

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Perkembangan teknologi mendorong masyarakat Indonesia untuk berfikir kreatif dan inovatif. Dewasa ini negara Indonesia mengalami perkembangan teknologi yang cukup pesat khususnya di bidang industri. Perkembangan yang cukup pesat memberikan tantangan pelaku bisnis bukan hanya pada industri dengan skala *mass*, melainkan dampak ini justru lebih dirasakan oleh pelaku UMKM khususnya dibidang bengkel bubut, yang semula berskala rumah tangga harus memutar otak untuk berfikir kreatif dan inovatif untuk mengganti peralatan produksi menjadi lebih berteknologi untuk meningkatkan jumlah produksi, efektivitas produksi, dan efisiensi biaya produksi. Sejalan dengan ilmu pengetahuan industri manufaktur terus maju dengan peningkatan jumlah produksi. Peningkatan jumlah produksi harus diimbangi dengan kualitas hasil produksi. Inovasi penemuan mesin-mesin baru dapat mempermudah peningkatan kualitas produk dan pembuatan komponen-komponen mesin. Keberadaan mesin perkakas produksi sangat membantu untuk pekerjaan logam menjadi semakin efisien, efektif dan mempunyai nilai ketelitian yang tinggi. Dalam pengerjaan logam mesin bubut telah diakui keberadaannya untuk pembuatan komponen-komponen dan suku cadang. Permesinan merupakan proses inovasi produk dari bahan baku yang diproses dan diberi nilai tambah dengan cara tertentu secara urut dan sistematis sehingga dapat menghasilkan produk yang bermanfaat Marsyahyo (2003).

Menurut filosofi *Just in time* proses produksi yang baik untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas diperlukan usaha yang fokus untuk menghilangkan pemborosan yang berupa aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non value added activity*) dan meningkatkan aktivitas yang memiliki nilai tambah (*value added activity*) menerapkan sistem *just in time* dapat meningkatkan produktivitas dengan menekan pemborosan biaya produksi, pengelolaan persediaan, kualitas yang baik dan ketepatan waktu pengiriman. Tujuan dari *just in time* adalah

meningkatkan produktivitas dengan mengurangi berbagai aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah untuk produksi tanpa mengurangi kualitas produk (Modarres dan Ansari, 1990 dalam Sukendar 2011).

Pada bidang industri pemesinan keberadaan mesin bubut sangat dibutuhkan. Dalam industri otomotif peran mesin bubut dibutuhkan dalam pembuatan komponen kendaraan seperti mur, baut, roda gigi, as/poros tromol dan lain sebagainya. Mesin bubut pada umumnya membutuhkan mesin lain dalam proses pengerjaan benda kerja. Mesin bubut dibantu dengan mesin bor (*drilling machine*), mesin gerindra (*grinding machine*), mesin frais (*millng machine*), mesin skrap (*shaping machine*) dan mesin gergaji (*shawing machine*). Pekerjaan baut secara manual memerlukan alat seperti snai sedangkan menggunakan mesin bubut memerlukan pekerjaan yang kompleks. Berdasarkan masalah tersebut peneliti melakukan survei ke tempat bengkel bubut untuk mengetahui kendala apa yang dihadapi untuk pekerjaan baut.

Tabel 1.1 Faktor Kendala Pada Bengkel Bubut

No	Nama Bengkel	Alamat	Faktor kendala yang di hadapi saat mengulir luar dengan mesin Bubut Konvensional
1	Bengkel Bubut Pak Darminto	Perum Bumimas	Dari segi persiapan yang lama. (pahat khusus, setel roda gigi pengganti, setel kecepatan dan perlu mal ulir).
			Dari segi Pelaksanaan memakan waktu, listrik, dan biaya
2	Bengkel Safari	Jl Raya Dungus	Alat kurang memadai (fungsi mesin bubut yang kurang maksimal) , karena bengkel fokus pada perbaikan sepeda motor.

(Sumber: Hasil riset dan wawancara)

Berdasarkan hasil survei diperoleh data bengkel bubut terkait kendala pekerjaan baut menggunakan mesin bubut. Berdasarkan kendala di atas peneliti berupaya memberikan solusi dengan merancang alat bantu ulir luar dalam proses pekerjaan baut. Perancangan alat ini gambaran umumnya adalah mengkolaborasi antara proses pekerjaan ulir secara umum dengan putaran pada mesin menggunakan mesin bubut konvensional sehingga menghasilkan alat bantu ulir

pada mesin bubut yang semi otomatis. Alat bantu ini akan dipasang ditempat senter putar pada mesin bubut konvensional.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di peroleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang alat bantu ulir pada mesin bubut konvensional?
2. Bagaimana performansi alat bantu ulir hasil rancangan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diperoleh tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Merancang alat bantu ulir pada mesin bubut konvensional.
2. Menganalisis performansi alat bantu ulir hasil rancangan.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diperoleh manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Meningkatkan kualitas ulir pada proses penguliran menggunakan mesin bubut konvensional.
2. Meningkatkan efisiensi waktu pada proses penguliran pada mesin bubut konvensional.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan manfaat penelitian diperoleh batasan masalah sebagai berikut:

1. Peneliti hanya terbatas pada ulir luar.
2. Spesifikasi dimensi ukuran yang dipakai adalah Snei dengan diameter snei $\emptyset 38\text{mm}$ karena menyesuaikan rumah snei dari alat bantu.
3. Membantu salah satu pekerjaan dari *toolpost* dan tidak mengganti fungsi dari *toolpost*.
4. Performansi yang dimaksud dalam penelitian adalah waktu proses dan kualitas produk.

1.6 Asumsi Penelitian

Berdasarkan batasan masalah diperoleh asumsi sebagai berikut:

1. Mengacu pada bahan baku material yang mudah didapat dengan biaya bahan baku yang terjangkau.

1.7 Sistematika Penulisan Skripsi

Berdasarkan latar belakang susunan penelitian yang digunakan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisi tentang teori, metode, referensi penelitian terdahulu dan hipotesis yang melandasi pusat permasalahan pada penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini berisi rancangan yang akan digunakan untuk memecahkan permasalahan penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Dalam bab ini berisi kumpulan data data yang akan diolah menggunakan teknik yang sesuai dengan metode penelitian.

BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI

Dalam bab ini berisi tentang analisis dan pembahasan dari pengolahan data sesuai dengan tujuan penelitian.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisi kesimpulan dan saran pengembangan terkait penelitian.