

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang diperoleh dan pengolahan data yang dihasilkan, dapat disimpulkan bahwa :

- Dari nilai Coefisien Of Peforma yang diperoleh dari mesin pengkondisian udara, lebih tinggi di bandingkan dengan menggunakan Collector Surya. Pengujian dengan volume 100 liter air dengan waktu 150 menit menggunakan mesin pengkondisian udara dengan nilai Coefisien Of Peforma 3,52 sedangkan yang menggunakan Collector Surya lebih tinggi dengan nilai Coefisien Of Peforma 3,28.
- Temperatur yang di hasilkan oleh volume 100 liter air dengan waktu 150 menit yang menggunakan panas buang kondensor sebesar 70,8<sup>o</sup>C lebih rendah di bandingkan dengan menggunakan panas kondensor di tambah dengan Collector Surya dengan temperatur 77,9<sup>o</sup>C , kenaikan temperatur yang tidak terlalu signifikan ini di akibatkan karena panjangnya pipa saluran pembawa air ke tabung collector surya terlalu panjang dan belum di isolasi akibatnya panas yang di serap air akan hilang di sepanjang pipa saluran air.
- Hal ini kita bisa mendapatkan dua keuntungan yaitu Evaporator untuk mendinginkan ruangan dan panas Kondensor untuk memanaskan air.

## 5.2 Saran

- Dalam pemanfaatan panas buang kondensor sebaiknya perhatikan dulu penutup tangki karena penutup tangki air yang tidak di pasang dengan benar menyebabkan panas terbuang.
- Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya membandingkan dengan refrigeran jenis lainnya agar dapat diketahui refrigeran yang lebih baik agar dapat menaikkan Coefesien Of Peforma dan temperatur air yang dihasilkan oleh mesin pengkondisian udara apabila dioperasikan menggunakan berbagai jenis refrigeran.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aminanta A.F & Djatmiko Ichsani (2016) *Rancang Bangun dan Studi Eksperimen Alat Penukar Panas untuk Memanfaatkan Energi Refrigerant Keluar Kompresor AC sebagai Pemanas Air pada ST/D=6 dengan Variasi Volume Air*. Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Surabaya. Vol: 5.
  
- [2] Aziz Azridjal. 2015. *Potensi Pemanfaatan Energi Panas Terbuang Pada Kondensor Ac Sentral Untuk Pemanas Air Hemat Energi*. Universitas Riau. Vol: 6. Hal: 569-576.
  
- [3] Gandidi IM. 2011. *Studi reduksi beban ke dalam ruangan secara konvensional dengan sistem underground thermal storage sebagai alternatif untuk mendinginkan ruangan rumah hunian*. Jurusan Teknik mesin FT Unila. Vol: 2.
  
- [4] Mainil Rahmat I .2011. *Simulasi Pemanfaatan Panas Buang Chiller Untuk Kebutuhan Air Panas Di Perhotelan*. Universitas Bengkulu.
  
- [5] Oki Wilana 2016. *Studi Performansi Mesin Pengkondisian Udara Sebagai Pendingin Udara Dan Sekaligus Pemanas Air*. Teknik Mesin Universitas Bung Hatta.
  
- [6] Pramacakrayuda Agung IG. 2010. *Analisis Performansi Sistem Pendingin Ruangan Dikombinasikan dengan Water Heater*. Jurusan Teknik Mesin. Universitas Udayana. Denpasar. Vol: 4. Hal: 57-61.

- [7] Rasta IM. 2009. *Pemanfaatan Energi Panas Pada Kondensor AC Sentral Jenis Water Chiller Untuk Pemanas Air Hemat Energi*. Jurusan Teknik Mesin. Politeknik Negeri Bali. Vol: 3. Hal: 114-120.
- [8] Santoso Daniel. 2013. *Pemanfaatan Panas Buang Pengkondisi Udara Sebagai Pemanas Air Dengan Menggunakan Penukar Panas Helikal*. Fakultas Teknik Universitas kristen satya wacana, salatiga. Vol: 12. Hal: 129-140.
- [9] Stoecker W.F., Jerold W. Jones. 1995. *Refrigerasi Dan Pengkondisian Udara Edisi Kedua* (terjemahan Supratman Hara) penerbit Erlangga Jakarta.
- [10] Sumarta G.A. 2012. *Rancang Bangun Alat Pemanas Air Dan Konservasi Energi Pada Mesin Pendingin Ac Ipk*. Jurusan teknik Elektro - Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Semarang. Vol:5
- [11] Sungadiyanto. 2006. *Studi Eksperimental Performa Mesin Pengkondisian Udara (AC) MC Quay Dengan Refrigerant R-22 Pada Laboratorium Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang*.
- [12] Wilis G Renggani. *Penggunaan Refrigeran R22 Dan R134a Pada Mesin Pendingin*.