

INTISARI

Purwarupa Pengkondisi Suhu Ruangan Dengan Kipas Motor AC Menggunakan Sistem Kontrol Logika Fuzzy

Oleh

Ade Dwi Harisna
06/ 198069/ PA/ 11264

Logika Fuzzy adalah hukum benar atau salah dari logika boolean tidak memperhitungkan beragam kondisi yang nyata sehingga sesuatu dapat menjadi sebagian benar dan sebagian salah pada waktu yang sama.

Pada penelitian ini, dibuat sistem pengendalian suhu udara dalam suatu ruangan yang didalam alat tersebut terdiri dari pembacaan sensor dengan menggunakan sensor suhu LM35 dan Inframerah sebagai piranti masukan yang akan digunakan dalam penghitungan logika *fuzzy*, selanjutnya mikrokontroler ATmega32 sebagai unit pemrosesan, dan layar LCD 2x16 dan Interface PC dengan menggunakan Program *Delphi* sebagai penampil. Mikrokontroler membaca tegangan dari sensor kemudian dikonversi menjadi nilai ADC dan dikalikan dengan konstanta sehingga menghasilkan suhu dan iterasi jumlah orang. Dalam sistem *hardware* ditanam program perhitungan dengan menggunakan logika *fuzzy* yang akan menentukan kerja Air Conditioner atau dalam purwarupa adalah kipas motor AC untuk mengkondisikan suhu udara ruangan seperti yang diinginkan user.

Hasil pengujian sistem pembacaan sensor secara simultan dan *proses perhitungan dengan logika fuzzy* ini menunjukkan bahwa sistem mampu bekerja dengan baik mengkondisikan suhu udara ruangan sesuai dengan kebutuhan secara otomatis dengan metode *fuzzy* tersebut. Hal ini ditempuh demi dapat melakukan efisiensi dan pengoptimalan penggunaan hardware dan energi sesuai dengan kebutuhan.

Kata kunci : *Air conditioner, fuzzy logic, motor AC.*

ABSTRACT

Air Conditioning Prototype With AC Motor Fan Using Fuzzy Logic Control System

By

Ade Dwi Harisna
06/ 198069/ PA/ 11264

Fuzzy logic is a right or wrong of boolean logic that does not count various of real conditions so that something can be partly right and partly wrong at the same time.

In this study, air temperature control system made in a box that consists of LM35 temperature sensor and IR as an input device to be used in the calculation of fuzzy logic, then the microcontroller ATmega32 as a processing unit, and a 2x16 LCD display and PC interface using Delphi program as an interface. The microcontroller reads the voltage of the sensor is then converted into the ADC value and multiplied by a constant to produce the temperature and the number of iterations. In the implanted hardware system calculation program using fuzzy logic that will determine the working air conditioner or fan motors in the prototype is conditioned to condition the room air temperature as desired by users. The results of system testing sensor readings simultaneously and the calculation process with fuzzy logic indicates that the system is able to work well conditioned room air temperature in accordance with the requirements automatically with the fuzzy method. This device made for analyze efficiency and optimization of air conditioner and energy usage according to need.

Keywords : *Air conditioner, fuzzy logic, motor AC.*