

ABSTRAK

ZIKMAL

NIM 41308010030

Dosen Pembimbing:

Ir. Rulli Nutranta M.Eng

Fakultas Teknik

PENGARUH GLASS TUBE PADA PIPA ABSORBER PARABOLIC TROUGH COLLECTOR (PTC) YANG TELAH DI CAT HITAM

ABSTRAK

Skripsi ini membahas tentang percobaan parabolic trough collector (PTC) yang bertujuan mengetahui pengaruh penggunaan glass tube pada pipa absorber yang telah di cat hitam.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan fluida Air keran, minyak goreng, dan oli mesin yang dialirkan dengan pemanasan di 2 parabolic concentrator. Model parabolic trough solar collector terdiri dari panel kolektor, pipa absorber dan glass tube. Panel kolektor merupakan alat penangkap dan pemantul cahaya matahari, sedangkan pipa absorber adalah pipa yang berisi fluida kerja yang akan menerima panas dari panel kolektor yang diletakkan pada titik fokusnya, dan glass tube adalah pipa pyrex yang diletakkan bersama pipa absorber untuk mengurangi heat loss.

Pengujian dilakukan setiap 5 menit dari pukul 10:00 pagi sampai pukul 15:00 sore hasil dari pengujian didapat temperatur tertinggi minyak sawit 114° , oli mesin 126° dan air 60° . radiasi matahari memiliki nilai maksimum di sekitar pukul 12 siang. Hal ini terbukti dari beberapa kali pengujian memiliki nilai maksimum di sekitar waktu tertentu.

Kata Kunci : Matahari, PTC, pipa absorber yang di cat hitam, glass tube, heat loss

