

SOP Sertifikasi dan Kalibrasi Mesin Bubut

Kategori: Quality Control

No. Dokumen: SOP-0125

Tanggal Terbit: 25/04/2026

Sumber: GajiHub SOP — sop.gajihub.com

Prosedur standar untuk memastikan mesin bubut tersertifikasi dan terkalibrasi sesuai standar mutu dan keselamatan kerja di Indonesia.

Tujuan

SOP ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh mesin bubut yang digunakan dalam proses produksi berada dalam kondisi akurat, aman, dan sesuai dengan standar operasional serta regulasi yang berlaku di Indonesia. Prosedur ini juga bertujuan untuk menjaga kualitas hasil produksi, meminimalkan risiko kecelakaan kerja, serta memastikan kepatuhan terhadap standar kalibrasi dan sertifikasi alat industri. Dengan penerapan SOP ini, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi potensi cacat produk, serta memperpanjang umur pakai mesin melalui pemeliharaan yang terstandarisasi.

Ruang Lingkup

SOP ini berlaku untuk seluruh aktivitas yang berkaitan dengan sertifikasi dan kalibrasi mesin bubut di lingkungan perusahaan, termasuk mesin bubut manual maupun CNC. Prosedur ini mencakup tahapan perencanaan, pelaksanaan kalibrasi, pengujian hasil, dokumentasi, hingga audit dan evaluasi berkala. SOP ini berlaku bagi seluruh departemen terkait seperti produksi, quality control, maintenance, serta pihak eksternal yang ditunjuk sebagai lembaga kalibrasi atau sertifikasi. Seluruh mesin bubut yang digunakan dalam proses produksi wajib mengikuti prosedur ini secara berkala sesuai jadwal yang telah ditentukan.

Definisi

Istilah	Definisi
Kalibrasi	Proses perbandingan antara nilai pengukuran alat dengan standar acuan untuk memastikan tingkat akurasi alat tersebut.
Sertifikasi Mesin	Proses pemberian pengakuan resmi bahwa mesin telah memenuhi standar teknis dan keselamatan tertentu.
Mesin Bubut	Mesin perkakas yang digunakan untuk membentuk benda kerja dengan cara memutar benda dan menggunakan alat potong.

Istilah	Definisi
Standar Acuan	Nilai atau alat ukur yang telah ditetapkan dan ditelusuri ke standar nasional atau internasional sebagai pembanding dalam kalibrasi.
Deviasi	Selisih antara hasil pengukuran alat dengan nilai standar yang dijadikan acuan.

Tanggung Jawab

Pihak	Tanggung Jawab
Manajer Produksi	Memastikan seluruh mesin bubut yang digunakan dalam produksi telah melalui proses sertifikasi dan kalibrasi sesuai jadwal.
Tim Quality Control (QC)	Melakukan verifikasi hasil kalibrasi, mendokumentasikan hasil, serta memastikan kesesuaian dengan standar mutu.
Tim Maintenance	Melaksanakan kegiatan kalibrasi internal, perawatan mesin, serta berkoordinasi dengan pihak eksternal jika diperlukan.
Operator Mesin	Mengoperasikan mesin sesuai standar dan melaporkan jika terdapat indikasi ketidaksesuaian atau kerusakan.
Lembaga Kalibrasi Eksternal	Melakukan kalibrasi dan sertifikasi mesin sesuai standar nasional (KAN/SNI) dan memberikan sertifikat resmi.

Prosedur

Tahap 1: Perencanaan Kalibrasi dan Sertifikasi

Tahap ini bertujuan untuk merencanakan jadwal serta kebutuhan kalibrasi dan sertifikasi mesin bubut secara sistematis.

- Menyusun daftar seluruh mesin bubut yang digunakan beserta spesifikasi teknisnya.
- Menentukan interval kalibrasi berdasarkan rekomendasi pabrikan atau standar industri.
- Menyusun jadwal kalibrasi tahunan dan mengoordinasikan dengan departemen terkait.

Penanggung Jawab: Manajer Produksi dan Tim QC

Tahap 2: Persiapan Kalibrasi

Tahap ini mencakup persiapan teknis dan administratif sebelum pelaksanaan kalibrasi dilakukan.

- Memastikan mesin dalam kondisi bersih dan siap untuk dilakukan pengujian.
- Menyiapkan alat ukur standar yang telah tersertifikasi sebagai pembanding.

3. Menginformasikan jadwal kepada operator dan menghentikan sementara penggunaan mesin.

Penanggung Jawab: Tim Maintenance

Tahap 3: Pelaksanaan Kalibrasi

Tahap ini merupakan proses inti dimana dilakukan pengukuran dan penyesuaian terhadap mesin bubut.

1. Melakukan pengukuran parameter utama seperti run-out spindle, ketelitian gerak sumbu, dan keselarasan.
2. Membandingkan hasil pengukuran dengan standar acuan yang berlaku.
3. Melakukan penyesuaian atau perbaikan jika ditemukan deviasi di luar batas toleransi.

Penanggung Jawab: Tim Maintenance atau Lembaga Kalibrasi Eksternal

Tahap 4: Verifikasi dan Sertifikasi

Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa hasil kalibrasi telah memenuhi standar dan mendapatkan pengakuan resmi.

1. Melakukan verifikasi hasil kalibrasi oleh tim Quality Control.
2. Mengajukan sertifikasi kepada lembaga berwenang jika diperlukan.
3. Menerbitkan sertifikat kalibrasi yang mencantumkan hasil pengujian dan masa berlaku.

Penanggung Jawab: Tim QC dan Lembaga Eksternal

Tahap 5: Dokumentasi dan Pelaporan

Tahap ini memastikan seluruh proses terdokumentasi dengan baik untuk keperluan audit dan penelusuran.

1. Menyimpan seluruh dokumen kalibrasi dalam sistem arsip perusahaan.
2. Mencatat hasil kalibrasi dalam database pemeliharaan mesin.
3. Menyusun laporan berkala untuk manajemen terkait status mesin.

Penanggung Jawab: Tim QC dan Administrasi

Tahap 6: Evaluasi dan Tindak Lanjut

Tahap ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas kalibrasi serta melakukan perbaikan berkelanjutan.

1. Melakukan analisis terhadap hasil kalibrasi untuk mengidentifikasi tren deviasi.
2. Menentukan tindakan perbaikan jika ditemukan ketidaksesuaian berulang.
3. Memperbarui prosedur atau jadwal kalibrasi berdasarkan hasil evaluasi.

Penanggung Jawab: Manajer Produksi dan Tim QC

- Form Checklist Inspeksi Mesin Bubut
- Sertifikat Kalibrasi dari Lembaga Terakreditasi
- Jadwal Pemeliharaan Preventif Mesin
- Laporan Audit Internal QC

Referensi

- SNI ISO/IEC 17025:2017 tentang Persyaratan Umum Kompetensi Laboratorium Pengujian dan Kalibrasi
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan RI No. 38 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Tenaga dan Produksi
- ISO 9001:2015 tentang Sistem Manajemen Mutu
- Pedoman Komite Akreditasi Nasional (KAN) terkait kalibrasi alat ukur
- Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja