

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah tercapai dari keseluruhan pembuatan dan pengujian terhadap *laser module bracket* dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bahan yang digunakan dari pembuatan *laser module bracket* ini adalah aluminium 6061. Bahan ini digunakan karena memiliki keunggulan yaitu:
 - a. Tahan terhadap korosi
 - b. Memiliki ketangguhan yang 12,6 kgf/mm
 - c. Bahan mudah untuk dibentuk
 - d. Harga yang relatif murah
 - e. Mudah untuk didapatkan

Bahan yang digunakan dalam proses *assembly* dan pembuatan *laser module bracket* yaitu:

- a. Aluminium 6061 350 x 300 x 5 mm
- b. Aluminium profile 20 x 20 x 600 mm
- c. *Wheel bearing* V-Slot 625ZZ diameter 30 mm
- d. *Pulley* GT2 Teeth:12
- e. *Motor stepper* Nema17
- f. *Spacer*
- g. Baut M5
- h. Baut M3
- i. Mur M3 dan M5

Alat dan mesin yang digunakan dalam pembuatan *laser module bracket* yaitu PC atau laptop, CNC milling Feeler, jangka sorong, *dial indicator*, *feeler gauge*, klem pengunci, kunci ring 19, palu karet, *endmill* ($\text{Ø}8$ mm, $\text{Ø}4$ mm dan $\text{Ø}2$ mm), bor ($\text{Ø}5.5$ mm dan $\text{Ø}3$ mm), kompresor, *centrofix*, *memory/flashdisk*, *safety shoes*, kacamata, kikir instrumen.

2. Proses pembuatan komponen *laser module bracket* sesuai dengan langkah kerja yaitu:
 - a. Proses pembuatan desain *laser module bracket* menggunakan *software* Autodesk Inventor
 - b. Proses pembuatan program menggunakan *software* CAM Autodesk Inventor HSM
 - c. Proses *machining* menggunakan CNC Milling Feeler
 - d. Proses *finishing* yaitu menggunakan kikir instrumen dan autosol
 - e. Proses perakitan *laser module bracket* dengan komponen lain meliputi: aluminium *profile*, motor *stepper*, *pulley* GT2, *wheel bearing* V-Slot 625ZZ, *spacer*, baut M5, baut M3, mur M5 dan mur M3.

B. Saran

1. Pada saat melakukan proses desain pada ukuran yang ingin diubah sebaiknya diperhatikan kembali sesuai dengan benda kerja yang sudah jadi sehingga pada saat proses perakitan tidak terjadi kesalahan dan semua komponen dapat terpasang dengan baik.
2. Pada saat melakukan proses pengerjaan *laser module bracket* menggunakan mesin CNC Milling Feller lakukan dengan hati-hati.
3. Untuk mendapatkan hasil yang baik pada saat proses pengerjaan atur pemasangan *laser module bracket* dengan kokoh.
4. Untuk pengembangan yang lebih lanjut yaitu pembuatan *laser module bracket* dapat diberikan *pocket* untuk mengurangi beban pada saat *motor stepper* bekerja.
5. Ketika proses *assembly* pastikan semua komponen sudah lengkap sesuai gambar kerja sehingga efektif dalam proses *assembly*.