

ABSTRAK

Penggunaan berbagai perangkat yang dapat bekerja secara otomatis sehingga dapat membantu meringankan aktivitas manusia tentunya membuang banyak energi listrik jika penggunaannya tidak diatur secara optimal sesuai kebutuhan seperti pada ruang belajar yaitu penerangan dan pendingin ruangan (kipas angin, AC, lampu, dan lain-lain). Maka dengan adanya alat sistem pengatur pemakaian listrik pada ruang belajar secara otomatis, diharapkan dapat lebih menghemat penggunaan energi listrik. Otomatisasi pemakaian listrik pada ruang belajar berbasis mikrokontroler merupakan alat yang dapat mendeteksi dan menampilkan jumlah orang (mahasiswa) dan suhu dalam ruang belajar serta mengatur hidup atau matinya pendingin ruangan. Pendingin ruangan akan menyala ketika terdapat orang dalam ruangan dan suhu ruangan melebihi set point suhu yang telah diatur sesuai yang diinginkan. Alat ini terdiri dari mikrokontroler sebagai pengendali utama, photodiode sebagai pendeteksi orang yang masuk dan keluar ruangan, LM35 sebagai pendeteksi suhu didalam ruangan, LCD (Liquid Crystal Display) sebagai penampil jumlah orang dan suhu dalam ruangan.

Kata kunci : Mikrokontroler, Photodiode, LM35, Set Point, LCD