

LAT UKUR KETINGGIAN AIR DENGAN METODE KAPASITANSI BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S51

Oleh :
Francisco Tri Supriyanto
41408120015

INTISARI

Alat ukur ketinggian air bisa dibuat dengan banyak metode, diantaranya menggunakan metode ultrasonik, pelampung, dan kapasitansi. Penulis menggunakan metode kapasitansi dalam membuat alat ukur ini.

Air dapat digunakan sebagai dielektrik. Sehingga jika ada dua plat sejajar berisolasi dimasukkan ke dalam air akan menjadi sebuah kapasitor. Kapasitansi akan berubah sesuai tinggi air. Prinsip inilah yang digunakan dalam penelitian ini. Perubahan kapasitansi tersebut akan menyebabkan perubahan perioda pada pewaktu 555. Perubahan perioda ini akan diolah oleh mikrokontroler AT89S51 dan selanjutnya akan ditampilkan melalui LCD berupa data tinggi air yang terukur.

Alat ukur ini mempunyai jangkauan pengukuran ketinggian air dari 0cm sampai 100cm dengan ketelitian 0,5cm dan toleransi kesalahan maksimal $\pm 0,5$ cm.

Kata kunci: Alat ukur tinggi air, metode kapasitansi, aplikasi mikrokontroler AT89S51

WATER LEVEL METER USING CAPACITANCE METHOD BASED ON AT89S51 MICROCONTROLLER

By :

Francisco Tri Supriyanto
41408120015

ABSTRACT

Water level meters can be made with many method, for example ultrasonic, float, and capacitance method. Author use capacitance method to make water level meter.

Water can be used as dielectric media. When two parallel insulated plate entered into water, its will act a capacitor. Capacitance will change according to level of water. This principal used in this research. The capacitance changing will cause the changing of timer 555 period. This changed will be processed by AT89S51 microcontroller and next will be displayed on LCD as water level data.

This water level meter have measurement range from 0cm up to 100cm with accuracy 0,5cm and maximum error tolerance $\pm 0,5$ cm.

Keywords: water level meters, capacitance method, AT89S51 microcontroller application