

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Politeknik Manufaktur Negeri Bandung (Polman Bandung) merupakan salah satu institusi pendidikan yang mempelajari bidang teknologi manufaktur. Polman Bandung menyelenggarakan proses produksi di dalam pendidikan. Hal ini berkaitan dengan sistem pendidikan yang diterapkan di Polman Bandung, yaitu *Production Base Education* (PBE).

*Output* dari proses produksi tersebut khususnya di jurusan teknik manufaktur berupa *part* mesin, *moulding*, *press tool*, *maintenance* dan lain-lain. semua yang di hasilkan dari proses produksi tersebut berdasarkan atas permintaan dari *internal* Polman ataupun permintaan dari beberapa perusahaan yang bekerja sama dengan Polman Bandung.

Salah satu perusahaan yang bekerja sama dengan Polman Bandung adalah PT. Tamura *Air Conditioning*, salah satu produk yang di hasilkan PT. Tamura *Air Conditioning* adalah *ducting* untuk *Fan* dan *Ac*. Pada Pembuatan *ducting* diperlukan *diffuser*. *Diffuser* merupakan bagian dari saluran *ducting*. *Diffuser* dipasang pada bagian depan saluran udara, tujuannya untuk mengarahkan udara atau menyalurkan udara ke arah yang diinginkan, sesuai kebutuhan ruangan. Material yang digunakan adalah *Aluminium Alloy 6063*, *Aluminium-Magnesium-Silicon Alloy (AlMgSi)* yang telah dibentuk profil dengan metode *ekstruksi*.

Pada awalnya pembuatan *diffuser ducting* khususnya proses perekatannya dilakukan dengan cara dibentuk manual (menggunakan penitik dan palu), namun untuk produksi massal dirasa kurang *efektif* dan pengerjaannya lama, selain itu hasilnya tidak seragam, untuk itu diperlukan metode lain yang lebih efektif. Maka PT. Tamura *Air Conditioning* bekerjasama dengan Polman Bandung untuk mengatasi masalah ini, sehingga didapat solusi dengan cara pembuatan *press tool* sebagai pengganti dari proses manual tersebut. Metode ini memanfaatkan deformasi dari hasil penetrasi *punch* pada *press tool* dengan metode pengerjaan dingin.

Metode ini dianggap paling *efektif* karena tidak memakai bahan lain yaitu hanya

memanfaatkan *deformasi* dari material atau profil *frame ducting* tersebut. Maka untuk itu perlu dibuat *press tool* dengan mengacu pada metode tersebut.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat *press tool* untuk merekatkan *frame ducting (diffuser)*.
2. Membuat tahapan proses pembuatan dan waktu proses pembuatan.
3. Membuat estimasi biaya pembuatan *Press tool* prekat *diffuser ducting*.

## **1.3 Ruang lingkup kajian**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dalam penelitian karya tulis ini akan dijelaskan bagaimana membuat sebuah *press tool* perekat *diffuser*. Diharapkan dengan *press tool* ini dapat membantu efisiensi produksi di PT. Tamura Air Conditioning.

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah penelitian ini adalah :

1. Material yang digunakan *diffuser ducting* adalah aluminium alloy 6063.
2. Mesin *press* yang digunakan berkapasitas 15 ton.
3. Tidak membahas rancangan atau desain *press tool* (gambar teknik sesuai dengan rancangan yang telah ada).

## **1.5 Metodologi**

1. Studi literatur, dengan menggunakan buku-buku referensi, diktat kuliah, catatan internet dan sumber-sumber yang berhubungan dengan pembuatan *press tool*.
2. Proses bimbingan oleh dosen yang membantu dan mengarahkan pandangan mahasiswa serta membantu memecahkan masalah yang dihadapi.
3. Dokumentasi saat pembuatan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan pada karya tulis ini untuk mempermudah dan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai tugas akhir, sistematika tersebut meliputi:

### **Bab I : Pendahuluan**

Berisikan tentang latar belakang masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup kajian, batasan masalah, metodologi pengumpulan data dan sistematika penulisan.

### **Bab II : Landasan Teori**

Berisikan tentang teori-teori pendukung yang berkaitan dengan permasalahan yang

mencakup teori tentang proses pembuatan *press tool*. untuk memberi pemahaman dasar bagi pembaca tentang hal-hal yang berkaitan dengan *press tool*.

### **Bab III : Metodologi Pembuatan *Press Tool***

Berisikan tentang sistematika pembuatan dimulai dari pengumpulan data, identifikasi produk, gambar rancangan , pembuatan *press tool* serta perencanaan proses dan jenis material.

### **Bab IV : Pembuatan Dan Biaya**

Berisi pembuatan *press tool* perekat *diffuser ducting* meliputi proses pemesinan, perakitan dan estimasi biaya pembuatan.

### **Bab V : Kesimpulan dan Saran**

Berisikan hasil yang dicapai dari proses pembuatan *press tool* kesimpulan dan saran.