



A 404

DP / BPPI / BISB / 241/96

NO : 269 / 8 / BALAI RISET  
DAN STANDARISASI INDUSTRI

PENERAPAN ISO GUIDE 25/  
PEDOMAN DSN 01 1991  
DI BISB

DISPERPUSIP JATIM

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI  
BALAI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI SURABAYA  
JL. JAGIR WONOKROMO 360 TELP. 816812 SURABAYA

04

PENERAPAN ISO GUIDE 25/PEDOMAN DSN 01-1991

DI BALAI INDUSTRI SURABAYA

OLEH :

Ir. SUGIAT

Dra. SITI SOFIATUN C.

Dra. SRI RAHAYU DP.

DISPERPUSIP JATIM

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI DAN PERDAGANGAN  
PROYEK PENGEMBANGAN DAN PELAYANAN TEKNOLOGI INDUSTRI JAWA TIMUR

BALAI INDUSTRI SURABAYA

Jl. Jagir Wonokromo No. 360, Tlp. (031) 816612, Fax. 815374

S U R A B A Y A

## KATA PENGANTAR

Laporan ini merupakan realisasi dari program kegiatan Penerapan ISO Guide 25 / Pedoman DSN 01 - 1991 di Balai Industri Surabaya untuk tahun anggaran 1995/1996.

Adapun kegiatan Penerapan ISO Guide 25 / Pedoman DSN 01 -1991 di Balai Industri Surabaya dilaksanakan sesuai dengan DIP tahun 1995/1996 Proyek Pengembangan dan Pelayanan Teknologi Industri Jawa Timur.

Dengan tersusunnya laporan ini, kami mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah berkenan membantu dan berpartisipasi sehingga pelaksanaan kegiatan ini dapat berjalan dengan sebaik-baiknya.

Surabaya, April 1996.

Penulis

## ABSTRAK

Dalam rangka meningkatkan unjuk kerja laboratorium uji dan kalibrasi di Balai Industri Surabaya, maka melalui kegiatan penerapan ISO Guide 25 / Pedoman DSN 01 - 1991 ini diharapkan nantinya kepercayaan konsumen / industri pada laboratorium uji dan kalibrasi di Balai Industri Surabaya bisa meningkat. Disamping itu kerja sama antar laboratorium dan antar Instansi dalam tukar menukar informasi, pengalaman dan harmonisasi standar serta prosedurnya dapat dilaksanakan lebih mudah.

Dengan dilaksanakannya pedoman DSN 01 - 1991 di Balai Industri Surabaya maka pengakuan/akreditasi baik Nasional maupun Internasional nantinya diharapkan dapat diperoleh sesuai dengan persyaratan-persyaratan yang telah dipenuhi dan tentunya konsumen / industri yang akan memberikan kepercayaan pada laboratorium uji dan kalibrasi di Balai Industri Surabaya dapat meningkat yang berarti pemasukan / penghasilan Balai juga meningkat.

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I : Pendahuluan	1
BAB II : Pelaksanaan Kegiatan	4
BAB III : Evaluasi	13
BAB IV : Kesimpulan	17

DISPERPUSIP JATIM

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Era globalisasi yang melanda dunia dewasa ini telah meningkatkan arti pentingnya mutu barang dan jasa dalam menghadapi persaingan dipasar bebas. Untuk dapat merebut pangsa pasar tersebut, para produsen harus dapat mencapai, mempertahankan dan meningkatkan mutu produk dan jasa. Salah satu unsur yang dapat menunjang hal tersebut diatas adalah data hasil pengujian dan kalibrasi.

Standar internasional yang berhubungan dengan sistem manajemen laboratorium telah dikeluarkan oleh ISO yaitu ISO /IEC Guide 25 edisi III tahun 1990. Oleh Dewan Standarisasi Nasional standar tersebut diadopsi menjadi Pedoman DSN 01- 1991, Persyaratan Umum Kemampuan Laboratorium Kalibrasi dan Laboratorium Penguji.

Seperti telah diketahui bahwa pada tanggal 1 Setptember 1993 Indonesia telah ikut menandatangani GATT Standard Code yang mulai berlaku sejak tanggal 1 Oktober 1993. Ini berarti dunia perdagangan Indonesia semakin transparan (terbuka) kedunia internasional. Oleh karena itu kemampuan unjuk kerja laboratorium mutlak perlu ditingkatkan agar dapat memperoleh akreditasi sesuai dengan persyaratan standar Internasional.

### 2. Permasalahan

Kondisi dan kemampuan unjuk kerja laboratorium di Indonesia pada umumnya dan di Balai Industri Surabaya pada

khususnya masih jauh dari memadai apabila dibandingkan dengan persyaratan ISO Guide 25. Baik yang menyangkut kerapian sistem manajemen mutu, kelengkapan peralatan dan sarana pendukungnya, serta keahlian dan ketrampilan personilnya masih perlu ditingkatkan.

### 3. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari pelaksanaan kegiatan Penerapan ISO Guide 25 /Pedoman DSn 01 - 1991 di Balai Industri Surabaya

- Meningkatkan kemampuan dan kepercayaan pada laboratorium kalibrasi dan laboratorium pengujian dengan menerapkan persyaratan ISO Guide 25.
- Untuk mendapatkan akreditasi Internasional sehingga data hasil uji dan kalibrasi diakui didalam perdagangan Internasional (Mutual Recognition).
- Mempermudah kerjasama antar laboratorium dan antar Instansi dalam tukar menukar informasi, pengalaman dan harmonisasi standar serta prosedurnya.

### 4. Sasaran

Sasaran yang dicapai dalam kegiatan penerapan ISO Guide 25 /Pedoman DSN 01 - 1991 di Balai Industri Surabaya adalah menyiapkan laboratorium pengujian yang memenuhi persyaratan seperti yang telah ditentukan dalam ISO Guide 25/ Pedoman DSN 01 - 1991 yang meliputi :

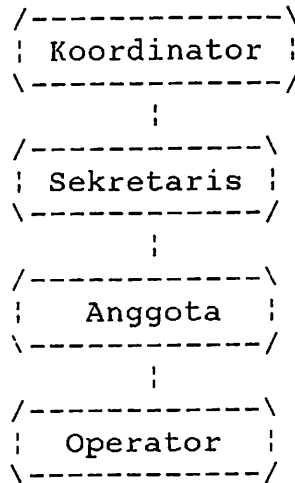
- Organisasi dan Manajemen/pengelolaan laboratorium.
- Sistem mutu yang terdokumentasi yaitu terdiri dari panduan mutu, prosedur operasional, instruksi kerja dan format.
- Memiliki personalia dalam jumlah yang memadai dan pendidi-

kan, pelatihan, pengetahuan teknis yang cukup, serta memiliki pengalaman yang sesuai dengan tugasnya.

- Sarana laboratorium dan sarana pendukung yang memadai serta ditunjang dengan lingkungan yang memenuhi persyaratan.
- Mengkalibrasikan alat ukur /uji untuk dapat menjamin hasil uji laboratorium serta untuk menjaga mampu telusur terhadap standar nasional/internasional.
- Melakukan uji profisiensi antar laboratorium penguji dengan maksud untuk mengetahui tingkat kemampuan /unjuk kerja laboratorium dalam pengujian.

DISPERPUSIP JATIM





Adapun tugas masing-masing bagian adalah sebagai berikut :

- Koordinator, bertugas menyelenggarakan dan bertanggung-jawab terhadap semua kegiatan penerapan ISO Guide 25 / Pedoman DSN 01 - 1991 di Balai Industri Surabaya, baik secara teknis, administrasi dan finansial.
- Sekretaris, bertugas membantu koordinator dan bertanggung jawab atas pelaksanaan dan tertibnya administrasi/dokumentasi dalam rangka pelaksanaan kegiatan.
- Anggota, membantu tugas sekretaris demi tercapainya tertib administrasi dan sistem dokumentasi serta peralatan .
- Operator, adalah bertugas membantu anggota agar tercapai sistem dokumentasi dan peralatan yang baik, sehingga dapat memperlancar dalam pelaksanaan kegiatan.

## II.2. Personil

Program-program kegiatan Penerapan ISO Guide 25 / Pedoman DSN 01 - 1991 di Balai Industri Surabaya dilaksanakan oleh Tim yang terdiri dari 9 orang dengan rincian sebagai berikut :

- Koordinator : 1 Orang
- Sekretaris : 1 Orang
- Anggota : 6 Orang
- Operator : 1 Orang

### II.3. Peningkatan Sarana dan Prasarana Laboratorium

Kegiatan peningkatan sarana dan prasarana laboratorium dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- Studi banding ke laboratorium uji/kalibrasi yang sudah diakreditasi
- Pengadaan sarana penunjang
- Pengadaan buku-buku standar
- Kalibrasi alat uji
- Uji profisiensi
- Renovasi laboratorium pengujian
- Penyiapan dokumen sistem mutu

#### II.3.1. Uji banding ke laboratorium uji/kalibrasi yang sudah diakreditasi

Untuk menyiapkan dokumen sistem mutu, penataan laboratorium uji dan kalibrasi serta peralatannya maka perlu dilakukan studi banding ke laboratorium uji/kalibrasi yang sudah diakreditasi. Hal ini dimaksudkan agar dalam menyiapkan dokumen sistem mutu dan laboratorium uji dan kalibrasi yang memenuhi syarat sebagai laboratorium yang dapat diakreditasi dapat dilaksanakan dengan baik dan lebih terarah.

Dari pengalaman hasil studi banding tersebut maka dapat dijadikan gambaran / pedoman untuk menyiapkan laboratorium uji dan kalibrasi serta sistem dokumentasi-

nya yang dapat memenuhi persyaratan yang telah ditentukan, khususnya dalam pedoman DSN 01 - 1991. Persyaratan - persyaratan tersebut khususnya untuk sistem dokumentasi meliputi : panduan mutu, prosedur operasi, metoda uji dan kalibrasi, instruksi kerja alat dan format distribusi contoh. Sedangkan persyaratan lain seperti diantaranya sarana dan prasarana, personil, lingkungan dan lain-lain telah diatur secara rinci dalam pedoman DSN 01 - 1991.

### II.3.2. Pengadaan Sarana dan Prasarana

Pengadaan sarana dan prasarana dilaksanakan oleh Panitia Pembelian Barang dan Penerimaan Barang Proyek Pengembangan dan Pelayanan Teknologi Industri Jawa timur. Adapun sarana dan prasarana yang telah direalisasikan pengadaannya sesuai dengan PO DIP 1995/1996 untuk kegiatan Penerapan ISO Guide 25 / Pedoman DSN 01 -1991 di Balai Industri Surabaya adalah sebagai berikut :

#### 1. Almari Arsip

Adalah almari yang terbuat dari baja untuk menyimpan dokumen / arsip dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Merek : Brother
- Jumlah : 1 (satu) buah
- Tipe : 3 rak

#### 2. Komputer

Untuk menunjang dan memperlancar sistem administrasi / dokumentasi yang lebih cepat, dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Merek : Magna

- Jumlah : 2 (dua) buah
- Tipe : 486 DX
- Tipe printer : LQ 2550

### 3. Almari Es

Untuk menunjang kegiatan laboratorium dalam menangani contoh uji perlu disediakan almari es. Sedangkan pengadaannya telah dilaksanakan dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Merek : DAICHI
- Tipe : DK-19 WD / 2 pintu
- Kapasitas : 180 L

### 4. Penghisap Debu

Untuk menjaga kebersihan lantai khususnya lantai yang berkarpet maka perlu pengadaan pembersih lantai berkarpet/penghisap debu. Untuk itu telah dilaksanakan pengadaannya dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Merck : Sanyo
- Tipe : BSC. 500 E
- Kapasitas : 10 L

### 5. AC Split

Untuk memenuhi persyaratan suhu ruangan yang telah ditetapkan sebagai laboratorium uji/kalibrasi dan untuk menjaga peralatan laboratorium agar lebih terjamin kebersihan dan umur pemakaiannya, maka telah direalisasikan pengadaan AC split dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Merek : UCHIDA
- Tipe : 2 PK

### II.3.3. Pengadaan Buku Standar

Dalam melaksanakan kegiatan pengujian dan kalibrasi di laboratorium diperlukan buku-buku standar sebagai pedoman, untuk itu telah direalisasikan beberapa buku standar dengan rincian sebagai berikut :

- Buku Standar Nasional Indonesia (SNI)
- Buku Standar ASTM
- Buku Standar JIS
- Buku Standar DIN

### II.3.4. Kalibrasi Alat Uji

Agar hasil uji laboratorium dapat lebih dijamin tingkat kebenarannya, maka peralatan uji laboratorium perlu dilakukan kalibrasi. Selain untuk menjamin hasil ujinya, juga untuk mengetahui bahwa alat uji yang kita pakai masih layak pakai atau tidak, serta untuk menjamin mampu telusur alat uji/kalibrasi ke Standar Nasional. Adapun peralatan uji yang telah dikalibrasi adalah sebagai berikut :

Daftar Alat Ukur Laboratorium yang di Kalibrasi

NO	NAMA ALAT	SPECIFIKASI	JUMLAH
1.	Pipet Ukur	5 mm	1 bh
2.	Pipet Volume / Gondok	2 mm	1 "
		5 mm	1 "
		10 mm	1 "
		25 mm	1 "
		50 mm	1 "
		100 mm	1 "

NO	NAMA ALAT	SPECIFIKASI	JUMLAH
3.	Labu ukur	25 mm 50 mm 100 mm 250 mm	
4.	Buret	50 cc	1 ,,
5.	Anak Timbangan	0,5 gr 1 gr 2 gr 5 gr 10 gr 20 gr	1 ,, 1 ,, 1 ,, 1 ,, 1 ,, 1 ,,
6.	Termometer	250 oC 100 oC	1 ,, 1 ,,

#### II.3.5. Uji Profisiensi

Untuk mengetahui unjuk kerja laboratorium uji di Balai Industri Surabaya, maka perlu dilakukan uji profisiensi /uji banding antar laboratorium. Dalam melakukan uji profisiensi perlu kita pilih laboratorium pembanding yang mempunyai klasifikasi lebih tinggi atau minimal sama dengan kemampuan laboratorium yang ada di Balai Industri Surabaya. Adapun contoh pembanding yang dipakai dalam uji profisiensi adalah berupa air limbah industri sejumlah 5 (lima) jenis air limbah industri.

#### II.3.6. Renovasi Laboratorium

Untuk menyusun laboratorium uji yang dapat memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan sesuai dengan Pedoman DSN 01 - 1991 sebagai laboratorium penguji maka, dilakukan renovasi laboratorium penguji dilantai II (dua)

gedung 1 (satu) Balai Industri Surabaya. Adapun laboratorium yang dilakukan renovasi adalah laboratorium makanan minuman dan laboratorium air. Renovasi ini dimaksudkan agar nantinya dalam menyusun laboratorium yang memenuhi syarat sebagai laboratorium penguji sesuai dengan Pedoman DSN 01 - 1991 diharapkan dapat dipenuhi. Persyaratan yang telah ditetapkan dan harus dipenuhi salah satu diantaranya adalah sarana dan lingkungan yang memadai.

Sarana dan lingkungan yang dimaksudkan adalah :

- Sarana laboratorium, ruang penguji, sumber energi, penerangan, pemanasan dan ventilasi udara yang memungkinkan untuk dapat melakukan pengujian yang benar.
- Lingkungan tempat pengujian dilaksanakan tidak menyebabkan hasil uji menjadi tidak absah atau mempengaruhi ketelitian pengukuran. Perlakuan khusus perlu dilakukan jika kegiatan dilaksanakan ditempat yang bukan gedung laboratorium permanen.
- Laboratorium harus memiliki fasilitas untuk melaksanakan pemantauan, pengendalian dan pencatatan kondisi lingkungan yang efektif dan memadai. Perhatian khusus yang perlu diberikan, misalnya terhadap kesterilan biologis, debu, kelembaban, tegangan jaringan, suhu, aras bunyi dan getaran, agar sesuai dengan persyaratan pengujian yang dilakukan.
- Harus ada pemisah yang efektif antar ruangan yang berdampingan bila ada kegiatan yang saling tidak sesuai
- Jalan masuk dan penggunaan ruangan yang mempengaruhi mutu kegiatan, harus ditetapkan dan diawasi.

- Pengelolaan yang tepat wajib dilakukan untuk menjamin pengaturan rumah tangga laboratorium yang baik.

#### II.3.7. Penyiapan Dokumen Sistem Mutu

Untuk pengoperasian laboratorium uji/kalibrasi yang efisien sesuai dengan persyaratan-persyaratan DSN 01-1991, maka perlu disusun sistem manajemen mutu yang secara sistematis memprogram, mencatat (mengarsip) dan mengendalikan kebijaksanaan-kebijaksanaan dan prosedur-prosedur. Kebijaksanaan dan prosedur yang berkaitan dengan sistem mutu, didokumentasikan dalam prosedur mutu dan merupakan dasar dan panduan untuk pengoperasian yang efektif dari sistem manajemen mutu. Panduan mutu adalah dokumen kerja yang mengidentifikasi organisasi umum, staf utama serta tanggung jawabnya, serangkaian peralatan dan fasilitas, lingkup pengujian/ kalibrasi dan prosedur pengoperasiannya. Panduan mutu dilengkapi dengan prosedur operasional yang terdiri dari prosedur-prosedur pengoperasian yang berhubungan dengan bagiannya dan dokumen pengujian yang spesifik yang berkaitan dengan bidang aktifitasnya. Dokumen sistem mutu yang telah disiapkan adalah panduan mutu dan prosedur operasional laboratorium pengujian dan kalibrasi.

## BAB III

### EVALUASI

Evaluasi ini dimaksudkan untuk mengevaluasi pelaksanaan kegiatan penerapan ISO Guide 25 / pedoman DSN 01-1991 di Balai Industri Surabaya, selama satu tahun anggaran 1995/1996, kegiatannya meliputi :

- Studi banding ke laboratorium pengujian/kalibrasi yang sudah diakreditasi.
- Pengadaan buku-buku standar
- Pengadaan sarana penunjang
- Kalibrasi alat ukur/uji
- Uji profisiensi
- Renovasi laboratorium

Selanjutnya dari hasil evaluasi ini, dapat dipergunakan sebagai bahan untuk menindaklanjuti dalam penerapan ISO Guide 25/Pedoman DSN 01-1991 di Balai Industri Surabaya sampai mendapatkan pengakuan / akreditasi Nasional/ internasional.

#### 1. Studi Banding

Telah dilaksanakan studi banding ke laboratorium uji dan kalibrasi yang sudah diakreditasi baik nasional maupun internasional. Studi banding dilaksanakan ke laboratorium uji dan kalibrasi Balai Besar Industri Hasil Pertanian Bogor dan Balai Besar Bahan dan Barang Teknik Bandung. Dalam melakukan studi banding, sasaran yang telah dicapai adalah mendapatkan informasi / pengetahuan tentang penyiapan laboratorium uji dan kalibrasi dalam menerapkan persyaratan-persyaratan yang telah

ditentukan dalam pedoman DSN 01-1991 agar memenuhi syarat untuk dapat diakreditasi.

## 2. Pengadaan Buku Standar

Dalam melaksanakan pengujian /kalibrasi dibutuhkan buku-buku standar sebagai pedoman laboratorium dalam melaksanakan pengujian/kalibrasi. Untuk itu telah dilaksanakan pengadaan buku standar sejumlah 4 (empat) jenis. Adapun rincian jenis buku standar yang telah dilaksanakan pengadaannya adalah sebagai berikut :

- S N I
- J I S
- A S T M
- D I N

## 3. Pengadaan Sarana Penunjang

Dalam pengadaan sarana penunjang, telah dilaksanakan sesuai PO DIP 1995/1996. Adapun sarana penunjang tersebut adalah :

- Almari Split, 2 PK, merek UCHIDA
- Almari Es, merek DAICHI, kapasitas 180 L,  
tipe DK-19WD/2 pintu
- Almari Arsip, merek Brother, 3 rak
- Penghisap debu, merek sanyo, BSC.500 E, kapasitas 10 L
- Dua buah komputer set, merek Magna, tipe, 486 DK

#### 4. Kalibrasi Alat Uji

Untuk menjaga mampu telusur peralatan laboratorium, maka perlu dilakukan kalibrasi. Untuk itu pada kegiatan ini telah dilakukan kalibrasi alat uji sejumlah 6 (enam) jenis, dengan rincian sebagai berikut :

1. Pipet Ukur
2. Pipet Volume /  
Gondok
3. Labu Ukur
4. Buret
5. Anak Timbangan
6. Termometer

#### 5. Uji Profisiensi

Untuk mengetahui unjuk kerja laboratorium uji di Balai Industri Surabaya maka telah dilakukan uji profisiensi antar laboratorium dengan contoh pembanding adalah air limbah industri, sebanyak 5 (lima) kali. Adapun air limbah industri tersebut terdiri dari :

- Air limbah industri kecap
- Air limbah industri tekstil
- Air limbah industri pipa
- Air limbah industri makanan ternak
- Air limbah industri alkohol

## 6. Renovasi

Untuk menyusun laboratorium uji yang dapat memenuhi syarat sebagai laboratorium pengujian sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan dalam pedoman DSN 01-1991, maka telah dilaksanakan renovasi laboratorium uji, yaitu laboratorium air dan laboratorium makanan minuman seluas 140 m<sup>2</sup>

DISPERPUSIP JATIM

BAB IV  
KESIMPULAN

Dari hasil evaluasi pelaksanaan kegiatan penerapan ISO Guide 25 / Pedoman DSN 01-1991 di Balai industri Surabaya selama satu tahun anggaran 1995/1996 dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Balai Industri Surabaya telah menyiapkan laboratorium uji khususnya laboratorium maknan minuman, sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan dalam pedoman DSN 01-1991 yaitu persyaratan umum kemampuan laboratorium kalibrasi dan laboratorium penguji.
2. Telah dilakukan kalibrasi alat uji, sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh laboratorium penguji, disamping untuk menjaga mampu telusur ke standar Nasional dan kaitannya dengan ketidak pastian pengukuran.
3. Telah dilakukan uji profisiensi antar laboratorium penguji dengan contoh pembanding adalah air limbah industri, sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi dalam menjamin mutu hasil pengujian.
4. Telah disusun sistem mutu yang berupa panduan mutu dan prosedur operasional laboratorium penguji dan kalibrasi, sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi/dimilik untuk menjadi laboratorium penguji yang memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan sesuai pedoman DSN 01-1991.