

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Laporan akhir Rancang Bangun Alat Pemotong dan Pembengkok tubing Pesawat Udara Sebagai Media Pembelajaran bertujuan untuk membuat suatu alat bantu pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengasah keahlian seseorang dalam melakukan pemotongan dan pembengkokan tubing. Alat ini merupakan penggabungan dari 2 buah alat yang biasanya terpisah sendiri-sendiri yaitu alat pemotong dan alat pembengkok. Kedua alat ini digabungkan dan diletakkan diatas satu rangka yang terbuat dari plywood.

Keefektifan tingkat pemotongan juga menjadi lebih tinggi, dikarenakan pada alat ini tubing telah diletakkan dengan sempurna pada tempatnya sehingga mengurangi resiko tergeser-geser pada saat dipotong, pengguna hanya tinggal memutar pedal pemotong yang mana putaran itu akan ditransmisikan oleh 2 buah gear ke mata potong sehingga tingkat presisi menjadi lebih tinggi.

Dalam pembuatannya alat ini menggunakan beberapa komponen seperti roda gigi, poros, *pulley*, bantalan. Rangka dari alat ini yang berbentuk meja menggunakan bahan *plywood* yangmana telah dihitung, ditarik kesimpulan bahwa rangka ini mampu menahan alat yang dibuat. Alat ini sendiri menggunakan bahan-bahan seperti baja karbon rendah dan juga besi cor. Dan juga telah dihitung, bahwa secara teorinya alat ini mampu untuk memotong dan membengkokkan pipa *stainless steel* secara manual (tenaga manusia).

Cara kerja alat potongnya yaitu alat digunakan dengan cara melakukan pemutaran pada *handle* pemotong, yang kemudian putaran itu ditransmisikan oleh roda gigi ke plat mata potong, sedangkan alat pembengkoknya yaitu alat digunakan dengan cara memutar *handle* pembengkok sampai batas bengkok yang diinginkan.

Pada saat diuji, alat ini dapat dikatakan berhasil. Dari data dapat ditarik kesimpulan bahwa alat dapat digunakan untuk memotong dengan 1 kali sampai 6 kali putaran per satu kali makan pemotongan, tidak ditemukannya cacat pada hasil pemotongan, kecepatan bergantung pada pengguna yang menggunakan alat. Seperti halnya pemotongan, pada proses pembengkokkan kecepatannya juga berdasarkan pada penggunaannya, pada hasil terdapat kerutan dikarenakan material uji yang digunakan yang mana seharusnya *tubing*, penulis menggunakan pipa dikarenakan beberapa alasan, dan juga dibutuhkan komponen tambahan yaitu mandrel.

5.2 Saran

1. Pada pembuatan *Role* diperlukan presisi yang tinggi hingga ukuran jalur bengkoknya dapat pas pada *tubing*
2. Dilakukannya perawatan secara berkala agar menjaga alat dapat digunakan untuk jangka waktu yang lama.
3. Kepada penulis lain yang ingin mengembangkan alat ini, terutama pada alat pembengkoknya disarankan untuk menambahkan mandrel untuk *tubing* dengan diameter diatas 3/8 inch, serta pada pemotong untuk dapat membuat lubang mal dengan berbagai ukuran *tubing* yang ingin dipotong sehingga mal tersebut nanti nya dapat dilepas dan dipasang tergantung pada ukuran *tubing* berapa yang ingin dipotong.