

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari data yang telah terkumpul dalam proses manufaktur berdasarkan pengujian alat gambar, dapat disimpulkan :

1. Proses pembuatan Alat gambar
  - a. Proses manufaktur yang dilakukan adalah :
    - Pemotongan, proses ini dilakukan menggunakan jigsaw dan trimmer untuk multiplek dengan ukuran 15mm, 9mm dan 6mm. Proses ini memakan waktu total selama 11,5 menit.
    - Pengeboran, proses ini dilakukan menggunakan mesin bor cordless dengan ukuran mata bor 8mm dan mata bor hole saw 22mm. Proses ini memakan waktu total selama 13 menit.
  - b. Surface Finishing Process yang dilakukan adalah :
    - Penghalusan permukaan, proses ini dilakukan menggunakan palm sander dikarenakan penggunaan yang mudah dan tidak memakan banyak tenaga. Proses ini dilakukan agar mencegah tertusuk serpihan kayu hasil pemotongan dengan jigsaw. Proses ini memakan waktu total selama 16,3 menit.
  - c. Joining Process yang dilakukan adalah :
    - Perakitan Rangka, menggunakan, proses ini dilakukan untuk merakit rangka baik rangka tetap, rangka bergerak dan alat tulis. Proses ini memakan waktu sebesar 21,9 menit.
    - Perakitan Alat Elektronik, proses ini meliputi perakitan arduino R3, mini driver, cnc shield pemasangan servo, *stepper motor* dan power supply. Proses ini memakan waktu sebesar 1,58 menit.
    - Perakitan Rangka dan Elektronik, Proses ini merupakan perakitan rangka yang telah dirakit dengan alat elektronik yang telah dirakit. Proses ini memakan waktu sebesar 2,9 menit.

2. Dari proses pengujian alat gambar dengan menggambar persegi 50x50mm memakan waktu 22 detik dengan akurasi dan kepresisian yang baik.
3. Total waktu pembuatan alat gambar adalah 73,98 menit.
4. Total biaya pembuatan alat gambar adalah sebesar RP 1.266.442,61. Data tersebut diambil dari penjumlahan biaya material dan biaya listrik.

## **5.2 Saran**

Dari hasil penelitian, adapun saran yang dapat diberikan, yaitu:

- a) Pada pembuatan alat baiknya dilakukan penelitian lebih mendalam terhadap sistem penggerak yang digunakan.
- b) Perjelas desain sebelum melakukan pemotongan dan perakitan.
- c) Jika terdapat perubahan dalam perakitan, lebih baik dicatat dan direncanakan.
- d) Gunakan alat pelindung keselamatan kerja yang sesuai dalam melakukan proses permesinan.
- e) Perhatikan kepresisian pada saat melakukan proses permesinan.