannya	√	√	√
	- perangkat hubung bagi (PHB) TM (<i>incoming</i>)	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>)	√	√	√
	c. gambar tata letak (<i>lay out</i>) peralatan utama	√	√	√
	d. gambar tata letak pemadam kebakaran	√	√	√
	e. gambar sistem pembumian	√	√	√
	f. buku manual operasi	√	√	√
	g. hasil uji pabrik peralatan utama atau sertifikat produk	√	-	-
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain			
	a. Konstruksi	√	-	-
	b. sistem pembumian	√	-	-
	c. tingkat hubung pendek (<i>short circuit level</i>)	√	-	-
	d. pengaman elektrik dan mekanik	√	-	-
	e. sistem pengukuran	√	-	-
	f. koordinasi dengan sistem	√	-	-
	g. jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	√	-	-
	h. jarak rambat (<i>creepage distance</i>)	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. papan nama	√	√	√

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
	b. cara pemasangan	√	√	√
	c. perlengkapan/ perlindungan sistem K2	√	√	√
	d. pembumian peralatan	√	√	√
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. Pengujian karakteristik			
	Transformator Arus			
	- pemeriksaan rasio	√	√	√
	- pemeriksaan polaritas	√	√	√
	- pemeriksaan lengkung kemagnetan	√	√	√
	- pengukuran tahanan searah	√	√	√
	- pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	Transformator Tegangan			
	- pemeriksaan polaritas	√	√	√
	- pemeriksaan rasio	√	√	√
	Pemutus Tenaga			
	- pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	- pengukuran waktu buka dan tutup	√	√	√
	- pengukuran waktu trip <i>free</i>	√	√	√
	- pengukuran tahanan kontak	√	√	√
	- pemeriksaan tegangan kerja minimum kumparan (<i>closing</i> dan <i>opening</i>)	√	√	√
	- pemeriksaan kerja dari ruang kontrol	√	√	√
	- pemeriksaan fungsi kontak bantu	√	√	√
	- pemeriksaan indikasi buka/tutup di lokal	√	√	√
	- pengujian kebocoran bahan isolasi	√	√	√
	Pemisah			
	- pengukuran tahanan isolasi 1)	√	√	√
	- pengukuran tahanan kontak 2)	√	√	√
	- pemeriksaan kerja dari lokal secara mekanis & elektrik	√	√	√
	- pemeriksaan interlok mekanis dan elektrik	√	√	√

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
	- pemeriksaan fungsi kontak bantu	√	√	√
	- pemeriksaan indikasi buka/tutup	√	√	√
	Lightning Arrester			
	- pengujian tahanan isolasi	√	√	√
	Perangkat hubung bagi berisolasi gas (GIS)			
	- Pengujian tahanan isolasi rangkaian utama	√	-	-
	- Pengujian tahanan kontak rangkaian utama	√	-	-
	- Pengujian media bahan isolasi	√	√	√
	- Pengujian tegangan tinggi	√	√	√
	Transformator Tenaga			
	- pengujian rasio	√	√	√
	- pengujian vektor group	√	√	√
	- pengujian tahanan isolasi	√	√	√
	- pengujian Indeks Polaritas	√	-	-
	- pengujian tangen delta <i>bushing & winding</i>	√	√	√
	- pengujian kontinuitas arus <i>tap changer</i>	√	√	√
	- SFRA (<i>Sweep Frequency Response Analisis</i>)	√	-	-
	- pengujian <i>thermometer</i> . (minyak dan kumparan)	√	√	√
	- pengujian tegangan tembus minyak trafo	√	√	√
	- pengujian fungsi pengaman mekanik	√	√	√
	- pengujian fungsi sistem pendingin dari temperatur relay	√	√	√
	NGR (<i>Netral Grounding Resistance</i>)			
	- pengujian Tahanan Isolasi	√	-	-
	- pengujian Tahanan pembumian	√	-	-
	- pengukuran tahanan elemen	√	-	-
	<i>Neutral Current Transformer</i>			
	- pemeriksaan rasio	√	√	√

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
	- pemeriksaan polaritas	√	√	√
	- pemeriksaan lengkung kemagnetan	√	√	√
	- pengukuran tahanan searah	√	√	√
	- pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	Perangkat hubung bagi (PHB) TM (<i>incoming</i>) dan perlengkapannya			
	- Pengujian tahanan isolasi	√	-	-
	- Pengujian tahanan kontak rangkaian utama	√	-	-
	- Pengujian tegangan tinggi	√	-	-
	- Pemeriksaan rasio Trafo Arus	√	√	√
	- Pemeriksaan polaritas Trafo Arus	√	√	√
	- Pemeriksaan lengkung kemagnetan Trafo Arus	√	√	√
	- Pengukuran tahanan searah Trafo Arus	√	√	√
	- Pengukuran tahanan isolasi Trafo Arus	√	√	√
	- Pemeriksaan polaritas Trafo Tegangan	√	√	√
	- Pemeriksaan rasio Trafo Tegangan	√	√	√
	- pengukuran tahanan isolasi Pemutus Tenaga	√	√	√
	- pengukuran waktu buka dan tutup Pemutus Tenaga	√	√	√
	- pengukuran tahanan kontak Pemutus Tenaga	√	√	√
	- pemeriksaan fungsi kontak bantu Pemutus Tenaga	√	√	√
	- pemeriksaan indikasi buka/tutup di lokal Pemutus Tenaga	√	√	√
	- Pengukuran tahanan isolasi Kabel TM	√	√	√
	- Pemeriksaan kontinuitas Kabel TM	√	√	√
	- Pengujian tegangan tinggi Kabel TM	√	-	-
	b. pengujian fungsi alat bantu	√	√	√
	c. pengujian <i>sequential interlock</i>	√	√	√
	d. pengujian proteksi	√	√	√

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
	e. pengujian kontrol elektrik/pneumatik	√	√	√
	f. pemeriksaan tahanan pembumian	√	√	√
	g. pemeriksaan penangkap petir	√	√	√
	h. pengujian fungsi catu daya AC dan DC	√	√	√
5.	Pengujian Sistem			
	a. pemeriksaan stabilitas relai pengaman utama	√	√	√
	b. pengujian fungsi peralatan proteksi	√	√	√
	c. pemberian tegangan dan percobaan pembebanan	√	√	√
	d. pengukuran tegangan	√	√	√
	e. pemeriksaan urutan fasa	√	√	√
	f. pengujian pembebanan	√	√	√
6.	Pemeriksaan Dampak Lingkungan			
	a. tingkat kebisingan	√	√	√
	b. kebocoran gas atau minyak ³⁾	√	√	√

Keterangan :

- 1) Untuk perpanjangan dan belum SLO tahan terhadap tegangan sistem.
- 2) Untuk perpanjangan dan belum SLO dapat dilakukan pengamatan dengan metode pengukuran panas (*thermovision*).
- 3) Tergantung media isolasi yang digunakan.

O. MATA UJI LAIK OPERASI BAY CAPACITOR

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama			
	- transformator arus	√	√	√
	- transformator tegangan	√	√	√
	- pemutus tenaga	√	√	√
	- pemisah	√	√	√
	- penangkap petir (LA)	√	√	√
	- perangkat hubung bagi berisolasi gas (GIS)	√	√	√
	- kapasitor dan perlengkapannya	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>)	√	√	√
	c. gambar tata letak (<i>lay out</i>) peralatan utama	√	√	√
	d. gambar tata letak pemadam kebakaran	√	√	√
	e. gambar sistem pembumian	√	√	√
	f. buku manual operasi	√	√	√
	g. hasil uji pabrik peralatan utama atau sertifikat produk	√	-	-
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain			
	a. konstruksi	√	-	-
	b. sistem pembumian	√	-	-
	c. tingkat hubung pendek (<i>short circuit level</i>)	√	-	-
	d. pengaman elektrik dan mekanik	√	-	-
	e. sistem pengukuran	√	-	-
	f. koordinasi dengan sistem	√	-	-
	g. jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	√	-	-
	h. jarak rambat (<i>creepage distance</i>)	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. papan nama	√	√	√
	b. cara pemasangan	√	√	√
	c. perlengkapan/ perlindungan sistem K2	√	√	√
	d. pembumian peralatan	√	√	√

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. Pengujian karakteristik			
	Transformator Arus			
	- pemeriksaan rasio	√	-	-
	- pemeriksaan polaritas	√	-	-
	- pemeriksaan lengkung kemagnetan	√	-	-
	- pengukuran tahanan searah	√	-	-
	- pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	Transformator Tegangan			
	- pemeriksaan polaritas	√	-	-
	- pemeriksaan rasio	√	-	-
	Pemutus Tenaga			
	- pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	- pengukuran waktu buka dan tutup	√	√	√
	- pengukuran tahanan kontak	√	√	√
	- pemeriksaan tegangan kerja minimum kumparan (<i>closing</i> dan <i>opening</i>)	√	√	√
	- pemeriksaan kerja dari ruang kontrol	√	√	√
	- pemeriksaan fungsi kontak bantu	√	√	√
	- pemeriksaan indikasi buka/tutup di lokal	√	√	√
	- pengujian kebocoran bahan isolasi	√	√	√
	Pemisah			
	- pengukuran tahanan isolasi 1)	√	√	√
	- pengukuran tahanan kontak 2)	√	√	√
	- pemeriksaan kerja dari lokal secara mekanis & elektrik	√	√	√
	- pemeriksaan interlok mekanis dan elektrik	√	√	√
	- pemeriksaan fungsi kontak bantu	√	√	√
	- pemeriksaan indikasi buka/tutup	√	√	√
	<i>Lightning Arrester</i>			
	- pengujian tahanan isolasi	√	√	√
	Kapasitor dan perlengkapannya			

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
	- pengukuran kapasitansi	√	√	√
	<i>Neutral Current Transformer</i>			
	- pemeriksaan rasio	√	√	√
	- pemeriksaan polaritas	√	√	√
	- pemeriksaan lengkung kemagnetan	√	√	√
	- pengukuran tahanan searah	√	√	√
	- pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	b. pengujian fungsi alat bantu	√	√	√
	c. pengujian sequential <i>interlock</i>	√	√	√
	d. pengujian proteksi	√	√	√
	e. pengujian kontrol <i>elektrik/pneumatik</i>	√	√	√
	f. pemeriksaan tahanan pembumian	√	√	√
	g. pemeriksaan penangkap petir	√	√	√
	h. pengujian fungsi catu daya AC dan DC	√	√	√
5.	Pengujian Sistem			
	a. pemeriksaan stabilitas relai pengaman utama	√	√	√
	b. pengujian fungsi peralatan proteksi	√	√	√
	c. pemberian tegangan dan percobaan pembebanan	√	√	√
	d. pengukuran tegangan	√	√	√
	e. pemeriksaan urutan fasa	√	√	√
	f. pengujian pembebanan	√	√	√
6.	Pemeriksaan Dampak Lingkungan			
	a. tingkat kebisingan	√	√	√
	b. kebocoran gas atau minyak ³⁾	√	√	√

Keterangan :

- 1) Untuk perpanjangan dan belum SLO tahan terhadap tegangan sistem.
- 2) Untuk perpanjangan dan belum SLO dapat dilakukan pengamatan dengan metode pengukuran panas (*thermovision*).
- 3) Tergantung media isolasi yang digunakan.

P. MATA UJI LAIK OPERASI BAY REACTOR

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama			
	- transformator arus	√	√	√
	- transformator tegangan	√	√	√
	- pemutus tenaga	√	√	√
	- pemisah	√	√	√
	- penangkap petir (LA)	√	√	√
	- perangkat hubung bagi berisolasi gas (GIS)	√	√	√
	- kapasitor dan perlengkapannya	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>)	√	√	√
	c. gambar tata letak (<i>lay out</i>) peralatan utama	√	√	√
	d. gambar tata letak pemadam kebakaran	√	√	√
	e. gambar sistem pembumian	√	√	√
	f. buku manual operasi	√	√	√
	g. hasil uji pabrik peralatan utama atau sertifikat produk	√	-	-
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain			
	a. konstruksi	√	-	-
	b. sistem pembumian	√	-	-
	c. tingkat hubung pendek (<i>short circuit level</i>)	√	-	-
	d. pengaman elektrik dan mekanik	√	-	-
	e. sistem pengukuran	√	-	-
	f. koordinasi dengan sistem	√	-	-
	g. jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	√	-	-
	h. jarak rambat (<i>creepage distance</i>)	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. papan nama	√	√	√
	b. cara pemasangan	√	√	√
	c. perlengkapan/ perlindungan sistem K2	√	√	√
	d. pembumian peralatan	√	√	√

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. Pengujian karakteristik			
	Transformator Arus			
	- pemeriksaan rasio	√	-	-
	- pemeriksaan polaritas	√	-	-
	- pemeriksaan lengkung kemagnetan	√	-	-
	- pengukuran tahanan searah	√	-	-
	- pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	Transformator Tegangan			
	- pemeriksaan polaritas	√	-	-
	- pemeriksaan rasio	√	-	-
	Pemutus Tenaga			
	- pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	- pengukuran waktu buka dan tutup	√	√	√
	- pengukuran tahanan kontak	√	√	√
	- pemeriksaan tegangan kerja minimum kumparan (<i>closing</i> dan <i>opening</i>)	√	√	√
	- pemeriksaan kerja dari ruang kontrol	√	√	√
	- pemeriksaan fungsi kontak bantu	√	√	√
	- pemeriksaan indikasi buka/tutup di lokal	√	√	√
	- pengujian kebocoran bahan isolasi	√	√	√
	Pemisah			
	- pengukuran tahanan isolasi 1)	√	√	√
	- pengukuran tahanan kontak 2)	√	√	√
	- pemeriksaan kerja dari lokal secara mekanis & elektris	√	√	√
	- pemeriksaan interlok mekanis dan elektris	√	√	√
	- pemeriksaan fungsi kontak bantu	√	√	√
	- pemeriksaan indikasi buka/tutup	√	√	√
	<i>Lightning Arrester</i>			
	- pengujian tahanan isolasi	√	√	√
	Reaktor dan perlengkapannya			

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
	- Pengukuran induktansi	√	√	√
	<i>Neutral Current Tranformer</i>			
	- pemeriksaan rasio	√	√	√
	- pemeriksaan polaritas	√	√	√
	- pemeriksaan lengkung kemagnetan	√	√	√
	- pengukuran tahanan searah	√	√	√
	- pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	b. pengujian fungsi alat bantu	√	√	√
	c. pengujian sequential <i>interlock</i>	√	√	√
	d. pengujian proteksi	√	√	√
	e. pengujian kontrol <i>elektrik/pneumatik</i>	√	√	√
	f. pemeriksaan tahanan pembumian	√	√	√
	g. pemeriksaan penangkap petir	√	√	√
	h. pengujian fungsi catu daya AC dan DC	√	√	√
5.	Pengujian Sistem			
	a. pemeriksaan stabilitas relai pengaman utama	√	√	√
	b. pengujian fungsi peralatan proteksi	√	√	√
	c. pemberian tegangan dan percobaan pembebanan	√	√	√
	d. pengukuran tegangan	√	√	√
	e. pemeriksaan urutan fasa	√	√	√
	f. pengujian pembebanan	√	√	√
6.	Pemeriksaan Dampak Lingkungan			
	a. tingkat kebisingan	√	√	√
	b. kebocoran gas atau minyak ³⁾	√	√	√

Keterangan :

- 1) Untuk perpanjangan dan belum SLO tahan terhadap tegangan sistem.
- 2) Untuk perpanjangan dan belum SLO dapat dilakukan pengamatan dengan metode pengukuran panas (*thermovision*).
- 3) Tergantung media isolasi yang digunakan.

Q. MATA UJI LAIK OPERASI SALURAN UDARA TEGANGAN MENENGAH (SUTM)

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama (penghantar, tiang, isolator, FCO, Arrester, LBS/ABSW, recloser, sectionalizer)	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>)	√	√	√
	c. gambar rute jaringan dengan sistem pentanahan	√	-	-
	d. hasil uji pabrik kabel dan sertifikat produk	√	-	-
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain 1)			
	a. konstruksi	√	-	-
	b. sistem pembumian	√	-	-
	c. jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	√	-	-
	d. jarak rambat (<i>creepage distance</i>)	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. tiang	√	√	√
	b. pemasangan aksesoris tiang	√	√	√
	c. penghantar	√	√	√
	d. arrester	√	√	√
	e. andongan	√	√	√
	f. jarak bebas	√	√	√
	g. pembumian peralatan	√	√	√
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. pengukuran tahanan isolasi jaringan distribusi	√	-	-
	b. pengujian fungsi peralatan <i>switching</i>	√	-	-
	c. pengujian fungsi peralatan proteksi dan kontrol	√	-	-
5.	Pengujian Sistem			
	a. pemberian tegangan dan percobaan pembebanan selama 1 - 24 jam	√	-	-
	b. pengukuran tahanan pembumian	√	√	√

Keterangan :

- 1) *Review* desain secara lengkap dilakukan jika terjadi perubahan desain pada instalasi transmisi dan distribusi itu sendiri atau perubahan pada *grid* (sistem).

R. MATA UJI LAIK OPERASI SALURAN KABEL TEGANGAN MENENGAH (SKTM)

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik kabel	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>)	√	√	√
	c. gambar rute jaringan dengan sistem pentanahan	√	-	-
	d. hasil uji pabrik kabel dan sertifikat produk	√	-	-
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain 1)			
	a. konstruksi	√	-	-
	b. sistem pembumian	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. terminasi kabel	√	√	√
	b. perlengkapan K2	√	√	√
	c. pembumian peralatan	√	√	√
	d. tanda jalur kabel	√	-	-
	e. tanda <i>jointing</i> kabel	√	-	-
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. pengukuran tahanan isolasi	√	-	-
	b. penanaman kabel tanah	√	-	-
	c. <i>jointing</i> kabel	√	-	-
	d. sertifikat/daftar pengalaman pelaksana pekerjaan <i>jointing</i>	√	-	-
5.	Pengujian Sistem			
	a. uji ketahanan terhadap tegangan tinggi	√	-	-
	b. pemberian tegangan dan percobaan pembebanan selama 1 - 24 jam	√	-	-
	c. pengukuran tahanan pembumian	√	√	√

Keterangan :

- 1) *Review* desain secara lengkap dilakukan jika terjadi perubahan desain pada instalasi transmisi dan distribusi itu sendiri atau perubahan pada grid (sistem).

S. MATA UJI LAIK OPERASI SALURAN KABEL LAUT TEGANGAN MENENGAH (SKLTM)

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik kabel	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>)	√	√	√
	c. gambar rute jaringan dengan sistem pentanahan	√	-	-
	d. FAT atau hasil uji pabrik kabel (<i>routine test</i>)	√	-	-
	e. dokumen lingkungan hidup (AMDAL, UKL/UPL atau SPPL) dan izin lingkungan	√	√	√
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain 1)			
	a. konstruksi	√	-	-
	b. sistem pembumian	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. terminasi kabel	√	√	√
	b. perlengkapan K2	√	√	√
	c. pembumian peralatan	√	√	√
	d. tanda jalur kabel	√	-	-
	e. tanda <i>jointing</i> kabel	√	-	-
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. pengukuran tahanan isolasi	√	-	-
	b. penanaman kabel laut	√	-	-
	c. <i>jointing</i> kabel	√	-	-
	d. sertifikat/daftar pengalaman pelaksana pekerjaan <i>jointing</i>	√	-	-
5.	Pengujian Sistem			
	a. uji ketahanan terhadap tegangan tinggi	√	-	-
	b. <i>sheath</i> dan <i>armour</i> test 2)	√	-	-
	c. pengukuran tahanan pembumian	√	√	√
	d. pemberian tegangan dan percobaan pembebanan selama 1 - 24 jam	√	-	-

Keterangan :

- 1) *Review* desain secara lengkap dilakukan jika terjadi perubahan desain pada instalasi transmisi dan distribusi itu sendiri atau perubahan pada *grid* (sistem).
- 2) *Sheath test* dilakukan untuk kabel dengan selubung bukan jenis semi konduktor.

T. MATA UJI LAIK OPERASI GARDU DISTRIBUSI PASANGAN LUAR

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama (transformator, tiang, FCO, <i>Arrester</i> , PHB TR)	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>) dan sistem pentanahannya	√	√	√
	c. hasil uji pabrik dan sertifikat produk	√	-	-
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain 1)			
	a. konstruksi	√	-	-
	b. sistem pembumian	√	-	-
	c. pengaman elektrik	√	-	-
	d. pengaman mekanik	√	-	-
	e. jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. fisik dan papan nama peralatan utama	√	-	-
	b. pemasangan peralatan utama dan perlengkapannya	√	√	√
	c. perlengkapan K2	√	√	√
	d. pembumian peralatan	√	√	√
	e. kunci PHB TR	√	√	√
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. pengukuran tahanan isolasi	√	-	-
	b. pengukuran tahanan pembumian transformator, <i>Arrester</i> , PHB TR	√	√	√
5.	Pengujian Sistem			
	a. pengukuran tahanan pembumian	√	√	√
	b. pemberian tegangan dan percobaan pembebanan selama 1 - 24 jam	√	-	-
	c. pengukuran beban	√	√	√

Keterangan :

- 1) *Review* desain secara lengkap dilakukan jika terjadi perubahan desain pada instalasi transmisi dan distribusi itu sendiri atau perubahan pada *grid* (sistem).

U. MATA UJI LAIK OPERASI GARDU DISTRIBUSI PASANGAN DALAM

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama (PHB TM, kabel TM, transformator, PHB TR)	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>) dan sistem pentanahannya	√	√	√
	c. hasil uji pabrik peralatan utama dan sertifikat produk	√	√	√
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain 1)			
	a. konstruksi	√	-	-
	b. sistem pembumian	√	-	-
	c. pengaman elektrik	√	-	-
	d. pengaman mekanik	√	-	-
	e. jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. fisik dan papan nama peralatan utama	√	√	√
	b. pemasangan peralatan utama dan perlengkapannya	√	√	√
	c. perlengkapan K2	√	√	√
	d. pembumian peralatan	√	√	√
	e. kunci gardu	√	√	√
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. pengukuran tahanan isolasi peralatan utama	√	-	-
	b. pengukuran tahanan pembumian	√	√	√
	c. pengujian fungsi peralatan proteksi dan kontrol	√	-	-
5.	Pengujian Sistem			
	a. pemeriksaan fungsi PHBTM			
	- pengujian fungsi catu daya	√	-	-
	- silih kunci (<i>interlock</i>)	√	-	-
	- proteksi dan kontrol	√	-	-
	- pengujian urutan fasa	√	√	√

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
	b. pengukuran tahanan pbumian	√	√	√
	c. pemberian tegangan dan percobaan pembebanan selama 1 - 24 jam	√	-	-
	d. pengukuran beban	√	√	√

Keterangan :

- 1) *Review* desain secara lengkap dilakukan jika terjadi perubahan desain pada instalasi transmisi dan distribusi itu sendiri atau perubahan pada *grid* (sistem).

V. MATA UJI LAIK OPERASI PERALATAN HUBUNG BAGI TEGANGAN MENENGAH

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama (PHB TM, transformator pemakaian sendiri)	√	√	√
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>) dan sistem pentanahannya	√	√	√
	c. hasil uji pabrik peralatan utama dan sertifikat produk	√	-	-
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain 1)			
	a. Konstruksi	√	-	-
	b. sistem pembumian	√	-	-
	c. pengaman elektrik	√	-	-
	d. pengaman mekanik	√	-	-
3.	Pemeriksaan visual			
	a. fisik dan papan nama peralatan utama	√	√	√
	b. pemasangan peralatan utama dan perlengkapannya	√	√	√
	c. perlengkapan K2	√	√	√
	d. pembumian peralatan	√	√	√
	e. kunci gardu	√	√	√
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. Pengujian karakteristik			
	1) Trafo arus			
	a) pemeriksaan rasio	√	√	√
	b) pemeriksaan polaritas	√	√	√
	c) pemeriksaan lengkung kemagnetan	√	√	√
	d) pengukuran tahanan searah	√	√	√
	e) pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	2) Trafo tegangan			
	a) pemeriksaan polaritas	√	√	√
	b) pemeriksaan rasio	√	√	√
	3) Pemutus Tenaga			

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
	a) pengukuran tahanan isolasi	√	√	√
	b) pengukuran waktu buka dan tutup	√	√	√
	c) pengukuran tahanan kontak	√	√	√
	d) pemeriksaan fungsi kontak bantu	√	√	√
	e) pemeriksaan indikasi buka/tutup di lokal	√	√	√
	4) Transformator Pemakaian Sendiri			
	a) pengujian rasio	√	-	-
	b) pengujian vektor group	√	-	-
	c) pengujian tahanan isolasi	√	-	-
	b. pengukuran tahanan pembumian	√	√	√
	c. pengujian fungsi kontrol	√	√	√
	d. pengujian <i>interlock</i>	√	√	√
	e. pengujian fungsi proteksi	√	√	√
	f. pengujian fungsi catu daya AC dan DC	√	√	√
	g. Pengujian urutan fasa	√	√	√
5.	Pengujian Sistem			
	a. pemberian tegangan dan percobaan pembebanan selama 1 - 24 jam	√	-	-
	b. pengukuran beban	√	√	√

Keterangan :

- 1) *Review* desain secara lengkap dilakukan jika terjadi perubahan desain pada instalasi transmisi dan distribusi itu sendiri atau perubahan pada *grid* (sistem).

V. MATA UJI LAIK OPERASI INSTALASI PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK TEGANGAN TINGGI

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama	√	√	-
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>) dan sistem pentanahannya	√	√	-
	c. gambar tata letak peralatan utama	√	√	-
	d. hasil uji pabrik peralatan utama atau sertifikat produk	√	√	-
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain			
	a. Konstruksi	√	-	-
	b. sistem pembumian	√	-	-
	c. pengaman elektrik	√	-	-
	d. pengaman mekanik	√	-	-
	e. jarak rambat (<i>creepage distance</i>)	√	-	-
	f. jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. fisik dan papan nama peralatan utama	√	√	√
	b. pemasangan peralatan utama dan perlengkapannya	√	√	√
	c. perlengkapan K2	√	√	√
	d. pembumian peralatan	√	√	√
	e. kebocoran minyak trafo	√	√	√
	f. konstruksi peralatan	√	√	√
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. pengukuran tahanan isolasi peralatan utama	√	√	-
	b. pengukuran tahanan pembumian	√	√	-
	c. pengujian fungsi peralatan proteksi dan kontrol	√	√	-
5.	Pengujian Sistem			
	a. pemberian tegangan dan percobaan pembebanan selama 1 - 24 jam	√	√	-
	b. pengukuran beban	√	√	-

W. MATA UJI LAIK OPERASI INSTALASI PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK TEGANGAN TINGGI

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
1.	Pemeriksaan dokumen			
	a. spesifikasi teknik peralatan utama (PHB TM, kabel TM, transformator, PHB TR)	√	√	-
	b. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>) dan sistem pentanahannya	√	√	-
	c. gambar tata letak PHB TM	√	√	-
	d. hasil uji pabrik peralatan utama atau sertifikat produk	√	√	-
2.	Pemeriksaan kesesuaian desain 1)			
	a. konstruksi	√	-	-
	b. sistem pembumian	√	-	-
	c. pengaman elektrik	√	-	-
	d. pengaman mekanik	√	-	-
	e. jarak bebas (<i>clearance distance</i>)	√	-	-
3.	Pemeriksaan Visual			
	a. fisik dan papan nama peralatan utama	√	√	√
	b. pemasangan peralatan utama dan perlengkapannya	√	√	√
	c. perlengkapan K2	√	√	√
	d. pembumian peralatan	√	√	√
	e. kunci gardu	√	√	√
4.	Evaluasi hasil uji komisioning			
	a. pengukuran tahanan isolasi peralatan utama	√	√	√
	b. pengukuran tahanan pembumian	√	√	√
	c. pengujian fungsi peralatan proteksi dan kontrol	√	√	√
5.	Pengujian Sistem			
	a. pemberian tegangan dan percobaan pembebanan selama 1 - 24 jam	√	-	-
	b. pengukuran beban	√	√	√
	c. pemeriksaan fungsi PHB TM			

No	Mata Uji	Baru	Lama	
			Perpanjangan	Belum SLO
	- pengujian fungsi catu daya	v	-	-
	- silih kunci (<i>interlock</i>)	v	-	-
	- proteksi dan kontrol	..J	-	-
	- pengujian urutan fasa	"	"	"
	d. pengukuran tahanan pembumian	√	..J	..J

Keterangan :

- 1) *Review* desain secara lengkap dilakukan jika terjadi perubahan desain pada instalasi transmisi dan distribusi itu sendiri atau perubahan pada *grid* (sistem).

FORMAT SERTIFIKASI LAIK OPERASI INSTALASI PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK DAN PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK TEGANGAN TINGGI DAN TEGANGAN MENENGAH

A. FORMAT SERTIFIKAT LAIK OPERASI INSTALASI PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK OLEH LIT TERAKREDITASI

LOGO LEMBAGA INSPEKSI TEKNIK	NAMA LEMBAGA INSPEKSI TEKNIK ALAMAT, NO TEL/FAX	LOGO DKIJAYA RAYA
Akreditasi Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No Tahun		
SERTIFIKAT LAIK OPERASI Nomor Sertifikat : Nomor Register :		
Dengan ini menerangkan bahwa instalasi pembangkit tenaga listrik:		
Nama pembangkit Nama pemilik Lokasi pembangkit Trik koordinat Kapasitas terpasang ¹⁾ Kapasitas modul per unit ²⁾ /Nomor unit pembangkit ³⁾ Jumlah modul ²⁾ /Nomor seri turbin/mesin ³⁾ Kapasitas inverter per unit ³⁾ /Nomor seri generator ³⁾ Jumlah inverter ³⁾ Penanggung Jawab Teknik Konsumsi bahan bakar ⁴⁾ Nomor LHPP / tanggal		
LAIK OPERASI		
Sertifikat Laik Operasi ini berlaku sampai dengan tanggal sepanjang tidak ada ketidaksesuaian pengoperasian dan pemeliharaan instalasi sesuai dengan SOP yang ditetapkan, perubahan kapasitas, perubahan instalasi, direkondisi atau direlokasi.		
		Ditetapkan di pada tanggal jabatan tanda tangan dan stempel (Nama lengkap)
Keterangan: ¹⁾ Kapasitas pembangkit sesuai name plate; ²⁾ disesuaikan; ³⁾ dan ³⁾ disesuaikan dengan jenis instalasi pembangkit, ³⁾ untuk jenis instalasi PLTS dan ³⁾ untuk jenis instalasi pembangkit lainnya; ⁴⁾ disesuaikan untuk PLTU, PLTGU, PLTG, PLTMG dan PLTD.		

B. FORMAT SERTIFIKAT LAIK OPERASI INSTALASI PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK OLEH DINAS



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN DAN ENERGI
 Jl. Taman Jatibaru No.1 (Komplek Perkantoran Dinas Teknis DKI Jakarta) Jakarta Pusat
 Telp. 34830438, 34830429 Fax. 34830438
 J A K A R T A

Kode Pos 10150

SERTIFIKAT LAIK OPERASI PEMBANGKIT

Nomor : /

KEPALA DINAS PERINDUSTRIAN DAN ENERGI PROVINSI DKI JAKARTA

Berdasarkan Peraturan Gubernur Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 61 Tahun 2011 tentang Petunjuk Pelaksanaan Kegiatan Uji Laik Operasi Pembangkitan Tenaga Listrik dan Jaringan Distribusi Tenaga Listrik, memberikan Sertifikat Laik Operasi Pembangkit kepada :

Nama Perusahaan :
 Alamat :
 Lokasi Pembangkit :
 Pembangkit Ke :
 Jenis Penggerak :
 Jenis Penggunaan :
 Pelaksana Uji Laik :
Mesin
 Merk / Tipe / Serial :
 Buatan Negara / Tahun :
 Jenis Bahan Bakar :
Generator
 Merk / Tipe / Serial :
 Buatan Negara / Tahun :
 Kapasitas / Daya :

Dengan ketentuan :

1. Sertifikat Laik Operasi Pembangkit ini diterbitkan berdasarkan :
 - a. Surat PT. Nomor tanggal perihal permohonan Sertifikat Laik Operasi;
 - b. Berita Acara Teknis PT. Nomor tanggal
 - c. Berita Acara Penyaksian Uji Laik Genset Nomor tanggal dan Nomor tanggal
 - d. Surat PT. Nomor tanggal perihal Laporan Hasil Uji Laik Operasi pembangkit PT.
 - e. Berita Acara Evaluasi Uji Laik Operasi Pembangkit Nomor tanggal
 - f. Surat PT. Nomor tanggal perihal Perbaikan Laporan Hasil Uji Laik Operasi pembangkit PT.
2. g. Lembaran Pemeriksaan Hasil Revisi Laporan Uji Laik Operasi pembangkit PT. Sunindo Indah Hotel
3. Sertifikat Laik Operasi Pembangkit ini didasarkan atas hasil pemeriksaan dan pengujian yang dilaksanakan oleh PT. Silma Instrumentama dimana pembangkit No..... telah dinyatakan **Laik Operasi** dan memenuhi syarat Aman, Andal dan Akrab Lingkungan dengan beban sampai dengan kW (.....%).
 Sertifikat Laik Operasi Pembangkit ini akan ditinjau kembali dalam waktu 5 (lima) tahun sejak tanggal diterbitkan dan dapat dibatalkan apabila :
 - a. Pembangkit mengalami perbaikan besar (overhaul);
 - b. Pembangkit berpindah lokasi (relokasi);
4. c. Pembangkit mengalami perubahan kapasitas;
 d. Terbukti melanggar peraturan perundang-undangan yang berlaku di bidang Ketenagalistrikan, Keselamatan Ketenagalistrikan atau Lingkungan Hidup.
 Sertifikat Laik Operasi Pembangkit ini sebagai syarat dan dasar pertimbangan Izin Operasi / Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik.

Jakarta,.....

Kepala Dinas
Provinsi DKI Jakarta,

.....
NIP

C. FORMAT SERTIFIKAT LAIK OPERASI INSTALASI TRANSMISI TENAGA LISTRIK

LOGO LEMBAGA INSPEKSI TEKNIK	NAMA LEMBAGA INSPEKSI TEKNIK ALAMAT, NO TEL/FAX	LOGO DKIJAYA RAYA
Akreditasi Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No Tahun		
<h3>SERTIFIKAT LAIK OPERASI</h3>		
Dengan ini menerangkan bahwa instalasi transmisi tenaga listrik:		
Nama instalasi	
Nama pemilik	
Lokasi instalasi	
Tidak koordinat	
Jenis instalasi	: Gardu Induk/Jaringan transmisi ¹⁾	
Kapasitas Gardu Induk/Panjang saluran ¹⁾	:	
Line bay ^{2a)} /Bus coupler Bay ^{2b)} /Transformer Bay ^{2b)}	:	
Kapasitas pemutus tenaga ^{2a)2b)} dan/atau Kapasitas trafo tenaga ^{2b)}	:	
Tegangan Pengenal	:	
Penanggung jawab Teknik	:	
Nomor LHIP / tanggal	:	
telah sesuai dengan ketentuan keselamatan kerenaalistrیکن sehingga dinyatakan:		
<h3>LAIK OPERASI</h3>		
Sertifikat Laik Operasi ini berlaku sampai dengan tanggal sepanjang tidak ada ketidaksesuaian pengoperasian dan pemeliharaan instalasi sesuai dengan SOP yang ditetapkan, perubahan kapasitas, perubahan instalasi, direkonsidasi atau direlokasi.		
Ditetapkan di pada tanggal jabatan, tanda tangan dan stempel (Nama lengkap)		
Keterangan: ¹⁾ disesuaikan; ^{2a)} dan ^{2b)} disesuaikan dengan jenis instalasi transmisi, ^{2a)} untuk jenis instalasi Line/bus coupler bay dan ^{2b)} untuk jenis instalasi transformer bay.		

PEDOMAN TATA CARA PENOMORAN SERTIFIKAT LAIK OPERASI DAN REGISTER
SERTIFIKAT LAIK OPERASI INSTALASI PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK,
PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK TEGANGAN TINGGI DAN MENENGAH

1. PENOMORAN SERTIFIKAT LAIK OPERASI INSTALASI PENYEDIAAN TENAGA
LISTRIK, PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK TEGANGAN TINGGI DAN MENENGAH

NOMOR SERTIFIKAT:

1	2	3	.	4	.	5	6	.	7	8	9	.	10	11	12	13	.	14	15	16	17	.	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	---	----	----	----	----	---	----	----

Angka 1 s.d. 3 (3 digit): kode Nomor Urut SLO

Diisi dengan alfa numerik sesuai pedoman yang diterbitkan Direktur.

Angka 4 (1 digit): kode Jenis Usaha Penyediaan Tenaga Listrik

- Jika PIUPTL, diisi huruf U
- Jika IO, diisi huruf O
- Jika Pelanggan, diisi huruf P

Angka 5 s.d. 6 (2 digit): kode Penerbit Sertifikat

- jika diterbitkan oleh DJK, diisi huruf DJ
- jika diterbitkan oleh Pemda Provinsi, diisi huruf PP
- jika diterbitkan oleh Pemda Kabupaten/ Kota, diisi huruf PK
- jika diterbitkan oleh LIT Terakreditasi, diisi angka 01 s.d 99, diisi sesuai dengan pedoman yang diterbitkan oleh Direktur.

Angka 7 s.d. 9 (3 digit): kode Jenis Instalasi Tenaga Listrik

Diisi dengan kode jenis instalasi tenaga listrik seperti pada tabel berikut:

PEMBANGKIT	
111	pembangkit listrik tenaga uap
121	pembangkit listrik tenaga gas
131	pembangkit listrik tenaga gas-uap
141	pembangkit listrik tenaga panas bumi
151	pembangkit listrik tenaga air
161	pembangkit listrik tenaga air skala kecil
162	pembangkit listrik tenaga air skala menengah
171	pembangkit listrik tenaga diesel
172	pembangkit listrik tenaga mesin gas
181	pembangkit listrik tenaga nuklir
191	pembangkit listrik tenaga sampah
192	pembangkit listrik tenaga bayu
193	pembangkit listrik tenaga surya
194	pembangkit listrik tenaga arus laut
195	pembangkit listrik tenaga perbedaan suhu air laut
196	pembangkit listrik tenaga biomassa

TRANSMISI	
211	jaringan transmisi listrik tegangan ekstra tinggi
221	jaringan transmisi listrik tegangan tinggi
231	gardu induk
DISTRIBUSI	
311	jaringan distribusi tenaga listrik tegangan menengah
321	jaringan distribusi tenaga listrik tegangan rendah
INSTALASI PEMANFAAT TENAGA LISTRIK TEGANGAN TINGGI	
411	Bangunan perkantoran : perkantoran pemerintah, niaga, laboratorium dan sejenisnya
412	Bangunan perdagangan : pasar, pertokoan, pusat perbelanjaan, mal dan sejenisnya
413	Bangunan kesehatan dan keagamaan : puskesmas, poliklinik, rumah sakit, mesjid, gereja, pura, wihara, bangunan klenteng dan sejenisnya
414	Bangunan pendidikan dan kebudayaan : sekolah, perguruan tinggi, museum, gedung kesenian, dan sejenisnya.
415	Bangunan perhotelan : hotel, motel, hostel, penginapan dan sejenisnya.
416	Bangunan terminal : stasiun kereta, terminal bus, terminal udara, pelabuhan laut, SPBU dan sejenisnya
417	Bangunan hunian : hunian tunggal, jamak, campuran, sedang
418	Bangunan perindustrian : industri kecil, industri sedang, industri besar / berat
419	Bangunan lainnya : stadion / hall, bangunan militer, bangunan reaktor, dan sejenisnya.
421	Bangunan perkantoran : perkantoran pemerintah, niaga, laboratorium dan sejenisnya.
422	Bangunan perdagangan : pasar, pertokoan, pusat perbelanjaan, mal dan sejenisnya.
423	Bangunan kesehatan dan keagamaan : puskesmas, poliklinik, rumah sakit, mesjid, gereja, pura, wihara, bangunan klenteng, dan sejenisnya
424	Bangunan pendidikan dan kebudayaan : sekolah, perguruan tinggi, museum, gedung kesenian, dan sejenisnya.
425	Bangunan perhotelan: hotel, motel, hostel, penginapan dan sejenisnya
426	Bangunan terminal : stasiun kereta, terminal bus, terminal udara, pelabuhan laut, SPBU dan sejenisnya.
427	Bangunan hunian : hunian tunggal, jamak, campuran, sedang
428	Bangunan perindustrian : industri kecil, sedang dan berat
429	Bangunan lainnya : stadion / hall, bangunan militer, bangunan reaktor, dan sejenisnya.

Jika instalasi transmisi:

1. Angka 10 (1 digit), yaitu: kode kepemilikan sistem jaringan
 - a. Jika milik BUMN, diisi angka 1
 - b. Jika milik swasta, diisi angka 2
 - c. Jika menyewajaringan BUMN, diisi angka 3
 - d. Jika menyewajaringan swasta, diisi angka 4
2. Angka 11 (1 digit): kode sistem jaringan

Kode	Sistem Jaringan Transmisi
2	Jawa- Madura- Bali

3. Angka 12 s.d. 13 (2 digit): kode tegangan pengenalan

Kode	Tegangan Pengenal
11	220V
12	380V
13	6kV
14	12 kV
15	20 kV
16	30kV
17	70kV
18	150 kV
19	275 kV
20	500 kV

- Jika instalasi distribusi:

1. Angka 10 (1 digit), yaitu: kode kepemilikan sistem distribusi
 - i. Jika milik BUMN , diisi angka 1
 - ii. Jika milik swasta, diisi angka 2
 - iii. Jika menyewajaringan BUMN, diisi angka 3
 - iv. Jika menyewa jaringan swasta, diisi angka 4
2. Angka 11 (1 digit): kode lokasi sistem distribusi diisi dengan huruf dan alphabet sesuai dengan pedoman yang diterbitkan oleh Direktur.
3. Angka 12 s.d. 13 (2 digit): kode tegangan pengenalan

Kode	Tegangan Pengenal
11	220V
12	380V
13	6kV
14	12 kV
15	20kV
16	30 kV
17	70 kV
18	150 kV
19	275 kV
20	500 kV

Angka 14 s.d 17 (4 digit) : kode Badan Usaha Pembangunan dan Pemasangan

1. jika tidak terdapat pekerjaan pembangunan dan pemasangan, maka diisi angka 0000.

2. Angka 14 s.d. 15 (2 digit): kode Provinsi

Diisi dengan kombinasi angka 14 dan angka 15 berdasarkan sebelum atau setelah pemberlakuan Sertifikat Badan Usaha (SBU), sebagai berikut:

No.	Lokasi	Kode Provinsi		
		Angka 14		Angka 15
		Sebelum SBU	Setelah SBU	
	Provinsi DKI Jakarta	G, H, I	J, K, L, M	I, J, K, L

3. Angka 16 s.d. 17 (2 digit): kode Nomor Urut Badan Usaha

Diisi dengan nomor urut angka mulai dari 01. jika angka telah mencapai 99 maka diisi dengan A1 s.d A9. Jika belum cukup, diisi AA s.d AZ. Jika digit 16 (huruf A) telah habis digunakan, maka gunakan huruf B s.d Z dengan menggunakan cara penomoran tersebut.

Angka 18 s.d 19 (2 digit): Kode tahun penerbitan SLO.

Diisi dengan 2 digit terakhir dari tahun pembuatan Sertifikat Laik Operasi yang diterbitkan.

2. PENOMORAN REGISTER SERTIFIKAT LAIK OPERASI INSTALASI PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK, PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK TEGANGAN TINGGI DAN MENENGAH

1	2	3	4	.	5	6
---	---	---	---	---	---	---

Angka 1 s.d 4 (4 digit): kode Nomor Urut

- Angka 1 (1 digit) : kode Bulan Pelaksanaan

Registrasi Diisi dengan huruf:

A : bulan Januari

B : bulan Februari

C : bulan Maret

D : bulan April, dst sampai dengan

L : bulan Desember

- Angka 2 s.d. 4 (2 digit) : Nomor Urut Registrasi

Diisi sesuai dengan pedoman yang diterbitkan oleh Direktur.

Angka 5 s.d 6 (2 digit): Kode tahun Registrasi SLO

Diisi dengan 2 digit terakhir dari tahun registrasi Sertifikat Laik Operasi yang diterbitkan.

FORMAT LAPORAN UJI LAIK OPERASI

I. LAPORAN UJI LAIK OPERASI INSTALASI PEMBANGKITAN TENAGA LISTRIK

JUDUL

RINGKASAN EKSEKUTIF

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Umum

Uraian antara lain mengenai dasar pelaksanaan uji laik operasi, pemilik instalasi pembangkitan tenaga listrik, lokasi instalasi, kapasitas terpasang, tujuan pembangunan instalasi pembangkitan tenaga listrik, bahan bakar yang digunakan.

1.2 Riwayat Instalasi

Uraian antara lain mengenai tahun pembangunan dan pemasangan, konsultan perencana, kontraktor pelaksana pembangunan dan pemasangan, konsultan pengawas, perusahaan pengoperasian instalasi pembangkitan tenaga listrik.

1.3 Pelaksanaan Uji Laik Operasi

Uraian antara lain mengenai waktu pelaksanaan, lembaga inspeksi teknis, peralatan uji laik operasi, lingkup pekerjaan uji laik operasi (jumlah dan rincian instalasi pembangkitan tenaga listrik yang akan diuji).

1.4 Referensi

Uraian antara lain mengenai peraturan perundang - undangan yang terkait, standar terkait yang dipergunakan, prosedur pemeriksaan dan pengujian.

BAB II PELAKSANAAN UJI LAIK OPERASI

2.1 Hasil Review Dokumen

Uraian antara lain mengenai spesifikasi teknik, spesifikasi material, dokumen AMDAL atau UKL/UPL

2.2 Hasil Review Desain

Uraian antara lain mengenai sistem pembumian, short circuit level sistem, sistem pengaman elektrikal dan mekanikal, sistem pengukuran, koordinasi proteksi dengan grid sistem tenaga listrik, clearance dan creepage distance.

2.3 Evaluasi Hasil Uji

Uraian antara lain mengenai pengukuran tahanan sistem pembumian, pengujian individual peralatan utama yang meliputi bidang elektrikal dan bidang mekanikal, pengujian fungsi peralatan proteksi dan kontrol bidang elektrikal dan bidang mekanikal, pengujian fungsi catu daya peralatan proteksi dan kontrol.

2.4 Hasil Pemeriksaan dan Pengujian

2.4.1 Hasil pemeriksaan secara visual :

Uraian antara lain mengenai data name plate peralatan utama, perlengkapan/peralatan pengamanan kebakaran, perlengkapan/pelindung terhadap bahaya benda bertegangan, perlengkapan/pelindung terhadap bahaya benda berputar, perlengkapan/peralatan sistem Keselamatan dan Ketenagalistrikan(K2), instalasi, kebocoran minyak trafo, kebocoran minyak pelumas, kebocoran bahan bakar, pembumian peralatan.

2.4.2 Hasil pengujian unjuk kerja :

Uraian antara lain mengenai uji sinkronisasi, pengujian kapasitas pembangkit, pengujian lepas beban (load rejection), pengaturan tegangan (voltage regulation), pengaturan frekuensi (frequency regulation), pengujian keandalan pembangkit (72 Jam; 80% s.d. 100% dari kemampuan pembangkit).

2.4.3 Hasil pemeriksaan dampak lingkungan :

Uraian antara lain mengenai pengukuran tingkat kebisingan, pengukuran emisi gas buang, pemeriksaan limbah (padat dan cair).

BAB III KESIMPULAN, SARAN DAN REKOMENDASI

3.1 Kesimpulan

3.2 Saran dan

Rekomendasi LAMPIRAN

1. Berita acara pelaksanaan uji laik operasi Dinas dan LIT
2. Data evaluasi hasil Uji
3. Data Hasil Pemeriksaan dan Pengujian seperti :
 - Hasil Pemeriksaan Visual
 - Pengujian Unjuk Kerja
 - Hasil pengukuran Tingkat kebisingan beserta denah pengukuran
 - Hasil pengukuran emisi gas buang
 - Pengujian Proteksi
 - Standar Penggunaan Genset dan Panel (SOP)
 - Gambar Instalasi (Site plan, Layout genset, Diagram Satu Garis)
 - Dokumen AMDAL , UKL/UPL, dan pengelolaan Limbah B3
4. Izin Operasi (Jika sudah mengurus ke Dinas PM dan PTSP)

II. LAPORAN UJI LAIK OPERASI INSTALASI DISTRIBUSI TENAGA LISTRIK

JUDUL

RINGKASAN EKSEKUTIF

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Umum

Uraian antara lain mengenai dasar pelaksanaan uji laik operasi, pemilik instalasi transmisi dan/atau distribusi tenaga listrik, lokasi instalasi, kapasitas terpasang (gardu dan saluran distribusi), tujuan pembangunan instalasi distribusi tenaga listrik.

1.2 Riwayat Instalasi

Uraian antara lain mengenai tahun pembangunan dan pemasangan, konsultan perencana, kontraktor pelaksana pembangunan dan pemasangan, konsultan pengawas, perusahaan pengoperasian instalasi distribusi tenaga listrik.

1.3 Pelaksanaan Uji Laik Operasi

Uraian antara lain mengenai waktu pelaksanaan, lembaga inspeksi teknis, Peralatan uji laik operasi, lingkup pekerjaan uji laik operasi (jumlah/kapasitas gardu induk, panjang saluran distribusi tenaga listrik yang akan diuji).

1.4 Referensi

Uraian antara lain mengenai peraturan perundang – undangan yang terkait, standar terkait yang dipergunakan, prosedur pemeriksaan dan pengujian.

BAB II PELAKSANAAN UJI LAIK OPERASI

2.1 Hasil Review Dokumen

Uraian antara lain mengenai spesifikasi teknik, spesifikasi material, dokumen AMDAL atau UKL/UPL.

2.2 Hasil Review Desain

Uraian antara lain mengenai sistem pembumian, short circuit level sistem, sistem pengaman elektrik dan mekanikal, sistem pengukuran, koordinasi proteksi dengan grid sistem tenaga listrik, clearance dan creepage distance.

2.3 Evaluasi Hasil Uji

Uraian antara lain mengenai pengukuran tahanan sistem pembumian, pengukuran tahanan isolasi, pengujian individual peralatan utama, pengujian fungsi peralatan proteksi dan kontrol bidang elektrik dan bidang mekanikal, pengujian fungsi catu daya peralatan proteksi dan kontrol.

2.4 Hasil Pemeriksaan dan Pengujian

2.4.4 Hasil pemeriksaan secara visual :

Uraian antara lain mengenai data name plate peralatan utama, perlengkapan/peralatan pengamanan kebakaran, perlengkapan/pelindung terhadap bahaya benda bertegangan, perlengkapan/peralatan sistem Keselamatan dan Ketenagalistrikan(K2), instalasi, kebocoran minyak trafo, kebocoran minyak pelumas, kebocoran bahan bakar, pembumian peralatan.

2.4.5 Hasil pengujian unjuk kerja :

2.4.6 Hasil pemeriksaan dampak lingkungan :

Uraian antara lain mengenai pengukuran tingkat kebisingan, pemeriksaan limbah (padat dan cair).

BAB III KESIMPULAN, SARAN DAN REKOMENDASI

3.1 Kesimpulan

3.2 Saran dan Rekomendasi

LAMPIRAN

Data-data hasil uji laik operasi.

Berita acara pelaksanaan uji laik operasi.

- 3) laporan kendala/permasalahan pekerjaan pemeriksaan dan pengujian instalasi tenaga listrik, dengan format sebagai berikut:

No	Ruang Lingkup Pekerjaan	Kendala/Permasalahan	Tindak lanjut

- 4) nama dan kompetensi Penanggung Jawab Teknik (PJT) dan Tenaga Teknik (TT) , dengan format sebagai berikut:

No	Nama PJT	Nama TT	Status Pegawai		Unit Kompetensi	Level	Sertifikat Kompetensi			
			Tetap	Tidak Tetap			Nomor Sertifikat	Nomor Registrasi	Masa Berlaku	Penerbit Sertifikat

- 5) dokumen sistem manajemen mutu sesuai Standar Nasional Indonesia terkait pelaksanaan sertifikasi instalasi tenaga listrik;
- 6) pedoman pelaksanaan sertifikasi instalasi listrik;
- 7) pedoman pengawasan terhadap tenaga teknik ketenagalistrikan; dan
- 8) daftar peralatan uji yang dimiliki/disewa, dengan format sebagai berikut:

No	Nama Peralatan/ Software	Fungsi	Merk/ Spesifikasi	Jumlah	Status Kepemilikan		Status Kalibrasi	
					Milik Sendiri	Sewa	Ya (*)	Tidak

*) lampirkan dokumen status kalibrasi yang terbaru