

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan atau hasil perancangan alat untuk pemuntir besi kotak menjadi spiral adalah sebagai berikut:

1. Desain dan konstruksi alat untuk pemuntir besi kotak menjadi spiral yang ergonomis adalah sebagai berikut:
 - a. Spesifikasi mesin : panjang 1800×lebar 560 ×tinggi1060 mm.
 - b. Kapasitas produksi : besi kotak dengan penampang 10×10×1300 mm.
 - c. Waktu produksi : 14 kali putaran/ benda kerja atau ±9 menit/ *Pcs* atau 6 hingga 7 *Pcs*/ jam.
 - d. Penggerak : Motor Listrik AC ½ HP dan manual atau tenaga manusia. Perbedaan dari kedua sumber penggerak adalah pada efisiensi tenaga operator.
2. Tingkat keamanan desain konstruksi alat dapat dikategorikan cukup baik karena memenuhi beberapa syarat, antara lain:
 - a. Memenuhi syarat keselamatan kerja bagi operator.
 - b. Konstruksi alat yang kuat dengan catatan diperlukan perbaikan pada elemen roda gigi cacing sistem transmisi atas.

- c. Sumber penggerak yang bebas polusi dan tidak bising.

B. Saran

Kelemahan hasil rancangan alat ini adalah pada efektifitas kinerja mesin. Sehingga diperlukan penyempurnaan beberapa komponen, yaitu:

1. Desain roda gigi cacing perlu ada perbaikan, baik pemilihan bahan maupun dimensinya disesuaikan dengan kapasitas produksi yang direncanakan.
2. Desain sistem transmisi, karena reduksi putaran terlalu besar sehingga putaran kerja terlalu lambat dan efisiensi produksi rendah.
3. Untuk meningkatkan efisiensi produksi diperlukan perbaikan desain konstruksi cekam benda kerja karena, proses pemasangan dan pelepasan benda kerja berpengaruh pada efektifitas kerja produksi khususnya pada waktu non produktif.

Dengan kinerja yang efisien diharapkan mampu menciptakan minat konsumen karena adanya kesesuaian antara mutu yang ditawarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Z. 1999. *Elemen Mesin 1*. Bandung: Refika Aditama.
- ASTM, 1980 *Annual Book of ASTM Standard*. Philadelphia: Race St.
- Ansel C. Ugural. 2003. *Mechanical Design: An Integrated Approach*. New York: Mc Graw-Hill Inc.
- Budiman, A. 1992. *Elemen Mesin Jilid I* (G. Niemann. Terjemahan). Jakarta Erlangga.
- Boediono. 1993. *Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: BPFE. UGM
- Djaprie, S. 1990. *Metalurgi Mekanik* (George E. Dieter. Terjemahan). Jakarta Erlangga.
- Darmawan, H2000. *Pengantar Perancangan Teknik (Perancangan Produk)*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Gunadi, I. 2007. *101 Desain Jendela*. Jakarta: Griya Kreasi.
- Harahap, G. 2000. *Perencanaan Teknik Mesin Edisi Keempat Jilid I* (Shigley, J.E., dan Mitchell, L.D. Terjemahan). Jakarta: Erlangga.
- James M. Gere, Stehen P. Thimosenko (2000). *Mekanika Bahan*. Jakarta. Erlangga.
- Khurmi, R. S., Gupta, J. K. 1982. *Machine Design*. New Delhi: Eurasia Publising House.
- Rohyana, S. 1999. *Pengetahuan dan Pengolahan Bahan Teknologi dan Industri*. Bandung: Humaniora Utama Press (HUP).
- Saito, S., Surdia, T. 1999. *Pengetahuan Bahan Teknik*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Sato, T. G., Sugiarto, N. H. 2000. *Menggambar Mesin Menurut Standar ISO*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Sularso, Kiyokatsu Suga, 1997. *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*, Jakarta: Pradnya Paramita
- Tim Penyusun. 2015. *Pedoman Penulisan Proposal dan Laporan Skripsi Fakultas Teknik*. Ponorogo: Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Van Terheiden, C. Harun. 1981. *Alat – Alat Perkakas 3*. Bandung: Bina Cipta.

Wiryo Sumarto, H., dan Okumura, T. 1994. *Teknologi Pengelasan Logam*.
Jakarta: Pradnya Paramita.