

Pembuatan alat ukur tinggi cairan memakai tranduser ultrasonik

Nuryani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=71752&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dibuat alat ukur tinggi cairan memakai tranduser ultrasonik berdasarkan waktu jalar, yang dilengkapi dengan pengendali pompa, menggunakan mikrokontroller 80C31. Waktu penjalaran gelombang ultrasonik 40 KHz dari pemancar dan kembali ke penerima dihitung menggunakan timer 16 bit mode 1 dari mikrokontoller, menggunakan saluran INTI dengan detak pencacah dari luar 20 kHz dan hasil penghitungannya dipakai sebagai data untuk ditampilkan pada tampilan tujuh segmen LED yang menyatakan tinggi cairan dalam satuan centimeter. Hasil penghitungan tersebut juga dipakai sebagai dasar untuk otomatisasi hidup/mati pompa sesuai dengan nilai/tinggi cairan yang telah ditetapkan sebelumnya saat melakukan setting. Kompensasi temperatur bisa dilakukan secara manual dengan kalibrasi ulang. Alat ini telah diuji dan mempunyai spesifikasi kisaran jarak tranduser permukaan air 36-190 cm, span 154 cm dan sensitifitas 1 satuan/cm.