

ABSTRAK

Di dalam dunia industri pengerjaan logam, ada banyak jenis pengerjaan logam yang kita kenal. Salah satunya pengerjaan logam yang menggunakan bahan baku *sheet metal* yang dibentuk sesuai dengan tuntutan fungsinya. Proses pengerjaan seperti ini biasa kita sebut dengan *Press Working*. Maka didalam penelitian ini akan dibuat sebuah *die set* untuk mengerjakan sebuah produk yang hasilnya harus sesuai dengan tuntutan.

Secara garis besar pada proses *press working* ada beberapa jenis pengerjaan yang dapat dilakukan, antara lain: *shearing*, *bending* dan *forming (deep drawing)*. Pada tugas akhir ini penulis akan mendesain sebuah *dies progressive*. Dalam perancangan *dies* ini metode yang dipakai adalah metode *wide run* dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- a. Menghitung bentangan awal produk
- b. Membuat layout
- c. Menghitung titik berat die set
- d. Menghitung gaya-gaya yang bekerja pada die set
- e. Menghitung ukuran punch dan die
- f. Menghitung tonase mesin
- g. Menghitung tebal material
- h. Menghitung penentuan baut
- i. Menghitung waktu proses dan biaya proses pengerjaan
- j. Membuat desain 2D dan 3D

Setelah melalui beberapa tahapan proses diatas maka didapatkan beberapa kesimpulan diantaranya panjang bentangan produk didapat 21,012 mm, perhitungan efisiensi material didapatkan metode *narrow run* dengan efisiensi material 24.07%, sedangkan metode *wide run* 17,4%. Tetapi kami lebih memilih metode *wide run* dengan beberapa pertimbangan – pertimbangan diantaranya mudah dalam pemrosesan dan perbaikan, biaya pengerjaan tidak mahal, tingkat keberhasilan produk lebih tinggi, titik berat pada die set rancangan ini terletak pada kordinat $X = -5.048$ $Y = 2.027$, gaya stripper yang didapat 0,205 ton, gaya *bending* total yang didapat adalah 224,612 N, gaya total yang bekerja pada dies adalah 2,475 ton, total biaya pengerjaan die set adalah Rp 38.607.697,18