

UJI PROFESIENSI

Salah satu syarat AKREDITASI
LABORATORIUM PENGUJIAN/KALIBRASI
yang menganut sistem MUTU SNI ISO/IEC 17025:2008
pada klausul 5.9.1 butir b

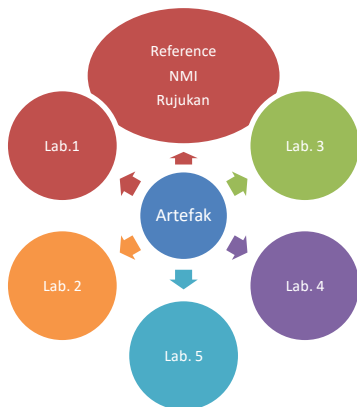
Penulis,



Danang Kristioko Legowo, S.T, M.M

A. PENGERTIAN UJI PROFESIENSI

Berdasarkan ISO/IEC Guide 43:1997 bagian 1 didefinisikan sebagai suatu perangkat yang powerful untuk membantu laboratorium dalam menunjukkan kompetensinya kepada lembaga akreditasi atau pihak ketiga. Pada SNI ISO/IEC 17025:2008 disebutkan pada klausul 5.9.1 butir b **"Partisipasi dalam uji banding antar laboratorium atau program uji profesiensi"**. Setiap laboratorium kalibrasi yang diakreditasi oleh KAN memiliki kemampuan terakreditasi unik dinyatakan baik dari segi rentang yang pengukuran dan pengukuran terbaik kemampuan yang berlaku di setiap rentang. Karena laboratorium kalibrasi umumnya bekerja untuk berbagai tingkat akurasi itu biasanya tidak praktis untuk membandingkan hasil secara kelompok seperti dalam program pengujian antar laboratorium. Untuk program kalibrasi kita perlu menentukan setiap laboratorium individu "kemampuan untuk mencapai tingkat akurasi yang mereka **terakreditasi**."



Gambar 1. Konsep Uji Profesiensi

B. MANFAAT UJI PROFESIENSI

1. Menentukan dan memonitor kesinambungan unjuk kerja laboratorium dalam pengujian/kalibrasi tertentu.
2. Mengidentifikasi masalah dalam berbagai laboratorium dan menginisiasi tindakan perbaikan yang diperlukan.
3. Menentukan unjuk kerja dari suatu metode pengujian/kalibrasi (yang lama dan yang baru), sehingga diperoleh komparabilitas antar metode.
4. Menetapkan nilai pada bahan acuan (*reference materials*).

C. SIAPA YANG HARUS IKUT UJI PROFESIENSI

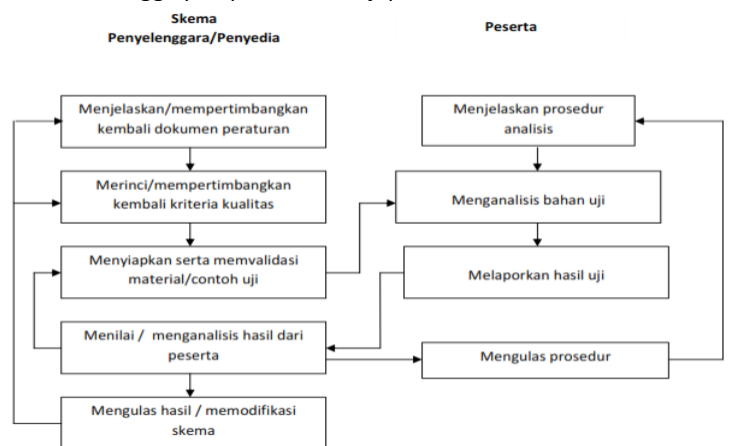
1. Laboratorium yang akan mengajukan akreditasi ke lembaga akreditasi laboratorium pengujian atau laboratorium kalibrasi yang mengajukan akreditasi ke Komite Akreditasi Nasional (KAN) harus telah mengikuti minimal satu program uji profesiensi dari KAN atau uji profesiensi yang diselenggarakan oleh lembaga lain yang mempunyai

reputasi baik dalam penyelenggaraan uji profesiensi untuk lingkup utama dari ruang lingkup akreditasi yang diajukan. Apabila tidak tersedia program uji profesiensi yang dimaksud, maka laboratorium harus dapat membuktikan kemampuannya seperti yang dipersyaratkan dalam SNI ISO/IEC 17025:2008 kausul 5.9.1 butir b.

2. Laboratorium yang telah diakreditasi KAN wajib mengikuti program uji profesiensi minimal sekali dalam setahun. Untuk lingkup utama akreditasi, laboratorium wajib mengikuti uji profesiensi sekali dalam masa akreditasinya, terutama dalam uji profesiensi yang diselenggarakan oleh APLAC/ILAC. Apabila KAN tidak menyelenggarakan uji profesiensi untuk suatu lingkup tertentu, maka laboratorium dianjurkan untuk menyelenggarakan sendiri atau berpartisipasi dalam program uji profesiensi yang diselenggarakan oleh lembaga lain yang mempunyai reputasi baik dalam penyelenggaraan uji profesiensi. Apabila selama masa akreditasi laboratorium tidak tersedia program uji profesiensi untuk lingkup utama akreditasi, maka laboratorium harus dapat membuktikan kemampuannya seperti yang dipersyaratkan dalam SNI ISO/IEC 17025:2008 kausul 5.9.1 butir b.
3. Laboratorium yang masih harus mengambil tindak lanjut terhadap hasil uji profesiensi laboratorium yang telah diakreditasi. Laboratorium harus melakukan investigasi, audit internal (jika diperlukan) dan tindakan perbaikan untuk setiap hasil uji profesiensi yang tidak memuaskan (*outlier*). Hasil investigasi, audit internal dan bukti tindakan perbaikan diverifikasi pada kunjungan survailen atau asesmen berikutnya.

D. PENYELENGGARAAN UJI PROFESIENSI

Penyelenggara uji profesiensi adalah suatu organisasi yang bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan mulai dari perancangan hingga pengoperasian skema uji profesiensi termasuk di dalamnya penyiapan bahan uji (artefak), evaluasi hasil hingga pelaporan hasil uji profesiensi.



Gambar 2. Proses Uji Profesiensi

Proses Uji Profesiensi

1. Persyaratan artefak yang dibagikan kepada peserta uji profesiensi adalah artefak harus dibuat oleh laboratorium yang berpengalaman di bidang yang akan diujikan, kemudian contoh uji harus seidentik mungkin dengan contoh uji yang biasa digunakan untuk analisis rutin, homogen dan juga stabil.
2. Setelah mendapatkan artefak, peserta kemudian menganalisis artefak tersebut sesuai dengan instruksi kerja atau protokol yang ada. Secara umum biasanya peserta menganalisis artefak menggunakan metoda analisis yang biasa digunakan dalam analisa rutin di

laboratoriumnya. Hasil uji kemudian dilaporkan dalam format yang telah ditentukan oleh pihak penyelenggara dan dikumpulkan kepada penyelenggara. Seluruh hasil dari seluruh peserta kemudian diolah atau dievaluasi oleh pihak penyelenggara.

3. Setelah data-data dievaluasi oleh penyelenggara, kemudian penyelenggara berkewajiban untuk memberikan hasil uji profisiensi yang merupakan laporan kinerja ke masing-masing peserta. Data-data yang terkumpul dari seluruh peserta sebaiknya ditampilkan dalam laporan sehingga peserta juga dapat ikut memeriksa hasil evaluasi kinerja yang telah dihasilkan. Peserta berhak mendapatkan laporan dalam format yang sederhana dan jelas sehingga mudah dimengerti dan laporan dalam bentuk data yang telah diolah menjadi suatu grafik atau histogram atau distribusi plot jenis lainnya dengan kesimpulan statistik yang sesuai.
4. Dengan demikian diharapkan dengan mengikuti uji profisiensi secara rutin akan memberikan gambaran yang jelas mengenai kinerja dari suatu laboratorium terhadap kemampuannya dalam melakukan pengujian suatu parameter uji. Data hasil uji profisiensi dapat dijadikan bukti yang kuat bahwa hasil uji yang dihasilkan adalah akurat, dapat dipercaya sehingga dapat diterima oleh semua pihak, dimana hal ini merupakan bentuk tanggungjawab terhadap pelanggan, lembaga akreditasi dan juga pemerintah.
5. Bila suatu saat didapatkan hasil uji profisiensi yang tidak memuaskan atau meragukan, maka dapat segera diketahui sehingga dapat segera dilakukan tindakan perbaikan. Dengan demikian tidak akan ada pihak-pihak yang dirugikan akibat kesalahan atau ketidaksesuaian dalam melakukan pengujian/kalibrasi.

E. FORMULA EN RATIO

$$E_n = \frac{(X_{lab,i} - X_{ref})}{\sqrt{U_{lab,i}^2 + U_{ref}^2}}$$

where:

LAB is the participating laboratory's result

REF is the Reference Laboratory's result

ULAB is the participating laboratory's reported uncertainty

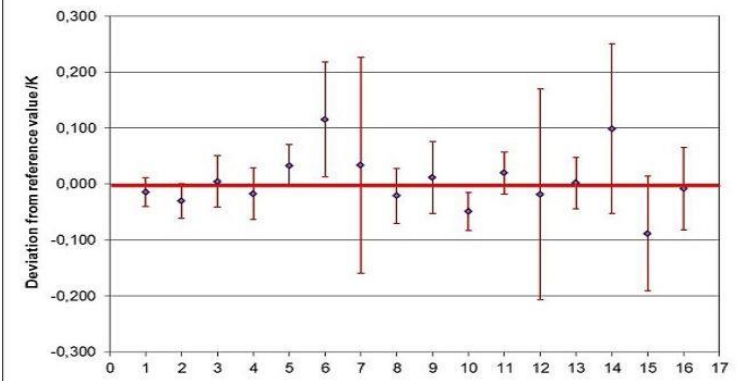
UREF is the Reference Laboratory's reported uncertainty

For a result to be acceptable the En ratio (also called En number) should be between -1 and +1 i.e. $|E_n| < 1$. (The closer to zero the better.)

$$|E_n| \leq 1 = \text{memuaskan}(\text{satisfactory})$$

$$|E_n| > 1 = \text{tidak memuaskan}(\text{unsatisfactory})$$

F. CONTOH HASIL UJI PROFISIENSI



G. REFERENSI

KAN GUIDE ON CONDUCTING PROFICIENCY TESTING KAN-G-03, Issue Number : 3 January 2011