

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian dari Bab I sampai Bab IV maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Alat bantu Pengembang pipa tembaga ini merupakan alat bantu dalam proses pengembangan ujung-ujung pipa, khususnya pipa tembaga.
2. Alat bantu pengembang pipa tembaga ini memiliki kelebihan dan keuntungan yaitu efisiensi waktu, efisiensi tenaga, dan keuntungan penjualan.
3. Dalam pembuatan alat ini besar gaya total yang diperlukan untuk mengembangkan ujung pipa tersebut adalah 31400 N
4. Dari perhitungan waktu permesinan dan biaya produksi harga jual alat ini adalah Rp.2.760.496,4

#### **5.2. Saran**

1. Lakukan observasi terlebih dahulu setiap bagian yang akan dibuat pada alat dengan mempertimbangkan dari jenis bahan yang akan digunakan
2. Untuk mendapatkan hasil pengembangan pipa yang baik, perlu diperhatikan terlebih dahulu penekan pipa tersebut supaya tidak terjadi kerusakan pada pipa dan hasil pun maksimal.
3. Alat pengembang ujung pipa ini dibuat sesuai dengan kemampuannya yaitu dapat mengembangkan ujung pipa khususnya dalam hal ini pipa tembaga.