

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi industri, khususnya bidang produksi, pembuatan alat atau benda kerja dikerjakan berdasarkan pesanan atau dibuat dalam jumlah banyak di produksi secara massal, diperlukan alat dapat membantu proses pengerjaan permesinan, produk yang di buat memiliki bentuk, ukuran dan kualitas sama.

Melihat benda di sekitar, menemukan benda suku cadang Kompling Flens pada motor memiliki lubang sejumlah 5 buah masing-masing berukuran Ø12mm. Kompling Flens berfungsi sebagai penghubung dua poros pada kedua ujung dengan tujuan untuk mentransmisikan daya mekanis. dalam memproduksi Kompling Flens memerlukan kepresisian yang tinggi agar jarak lubang memiliki ukuran yang sama. Mesin perkakas akan lebih berfungsi dengan baik apabila di lengkapi dengan alat bantu perkakas tersebut yaitu alat bantu pengeboran. Dengan menggunakan alat bantu pengeboran ini diharapkan dapat meningkatkan koefisiensian waktu, lebih cepat dan dapat memproduksi benda dengan ukuran yang seragam sesuai dengan yang diinginkan.

Penggunaan alat bantu ini disesuaikan dengan fungsi dan karakteristiknya. Dengan menggunakan alat bantu pengeboran ini salah satunya agar mengurangi biaya produksi, peningkatan efisiensi proses manufaktur suatu produk sangat berpengaruh, terutama dengan menurunkan waktu proses manufaktur. Hampir setiap proses produksi didukung oleh pemakaian mesin perkakas. Penggunaan mesin ini tergantung kepada spesifikasi produk yang dibuat. Semakin kompleks produk tersebut, maka akan semakin rumit juga perkakas yang digunakan.

Oleh karena itu agar proses dalam pengeboran lebih efektif penulis ingin membuat ***“Perencanaan Alat Bantu Produksi Pengeboran 4 Titik Pada Kompling Flens”***, alat ini mempunyai fungsi untuk menepatkan benda kerja pada mata bor yang ingin dilakukan pengeboran.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dengan melihat latar belakang diatas maka penulis membuat alat bantu pengeboran untuk mempermudah pekerjaan di industri agar dapat menghemat waktu serta tenaga dengan merancang konstruksi dan mekanisme alat bantu tersebut serta menjelaskan proses pembuatan setiap komponen alat bantu tersebut sehingga pada saat diuji mendapatkan suatu produk yang memiliki tingkat ketelitian yang diinginkan.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada pembuatan alat ini adalah :

1. Pembuatan alat bantu pengeboran ini penulis membatasi ukuran diameter mata bor  $\varnothing 12$  mm.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.1.1 Tujuan**

Tujuan perencanaan alat bantu ini antara lain, yaitu :

1. Mempermudah pengerjaan dalam memproduksi Kompling Flens
2. Untuk mempersingkat waktu pengerjaan memproduksi Kompling Flens
3. Memproduksi benda dengan ukuran yang seragam
4. Dapat merencanakan dan merancang suatu alat penepat, yang dapat berguna bagi industri kecil, menengah maupun industri besar dalam membantu proses produksi

### **1.4.1 Manfaat**

Adapun manfaat dari pembuatan alat bantu ini adalah :

1. Dapat merencanakan dan membuat suatu alat penepat ( Jig and Picture yang dapat berguna bagi industri kecil, menengah dan besar dalam membantu proses produksi.
2. Mengetahui prinsip kerja dari alat penepat, khususnya pada alat penepat ( Jig and Picture ).

3. Dapat mengetahui biaya produksi dan waktu kerja guna koefisien waktu dan biaya produksi.
4. Dapat memberikan kreativitas mahasiswa menuju tenaga ahli yang siap pakai, terampil dan terpercaya.
5. Dapat mempercepat proses pengeboran dengan biaya yang tidak terlalu banyak.
6. Mempermudah mahasiswa untuk mendapatkan produksi yang dengan ukuran yang tepat.

## **1.5 Tujuan dan Manfaat**

### **1.5.1 Tujuan**

Tujuan dari perencanaan pembuatan alat bantu ini adalah :

1. Untuk mengembangkan dan menerapkan teori dan praktik yang didapat penulis dari bangku perkuliahan yang dituangkan kedalam bentuk perencanaan alat bantu produksi pengeboran pada *Kompling Flens*.
2. Untuk mempersingkat waktu pengerjaan memproduksi Kompling Flens
3. Untuk mempermudah pekerjaan dalam memproduksi *Kompling Flens*.
4. Untuk menghitung perencanaan pembuatan alat dan biaya produksi serta keefisienan waktu kerja.
5. Dapat merencanakan dan merancang suatu alat penepat, yang dapat berguna bagi industri kecil, menengah maupun besar dalam membantu proses produksi.

### **1.5.2 Manfaat**

Manfaat dari pembuatan alat bantu ini adalah :

1. Dapat merencanakan dan merancang suatu alat bantu yang berguna

bagi industry manufaktur dalam memproduksi Kompling Flens yang berkualitas.

2. Dapat meningkatkan kreativitas menuju tenaga asli yang siap pakai, terampil dan terpercaya.
3. Dapat mempercepat waktu dalam memproduksi *flange* knalpot.
4. Dapat menghitung biaya produksi dan waktu kerja guna keefisienan waktu dan biaya produksi.

### **1.6 Metode Pengumpulan Data**

Adapun metode yang digunakan dalam perencanaan pembuatan Alat Bantu Pengeboran 2 Titik Pada Flange Knalpot adalah sebagai berikut :

1. Metode Referensi

Pengumpulan data dengan mencari dan mengumpulkan informasi penjelahan di internet maupun buku-buku yang ada hubungannya dengan *jig and fixture* bor ini.

2. Metode Wawancara

Mengumpulkan data-data dengan mewawancarai dosen pembimbing dan dosen di teknik mesin lainnya berhubungan dengan masalah yang penulis bahas secara informal

3. Metode Observasi

Yaitu pencarian informasi secara langsung dengan benda yang akan di buat, manfaat dan pengaruh alat ini untuk dunia industri

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan laporan ini terdiri dari beberapa bab yang masing-masing diuraikan sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan tentang definisi *Kompling Flens*, dasar – dasar pemilihan bahan, bahan dan komponen, definisi mesin bor, langkah kerja pengeboran, mur dan baut dan rumus – rumus yang digunakan

### **BAB III PERENCANAAN**

Dalam bab ini diuraikan tentang pemilihan material, *flange knalpot*, konstruksi alat bantu pengeboran, bagian – bagian komponen alat, perencanaan mekanisme alat bantu pengeboran, spesifikasi alat dan bahan..

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Dalam bab ini menguraikan tentang perhitungan waktu pengerjaan dan biaya produksi

### **BAB V PENUTUP**

Dalam bab ini menguraikan tentang kesimpulan dan saran.

