

ABSTRAK

Nama : Jajang Nurjaman
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Sistem Pengontrolan Kipas Angin Berbasis Mikrokontroler

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, saat sekarang banyak muncul gagasan-gagasan bidang elektronika digital. Sistem digital berkembang diaplikasikan pada teknologi mikrokontroler. Sistem ini menyederhanakan sistem dari konvensional menjadi otomatis. Tugas akhir mengkaji pemanfaatan mikrokontroler pengaturan kipas angin. Umumnya kipas angin di dalam rumah masih diatur oleh saklar, sehingga pamakai menghidupkan dan mematikan kipas serta mengatur speed kipas secara manual. Adanya rangkaian pengontrol perangkat listrik, pemakai dapat mengontrol kipas menghidupkan dan mematikan serta memindah tingkatan speed kipas secara otomatis. Proses otomatisasi tersebut dikontrol menggunakan program mikrokontroler sehingga dapat mengerakkan relai dan mengatur kecepatan putar kipas. Penyusunan laporan tugas akhir ini memerlukan metode *prototipe*, yaitu metode membuat suatu alat yang belum pernah dibuat sebelumnya oleh orang lain, dirancang dan dikembangkan sehingga dapat tercipta sebuah alat baru. *Prototipe* memberikan masukan pada tingkat otomatisasi pesawat kipas angin berbasis mikrokontroler dengan menggunakan sensor suhu. Hasil pengujian pada setiap pin pada sensor DHT11 terdapat error sebesar 0,3% pada pin GND, error 0,3% pada pin VCC dan error sebesar 0,6% pada pin DATA.. Hasil pengujian pada setiap pin pada sensor PIR terdapat error sebesar 0,2% pada pin GND, 0,4% pada pin VCC dan 0,2% pada pin OUT. Hasil pengujian keseluruhan sistem pada percobaan dengan jarak 0,5 meter sampai dengan 5 meter pada suhu 30 °C, 35 °C, 40 °C, 45 °C, dan 50 °C dengan posisi sudut 18° – 140° kondisi kipas menyala atau kondisi sensor membaca suhu dan pergerakan manusia, tetapi jika objek bergerak ke kanan ataupun ke kiri atau keluar dari jangkauan sudut sensor PIR maka objek akan tidak terbaca oleh sensor dan kondisi sensor akan mati dalam hal ini masih ada daerah blankspot.

Kata kunci: Mikrokontroler, Sensor DHT11, Sensor PIR, Kipas angin otomatis