

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis terhadap komponen-komponen dalam perancangan mesin pembelah buah pinang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Mesin pembelah buah pinang ini berhasil dirancang dan dibangun dengan memanfaatkan sistem dua mata pisau pemotong yang digerakkan oleh motor listrik berdaya 1 HP. Desain rangka menggunakan bahan besi siku ukuran 40 x 40 x 4 mm yang diproses melalui pemotongan, pengelasan, dan perakitan hingga membentuk struktur kokoh yang mampu menopang seluruh komponen mesin.
2. Mesin mampu mencapai target kapasitas produksi sebesar 250 kg/jam dengan efisiensi pembelahan tinggi, setara dengan sekitar 79 buah pinang per menit. Ini menunjukkan bahwa mesin mampu menggantikan kerja manual yang rata-rata hanya mampu memproses 5–10 kg/jam, sehingga dapat meningkatkan produktivitas secara signifikan, terutama dalam skala UMKM atau industri kecil-menengah.
3. Hasil pembelahan menunjukkan kualitas yang konsisten dengan tingkat kerusakan minimal pada biji pinang. Dua mata potong yang berputar berlawanan arah memberikan potongan yang rapi dan simetris. Dengan sistem penghantar (bilah penghantar) yang dirancang sejajar dengan pisau, proses pembelahan menjadi lebih stabil dan presisi.

4. Mesin dirancang dengan memperhatikan aspek ergonomis dan keamanan kerja, seperti pemasangan pelindung pisau, sistem transmisi tertutup, serta kemudahan dalam pengoperasian dan perawatan. Mesin ini juga menggunakan sistem sakelar dan kabel listrik yang terintegrasi dengan baik untuk memudahkan kontrol.
5. Pemilihan bahan seperti baja karbon tinggi untuk pisau, besi plat untuk cover, serta penggunaan pillow block bearing untuk mendukung poros, menunjukkan bahwa perancangan telah mempertimbangkan kekuatan, ketahanan, dan biaya operasional. Pemilihan komponen ini menjamin daya tahan mesin dalam penggunaan jangka panjang.

5.2 Saran

Berdasarkan seluruh data dan aktivitas selama pembuatan alat pembelah buah pinang ini, berikut saran yang dapat diberikan:

1. Selalu pastikan semua bagian alat yang dikerjakan sesuai dengan gambar kerja yang telah disiapkan. Langkah ini penting untuk memastikan akurasi dan kesesuaian komponen dalam proses perakitan alat.
2. Lakukan pemeliharaan rutin pada mesin setelah selesai digunakan. Langkah ini bertujuan untuk memperpanjang usia mesin dan menjaga performanya agar tetap optimal pada proses pembuatan alat di masa mendatang.
3. Utamakan keselamatan di tempat kerja. Gunakan alat pelindung diri (APD) seperti sarung tangan, kacamata pelindung, dan Pastikan area kerja bebas dari potensi bahaya.

4. Penelitian ini dapat dikembangkan untuk meneliti lebih lanjut baik dari segi pembuatan desain atau gambar kerja serta pembuatan mesin supaya untuk lebih menambah proses pembelahan buah pinang dengan skala yang lebih besar.