

## ABSTRAK

Noval Syahbani, 24419825

### **RANCANG BANGUN DAN PENGUJIAN KONDENSOR *DOUBLE TUBE* PEMANAS AIR YANG MEMANFAATKAN PANAS BUANG SISTEM REFRIGERASI**

Penulisan Skripsi

Teknik Mesin. Fakultas Teknologi Industri. Universitas Gunadarma. 2023

Kata Kunci : Refrigerasi, Kondensor *Double Tube*, Air Hangat, *Refrigerant*  
(xvii+104+lampiran)

*Refrigerant heat recovery water heater* merupakan teknologi tepat guna dengan memanfaatkan panas terbuang dari mesin refrigerasi untuk memanaskan air. Sebuah alat penukar panas (heat exchanger) ditambahkan ke mesin pendingin untuk mengambil panas ini, pada panas buangan kondensor sistem refrigerasi dapat dimanfaatkan kembali menjadi hal yang lebih bermanfaat seperti pemanas air, Air hangat lebih efektif untuk melarutkan lemak dan sabun jika dibandingkan dengan menggunakan air dingin. Jadi untuk mencuci piring yang berlemak, maka dengan sejumlah sedikit air hangat saja, sudah mampu membersihkan piring tersebut dengan baik dibandingkan jika menggunakan air dingin. Tujuan penelitian ini rancang bangun kondensor *double tube* pemanas air yang memanfaatkan panas buang sistem refrigerasi, hasil perancangan kondensor *double tube* dengan ukuran pipa pemanas 6,35 mm dengan tebal 1 mm dan pipa pendingin 12,7 mm dengan tebal 0,8 mm. Dari hasil pengujian dengan menggunakan fluida R22 sebagai pemanas dan air sebagai pendingin didapat suhu in out dari masing masing fluida pemanas dan pendingin 63,9 °C dan 39,6 °C dan 35 °C dan 42 °C hasil dari Qabsorb air sebesar 0,3879 kW dan Qreject atau kalor buang kondensor double tube sebesar 0,1426 kW

Daftar Pustaka (2000 - 2023)