

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang memiliki iklim tropis, sehingga sebagian besar masyarakatnya membutuhkan pendingin udara untuk mendinginkan suhu dalam sebuah ruangan terutama dalam ruangan perkantoran maupun gedung-gedung perkuliahan. Namun terkadang pendingin udara ruangan tersebut tidak digunakan dengan sebagaimana mestinya, sehingga dapat menyebabkan borosnya penggunaan daya listrik maupun kerusakan pada *air conditioner* (AC) tersebut. Seiring dengan berkembangnya teknologi yang dapat mengatasi permasalahan manusia, salah satunya adalah teknologi *mikrokontroler*, maka saat ini *mikrokontroler* banyak diaplikasikan pada kehidupan sehari – hari salah satunya pada pendingin udara.

Alat ini digunakan untuk mengontrol suhu ruangan secara otomatis pada bengkel mekatronika Fakultas Ilmu Terapan Telkom University. Dimana hasil pembacaan suhu ruangan ditampilkan pada layar LCD dan *website*. Sistem ini menggunakan Arduino Mga 2560 untuk komunikasi data dengan input dari sensor suhu Ds18b20 serta menggunakan konsep IoT. *Range* suhu yang telah di atur otomatis dengan *threshold* batas atas suhu pada 28°C dan batas bawah suhu pada 18°C, dan *threshold* juga dapat diset secara manual dengan menggunakan *push button*, dan dapat menonaktifkan AC secara manual.

Dari hasil yang telah dibuat dan dilakukan pengujian, diketahui bahwa sistem kendali suhu ruangan yang dibuat memiliki akurasi $\pm 98.95\%$, jarak maksimal komunikasi inframerah alat terhadap AC adalah 250 cm. AC akan aktif apabila suhu ruangan diatas *threshold* batas atas dan AC akan mati apabila suhu ruangan dibawah *threshold* bawah.

Kata kunci: *Internet of Things, Pendingin udara, Arduino*