

## **ABSTRAK**

Rafli Ramdhani, 21420032

### **PERANCANGAN ALAT ROL BESI HOLLOW MANUAL**

Penulisan Ilmiah, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma. 2023

**Kata Kunci :** Perancangan Alat Rol Besi Hollow Manual  
(xiii+30+Lampiran)

Dalam industri besi hollow sering digunakan sebagai elemen struktural untuk membangun kerangka, pagar, rangka plafon, dan berbagai jenis struktur lainnya. Proses pembentukan atau penekukan besi hollow menjadi bentuk yang diinginkan adalah langkah penting dalam proses konstruksi. Untuk mencapai fleksibilitas dan akurasi yang optimal dalam penekukan besi hollow, digunakanlah alat yang disebut alat rol manual. Pada penulisan ilmiah ini penulis menemukan permasalahan pada penulisan ini yaitu bagaimana proses perancangan alat rol manual, bagaimana prinsip kerja dari alat rol manual, dan apa saja kemudahan dari alat rol manual ini. Tujuan dari pembuatan ilmiah ini mengetahui proses perancangan alat rol manual, mengetahui prinsip kerja dari alat rol manual, dan mengetahui kemudahan apa saja dari alat rol manual ini. Adapun pada proses perancangan alat rol besi hollow manual ini dimulai dari proses studi literatur yang menjelaskan pedoman dari penelitian ini yang berisi data-data yang digunakan. Selanjutnya pembuatan desain alat yang sudah ditentukan, setelah pembuatan desain penulis menjelaskan alat dan bahan yang digunakan seperti ukuran bahan dan alat apa yang digunakan. Selanjutnya proses pemesinan, proses ini menjelaskan pemotongan bahan dan pembuatan pegangan alat rol. Selanjutnya proses perakitan bahan sampai menjadi sebuah alat rol. Jika alat sudah terbentuk sesuai rancangan selanjutnya melakukan uji coba dengan menjelaskan cara kerja dari alat rol besi hollow manual tersebut. Prinsip kerja alat rol besi hollow manual ini adalah dengan cara memutar alat rol dengan manual. Sebelum melakukan penggerolan bagian tempat penggerolan diatur sesuai besi hollow yang digunakan dengan menambahkan ring plat pada bagian tengah tempat penggerolan. Setelah mengatur sesuai ukuran besi hollow yang digunakan, selanjutnya masukan besi hollow ke tempat penggerolan. Lalu putar alat rol sesuai bentuk yang diinginkan. Kemudahan dari alat rol besi manual ini adalah tak memerlukan mesin jadi akan meminimum biaya karena mesin rolling otomatis harganya tergolong masih sangat mahal.

Daftar Pustaka (2011-2023)