

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dalam eksperimen ini disimpulkan bahwa :

1. Pada eksperimen ini hasil pemotongan dengan hasil terbaik dengan nilai rata rata kekasaran terendah dan dimensi hasil pemotongan diatas rata rata yaitu pada faktor jarak laser 20.6mm, kecepatan potong 70mm/min, daya laser 6.5watt dan waktu pendinginan 10s. Sedangkan untuk rata rata nilai kekasaran keseluruhan yang terbaik didaatkan dengan faktor jarak sebesar 20.6mm, kecepatan potong 70mm/min, daya 5.5watt dan waktu pendinginan 10s.
2. Persentase pengaruh masing masing faktor pada pemotongan laser cutting adalah, jarak laser sebesar 27%, kecepatan potong 40.9%, daya laser 18.9% dan waktu pendinginan sebesar 7.05%. dari persentase yang didapatkan pada faktor kecepatan potong apabila terlalu lambat maka hasil pemotongan tidak akan optimal karna gerak laser yang terlalu lambat menyebabkan akrilik mendapat beban berlebih pada suatu bagian menjadikan permukaan hasil potong menjadi tidak baik bahkan mengalami kegagalan. Hal yang sama berlaku pada faktor lainnya.
3. Setelah dilakukan kaliberasi pada software ketelitian hasil pemotongan naik 60% dari nilai ketelitian awal. Yaitu dari  $\pm 1\text{mm}$  menjadi  $\pm 0.4\text{mm}$  juga setelah dilakukannya kaliberasi hasil pemotongan relatif konsisten pada hasil yang diinginkan sebesar 25mm di tiap sisinya dan tidak ada hasil pemotongan yang melebihi nilai yang rencanakan yaitu 25mm.

#### 5.2 Saran

Setelah melaksanakan eksperimen ini penulis memiliki saran sebagai berikut :

1. Karena *laser cutting* yang diujikan pada penelitian ini bersifat ringkas agar bisa diletakan di atas meja, dan mudah dibawa menjadikan proses pemotongan menggunakan *laser cutting* ini sangat sentitif terhadap

getaran pada permukaan tempat *laser cutting* diletakan. Untuk mengatasinya diperlukan pengembangan pada rangkanya agar dapat meredam getaran.

2. Dari pelaksanaan kegiatan penelitian diketahui bahwa hasil optimasi terbatas pada faktor yang dipilih oleh peneliti. Menjadikan nilai optimasi dapat dikembangkan kembali dengan menambah faktor lain seperti sudut pemotongan. Sehingga kegunaan *laser cutting* dapat menjadi lebih luas lagi.