

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan dari instalasi sistem *dispenser hot and cool*, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Rancangan dari *trainer dispenser hot and cool* terdiri dari bagian kelistrikan, pemanas dan pendingin.
2. Melihat kondisi komponen dan hasil pengujian pada masing-masing bagian yang ada pada instalasi *trainer dispenser hot and cool* serta membandingkan dengan kriteria pengujian maka dapat disimpulkan instalasi *trainer dispenser hot and cool* dapat bekerja dengan baik.
3. Sistem kelistrikan instalasi *trainer dispenser hot and cool* dapat bekerja dengan baik ditandai dengan komponen kelistrikan berupa *overload*, *amperemeter*, *voltmeter*, saklar pemanas, serta *starting relay* yang bekerja dengan baik.
4. Sistem pendingin pada instalasi sistem *dispenser hot and cool* dapat bekerja dengan baik yang ditandai dengan komponen *kompresor* yang dapat menekan refrigerant menuju kondensor dan menghisap *refrigerant* dari *evaporator* dengan baik, kondensor dapat mengubah uap menjadi cair dan membuang panas dengan baik, pipa kapiler dapat mengubah tekanan dan suhu menjadi rendah dengan baik, *evaporator* dapat

mengembunkan dan mendinginkan air dengan baik, dan keluaran air dari tabung pendingin yang dingin. Sehingga menghasilkan keluaran air dingin dengan suhu $12,8^{\circ}\text{C}$ setelah menit ke 44,21. Dengan arus start 3,2 A dan arus rangkaian 0,5 A.

5. Sistem pemanas pada instalasi sistem *dispenser hot and cool* dapat bekerja dengan baik yang ditandai dengan elemen pemanas yang dapat memanaskan suhu air dan komponen *thermostat* yang dapat bekerja dengan baik serta dapat mengeluarkan air panas pada kran pemanas. sehingga menghasilkan keluaran air panas dengan suhu $76,8^{\circ}\text{C}$ setelah menit ke 18. dengan arus start 2A dan arus rangkaian 2 A.

B. Keterbatasan Alat

Instalasi sistem *Dispenser Hot and Cool* yang dirancang merupakan alat yang belum sempurna dan memiliki keterbatasan alat sebagai berikut:

1. Tidak terdapatnya pengukuran suhu pada instalasi sistem *dispenser hot and cool*
2. Pengukuran arus dan tegangan masih analog
3. Tidak terdapatnya pengaman *low pressure switch* dan *high pressure switch* pada instalasi sistem *dispenser hot and cool*.
4. Tidak terdapatnya alat ukur tekanan air instalasi sistem *dispenser hot and cool*.

C. Saran

1. Tidak terdapat alat pengukur suhu pada *dispenser hot and cool*, sehingga dapat ditambahkan alat pengukur suhu digital pada bagian-bagian yang terjadi perubahan suhu seperti *kompresor, kondensor*, dan pipa kapiler.
2. Tidak terdapat pengaman *low pressure switch* dan *high pressure switch*, sehingga dapat ditambahkan pengaman *low pressure switch* dan *high pressure switch*.
3. Tidak terdapatnya alat ukur tekanan air, sehingga dapat ditambahkan alat ukur tekanan air pada *dispenser hot and cool*.
4. Alat bantu/media *dispenser hot and cool* ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fasilitas-fasilitas lain yang mendukung.

DAFTAR PUSTAKA

- Adie. Akses: 29 Mei 2012. "*Compressor AC*" Diambil dari website dengan alamat: <http://edie666.blogspot.com>
- Agustanto. Akses: 9 Mei 2012. "*Tubular Heater*". Diambil dari website dengan alamat: <http://catoxs.blogspot.com/>
- Apip Badarudin, dan Tandi Sutandi. (2009). "Panduan Praktikum: Instalasi Sistem Refrigerasi". Bandung: Politeknik Negeri Bandung.
- Dokter Tech. Akses: 11 Mei 2012. "Kapasitor dan Elektrolit Kondensator (ELCO)" diakses dari website dengan alamat: <http://doktertech.blogspot.com/2010/12/kapasitor-dan-elektrolit-kondensator.html>
- Endy. Akses: 2 Juni 2012. "*Bagian-bagian Kompresor Kulkas*" Diambil dari website dengan alamat: <http://e2ndycom.blogspot.com/2011/11/bagian-bagian-kompresor-kulkas.html>
- Es-Store. Akses: 9 Mei 2012. "*Dispenser Hot and Cool*". Diambil dari website dengan alamat: <http://www.es-store.com/do/product/CAT071/DD-14>
- Hidayat, Arif. Akses: 9 Mei 2012. "*Elemen Pemanas*". Diambil dari website dengan alamat: <http://myschoolsmkn3tpi.blogspot.com/2011/04/elemen-pemanas.html>
- Kata, Arti. Akses: 9 Mei 2012. "*Definisi Dispenser*". Diambil dari website dengan alamat: <http://www.artikata.com/arti-52710-dispenser.html>
- Samijaya. Akses: 30 Mei 2012. "*Capillary Tube*". Diakses dari website dengan alamat: <http://samiyapars.com/capillarytubes.htm>
- Teknik, Zona. Akses: 9 Mei 2012. "*Dispenser*". Diambil dari website dengan alamat: <http://www.zonateknik.com/2011/08/cara-kerja-pemanas-air-pada-dispenser.html>
- Teknik, Zona. Akses: 9 Mei 2012. "*Cara Kerja Pendingin Air Pada Dispenser*". Diambil dari website dengan alamat: <http://www.zonateknik.com/2011/09/cara-kerja-pendingin-air-pada-dispenser.html>
- Toko Bagus. Akses: 16 Mei 2012. "*Elemen Pemanas Listrik*" <http://serba-serbi.tokobagus.com/mesin-keperluan-industri/elemen-pemanas-listrik-8841358.html>

- _____. (2006). *"Pedoman Efisiensi Energi untuk Industri di Asia"*. United Nations Environment Programme
- _____. Akses: 9 Mei 2012. "Ceramic Heater" Diambil dari website dengan alamat: http://en.wikipedia.org/wiki/Ceramic_heater
- _____. Akses: 15 Mei 2012. "Evaporator Js-20012" diakses dari website dengan alamat: <http://www.gasgoo.com/auto-products/hvac-parts-347/1169225.html>
- _____. Akses: 15 Mei 2012. "Sekring alat pemutus rangkaian" Diakses dari website dengan alamat: <http://www.elektronikabersama.web.id/2011/10/sekring-alat-pemutus-rangkaian.html>
- _____. Akses: 15 Mei 2012. "Kompresor:.". Diakses dari website dengan alamat: <http://teachintegration.wordpress.com/hvac-forum/basic/panduan-reparasi-kulkas/1-compressor/>
- _____. Akses: 15 Mei 2012. "Lever type tube bender". Diakses dari website dengan alamat: http://www.bizviet.net/tradeoffer_249256.html
- _____. Akses: 16 Mei 2012. "Spiring type tube bender". Diakses dari website dengan alamat: <http://www.micromark.com/5-piece-spring-type-tube-bender-set,7048.html>
- _____. Akses: 16 Mei 2012. "Flaring tool". Diakses dari website dengan alamat: <http://www.toolsnworkwear.com>
- _____. Akses: 16 Mei 2012. "Refrigeration Valves". Diakses dari website dengan alamat: <http://www.indiamart.com/superfreeze-india/refrigeration-valves.html>
- _____. Akses: 30 Mei 2012. "Wire on Tube Water Dispenser Condenser". Diambil dari website dengan alamat: <http://tommyji.en.made-in-china.com/product/KoixNdWVrvrA/China-Wire-on-Tube-Water-Dispenser-Condenser.html>
- _____. Akses : 30 Mei 2012. "Thermostatic Expansion Valve with Interchangeable Orifice Assembly". Diakses dari website dengan alamat: <http://www.made-in-china.com/showroom/alcowork/product-detailMevnsLPbYGpJ/China-Thermostatic-Expansion-Valve-with-Interchangeable-Orifice-Assembly.html>
- _____. Akses: 1 Juni 2012. "Electric Heater Elements And Units". Diambil dari website dengan alamat: <http://usm.co.id/>