

# SOP Operasional Mesin Milling

**Kategori:** Produksi

**No. Dokumen:** SOP-0136

**Tanggal Terbit:** 28/04/2026

**Sumber:** GajiHub SOP — [sop.gajihub.com](http://sop.gajihub.com)

*Pedoman standar pengoperasian mesin milling untuk memastikan keselamatan kerja, kualitas produk, dan efisiensi produksi di lingkungan industri.*

## Tujuan

SOP ini disusun untuk memberikan pedoman operasional yang sistematis, aman, dan efisien dalam penggunaan mesin milling di lingkungan perusahaan manufaktur. Tujuan utama dari SOP ini adalah untuk memastikan bahwa seluruh aktivitas pengoperasian mesin milling dilakukan sesuai standar keselamatan kerja (K3), menghasilkan kualitas produk yang konsisten, serta meminimalkan risiko kerusakan mesin dan kecelakaan kerja. Selain itu, SOP ini bertujuan meningkatkan produktivitas dan efisiensi proses produksi melalui prosedur yang terdokumentasi dengan baik dan mudah diimplementasikan oleh seluruh operator dan pihak terkait.

## Ruang Lingkup

SOP ini berlaku untuk seluruh aktivitas yang berkaitan dengan penggunaan mesin milling, baik konvensional maupun CNC, di area produksi perusahaan. Ruang lingkup mencakup persiapan sebelum pengoperasian, proses setting mesin, pelaksanaan proses milling, pengawasan selama proses berlangsung, hingga prosedur penghentian dan perawatan setelah penggunaan. SOP ini juga mencakup tanggung jawab operator, teknisi, supervisor produksi, dan tim K3 dalam memastikan bahwa setiap tahap dilakukan sesuai standar yang berlaku. Seluruh karyawan yang terlibat dalam proses milling wajib memahami dan mematuhi SOP ini.

## Definisi

Istilah	Definisi
Mesin Milling	Mesin perkakas yang digunakan untuk memotong atau membentuk material dengan menggunakan pahat berputar.
Operator	Karyawan yang bertanggung jawab menjalankan mesin milling sesuai prosedur.

Istilah	Definisi
CNC (Computer Numerical Control)	Sistem otomatisasi mesin milling yang dikendalikan oleh program komputer.
APD (Alat Pelindung Diri)	Peralatan yang digunakan untuk melindungi pekerja dari potensi bahaya, seperti helm, kaca mata, dan sarung tangan.
Setting Mesin	Proses pengaturan awal mesin sebelum digunakan, termasuk pemasangan alat potong dan penyesuaian parameter.

## Tanggung Jawab

Pihak	Tanggung Jawab
Operator Mesin	Mengoperasikan mesin milling sesuai SOP, menggunakan APD, serta memastikan hasil kerja sesuai spesifikasi.
Supervisor Produksi	Mengawasi pelaksanaan SOP, memastikan operator kompeten, serta mengevaluasi kinerja produksi.
Teknisi Maintenance	Melakukan perawatan berkala, perbaikan mesin, dan memastikan mesin dalam kondisi layak operasi.
Tim K3	Memastikan penerapan standar keselamatan kerja dan melakukan audit serta pelatihan K3.

## Prosedur

### Tahap 1: Persiapan Sebelum Pengoperasian

Tahap ini bertujuan memastikan bahwa mesin, operator, dan lingkungan kerja dalam kondisi siap dan aman sebelum proses milling dimulai.

- Memastikan operator telah menggunakan APD lengkap seperti helm, kaca mata pelindung, dan sepatu safety.
- Melakukan pemeriksaan kondisi mesin milling, termasuk kelistrikan, pelumasan, dan kebersihan area kerja.
- Memastikan material kerja dan alat potong tersedia serta sesuai dengan spesifikasi pekerjaan.

**Penanggung Jawab:** Operator Mesin

### Tahap 2: Setting Mesin dan Alat

Tahap ini meliputi pengaturan mesin agar sesuai dengan kebutuhan pekerjaan yang akan dilakukan.

1. Memasang alat potong (cutting tool) dengan benar dan memastikan kekencangan sesuai standar.
2. Mengatur parameter mesin seperti kecepatan spindle, feed rate, dan kedalaman pemotongan.
3. Melakukan uji coba tanpa beban untuk memastikan mesin berjalan normal.

**Penanggung Jawab:** Operator Mesin

### **Tahap 3: Pelaksanaan Proses Milling**

Tahap inti proses produksi di mana material diproses menggunakan mesin milling sesuai spesifikasi.

1. Memasang benda kerja pada meja mesin dengan penjepit yang sesuai dan aman.
2. Menjalankan mesin sesuai parameter yang telah ditentukan dan mengawasi proses secara berkala.
3. Menghentikan mesin segera jika terjadi suara abnormal atau getaran berlebih.

**Penanggung Jawab:** Operator Mesin

### **Tahap 4: Pengawasan dan Pengendalian Kualitas**

Tahap ini memastikan hasil produksi sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan.

1. Melakukan pengukuran dimensi hasil milling menggunakan alat ukur yang sesuai.
2. Mencatat hasil pengukuran pada form kontrol kualitas.
3. Melaporkan hasil yang tidak sesuai kepada supervisor untuk tindakan korektif.

**Penanggung Jawab:** Operator dan QC

### **Tahap 5: Penghentian dan Pembersihan Mesin**

Tahap akhir setelah proses selesai untuk memastikan mesin dalam kondisi aman dan siap digunakan kembali.

1. Mematikan mesin sesuai prosedur shutdown yang benar.
2. Membersihkan sisa material dan serpihan dari area kerja dan mesin.
3. Mengisi log penggunaan mesin dan melaporkan kondisi mesin kepada teknisi jika diperlukan.

**Penanggung Jawab:** Operator Mesin

### **Tahap 6: Perawatan dan Pemeliharaan Berkala**

Tahap ini bertujuan menjaga performa mesin agar tetap optimal dan mencegah kerusakan.

1. Melakukan pelumasan rutin sesuai jadwal yang ditentukan.
2. Memeriksa kondisi komponen utama seperti spindle, bearing, dan sistem kontrol.
3. Melakukan penggantian komponen yang aus atau rusak sesuai rekomendasi teknisi.

**Penanggung Jawab:** Teknisi Maintenance

## Dokumen Terkait

- Checklist Persiapan Mesin Milling
- Form Inspeksi Harian Mesin
- Work Order Produksi
- Form Quality Control Produk
- Log Book Mesin Milling
- Jadwal Preventive Maintenance

## Referensi

- Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja
- ISO 9001:2015 Sistem Manajemen Mutu
- ISO 45001:2018 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
- Manual Operasional Mesin Milling dari Produsen