

# Studi karakteristik dan performa kombinasi air conditioning water heater dengan penukar kalor jenis shell and tube = Study of characteristics and performance of combination of air conditioning water heater with shell and tube type heat exchanger

Bagus Fadhlurrohman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20517014&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Sistem pendingin dan pemanas banyak digunakan khalayak umum. Ini membuat penggunaan energi yang tinggi disertai dengan efek pemanasan global.

Solusi dari permasalahan ini ialah menggabungkan kedua sistem tersebut dimana panas hasil pendinginan akan digunakan untuk memanaskan. Salah satunya untuk memanaskan air. Komponen yang berperan penting ialah heat exchanger, dalam penulisan ini dipilih Shell and Tube dikarenakan kapasitas besar dan perawatan yang mudah.

Didapatkan dari hasil analisa pada sistem ideal bahwa kapasitas pemanasan paling tinggi ialah ketika temperatur kerja AC 20oC dengan nilai 2,9 kW dengan waktu pemanasan 31 menit 18 detik dan untuk paling rendah pada temperatur kerja AC 25oC dengan nilai 2,8 kW dengan waktu pemanasan 32 menit 30 detik.

.....Cooling and heating systems are widely used by public. This makes high energy usage accompanied by a global heating effect.

The solution to this problem is to combine the two systems where the heat from the cooling will be used for heating. One of them is to heat water. The component that plays an important role in the heat exchanger. In this paper, Shell and Tube was chosen because of its large capacity and easy maintenance.

It is obtained from the analysis on the ideal system that the highest heating capacity is when the AC working temperature is 20oC with a value of 2,9 kW with a heating time of 31 minute 18 seconds and for the lowest in 25oC of AC working temperature with a value of 2,8 kW with a heating time of 32 minute 30 seconds.