

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari perancangan Mesin Stirling dengan pemanas kompor matahari adalah sebagai berikut:

1. Rekayasa penerima panas yang dilakukan dapat meningkatkan energi panas yang diterima mencapai 58,73%.
2. Panjang langkah usaha piston yang terlalu panjang membuat tekanan fluida kerja tidak cukup untuk mendorong piston dalam melakukan gerakan.
3. Penggunaan poros engkol buatan yang bermaterial besi membuat poros engkol terlalu berat, sehingga energi yang dibutuhkan untuk menjalankan mesin menjadi lebih besar.
4. Rekayasa penerima panas dinilai belum mencapai target panas yang ditentukan, luasan reflektor yang kurang luas, hingga penggunaan kaca biasa yang hanya bekerja untuk memerangkap panas namun tidak sekaligus sebagai sistem peningkatan panas.

6.2. Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya diantaranya adalah penggunaan poros engkol yang terbuat dari material ringan seperti alumunium atau penggunaan poros engkol yang tersedia di pasaran. Penggunaan batang torak modifikasi untuk mendapatkan volume ekspansi piston yang kecil. Pembuatan sistem pelumasan akan membantu mesin dalam menghadapi gesekan yang besar. Penggunaan lensa *fresnel* yang dikombinasikan dengan kompor matahari dapat meningkatkan panas sesuai yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bumataria, Rakesh K., Nikul K Patel., 2013, Review of Stirling Engine for Pumping Water usinh Solar Energy as a Resources Power, The MS University of Baroda.
2. Gehlot, Vishal, Abhinay Nigam, Kumal Marmat, 2014, Development and Fabrication of Alpha Stirling Engine, MITTS, Ujjain M.P, India.
3. Thombare, D.G., Verma, S.K., 2008, Technological Development In The Stirling Cycle Engines, Renewable and Sustainable Energy Reviews 12.
4. https://www.uni-due.de/sm/Downloads/Praktika/Centrifugal_Pump.pdf
5. http://www.omick.net/solar_ovens/solar_oven_design.htm