

ABSTRAK

Penelitian ini akan membahas tentang pelayanan kesehatan dalam bidang alat diagnostik dan *life support* berupa sistem *photoplethysmograph*. Sistem yang dirancang ini merupakan sistem yang mampu memberikan informasi aktifitas pemompaan jantung melalui fenomena fotoelektrik sehingga diketahui kondisi kesehatan pengguna. Ditambah parameter pengukur suhu tubuh manusia untuk mengetahui suhu kondisi terkini dari pengguna.

Dalam pengambilan data detak jantung menggunakan *sensor heart rate (finger tip sensor)*. Sistem ini bekerja mengambil data dari aliran darah pada jari telunjuk selama 60s, data akan ditampilkan melalui *LCD*. Untuk parameter suhu badan pengambilan data menggunakan *sensor* suhu LM35. Perubahan panas *sensor* akan di ubah menjadi aliran listrik, yang diterjemahkan ke bentuk digital melalui *ADC 10 bit* yang diproses oleh mikrokontroler ATmega 16 dan ditampilkan ke *LCD*.

Hasil dari pengukuran yang ideal menunjukkan *error* masing-masing parameter *heart rate* dan suhu tubuh min <1,702% dan <0,55% .

Kata kunci: Mikrokontroler, ATmega16, Finger Tip, LM35, LCD

ABSTRACT

This article discusses health care in realm of diagnostic and life support, namely photoplethysmograph system. This plan system can give information activity of heart pump pass through electric photograph phenomenon to give information about health condition of user. And thermometer to give information temperature update.

In collecting data of heart rate using sensor heart rate (finger tip sensor). The system collecting data of bloodstream in fore finger in 60s, and LCD would show the data. For body temperature parameter data collecting uses LM35 temperature sensor. The heat changing in the sensor would turn to electric current, later transtated to digital form by ADC 10 bit processed ATmega16 by microcontroller and show in LCD.

The result of ideal measurement shows an error of heart rate and body temperature parameter respectively minimum <1,702% and <0,55%.

Keywords : *Microcontroller, ATmega16, Finger Tip, LM35, and LCD*