

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya bisnis di Indonesia tidak terlepas dari peran teknologi yang terus berkembang. Selain faktor berkembangnya teknologi, faktor globalisasi juga memiliki peran terhadap berkembangnya bisnis di Indonesia. Dengan adanya perkembangan teknologi dan globalisasi mengakibatkan persaingan bisnis di Indonesia meningkat. Menurut La Hatani (2007) yang dikutip oleh Bowo mengatakan meningkatnya persaingan dalam dunia bisnis akan membuat konsumen semakin memiliki banyak pilihan dalam memilih produk. Semua aspek yang berkaitan dengan produk dan jasa yang akan dihasilkan guna memenangkan persaingan dengan industry lain termasuk dari segi proses produksi dan kualitas produknya. Pelibatan pembuatan produk mulai dari bahan baku dengan melalui bermacam-macam proses, mesin juga beroperasi, mengikuti perencanaan yang terorganisasi dengan baik untuk setiap aktivitas yang diperlukan merupakan konteks yang lebih maju pada manufaktur (Bowo, 2018).

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan suatu kegiatan yang berhubungan langsung dengan para pekerja, setiap proses dan kegiatan yang berlangsung dalam lingkungan kerja perusahaan wajib menggunakan alat pelindung diri (APD) hal ini dilakukan agar pencegahan terhadap resiko kecelakaan kerja di lingkungan pabrik, baik terhadap pekerja maupun lingkungan kerja. Hal ini semua dibawah pengawasan asisten pengawas setiap manager masing-masing department (Nur, dkk., 2019)

Pengukuran adalah penentuan besaran, dimensi, atau kapasitas, biasanya terhadap suatu standar atau satuan ukur. Selain itu, pengukuran juga dapat diartikan sebagai pemberian angka terhadap suatu atribut atau karakteristik tertentu yang dimiliki oleh seseorang, hal, atau objek tertentu menurut aturan atau formulasi yang jelas dan disepakati (Faradiba, 2020). Proses pemotongan logam merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengubah logam dasar

menjadi komponen mesin dengan menggunakan pahat sebagai komponen utamanya. Alat potong berfungsi untuk menyayat/ memotong benda kerja sesuai dengan tuntutan bentuk dan ukuran pada gambar kerja. Pada proses pembubutan ada beberapa jenis alat potong yang digunakan diantaranya: senter bor, mata bor, konter bor, reamer, konter sing, pahat bubut dll (Dewangga, dkk., 2017).

Mesin bubut (*turning machine*) adalah suatu jenis mesin perkakas yang dalam proses kerjanya bergerak memutar benda kerja dan menggunakan mata potong pahat (*tools*) sebagai alat untuk menyayat benda kerja tersebut. Mesin bubut merupakan salah satu mesin proses produksi yang dipakai untuk membentuk benda kerja yang berbentuk silindris (Sumbodo, 2008).

Mesin Frais (*milling machine*) adalah mesin perkakas yang dalam proses pemotongannya dengan menyayat/memakan benda kerja menggunakan alat potong bermata banyak yang berputar (*multipoint cutter*) yang biasa dikenal dengan pisau frais (*milling cutter*). Pada saat alat potong (*cutter*) berputar, gigi-gigi potongnya menyentuh permukaan benda kerja yang dijepit ragum pada meja mesin frais, sehingga terjadilah pemotongan/penyayatan dengan kedalaman sesuai penyetingan (Rikosa, dkk., 2018).

Mesin bor adalah suatu jenis mesin yang digunakan untuk membuat lubang atau membesarkan lubang pada benda kerja dengan alat bantu sebuah mata bor atau alat potong lainnya. Geraknya memutar alat pemotong yang arah pemakanan mata bor melalui pemutar/*spindle* sumbu mesin tersebut (Agystriyana, 2018).

Kerja bangku adalah pekerjaan produksi komponen atau alat yang menggunakan meja kerja. Contohnya membuat komponen menggunakan alat-alat seperti ragum, palu, kikir, bor tangan, gerinda, dan lain-lain alat kerja bangku. Biasanya alat-alat ini digunakan untuk membuat benda kerja sederhana dan tingkat presisi yang tidak tinggi (Sunyoto, 2008).

Kerja pelat adalah suatu proses membuat benda kerja dari lempengan pelat yang dibentuk sedemikian rupa, agar dapat membentuk suatu benda yang dapat digunakan (Pattiasina, dkk., 2017).

Pengelasan adalah metode penyambungan logam dengan cara tarik

menarik antar atom. Ketika permukaan logam aktif, ketika permukaan benar-benar bersih dan dalam kondisi energy potensialnya tinggi, jika atom dari salah satu logam berisikan sekitar ratusan juta tiap cm nya demikian pula dengan atom logam yang lainnya, atom-atom dari salah satu logam secara alami menyatu/menyampur dengan atom-atom dari logam lainnya (Sunaryo, 2008).

Pada praktikum proses manufaktur kali ini yaitu menggunakan metode pengukuran, pemotongan, pembubutan, mesin frais, pengeboran, kerja meja, kerja pelat serta proses pengelasan. Dengan adanya praktikum proses manufaktur mahasiswa diharapkan mampu dan memiliki pengetahuan dalam pengukuran, pemotongan serta pengerjaan mesin bubut, mesin frais, mesin bor, kerja meja, kerja pelat serta pengelasan, baik secara teori maupun praktik supaya setelah memasuki dunia usaha atau dunia industri tidak merasa asing lagi dengan proses-proses tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Praktikum Proses Manufaktur 2022, yaitu “Bagaimana proses pembuatan Meja Proyektor pada Praktikum Proses Manufaktur 2022?”.

1.3 Tujuan Praktikum

Tujuan dari Praktikum Proses Manufaktur 2022 adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui definisi dari pembubutan, pengefraisan, pengeboran, kerja meja, kerja pelat dan pengelasan.
2. Untuk mengetahui alat-alat yang digunakan dalam proses pengerjaan pembubutan, pengeboran, kerja meja dan pengelasan.
3. Untuk mengetahui bahan-bahan yang digunakan dalam proses pengerjaan pembubutan, pengeboran, kerja meja dan pengelasan.
4. Untuk mengetahui proses-proses dalam proses pengerjaan pembubutan, pengeboran, kerja meja dan pengelasan.

1.4 Manfaat Praktikum

Manfaat dari Praktikum Proses Manufaktur 2022 adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui definisi dari pembubutan, pengefraisan, pengeboran, kerja meja, kerja pelat dan pengelasan.
2. Dapat mengetahui alat-alat yang digunakan dalam proses pengerjaan pembubutan, pengeboran, kerja meja dan pengelasan.
3. Dapat mengetahui bahan-bahan yang digunakan dalam proses pengerjaan pembubutan, pengeboran, kerja meja dan pengelasan
4. Dapat mengetahui proses-proses dalam proses pengerjaan pembubutan, pengeboran, kerja meja dan pengelasan.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan laporan pada Praktikum Proses Manufaktur 2022 kali ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah serta tujuan untuk mengetahui tentang Proses manufaktur, pengukuran dan pemotongan, mesin bubut, mesin frais, mesin bor, kerja meja, kerja pelat dan proses pengelasan. Pada bab ini juga terdapat penjelasan tentang sistematika penulisan dan juga manfaat dari dilakukannya praktikum Proses Manufaktur.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang penjelasan teori Proses Manufaktur dan menjelaskan tentang alat keselamatan kerja, proses pengukuran, pemotongan, penggunaan mesin bubut, mesin frais, mesin bor, kerja meja, kerja pelat dan penjelasan tentang proses pengelasan.

BAB III METODOLOGI PRAKTIKUM

Bab ini berisi tentang penjelasan metode apa yang digunakan selama Proses Praktikum Manufaktur 2022 seperti metode pengukuran dan pemotongan, pembubutan, pengeboran, kerja meja dan pengelasan.

BAB IV PENGUMPULAN dan PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi tentang alat-alat serta langkah-langkah pada saat melakukan pengukuran, pemotongan, pembubutan, mesin frais, mesin

bor, proses kerja bangku, kerja pelat serta proses pengelasan pada proses pembuatan meja proyektor.

BAB V ANALISA

Bab ini menjelaskan dan memberikan analisa tentang bagaimana tahapan-tahapan dalam proses pengumpulan dan pengolahan data pada Praktikum Proses Manufaktur 2022.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran mengenai Praktikum Proses Manufaktur 2022.