

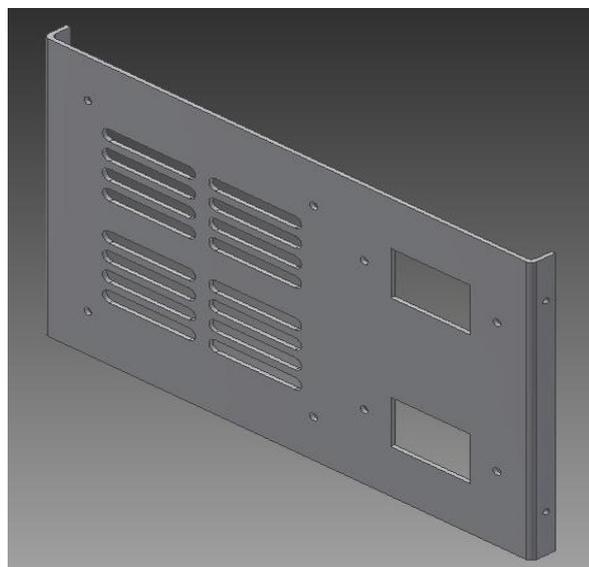
# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu bidang teknologi yang memegang peran penting dalam memenuhi kebutuhan manusia adalah teknologi tepat guna. Seiring dengan perkembangan industri yang menghasilkan produk berupa komponen-komponen jadi. Maka diperlukan pula alat yang dapat mempercepat proses produksi.

Untuk memproduksi benda yang bersifat massal dan memiliki kepresisian serta nilai jual, hal inilah yang menginspirasi penulis untuk merencanakan alat bantu untuk memproduksi pemegang *fan* pada *Power Supply*. Produk yang dihasilkan merupakan salah satu bagian penting dalam komponen *power supply* yang berfungsi sebagai pengait ke body *power supply*. Dalam konstruksinya alat ini menggunakan empat proses yaitu *notching*, *pierching*, *parting* dan *bending*, sehingga mampu menghasilkan suatu produk secara cepat serta mencapai efisiensi kerja pelat yang baik. Alat bantu yang dapat membuat produk tersebut dikenal dengan *progressive tool*.



Gambar 1.1 Produk yang Dihasilkan

Kelebihan dari *progressive tool*:

- a. Proses kerjanya cepat karena hanya terdiri dari beberapa tahap
- b. Tidak membutuhkan tenaga atau daya listrik yang terlalu besar
- c. Bentuk dan ukuran produk yang dihasilkan relatif sama
- d. Biaya produksi produk yang diinginkan lebih murah

Kekurangan dari *progressive tool*:

- a. Bentuk alatnya tidak selalu sama
- b. Biaya produksi alat relatif mahal
- c. Terdapat bagian bahan pembuat produk yang terbuang

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari Latar Belakang diatas maka diambil permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara membuat pemegang *fan* pada *power supply*?
- b. Bagaimana pembuatan *progressive tool* untuk memproduksi produk tersebut?
- c. Berapa biaya yang digunakan untuk membuat *progressive tool* pemegang *fan* tersebut?

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dalam perencanaan *progressive tool* ini adalah sebagai berikut:

- a. Menambah wawasan tentang perkembangan teknologi *jig* dan *tool design*.
- b. Mampu menerapkan disiplin ilmu yang telah didapat di Politeknik Negeri Sriwijaya baik teori maupun praktek.
- c. Mampu merancang suatu alat bantu produksi yang dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi dibanding pengerjaan manual.

Dengan adanya tujuan tersebut, maka manfaat yang akan diperoleh yaitu:

- a. Kebutuhan yang diinginkan berupa disiplin ilmu terpenuhi.
- b. Kebutuhan industri dapat terpenuhi, sehingga waktu yang dibutuhkan relatif singkat.

- c. Dengan adanya kurikulum ini penulis bisa memahami apa yang dibutuhkan dari teknik mesin untuk bisa masuk ke dunia lapangan kerja nanti.

#### **1.4 Metode Pengumpulan Data**

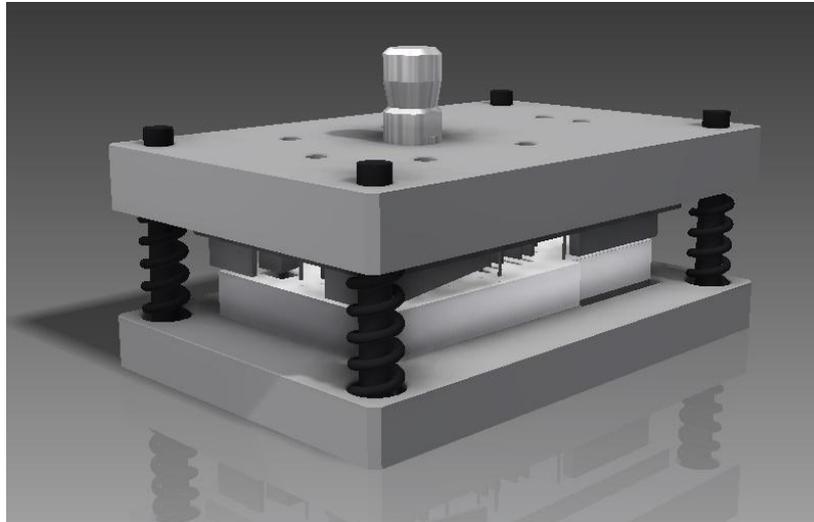
Dalam penulisan laporan ini dibutuhkan data-data sebagai landasan untuk mempermudah dalam penulisan. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

- a. Metode kepustakaan, yaitu penulis mengumpulkan data-data sebagai sumber informasi dari buku-buku referensi serta bersumber dari berbagai *website* di internet.
- b. Metode dokumentasi, yaitu dengan cara melihat bentuk dan konstruksi dari berbagai jenis *press tool* sehingga dapat diaplikasikan pada *progressive tool* yang akan direncanakan.
- c. Melalui observasi, yaitu dengan cara mengamati bentuk produk-produk yang serupa dengan produk inovasi dari penulis, proses kerja pada benda yang akan direncanakan, dan bahan-bahan yang akan digunakan pada perencanaan *progressive tool*.
- d. Melalui wawancara, yaitu dengan mengadakan konsultasi dan tanya jawab dengan dosen pembimbing dan meminta saran serta pendapat dari orang-orang yang penulis anggap dapat memberi masukan yang bermanfaat.

#### **1.5 Pembatasan Masalah**

Dalam pembuatan laporan akhir ini tentu harus dibatasi sesuai dengan kemampuan, situasi, kondisi, biaya dan waktu yang ada atau tersedia. Agar masalah itu dapat tepat pada sasarannya, maka penulis membatasi ruang lingkungannya, yang nantinya diharapkan hasilnya sesuai dengan apa yang diinginkan.

Dalam hal ini penulis membatasi masalah meliputi perhitungan gaya-gaya potong alat, perhitungan kekuatan titik berat gaya pada setiap *punch*, waktu permesinan serta perhitungan biaya produksi



Gambar 1.2 *Progressive Tool* yang Direncanakan

## 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada laporan ini terdiri dari:

Bab I : PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, pembatasan masalah, metode pengambilan data dan sistematika penulisan.

Bab II : TINJAUAN PUSTAKA

Meliputi teori *jig and fixture*, teori *press tool*, teori perencanaan alat bantu dan dasar pemilihan bahan.

Bab III : PEMBAHASAN

Meliputi gaya-gaya, dimensi dan titik berat yang dibutuhkan dalam pembuatan komponen-komponen alat bantu produksi.

Bab IV : PERHITUNGAN WAKTU DAN BIAYA PRODUKSI

Meliputi perhitungan waktu pengerjaan pada mesin milling, bor, dan bubut serta biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi alat tersebut.

Bab V : PENUTUP

Meliputi kesimpulan dan saran.