

ABSTRAK

MUHAMMAD SAKTI AMARULLAH

PENGEMBANGAN SISTEM PENGENDALIAN KIPAS ANGIN OTOMATIS BERBASIS ARDUINO UNO DAN SENSOR SUHU LM35

Kata Kunci : Sensor Suhu LM35, Arduino Uno, Kipas

(XIV + 76 + Lampiran)

Di zaman sekarang manusia menjadi kurang nyaman jika suhu terlalu panas. Adapun masalah yang dihadapi yaitu tentang suhu di Indonesia, perubahan iklim yang dipicu naiknya suhu rata-rata atmosfer bumi seiring meningkatnya gas rumah kaca di atmosfer. Baik karena variabilitas alami atau sebagai hasil aktivitas manusia. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pengendalian kipas angin otomatis agar dapat bekerja sesuai dengan keadaan suhu ruangan.

Metode penelitian merupakan suatu tahapan penelitian yang harus ditetapkan terlebih dahulu sebelum melakukan pemecahan masalah terhadap masalah yang sedang dibahas. Dengan demikian penelitian yang dilaksanakan menjadi terarah dan sistematis, serta memudahkan dalam menganalisis permasalahan yang sedang dihadapi.

Sensor LM35 ini terdapat tiga kaki yaitu Vcc, Out, dan Gnd. Yang dimana kaki pertama vcc dihubungkan pada pin 5v arduino uno, kemudian kaki out dihubungkan ke kaki kapasitor positif dan dihubungkan lagi ke pin A0 arduino uno, dan untuk kaki Gnd dihubungkan ke kaki min kapasitor lalu dihubungkan ke pin Gnd arduino uno. Untuk pin LCD pinnya disambungkan pada pin digital arduino uno yaitu pin D7 ke 7, D6 ke 6, D5 ke 5, D4 ke 4, E ke 3, dan Rs ke 2, dan untuk pin Vcc LCD disambungkan ke kaki resistor lalu disambungkan ke pin 5v arduino uno.

Sistem pengendalian kipas angin otomatis berbasis arduino uno dan sensor suhu LM35 ini telah dilakukan uji coba dan hasilnya sensor LM35 dapat bekerja dengan optimal dan dapat bekerja sesuai dengan keadaan suhu ruangan dan simulasi uji coba rangkaian diaplikasi protheus hasilnya sama dengan prototype yang telah jadi sehingga bisa disimpulkan alat ini dapat berfungsi dengan baik.

ABSTRACT

MUHAMMAD SAKTI AMARULLAH

DEVELOPMENT OF AN AUTOMATIC FAN CONTROL SYSTEM BASED ON ARDUINO UNO AND LM35 TEMPERATURE SENSOR

Keywords: LM35 Temperature Sensor, Arduino Uno, Fan

(XIV + 76 + Appendix)

Nowadays, people become less comfortable if the temperature is too hot. The problem faced is regarding temperature in Indonesia, climate change which is triggered by an increase in the average temperature of the earth's atmosphere along with increasing greenhouse gases in the atmosphere. Either due to natural variability or as a result of human activity. This research aims to design an automatic fan control system so that it can work according to room temperature conditions.

The research method is a research stage that must be determined first before solving the problem of the problem being discussed. In this way, the research carried out becomes focused and systematic, and makes it easier to analyze the problems being faced. The LM35 sensor has three legs, namely Vcc, Out, and Gnd. The first leg of the VCC is connected to the 5v pin of the Arduino Uno, then the out leg is connected to the positive capacitor leg and connected again to pin A0 of the Arduino Uno, and the Gnd leg is connected to the min leg of the capacitor and then connected to the Gnd pin of the Arduino Uno. For the LCD pin, the pin is connected to the Arduino Uno digital pin, namely pin D7 to 7, D6 to 6, D5 to 5, D4 to 4, E to 3, and Rs to 2, and for the LCD Vcc pin it is connected to the resistor leg and then connected to the pin. 5v arduino uno.

The automatic fan control system based on Arduino Uno and the LM35 temperature sensor has been tested and the results are that the LM35 sensor can work optimally and can work according to room temperature conditions and the trial simulation of the Protheus applied circuit results are the same as the finished prototype so it can be concluded This tool can function properly.