

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Magang

Perguruan tinggi sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional bertujuan mengembangkan mahasiswa menjadi manusia Indonesia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan yang mantap dan mandiri, serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan Indonesia. Sekaligus juga memiliki sikap dan kemampuan akademik yang dapat menerapkan, mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui pengembangan sumber daya manusia, penelitian dan pengkajian untuk menunjang industrialisasi dalam rangka mewujudkan kesejahteraan masyarakat.

Politeknik Negeri Bengkalis sebagai salah satu institusi pendidikan di Indonesia sudah selayaknya berperan dalam mengembangkan sumber daya manusia dan IPTEK guna menunjang pembangunan industri, serta sebagai *research university* untuk membantu pengembangan teknologi di kawasan timur Indonesia yang nantinya akan mendidik putra-putri terbaik bangsa untuk dikembangkan ke bidang yang sesuai dengan disiplin ilmunya. Untuk mewujudkan hal tersebut tentunya dibutuhkan partisipasi dari segenap unsur yang terkait dalam sistem pendidikan nasional. Dunia kerja sebagai bagian terintegrasi dari sistem pendidikan nasional yang berperan sebagai *user* outputan dari sistem pendidikan perguruan tinggi Indonesia, tetap merupakan penunjang utama keberhasilan sistem pendidikan, karena disitulah output dari perguruan tinggi diuji untuk dihadapkan pada dunia nyata. Akan tetapi yang sering ditemui saat ini adalah adanya sebuah jurang pemisah atau *gap* antara kurikulum pendidikan perguruan tinggi terhadap permintaan industri yang membuat para sarjana-sarjana baru kurang bisa *survive* di dunia kerja.

Berangkat dari hal-hal tersebut diatas maka diperlukan unsur-unsur penunjang untuk mencapai tujuan tersebut. Diantaranya adalah adanya kesediaan, kemauan dan kesadaran dari mahasiswa sebagai pelaku dan pemeran utama pada sistem pendidikan tinggi. Selain itu diperlukan pula kesadaran dari pengguna output perguruan tinggi untuk berpartisipasi aktif dalam mendukung tercapainya tujuan pendidikan nasional. Sejalan dengan upaya tersebut, kerjasama dengan industri sangat perlu untuk ditingkatkan, yang dalam hal ini bisa dilakukan dengan jalan *Study Ekskursi*, Kerja Praktek, Magang, *Joint Research*, dan lain sebagainya. Sementara itu, Kerja Praktek yang telah menjadi mata kuliah wajib di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis diharapkan dapat menjadi media yang memungkinkan dilakukannya pertukaran informasi antara mahasiswa dengan kalangan industri yang diharapkan dapat menambah wawasan dari mahasiswa tentang dunia kerja, serta sebagai wadah dan sarana dalam mencari kesinambungan dan sebagai bahan perbandingan dari berbagai macam teori yang diterima di bangku kuliah dengan kenyataan-kenyataan yang ada di lapangan.

1.2. Perumusan Masalah

1. Getaran berlebih saat proses pembubutan
2. Permukaan hasil bubutan tidak rata atau kasar
3. Suara bising dari headstock atau transmisi

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pelaksanaan perawatan mesin bubut kecil menggunakan metode preventif terhadap tiga permasalahan di atas adalah:

1. Mengurangi getaran berlebih saat proses pembubutan
Dengan melakukan pemeriksaan dan penyetelan rutin pada chuck, poros utama (spindle), serta bantalan (bearing) agar keseimbangan mesin tetap terjaga.
2. Memperbaiki kualitas hasil bubutan agar rata dan halus
Dengan melakukan perawatan pada sistem eretan, pahat bubut, serta

penyetelan kecepatan putar dan kecepatan potong sesuai standar.

3. Menurunkan tingkat kebisingan dari headstock atau transmisi
Dengan memeriksa kondisi gear, pelumasan, dan sabuk penggerak (belt) secara berkala agar komponen tidak aus atau kering dari pelumas

Manfaat dari penerapan metode perawatan preventif terhadap permasalahan tersebut antara lain:

1. Getaran berlebih dapat diminimalkan, sehingga akurasi dan stabilitas mesin meningkat.
2. Kualitas hasil bubutan menjadi lebih baik, permukaan benda kerja lebih halus dan presisi.
3. Kebisingan mesin berkurang, yang berdampak pada kenyamanan dan keselamatan kerja operator.

1.4. Ruang Lingkup dan Pembahasan

Ruang lingkup pembahasan pada laporan ini difokuskan pada penerapan metode perawatan preventif terhadap mesin bubut kecil untuk mencegah dan mengatasi gangguan operasional yang sering terjadi selama proses pembubutan. Adapun batasan pembahasan meliputi tiga permasalahan utama, yaitu:

1. Getaran Berlebih Saat Proses Pembubutan

Pembahasan meliputi analisis penyebab timbulnya getaran, seperti ketidakseimbangan benda kerja, keausan bantalan (bearing), kekenduran komponen, serta pengaturan kecepatan putar yang tidak sesuai. Tindakan preventif yang dilakukan meliputi pemeriksaan keseimbangan spindle, penyetelan chuck, pelumasan bearing, dan pengencangan komponen secara berkala.

2. Permukaan Hasil Bubutan Tidak Rata atau Kasar

Pembahasan difokuskan pada faktor-faktor penyebab seperti ketajaman pahat menurun, pengaturan kecepatan potong yang tidak sesuai,

atau kelonggaran pada eretan (carriage). Tindakan preventif yang diterapkan meliputi pengasahan pahat secara rutin, pengecekan kelonggaran eretan, serta penyetelan parameter pemotongan agar hasil pembubutan tetap halus dan presisi.

3. Suara Bising dari Headstock atau Transmisi

Pembahasan mencakup identifikasi sumber kebisingan yang timbul akibat keausan gear, kurangnya pelumasan, atau sabuk penggerak (belt) yang kendur. Perawatan preventif dilakukan dengan pemeriksaan dan penggantian pelumas secara terjadwal, pengecekan kondisi gear, serta penyetelan ketegangan sabuk agar sistem transmisi berjalan halus dan tidak menimbulkan suara berlebih.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam susunan laporan kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Sistematika Penulisan

BAB I	PENDAHULUAN Berisikan tentang latar belakang magang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup pembahasan dan sistematika penulisan.
BAB II	GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN Berisikan tentang sejarah singkat perusahaan, struktur organisasi, hak dan wewenang, lokasi Perusahaan, kesehatan dan keselamatan kerja (K3) ,etika profesi.
BAB III	DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK Pada bagian ini berisikan tentang bidang kegiatan, kontribusi, dan korelasi kegiatan KP dengan mata kuliah.

BAB IV	PERAWATAN MESIN BUBUT KECIL MENGUNAKAN METODE PREVENTIF Berisikan tentang latar belakang unit / mesin, permasalahan unit / mesin, cara mengatasi atau perbaikan unit/ mesin
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN Pada bagian penutup ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan.