

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembuatan dan pembahasan alat ayak pasir otomatis berpenggerak motor bensin 5,5 HP, dapat disimpulkan bahwa proses pembuatan alat telah berhasil dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu pengukuran material, pemotongan, perakitan, pengelasan, *finishing*, hingga perakitan seluruh komponen menjadi satu kesatuan alat yang siap digunakan. Hasil pengujian dimensi menunjukkan bahwa sebagian besar ukuran rangka telah sesuai dengan gambar kerja. Meskipun terdapat beberapa penyimpangan dimensi akibat proses fabrikasi dan pengelasan, seluruh penyimpangan tersebut masih berada dalam batas toleransi umum ISO 2768-c (*coarse*), sehingga rangka dinyatakan memenuhi standar toleransi yang telah ditetapkan. Setelah proses pembuatan selesai, alat dapat beroperasi dengan baik menggunakan motor bensin 5,5 HP sebagai sumber tenaga. Putaran motor diteruskan melalui sistem transmisi berupa *Pulley* dan *V-belt* untuk menggerakkan mekanisme ayakan sehingga pasir dapat dipisahkan berdasarkan ukuran butirannya. Berdasarkan hasil pengujian fungsional, alat mampu membantu proses pengayakan pasir menjadi lebih cepat, mengurangi tenaga kerja, serta menghasilkan pasir dengan ukuran yang lebih seragam dibandingkan metode pengayakan secara manual. Namun demikian, alat ini masih memiliki beberapa kekurangan, seperti munculnya getaran pada rangka saat beroperasi serta perlunya perawatan rutin pada komponen transmisi agar kinerja alat tetap optimal.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan alat ayak pasir otomatis ini adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penambahan sistem peredam getaran pada rangka agar alat lebih stabil saat dioperasikan.
2. Perlu dilakukan perawatan rutin pada komponen seperti *V-belt*, *Pulley*, dan *bearing* agar umur pakai alat lebih panjang dan kinerja tetap optimal.
3. Dapat dilakukan pengembangan dengan menggunakan motor listrik sebagai alternatif penggerak untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar bensin.
4. Perlu dilakukan penyempurnaan desain agar alat lebih efisien, aman, dan mudah digunakan oleh operator.
5. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan melakukan analisis kapasitas produksi dan efisiensi alat secara lebih detail agar dapat diketahui performa alat secara kuantitatif.