

Karakterisasi alat penukar kalor tipe koil tiga laluan pada sistem air conditioner water heater = Characterization of triple coil pass heat exchanger in air conditioner water heater system

Handi Chandra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241888&lokasi=lokal>

Abstrak

Energi merupakan faktor pendukung bagi keberlangsungan makhluk hidup, sehingga usaha pelestarian energi sangatlah penting. Salah satunya contoh usaha konversi energi adalah penggunaan energi dengan lebih efisien, yang antara lain diaplikasikan dalam Air Conditioner Water Heater (ACWH). ACWH merupakan produk teknologi yang mampu menghasilkan air panas dengan memanfaatkan energi panas yang terbuang dari AC (Air Conditioner). Pada penelitian ini digunakan AC dengan daya 1 PK dan menggunakan R-22 sebagai freonnya. Alat penukar kalor yang digunakan adalah koil tiga laluan, dengan aliran air siklus terbuka dan siklus tertutup. Penelitian yang ditujukan untuk mengukur kinerja alat penukar kalor pada sistem ACWH ini dilakukan dengan metode LMTD dan ϵ -NTU. Hasil penelitian menunjukkan air panas yang dihasilkan dapat mencapai temperatur 60_C dan efektifitas termal alat penukar kalor berkisar 8% - 60%.

.....Energy is a factor in supporting of humans living that is why saving energy or conservation energy is so important. One of conservation energy ways is using energy efficiently; in this case Air Conditioner Water Heater (ACWH) is an example in using energy efficiently. ACWH is a technology product that can produce warmed water by using waste heat from air conditioner (AC). AC Freon (R-22) with 1 PK has been used in this research. Triple coil pass was used as heat exchanger with open loop and close loop water flow. This research using LMTD and ϵ -NTU method for measuring the performance of heat exchanger that is applied in the ACWH system. The result of the experiment showed that the temperature of hot water could reach 60_C and the thermal effectiveness of heat exchangers are around 8% - 60%.