

## ABSTRACT

Title : PERANCANGAN ALAT PENGUKUR SUHU RUANGAN DENGAN SENSOR SUHU LM35 MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER AT89S51

NPM : 40405006

Name : Syarip Hidayattullah

Advisors : Nenny Anggraini.,Skom.,MT.

Keywords : Sensor Suhu LM35,Mikrokontroler AT89S51

Page : ( vii + 52 + lampiran )

Pada penulisan yang saya buat dengan judul Perancangan Alat Pengukur Suhu Ruangan Dengan Sensor Suhu LM35 Menggunakan Mikrokontroler AT89S51 membahas perancangan sistem akuisisi data suhu yang menggunakan komponen-komponen dasar berupa sebuah sensor suhu ADC, Mikrokontroler AT89S51 dan Seven Segment sebagai fasilitas penampil. Sistem akuisisi data suhu menjadi satu hal yang sangat penting dalam kegiatan perindustrian, karena merupakan sebagian kecil dari sebuah proses kontrol. Berkenaan dengan pentingnya sistem, maka dilakukan perancangan sistem akuisisi data suhu yang mampu melakukan kegiatan monitoring suhu suatu plant. Data yang akan diukur merupakan sebuah besaran fisis temperature sehingga untuk dapat diolah dan ditampilkan dalam bentuk sistem elektris digunakan sensor suhu LM35 yang mampu mengkonversi besaran tersebut dengan kenaikan  $10\text{mV}/^{\circ}\text{C}$ . Untuk dapat merancang sistem maka pertama kali dilakukan proses mengubah suhu menjadi tegangan analog menggunakan sensor suhu LM35. Setelah melalui proses pengkondisian sinyal dengan cara dikuatkan, tegangan analog diubah menjadi data digital menggunakan ADC 0804. Data digital yang diperoleh kemudian diolah oleh Mikrokontroler AT89S51 dan ditampilkan, sehingga didapatkan suatu informasi mengenai suhu plant dengan satuan  $^{\circ}\text{C}$  pada sebuah Seven Segment. Dari perancangan sistem akuisisi data suhu didapatkan hasil bahwa sistem ini memiliki kemampuan untuk mengukur suhu dari  $25^{\circ}\text{C}$  sampai  $100^{\circ}\text{C}$  dengan error rata-rata penunjukan suhu sebesar  $0,266^{\circ}\text{C}$ . Daftar Pustaka, 5 buku (1991-2002) Dosen Pembimbing : Nenny Anggraini.,Skom.,MT.