



Edisi
Agustus
2026

EDUKATIF | INFORMATIF | INSPIRATIF

KALIBRASI BUKAN SEKADAR SERTIFIKAT

Menjaga Akurasi, Kualitas,
dan Kepercayaan Industri

PT Certindonesia's Calibration Laboratory
has been accredited by KAN
under number **LK-462-IDN**.



DATA AKURAT,
KEPUTUSAN TEPAT,
DAYA SAING KUAT.

DI DALAM EDISI INI



01 Kemandirian
Metrologi Indonesia



02 Akurasi Hasil Ukur &
Kualitas Produk



03 Kalibrasi Bukan
Sekadar Sertifikat



04 Ketertelusuran
Pengukuran



SI UNIT



STANDAR
REFERENSI



KALIBRASI



HASIL UKUR



KEPUTUSAN
BERBASIS DATA

HALAMAN **1** DARI **15**

Daftar Isi

1	Cover	01	9	Dampak Alat Ukur Tidak Terkalibrasi	09
2	Daftar Isi & Sambutan Redaksi	02	10	Persiapan Audit Alat Ukur dan Kalibrasi	10
3	Kemandirian Metrologi Indonesia	03	11	Digitalisasi Manajemen Kalibrasi	11
4	Akurasi Hasil Ukur & Kualitas Produk	04	12	Di Balik Laboratorium Kalibrasi	12
5	Kalibrasi Bukan Sekadar Sertifikat	05	13	ISO/IEC 17025 dan Kompetensi Laboratorium	13
6	Ketertelusuran Pengukuran	06	14	Metrologi Legal vs Industri	14
7	Kapan Alat Ukur Harus Dikalibrasi Ulang?	07	15	Kontak PT Certindonesia	15
8	Memahami Ketidakpastian Pengukuran	08			

Sambutan Redaksi

Selamat datang di Majalah **PT Certindonesia** Edisi **Agustus 2026**.

Dalam edisi ini kami mengangkat pentingnya kalibrasi dan metrologi sebagai fondasi keandalan data, kualitas produk, dan kepercayaan industri.

Melalui artikel-artikel ringkas dan informatif, kami berharap pembaca memperoleh wawasan praktis mengenai ketertelusuran pengukuran, akurasi hasil ukur, kompetensi laboratorium, dan pengelolaan alat ukur yang efektif.

Semoga edisi ini menjadi referensi yang bermanfaat bagi dunia industri, laboratorium, dan seluruh pihak yang peduli terhadap mutu.



Akurasi



Keandalan



Ketertelusuran



Kompetensi



Kepercayaan

Kemandirian Metrologi Indonesia

Menguatkan daya saing industri melalui kemampuan ukur yang andal dan tertelusur.

Kemandirian metrologi merupakan fondasi penting bagi penguatan industri nasional. Ketika laboratorium, fasilitas produksi, dan lembaga pengujian di dalam negeri memiliki kemampuan pengukuran yang andal, tertelusur, dan kompeten, maka keputusan teknis dapat diambil lebih cepat, biaya dapat ditekan, dan ketergantungan pada layanan luar negeri dapat dikurangi.

Dalam konteks persaingan global, kemampuan metrologi nasional bukan hanya persoalan teknis, melainkan juga strategi untuk menjaga kualitas, efisiensi, keselamatan, dan kepercayaan pasar. Investasi pada sumber daya manusia, peralatan standar, sistem mutu, serta jejaring ketertelusuran menjadi langkah penting untuk membangun ekosistem pengukuran yang kuat dan berkelanjutan.



Mengapa penting?



Menjamin keandalan hasil ukur



Mempercepat proses industri



Mengurangi biaya dan risiko



Meningkatkan daya saing nasional



Fokus Utama



SDM kompeten



Standar referensi



Ketertelusuran berkesinambungan



Akurasi Hasil Ukur & Kualitas Produk

Mengapa hasil pengukuran yang akurat menentukan mutu, efisiensi, dan kepuasan pelanggan.

Dalam dunia industri, kualitas produk sangat bergantung pada keakuratan hasil pengukuran. Ketika alat ukur memberikan data yang tepat, proses produksi dapat dikendalikan dengan lebih baik, penyimpangan dapat dideteksi lebih awal, dan risiko produk tidak sesuai spesifikasi dapat diminimalkan. Sebaliknya, kesalahan pengukuran sering berujung pada pemborosan bahan baku, rework, komplain pelanggan, hingga kerugian finansial.

Oleh karena itu, akurasi hasil ukur bukan sekadar kebutuhan teknis, tetapi elemen penting dalam sistem jaminan mutu. Kalibrasi yang teratur, pemeliharaan alat, serta kompetensi personel menjadi kunci untuk memastikan bahwa setiap keputusan produksi benar-benar berbasis data yang andal.



Dampak Positif Akurasi

01



Kualitas produk lebih konsisten

02



Reject dan rework menurun

03



Kepuasan pelanggan meningkat

04



Keputusan produksi lebih tepat

Risiko jika data tidak akurat



Salah spesifikasi



Kerugian biaya



Turunnya kepercayaan pelanggan



“Data yang akurat menciptakan kualitas yang andal, efisiensi yang optimal, dan kepercayaan yang berkelanjutan.”

Kalibrasi Bukan Sekadar Sertifikat

Memahami fungsi kalibrasi sebagai dasar evaluasi alat ukur dan keandalan proses.

Masih banyak pihak yang memandang kalibrasi hanya sebagai kewajiban administrasi untuk memperoleh sertifikat. Padahal, nilai utama kalibrasi terletak pada informasi teknis yang dihasilkannya. Melalui kalibrasi, pengguna dapat mengetahui penyimpangan alat, menilai kesesuaian alat terhadap kebutuhan proses, dan memahami tingkat ketidakpastian hasil pengukuran. Informasi tersebut sangat penting untuk menentukan apakah suatu alat masih layak digunakan, perlu penyesuaian, atau harus diganti. Dengan demikian, kalibrasi sesungguhnya merupakan bagian dari pengendalian mutu dan pengambilan keputusan berbasis data, bukan sekadar formalitas dokumen.



Manfaat Utama Kalibrasi



Mengetahui penyimpangan alat



Mendukung keputusan teknis



Menjaga ketertelusuran pengukuran



Memenuhi sistem mutu secara bermakna



Bukan hanya dokumen



Ada data



Ada evaluasi



Ada keputusan



Ketertelusuran Pengukuran

Rantai keandalan dari standar referensi hingga hasil ukur.

Ketertelusuran pengukuran adalah rantai keterkaitan yang didokumentasikan antara hasil pengukuran dengan standar referensi yang diakui, melalui rangkaian kalibrasi yang tidak terputus.

Dengan ketertelusuran yang terjaga, setiap hasil ukur memiliki landasan keandalan yang kuat, sehingga dapat dipertanggungjawabkan, dibandingkan, dan dipercaya di segala lini industri.



Rantai Ketertelusuran



Semakin pendek dan terjaga rantai ketertelusurannya, semakin tinggi keandalan hasil pengukuran Anda.



Mengapa penting?



Hasil ukur dapat dibandingkan



Kepercayaan data meningkat



Mendukung audit dan mutu



Mengurangi risiko keputusan salah



Kapan Alat Ukur Harus Dikalibrasi Ulang?

Menentukan interval kalibrasi berdasarkan risiko, penggunaan, dan kondisi alat.

Kalibrasi ulang bukan hanya kewajiban, tetapi juga langkah penting untuk menjaga keandalan data dan mutu proses. Mengetahui kapan alat ukur harus dikalibrasi ulang membantu menghindari kesalahan pengukuran dan potensi kerugian.

Penentuan interval kalibrasi harus mempertimbangkan berbagai faktor agar sesuai dengan kebutuhan operasional dan tingkat risiko. Dengan perencanaan yang tepat, kinerja alat tetap optimal dan kepatuhan terhadap standar terjaga.



Tanda Alat Perlu Kalibrasi Ulang

- ✓ Masa berlaku kalibrasi habis
- ✓ Alat jatuh atau terbentur
- ✓ Hasil ukur mulai drift / tidak konsisten
- ✓ Setelah perbaikan atau servis
- ✓ Dipindahkan ke lingkungan baru
- ✓ Digunakan sangat intensif



Faktor Penentu Interval



Frekuensi penggunaan

Semakin sering digunakan, semakin pendek interval kalibrasi yang disarankan.



Kritikalitas proses

Semakin kritis dampaknya terhadap mutu dan keselamatan, semakin ketat interval kalibrasi.



Riwayat performa alat

Data historis membantu menentukan stabilitas dan kecenderungan deviasi alat.



Rekomendasi produsen

Ikuti anjuran pabrik sebagai acuan awal penentuan interval kalibrasi.



Memahami Ketidakpastian Pengukuran

Hasil ukur tidak hanya satu angka, tetapi juga tingkat keyakinannya.

Setiap hasil pengukuran selalu memiliki tingkat ketidakpastian karena dipengaruhi oleh berbagai faktor. Ketidakpastian menunjukkan seberapa besar rentang nilai yang masih mungkin terjadi di sekitar hasil ukur.

Dengan memahami dan mengelola ketidakpastian, organisasi dapat membuat keputusan yang lebih tepat, mengurangi risiko kesalahan, dan meningkatkan kepercayaan terhadap data pengukuran.



Contoh hasil ukur:

25,00 mm ± 0,02 mm

Artinya nilai sebenarnya diperkirakan berada di antara 24,98 mm hingga 25,02 mm dengan tingkat keyakinan tertentu.

Sumber Ketidakpastian



Alat ukur



Operator



Metode



Lingkungan



Objek yang diukur

Mengapa perlu dipahami?



Membantu keputusan lulus / tidak lulus



Menentukan toleransi



Mengurangi salah interpretasi



Meningkatkan kepercayaan hasil

“

Ketidakpastian yang dikelola dengan baik adalah fondasi kualitas dan keputusan yang tepat.



Dampak Alat Ukur Tidak Terkalibrasi

Kesalahan kecil pada alat ukur dapat memicu kerugian besar bagi mutu, biaya, dan keselamatan.

Alat ukur yang tidak terkalibrasi dapat memberikan hasil yang menyimpang dari nilai sebenarnya. Penyimpangan kecil sekalipun dapat berdampak signifikan pada proses, produk, dan keputusan yang diambil.

Oleh karena itu, memastikan alat ukur selalu terkalibrasi sesuai standar adalah langkah penting untuk menjaga kualitas, efisiensi, dan keberlanjutan bisnis.



Dampak Utama

01



Produk tidak sesuai spesifikasi

02



Reject dan rework meningkat

03



Kerugian biaya produksi

04



Komplain pelanggan

05



Risiko keselamatan dan audit

Konsekuensi Bisnis



Kepercayaan menurun



Efisiensi terganggu



Data tidak andal



Keputusan menjadi salah

“ Alat ukur yang akurat adalah fondasi dari mutu yang konsisten dan keputusan yang tepat. **”**



Persiapan Audit Alat Ukur dan Kalibrasi

Audit akan lebih mudah jika data, label, sertifikat, dan status alat tertata rapi.

Audit internal maupun eksternal bertujuan memastikan bahwa pengelolaan alat ukur dan kalibrasi dilakukan secara sistematis, terdokumentasi, dan sesuai persyaratan. Persiapan yang matang akan memudahkan auditor memahami bagaimana sistem Anda menjamin keandalan pengukuran.

Dengan dokumen dan data yang lengkap, audit menjadi proses verifikasi yang konstruktif untuk penguatan sistem mutu, bukan sekadar pemeriksaan formalitas.



Yang Harus Disiapkan

- ✓ Daftar induk alat ukur
- ✓ Status dan label kalibrasi
- ✓ Sertifikat kalibrasi terbaru
- ✓ Riwayat perawatan / perbaikan
- ✓ Hasil pengecekan antara
- ✓ Pemisahan alat kadaluarsa / rusak



Tujuan Audit

-  **Kepatuhan**
Memenuhi persyaratan standar dan regulasi yang berlaku.
-  **Keandalan data**
Menjamin hasil pengukuran akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.
-  **Kesiapan sistem mutu**
Menunjukkan sistem pengelolaan yang terdokumentasi dan konsisten.
-  **Perbaikan berkelanjutan**
Mengidentifikasi peluang peningkatan dan mencegah ketidaksesuaian.



Digitalisasi Manajemen Kalibrasi

Pengelolaan alat ukur menjadi lebih cepat, tertib, dan akurat dengan sistem digital.

Sistem digital membantu perusahaan mencatat aset alat ukur, melacak status kalibrasi, menyimpan sertifikat, dan memantau jatuh tempo secara otomatis. Semua data tersimpan rapi dan mudah diakses kapan pun dibutuhkan.

Dengan informasi yang akurat dan real-time, perusahaan dapat mendukung audit, meningkatkan kepatuhan, serta membuat keputusan berbasis data yang lebih tepat.



Fitur Utama



Database alat ukur



Reminder jatuh tempo



QR code / label



Sertifikat digital



Riwayat servis



Dashboard status



Manfaat Digitalisasi



Mempercepat pencarian data



Mengurangi human error



Memudahkan audit



Meningkatkan traceability



Di Balik Laboratorium Kalibrasi

Memahami alur kerja dari penerimaan alat hingga penerbitan sertifikat.

Setiap alat ukur yang dikalibrasi di laboratorium kami melewati serangkaian tahapan kerja yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Proses ini memastikan hasil kalibrasi yang akurat, tertelusur, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Dengan dukungan fasilitas yang memadai, standar referensi yang andal, serta personel kompeten, kami berkomitmen memberikan layanan kalibrasi yang profesional dan terpercaya.



Tahapan Proses



Prinsip yang Dijaga

-  **Kondisi lingkungan terkendali**
Suhu, kelembaban, dan kebersihan terpantau dan sesuai standar.
-  **Standar referensi andal**
Standar kalibrasi terkalibrasi dan tertelusur ke standar nasional / internasional.
-  **Personel kompeten**
Teknisi berkompoten dengan pelatihan dan evaluasi berkelanjutan.
-  **Dokumentasi lengkap**
Semua proses terdokumentasi rapi, akurat, dan mudah ditelusuri.



Penerimaan alat
Pencatatan dan identifikasi alat secara sistematis.

Proses kalibrasi
Pengukuran dilakukan dengan standar referensi yang telusur.

Analisis data
Data diolah dan dievaluasi untuk memastikan kesesuaian.

Penerbitan sertifikat
Sertifikat diterbitkan dengan jaminan mutu dan keabsahan.

PT Certindonesia's Calibration Laboratory
has been accredited by KAN
under number **LK-462-IDN**.



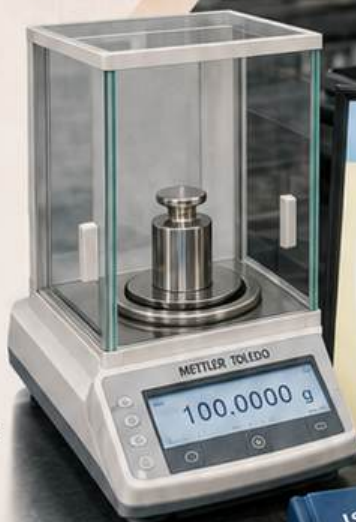
Tertelusur.
Kompeten.
Dipercaya.

ISO/IEC 17025 dan Kompetensi Laboratorium

Standar internasional untuk menjamin kompetensi, konsistensi, dan keandalan hasil kalibrasi.

ISO/IEC 17025 adalah standar internasional yang menetapkan persyaratan umum untuk kompetensi laboratorium pengujian dan kalibrasi. Standar ini mencakup aspek kompetensi teknis, keabsahan metode, peralatan, ketertelusuran metrologi, serta sistem manajemen untuk menjamin mutu hasil.

Dengan menerapkan ISO/IEC 17025, laboratorium memastikan bahwa setiap hasil kalibrasi yang diberikan akurat, konsisten, dapat ditelusuri ke standar internasional, dan diakui secara global.



Pilar Utama



Personel kompeten



Metode tervalidasi



Peralatan terjaga



Ketertelusuran



Jaminan mutu



Pelaporan hasil



Mengapa Penting bagi Pelanggan?



Hasil lebih terpercaya



Mudah diterima audit



Mendukung kepatuhan



Meningkatkan kepercayaan



STANDAR INTERNASIONAL TERTELUSUR



AUDIT LABORATORIUM BERBASIS ISO/IEC 17025



DIAKUI SECARA NASIONAL DAN INTERNASIONAL



HASIL KALIBRASI AKURAT DAN ANDAL

Metrologi Legal vs Industri

Peran berbeda, tujuan sama: perlindungan, keadilan, dan keandalan hasil ukur.

Metrologi legal berfokus pada pengukuran yang diatur untuk kepentingan perdagangan dan perlindungan masyarakat. Pengukurannya diawasi oleh pemerintah agar adil, tepat, dan tidak merugikan konsumen.

Metrologi industri berfokus pada pengukuran dalam proses produksi dan kegiatan industri. Tujuannya untuk mendukung kendali proses, mutu produk, dan efisiensi operasional.



Perbandingan

Metrologi Legal	Metrologi Industri
✓ Transaksi perdagangan ✓ Perlindungan konsumen ✓ Pengawasan pemerintah ✓ Contoh: SPBU, timbangan pasar, meter utilitas	✓ Proses produksi ✓ Mutu dan efisiensi ✓ Pengendalian internal ✓ Contoh: laboratorium, manufaktur, <i>quality control</i>



Persamaan

- ✓ Akurat
- ✓ Tertelusur
- ✓ Dapat dipercaya
- ✓ Mendukung keputusan





Kalibrasi & Instrument Supplier untuk Kebutuhan Industri

Melayani kalibrasi, penyediaan alat ukur,
dan material referensi

PT Certindonesia hadir sebagai mitra terpercaya industri di Indonesia dalam menyediakan solusi produk dan layanan berbasis kalibrasi. Kami menyediakan berbagai alat ukur presisi, perlengkapan uji, accessories, serta material referensi berkualitas tinggi yang mendukung akurasi, keandalan, dan efisiensi proses industri Anda.



Kategori Alat Ukur yang Tersedia

DIMENSI



GAYA



TORSI



Produk Pendukung



Reference Standard Materials & Bahan Kimia

PT Certindonesia adalah
Authorized Distributor by Labsert



- ✓ Analytical reagents
- ✓ pH reference standards
- ✓ Conductivity reference standards
- ✓ ICP standards
- ✓ Ion chromatography standards
- ✓ Organic standards
- ✓ Matrix material standards
- ✓ General reference standards



Nilai Tambah untuk Pelanggan

- Harga Kompetitif**
Produk berkualitas dengan harga terbaik untuk efisiensi Anda.
- Dukungan Kalibrasi**
Setiap alat datang dengan opsi kalibrasi sesuai standar.
- Solusi Terpadu**
Satu sumber untuk instrument, aksesori, dan material referensi.
- Konsultasi Teknis**
Tim ahli kami siap memberikan rekomendasi terbaik.
- Kemudahan Pemesanan**
Proses cepat, respon cepat, dan pengiriman terpercaya.

Hubungi Kami

- Kontak**
021-8434-4774
0822-1177-2209
- Email**
admin1@certindo.id
certindo.admfin@gmail.com
marketingcertindo@gmail.com
- Website**
www.certindo.id
- Instagram**
certindo.lab

**HUBUNGI KAMI
UNTUK PENAWARAN
DAN KEBUTUHAN
INSTRUMENT ANDA!**



Terjamin Akurat
Kalibrasi sesuai standar nasional & internasional



Kualitas Terjamin
Produk dari brand terpercaya dengan kualitas terbaik



Pengiriman Cepat
Pengiriman aman & tepat waktu ke seluruh Indonesia



Layanan Profesional
Tim kami siap mendukung Anda di setiap tahap kebutuhan

Terima Kasih

Membangun Kepercayaan melalui Ketertelusuran Pengukuran

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pembaca atas kepercayaan dan dukungannya dalam setiap langkah kami. Semoga informasi dan wawasan yang telah kami hadirkan dapat memberikan manfaat nyata serta menjadi inspirasi bagi kemajuan industri di Indonesia.

Bersama, mari terus menjaga kualitas, mengutamakan keandalan, dan membangun kemitraan yang kuat untuk masa depan yang lebih baik.

**Terus bersama Certindonesia,
Solusi untuk Keandalan dan Kualitas Anda.**



Hubungi Kami

**Alamat:**

Cibubur Times Square, Jl. Alternatif Cibubur
No.KM3 Blok C2 No 21 & 23, RT.001/RW.010,
Jatikarya, Kec. Jatisampurna, Kota Bks,
Jawa Barat 17435

**No Telp/HP:**

021-8434-4774 / 0822-1177-2209

**Email:**

admin1@certindo.id
certindo.admin@gmail.com
marketingcertindo@gmail.com

**Website:**

www.certindo.id

**Data Andal****Proses Terjaga****Kepercayaan
Terbangun****Daya Saing
Meningkat**

Pengukuran yang tepat hari ini,
adalah kepercayaan dan kemajuan
untuk masa depan.

