



PT. SERTIFIKASI MANDIRI SEJAHTERA

SMS

MATA UJI SERTIFIKASI INSTALASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA DIESEL (PLTD) PERMANEN ¹⁾

| No. | Mata Uji | Baru | Perpanjangan |
|-----|--|------|--------------|
| 1. | Pemeriksaan Dokumen | | |
| | a. spesifikasi teknik peralatan utama dan alat bantunya | | |
| | 1) mesin | ✓ | ✓ |
| | 2) generator | ✓ | ✓ |
| | 3) transformator | ✓ | ✓ |
| | b. hasil uji pabrik peralatan utama atau sertifikat produk | ✓ | - |
| | c. buku manual operasi atau SOP | ✓ | ✓ |
| | d. dokumen lingkungan hidup (AMDALatau UKL/UPL) dan/atau izin lingkungan | ✓ | ✓ |
| 2. | Pemeriksaan Kesesuaian Desain | | |
| | a. tingkat hubung pendek (<i>short circuit level</i>) | ✓ | - |
| | b. pengaman elektrik | ✓ | - |
| | c. pengaman mekanik | ✓ | - |
| | d. sistem pengukuran elektrik dan mekanik | ✓ | - |

| No. | Mata Uji | Baru | Perpanjangan |
|-----|---|------|--------------|
| | e. koordinasi proteksi dengan sistem jaringan | ✓ | - |
| | f. jarak bebas (<i>clearance distance</i>) | ✓ | ✓ |
| | g. jarak rambat (<i>creepage distance</i>) | ✓ | - |
| | h. gambar diagram satu garis (<i>single line diagram</i>) | ✓ | ✓ |
| | i. gambar tata letak (<i>lay out</i>) peralatan utama | ✓ | ✓ |
| | j. gambar tata letak pemadam kebakaran | ✓ | ✓ |
| | k. gambar dan/atau kalkulasi sistem pembumian | ✓ | ✓ |





PT. SERTIFIKASI MANDIRI SEJAHTERA

SMS

| | | | |
|-----------|--|---|---|
| 3. | Pemeriksaan Visual | | |
| | a. peralatan utama dan alat bantunya | | |
| | 1) mesin | ✓ | ✓ |
| | 2) generator | ✓ | ✓ |
| | 3) transformator | ✓ | ✓ |
| | 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 Peralatan dan Sistem | | |
| | a. peralatan utama dan alat bantunya | | |
| | 1) mesin | ✓ | ✓ |
| | 2) generator | ✓ | ✓ |
| | 3) transformator | ✓ | ✓ |
| | 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 | | |
| | 1) pengujian interlock | ✓ | ✓ |
| | 2) pengujian kontrol elektrik/pneumatik | ✓ | ✓ |
| | j. pengujian sistem pendingin | ✓ | ✓ |
| 5. | Pengujian Unit | | |
| | a. uji tanpa beban (<i>no load test</i>) | ✓ | ✓ |
| | b. uji sinkronisasi dengan jaringan | ✓ | ✓ |
| | c. uji pembebanan ³⁾ | ✓ | ✓ |
| | 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 | | |





PT. SERTIFIKASI MANDIRI SEJAHTERA

SMS

| No. | Mata Uji | Baru | Perpanjangan |
|-----|---|------|--------------|
| | a. tingkat kebisingan | ✓ | ✓ |
| | b. emisi gas buang | ✓ | ✓ |
| | c. pengelolaan limbah | ✓ | ✓ |
| 7. | Pemeriksaan Pengelolaan Sistem Proteksi Korosif | ✓ | ✓ |

Keterangan:

- 1) Instalasi PLTD permanen adalah instalasi PLTD yang difungsikan secara tetap di satu lokasi.
- 2) Untuk kepentingan umum, uji pembebanan 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 diuji sampai dengan kapasitas maksimum yang dapat dicapai. Untuk kepentingan sendiri, uji pembebanan diuji sesuai dengan kapasitas beban yang tersedia dan pola operasi.
- 3) Kriteria lulus uji (*acceptance criteria*) lepas beban nominal disesuaikan dengan desain kontrol dan proteksi pembangkit. Apabila tidak dilakukan uji lepas beban karena sistem tidak memungkinkan untuk dilakukan pengujian, 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.





PT. SERTIFIKASI MANDIRI SEJAHTERA

- 4) Untuk kepentingan umum, uji keandalan unit baru diuji secara terus menerus selama 24 (dua puluh empat) jam dengan beban minimum 80% (delapan puluh persen) dari kapasitas terpasang sedangkan untuk unit lama diuji secara terus menerus 12 (dua belas) jam dengan beban mengikuti pengatur sistem, dengan ketentuan:
 - a. apabila sistem tidak mampu menyerap daya pembangkit, maka uji keandalan pembangkit dilakukan pada beban maksimum yang dapat dicapai dengan bukti adanya surat pernyataan dari pengatur sistem; dan
 - b. unit tidak boleh trip dari gangguan internal dan/atau shutdown selama uji keandalan.

Untuk kepentingan sendiri, uji keandalan diuji sesuai dengan kapasitas beban yang tersedia dan pola operasi.

- 5) Pengukuran dilakukan pada saat uji pembebanan pembangkit.

