

BAB V

KESIMPULAN, KETERBATASAN DAN REKOMENDASI

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari perancangan dan pembuatan alat, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi mikrokontroller sebagai unit pengendali dalam mesin *auto cutting* dapat bekerja secara otomatis, lebih cepat rata-rata 5.8 detik dan akurat dibandingkan dengan manual.
2. Untuk *tube* 3.5 x 5.5 mesin ini mempunyai deviasi rata-rata 11.09mm yang berarti 1.41% dari *setting*, untuk *tube* 3.5 x 6.65 mempunyai deviasi rata-rata 13.09mm yang berarti 1.88% dari *setting*, dan untuk *tube* 4.5 x 6.65 mempunyai deviasi rata-rata 5.09mm yang berarti 0.85% dari *setting*.

5.2. Keterbatasan

Ada beberapa hal yang menjadi keterbatasan selama proses penelitian (perancangan dan pembuatan alat) sampai selesai, yakni:

1. Data panjang tube yang dimasukkan maksimal 12 macam panjang tube dengan panjang tube 150 mm sampai 2200 mm. *Tube* yang bisa dipotong terdiri dari :
 - Diameter 3.5 x 5.5mm
 - Diameter 3.5 x 6.65mm
 - Diameter 4.5 x 6.65mm

2. Dikarenakan keterbatasan pengetahuan penulis tentang protokol yang baku untuk komunikasi antara mesin dengan komputer.
3. Setting dalam program visual harus sama dengan seting yang terdapat pada mikrokontroller.
4. Komputer dapat dipergunakan sebagai monitor dari hasil kerja mesin ini misalnya bisa dimonitor jumlah *tube* yang sudah dipotong mesin ini.

5.3. Rekomendasi

Mesin akan mempunyai hasil yang lebih baik apabila semua ukuran mekanikalnya dirancang dengan lebih baik dan komunikasi akan lebih baik jika menggunakan protocol sebagai rekomendasi dan komunikasi dengan menggunakan TCP/IP sehingga jumlah mesin yang dikontrol bisa lebih banyak.