

ABSTRAK

Dalam dunia industri dan kehidupan sehari – hari sensor merupakan suatu komponen elektronika yang sangat penting, selain dapat mengukur sebuah besaran kedalam listrik sensor juga dapat disebut juga dengan pengideraan. Sebuah sensor tidak dapat bekerja sendirian diperlukan power supply elemen input, pemroses data dari keluaran sensor serta output atau tindakan terhadap suatu perubahan lingkungan. Sensor terdiri dari macam-macam jenis dan fungsinya, tetapi disini yang akan dibahas yaitu sensor suhu, yang di dalamnya terdapat salah satu jenisnya, yaitu DS18B20 dan LM35DZ.

Kedua jenis sensor tersebut mempunyai fungsi yang sama yaitu mengukur suhu dan sudah tidak asing lagi didengar karena sering digunakan. Oleh karena itu disini akan dibandingkan kedua sensor tersebut dengan penampil LCD (Liquid crystal display) dengan pemroses data berupa mikrokontroler ATmega 8535. Dalam hal ini perbandingan keduanya meliputi kecepatan membaca dan akurasi terhadap perubahan lingkungan, sedangkan untuk media pengukurannya digunakan air. Air disini akan dipanaskan kemudian didinginkan setiap perubahan akan diukur kecepatan perubahannya dan akurasinya. Ada lima buah pengujian yang dilakukan, pengujian pada suhu ruang, suhu rendah, suhu tinggi, perubahan dari suhu rendah ke tinggi dan perubahan tinggi ke rendah dan kelima pengujian ini menggunakan media air.

Setelah dilakukan pengujian didapatkan kesimpulan bahwa pada suhu rendah (5°-15°C) dan pada suhu ruangan (24°-28°C) LM35DZ mempunyai tingkat akurasi lebih baik dibandingkan dengan DS18B20, ketika digunakan pada suhu tinggi (90°-100°C) DS18B20 mempunyai akurasi lebih baik dibandingkan LM35DZ. Sedangkan dalam hal kecepatan respon atau kecepatan pembacaan DS18B20 mempunyai kecepatan respon lebih baik dibandingkan LM35DZ ini berlaku pada suhu rendah, suhu tinggi, dan suhu ruangan.

Kata Kunci : Perbandingan, Komparasi, DS18B20, LM35DZ