

Rancang bangun perangkat pengukur berat badan menggunakan sensor serat optik untuk aplikasi inkubator sederhana = Design of body weight measuring device using fiber optic sensor for simple incubator application

Muhammad Raditya Gumelar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20430469&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada skripsi ini dilakukan rancang bangun perangkat pengukur berat dengan memanfaatkan sensor serat optik. Sensor bekerja berdasarkan prinsip rugi-rugi macrobending pada serat optik jika mengalami gangguan. Sinyal keluaran serat optik yang diintegrasikan pada karet elastis selanjutnya diolah menggunakan Arduino Nano-ATmega328P beserta rangkaian pendukung.

Dari hasil pengujian untuk skala laboratorium, ditunjukkan bahwa perangkat bekerja dengan baik, yaitu menghasilkan keluaran yang berbanding lurus dengan masukan untuk rentang berat 0-2500 gram dengan resolusi 50 gram.

In this undergraduate thesis, a Body Weight Measuring Device Using Fiber Optic Sensor is designed. The fiber optic sensor works based on macrobending losses principle on optical fiber when experiencing interference. The output signal of the fiber integrated to elastic rubber band then processed using Arduino Nano-ATmega328P and supporting circuit.

From the test result in laboratory scale, it is shown that the designed device, can perform well in producing a proportionally linear output for 0 - 2500 gram weight range with 50 gram resolution.