

ABSTRAK

Prototype Sistem Penjernihan Air Berbasis PLC

Air merupakan sumber kehidupan terpenting dalam kehidupan sehari-hari. Tetapi terkadang kita mengalami kesulitan mendapatkan air bersih, terutama saat musim kemarau disaat air sumur mulai berubah warna atau berbau. Sekalipun air sumur atau sumber air lainnya yang kita miliki mulai menjadi keruh, kotor ataupun berbau, selama kuantitasnya masih banyak kita masih dapat berupaya merubah/menjernihkan air keruh/kotor tersebut menjadi air bersih yang layak pakai.

Untuk itu, maka dirancanglah suatu alat penjernihan air yang dapat mengukur suatu kekeruhan air dengan menggunakan sensor LDR (*Light Dependent Resistor*), dimana sensor ini dapat mendeteksi air dari tingkat cahaya LED (*Light Emitting Diode*) yang menembus air tersebut, maka akan terdeteksi kekeruhan air. Pemrosesan dan pengendalinya dilakukan oleh PLC Omron. Keluaran dari alat ini adalah tegangan dan kekeruhan air.

Pada ketinggian air 23 cm dengan volume 20 Liter, diperoleh air jernih bernilai tegangan 2,04 Volt, air setengah keruh 2,04 Volt sampai 3,23 Volt, sedangkan air keruh 4,52 Volt.

Kata Kunci: PLC, Sensor LDR, Water Level Control (WLC), Motor AC, Selenoid Valve.