

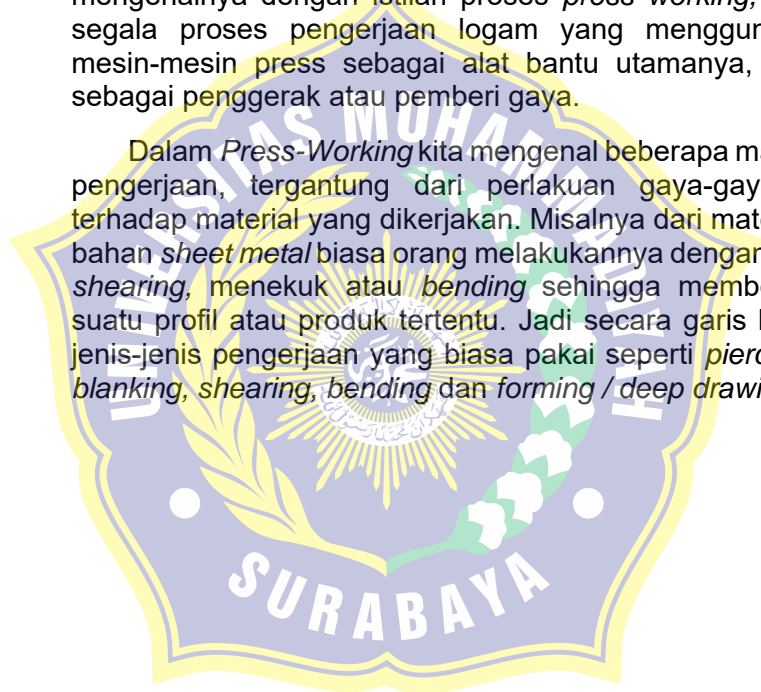
BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sekarang ini di dalam dunia industri, terutama dalam industri otomotif banyak sekali kita jumpai alat-alat atau perkakas yang digerakkan oleh mesin *press*, baik yang ukurannya kecil ataupun yang berukuran besar. Perkakas-perkakas itu sesuai dengan jenisnya ada yang bekerjanya dengan cara menekan, menarik, memotong, membengkokkan atau menekuk menjadikan suatu profil / bentuk tertentu, membentuk bangunan tertentu. Sedangkan benda kerja ataupun material yang diproses bisa berupa lembaran plat (*sheet metal*), bentuk profil tertentu, pipa-pipa logam dll.

Untuk proses pengerjaan semacam ini kita mengenalnya dengan istilah proses *press working*, yaitu segala proses pengerjaan logam yang menggunakan mesin-mesin *press* sebagai alat bantu utamanya, yaitu sebagai penggerak atau pemberi gaya.

Dalam *Press-Working* kita mengenal beberapa macam pengerjaan, tergantung dari perlakuan gaya-gaya itu terhadap material yang dikerjakan. Misalnya dari material / bahan *sheet metal* biasa orang melakukannya dengan cara *shearing*, menekuk atau *bending* sehingga membentuk suatu profil atau produk tertentu. Jadi secara garis besar jenis-jenis pengerjaan yang biasa pakai seperti *piercing*, *blanking*, *shearing*, *bending* dan *forming / deep drawing*.



1.2. Permasalahan

1. Bagaimana merancang *Punch and Dies* untuk membuat *Ring Footstep Yamaha Jupiter*?
2. Berapa kapasitas mesin *press* yang dibutuhkan untuk menekan *punch and dies ring footstep yamaha jupiter*?
3. Berapa gaya yang dibutuhkan untuk merancang *punch and dies ring footstep yamaha jupiter*?

1.3. Tujuan

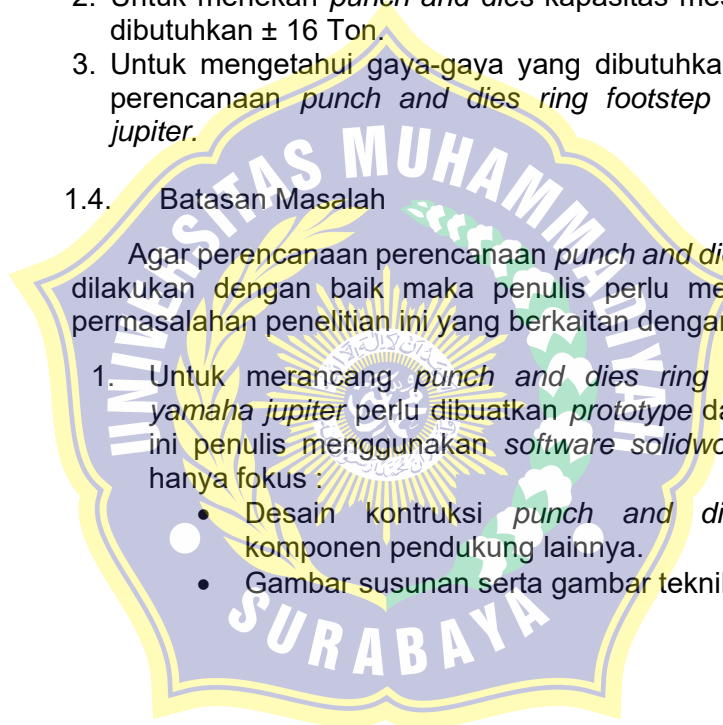
Adapun tujuan dalam perencanaan *Punch and Dies Ring Footstep Yamaha Jupiter* sebagai berikut:

1. Untuk membuat *prototype punch and dies ring footstep yamaha jupiter* menggunakan *software solidwork 2016*.
2. Untuk menekan *punch and dies* kapasitas mesin yang dibutuhkan ± 16 Ton.
3. Untuk mengetahui gaya-gaya yang dibutuhkan dalam perencanaan *punch and dies ring footstep yamaha jupiter*.

1.4. Batasan Masalah

Agar perencanaan perencanaan *punch and dies* dapat dilakukan dengan baik maka penulis perlu membatasi permasalahan penelitian ini yang berkaitan dengan :

1. Untuk merancang *punch and dies ring footstep yamaha jupiter* perlu dibuatkan *prototype* dalam hal ini penulis menggunakan *software solidwork 2016* hanya fokus :
 - Desain konstruksi *punch and dies* dan komponen pendukung lainnya.
 - Gambar susunan serta gambar teknik.



2. Mesin *press tool* yang digunakan berkapasitas 16 ton *type J23* buatan china.
3. Perhitungan gaya-gaya :
 - Gaya potong
 - kapasitas mesin *press tool*
 - dimensi *punch and dies* dan komponen pendukungnya.

1.5. Manfaat

1. Bagi Penulis:

- Perencanaan ini diharapkan dapat membuka wawasan baru bagi peneliti dalam pembuatan desain dan material yang dibuat untuk *punch and dies*.
- Menambah pengetahuan penulis dalam menerapkan bidang teori dan praktek yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

2. Bagi Perusahaan:

Sebagai pengembangan metode baru yang digunakan untuk pembuatan *punch and dies ring footstep yamaha jupiter*.

3. Bagi Universitas Muhammadiyah Surabaya:

Perencanaan ini diharapkan dapat dijadikan bahan referensi bagi perencanaan berikutnya, khususnya pada Jurusan Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Surabaya yang tertarik melakukan perencanaan yang memiliki permasalahan yang sama.

1.6. Sistematika Penulisan

Bab 1 Pendahuluan

Menjelaskan tentang latar belakang penelitian atau *actual* yang memang memerlukan pemecahan. Dalam bab ini terdapat beberapa aspek seperti latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat serta sistematika penulisan tugas akhir ini.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Menjelaskan tentang dasar-dasar teori yang akan dibuat untuk pembahasan dan perhitungan dari tugas akhir ini.

Bab 3 Metodologi Penelitian

Berisi tentang alur proses perencanaan seperti pengamatan awal, pengambilan data dan dimensi produk, analisa produk, pembuatan 3D *prototype*, dan pembuatan gambar teknik.

Bab 4 Hasil Perencanaan dan Pembahasan

Berisi tentang hasil perencanaan, pengelolaan data dan pembahasan dari hasil yang didapat melalui perhitungan.

Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang ringkasan dari keseluruhan hasil perhitungan dari data-data yang berhubungan dengan tujuan yang dilakukan pada tugas akhir ini.

