

Rancang bangun alat ukur konsentrasi gula terlarut berbasis mikrokontroler = design of microcontroller based polarimeter for measuring dissolved sugar concentration

Jonathan Prabowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20368759&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dibuat sebuah alat ukur konsentrasi gula terlarut berbasis mikrokontroler dengan prinsip polarisasi linier gelombang elektromagnet dan pemutaran bidang getar gelombang oleh zat optik aktif menjadi dasar pembuatan alat ukur ini. Sistem instrumentasi ini terdiri dari lampu natrium sebagai sumber cahayanya, sepasang polarisator dan analisator, tabung untuk larutan gula, motor servo sebagai pemutar analisator, sebuah sensor fotodiode OPT 101 sebagai pendeteksi intensitas cahaya yang keluar dari analisator. Mikrokontroler di gunakan sebagai pengendali proses pengukuran maupun pengolah datanya. Hasil pengukuran ditampilkan di LCD.

.....A microcontroller-based instrumentation system for measuring dissolved sugar concentration has been built. The Principle of polarization of electromagnetic wave and the rotation of the vibration plane of electromagnetic wave by optic-active material is used as the basis of the development of this instrument. This System consist of a sodium lamp as a light source, a pair of polarizer and analyzer, glass tube for sugar solution, servo motor as a analyzer rotator, an OPT 101 photodiode sensor as light intensity detector for the light passing through the analyzer. A microcontroller is used as a process controller and as a data processor. The result of the measurement is displayed on the LCD.