

PENGUJIAN

Pengujian adalah suatu kegiatan untuk menentukan sifat-sifat suatu produk, proses atau jasa, menurut suatu prosedur, metodologi atau persyaratan tertentu.

Pengujian suatu produk peralatan bertujuan untuk mengetahui kondisi peralatan tersebut cukup baik dan sesuai dengan spesifikasi peralatan yang diminta oleh konsumen pada saat dikirim oleh produsen pada saat dikirim oleh produsen/kontraktor. Pengujian biasanya dilakukan pada awal penggunaan peralatan tersebut

Secara umum pengujian suatu produk dapat dibagi menjadi 3 jenis pengujian, yaitu:

- Pengujian keandalan (*Reliability Test*)
- Pengujian keamanan (*Safety Test*)
- Pengujian Fungsi (*Function Test*)

Pengujian keandalan adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui unjuk kerja dari sebuah peralatan dalam waktu yang lama.

Pengujian keamanan adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui bahwa sebuah peralatan cukup aman digunakan bagi penggunaannya dan juga aman bagi peralatan itu sendiri pada tempat dia digunakan.

Pengujian fungsi adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui kerja/fungsi dari sebuah peralatan sesuai dengan spesifikasinya.

Menurut jenis/item uji, pengujian secara garis besar dibagi menjadi 3 bagian besar:

1. Efek lingkungan (*Environmental effect*)

Pengujian yang dilakukan pada sebuah peralatan dengan mengkondisikan/mensimulasikan kondisi ruang uji seperti kondisi dimana peralatan tersebut akan digunakan. Bagian uji efek lingkungan ini antara lain:

- Efek temperatur
- Efek kelembaban
- Efek tekanan

2. Efek dinamik (*Dynamic effect*)

Pengujian yang dilakukan pada sebuah peralatan dengan mensimulasikan kondisi dinamik yang akan dirasakan oleh peralatan tersebut pada saat/atau sebelum peralatan tersebut digunakan. . Bagian dari uji dinamik antara lain:

- Efek getaran (*vibrasi*)
- Efek jatuhan
- Efek denyut (*shock*)
- Efek bump

3. Efek kelistrikan (*Electricity Effect*)

Pengujian yang dilakukan pada sebuah peralatan dengan mensimulasikan kondisi efek kelistrikan yang dirasakan oleh peralatan tersebut pada saat digunakan. Bagian dari uji efek kelistrikan antara lain:

- Arus denyut
- Variabel voltage
- On-Off
- Kebocoran arus (*Current Leakage*)
- Efek elektro magnet (*Electromagnetic Compatibility*)

5.2. Kriteria Alat Uji

Persyaratan alat uji dan alat Bantu uji:

- **Handal:** Alat uji harus dapat dioperasikan dalam waktu yang cukup lama secara terus menerus tanpa mengalami gangguan dan penurunan kemampuan. Apabila peralatan uji dikendalikan dengan menggunakan sistem kontrol, maka alat uji tersebut harus mempunyai karakteristik yang baik walaupun dioperasikan dalam waktu yang cukup lama.
- **Akurat:** penunjukkan alat uji harus tepat dan mempunyai kesalahan pembacaan yang relatif kecil. Akurasi peralatan uji mutlak diperlukan untuk pengukuran point to point (melakukan peralatan pada titik-titik ukur tertentu) maupun untuk pengukuran terkontrol dan siklus tertentu dengan slope yang dipersyaratkan (melakukan pengukuran secara kontinyu yang biasanya berupa grafik dengan karakteristik tertentu). Pembeneran penunjukkan hasil ukur alat uji dapat diketahui dengan melihat hasil kalibrasi alat uji tersebut. Besarnya kesalahan hasil ukur alat uji akan menentukan klasifikasi dari alat uji.

- Mampu Telusur: Semua peralatan ukur dan uji yang mempengaruhi ketelitian atau keabsahan pengujian harus dikalibrasi dan/atau dilakukan verifikasi dan keabsahan peralatan harus didesain dan dilaksanakan sebagai mana mestinya sehingga menjamin pengukuran yang dilakukan oleh laboratorium kalibrasi yang dapat ditelusuri ke standar nasional. Atau mengikuti program uji banding antara laboratorium atau program uji profesiensi yang sesuai. Standar pembanding pengukuran yang memiliki laboratorium harus dipakai untuk kalibrasi saja, kecuali jika dapat dibuktikan bahwa standar pembanding pengukuran wajib dikalibrasi ulang dan dilakukan oleh instansi yang berwenang