

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari proses pembuatan *prototype* mesin pengiris pisang ini dapat disimpulkan:

1. Tahap pembuatan meliputi: identifikasi gambar kerja, persiapan bahan, proses permesinan, *surface finishing process*, dan perakitan.
2. Proses permesinan yang digunakan adalah:
 - Pemotongan menggunakan gerinda tangan pada besi siku 30×30 mm
 - Pemotongan menggunakan gunting plat berikut pembengkokan pada plat stainless steel dengan tebal 0.4 mm
3. Proses penyelesaian permukaan yang digunakan adalah:
 - Gerinda permukaan dengan gerinda tangan
 - Pengecatan dengan tujuan mencegah munculnya karat pada rangka dan estetika
4. Proses penggabungan atau perakitan yang digunakan adalah:
 - Pengelasan busur api listrik
 - *Fastening* dengan mur dan baut
5. Dimensi umum dari *prototype* yang dibuat adalah: panjang x lebar x tinggi: 33 x 33 x 45 cm.
6. Waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan *prototype* adalah 3.516 jam
7. Biaya yang dikeluarkan untuk membuat satu buah *prototype* adalah Rp 802.828,-. Didapatkan dari penjumlahan dari biaya komponen (C_m), biaya listrik (C_e) dan biaya proses atau tukang (C_p)
8. Kapasitas mesin bergantung pada geometri benda kerja yang akan diiris dengan maksimal diameter benda kerja adalah 5 cm dan bergantung pula pada keahlian operator dalam memasukkan pisang ke dalam *hopper* masuk.

9. Kapasitas efektif mesin dapat mencapai 100 kg/jam menggunakan pisang kepok dengan kondisi mentah dan keras. Efisiensi mesin akan lebih besar jika menggunakan pisang yang keras dibanding yang lembut.
10. Kendala yang dialami penulis dalam pembuatan prorotype adalah waktu pengerjaan kurang bisa diprediksi karena menggunakan alat-alat semi otomatis yang bergantung pada kondisi dan keahlian operator.

5.2 Saran

Berdasarkan pengujian pada penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat penulis berikan agar hasil penelitian lebih bermanfaat dan dapat dikembangkan untuk penelitian berikutnya adalah sebagai berikut:

1. Dengan kecepatan piringan pengiris mencapai 820 Rpm, disarankan untuk kondisi pisang yang akan diiris dalam kondisi mentah dan keras agar hasil gagal dapat diminimalisir.
2. Percobaan penambahan pengatur kecepatan motor untuk mengontrol kecepatan motor listrik agar benda kerja yang dapat diiris oleh mesin lebih fleksibel.
3. Membuat desain dan menambahkan sistem pendorong pada hopper masuk agar lebih aman bagi operator saat memasukkan benda kerja yang ingin diiris.