

ABSTRAK

Pengondisian udara yang berlangsung secara kontinu dibutuhkan untuk menjaga produk dan kenyamanan pengguna *chiller* di kantor maupun industri. Banyak kantor dan pabrik yang membutuhkan sistem pendingin dan pengondisi udara secara terus-menerus. Pada pabrik dan kantor, sistem pendingin dan pengondisi udara yang digunakan ialah *water cooled chiller* dan *air cooled chiller*. Perangkat yang sudah dibuat ini berfungsi untuk mengumpulkan data dari unit *chiller* dan mengirimkan ke *cloud* untuk disimpan dan dimonitoring dari jarak jauh sehingga dapat dianalisis lebih lanjut.

Berdasarkan hal ini sistem monitor yang digunakan meliputi pengembangan perangkat lunak pada *Raspberry pi* untuk pengambilan dan pengolahan data, serta integrasi berbagai sensor seperti sensor suhu NTC dan sensor tekanan. Data dikirimkan ke server *cloud* untuk pemantauan dan analisis dari jarak jauh. Panel *box* dari serangkaian komponen ini disimpan didalam panel unit *chiller*.

Hasil dari implementasi sistem ini menunjukkan bahwa sistem dapat membantu kinerja teknisi dalam melihat data unit *chiller* dari jarak jauh. Diketahui terapat nilai *error* dalam pembacaan sensor *Evaporator input* dengan rata-rata *error* 0,38%, pembacaan sensor *Evaporator output* dengan rata-rata *error* 0,52, pembacaan *temperature* terdapat *error* dari pembacaan tekanan kondenser dan evaporator dengan masing-masing rerata *error* 1,15 % dan 1,57 %. Nilai tersebut masih dalam rangkap toleransi.

Kata kunci : *Raspberry pi, monitoring chiller, analisis data*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Continuous air conditioning is needed to maintain the product and comfort of chiller users in offices and industry. Many offices and factories require continuous cooling and air conditioning systems. In factories and offices, the cooling and air conditioning systems used are water cooled chillers and air cooled chillers. The device that has been created functions to collect data from the chiller unit and send it to the cloud to be stored and monitored remotely so that it can be analyzed further.

Based on this, the monitoring system used includes software development on the Raspberry pi for data retrieval and processing, as well as integration of various sensors such as NTC temperature sensors and pressure sensors. Data is sent to a cloud server for remote monitoring and analysis. The panel box of this series of components is stored in the chiller unit panel.

The results of implementing this system show that the system can assist technicians in viewing chiller unit data remotely. It is known that there are error values in the input Evaporator sensor readings with an average error of 0.38%, output Evaporator sensor readings with an average error of 0.52, temperature readings contain errors in condenser and evaporator pressure readings with each average error of 1, 15 % and 1.57 %. This value is still within tolerance.

Keywords : Raspberry pi, monitoring chiller, analisis data



UNIVERSITAS
MERCU BUANA