

## ***Medical Healthy Detection*** **(Parameter Detak Jantung dan Suhu Tubuh)**

Anita Pratiwi<sup>1</sup>, Erika Loniza<sup>2</sup>, S.T.,M.Eng, Brama Sakti Handoko, S.T<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Program Studi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Jalan Lingkar Selatan, Taman Tirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta, 55185  
Telp. (0274) 387656, Fax (0274) 387646  
<sup>2</sup>Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul  
[anita.pratiwi.2015@vokasi.umy.ac.id](mailto:anita.pratiwi.2015@vokasi.umy.ac.id)

### **INTISARI**

Pengukuran detak jantung dan suhu tubuh merupakan kegiatan untuk mengetahui kondisi vital pasien, karena semakin jauh suhu pasien dari batas suhu normal maka akan berpengaruh pada cepat lambatnya jantung dalam memompa darah keseluruh tubuh. Ditinjau dari hal tersebut maka dibuat alat ukur detak jantung dan suhu tubuh dilengkapi penyimpanan data, serta terdapat indikator pengukuran. Hasil pengukuran menampilkan hipotermia, normal, demam, hipertermia untuk suhu tubuh, dan *bradycardia*, normal, *tachycardia* untuk detak jantung. Adapun pengukuran dilakukan pada pasien dewasa, dimana penulis menggunakan *finger* sensor yang dibangun menggunakan LED *infrared* sebagai pemancar dan photodiode sebagai penerima, MLX90614 sebagai sensor suhu, LCD 16x4 untuk menampilkan hasil dan *sd card* untuk penyimpanan data. Alat ini menggunakan mikrokontroler ATmega328 sebagai sistem kontrol alat. Pengukuran dilakukan terhadap 10 orang dengan 3 kondisi yang masing-masing kondisi sebanyak 5 kali dan didapatkan nilai rata-rata persentase *error* untuk pengukuran detak jantung yaitu 0,5%, sedangkan nilai rata-rata persentase *error* suhu tubuh yaitu 0,16%.

---

***Kata Kunci:*** Detak Jantung, Suhu Tubuh, Finger Sensor, MLX90614, ATmega328

***Medical Healthy Detection  
(Parameters Heart Rate and Body Temperature)***

Anita Pratiwi<sup>1</sup>, Erika Loniza<sup>2</sup>, S.T.,M.Eng, Brama Sakti Handoko, S.T<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Program Studi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Jalan Lingkar Selatan, Taman Tirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta, 55185  
Telp. (0274) 387656, Fax (0274) 387646  
<sup>2</sup>Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul  
[anita.pratiwi.2015@vokasi.umy.ac.id](mailto:anita.pratiwi.2015@vokasi.umy.ac.id)

***ABSTRACT***

*Measuring heart rate and body temperature is an activity to determine the patient's vital condition, because the farther the patient's temperature than the normal temperature limit will affect the fast the patient's heart rate in pumping blood throughout the body. In this case, the measuring instrument of heart rate and body temperature is equipped with data storage at one measurement, and there is a measurement indicator. The measurement results presence hypothermia, normal, fever, hyperthermia for body temperature, and bradycardia, normal, tachycardia for heart rate. As for this measurement is done in adult patients. In this study the authors use finger sensor built using infrared LED as transmitters and photodiode as receiver, MLX90614 as a temperature sensor, LCD to display results and sd card for data storage. This module using microcontroller ATmega328 as control system. Measurements were made to 10 people with 3 conditions of 5 times and the average value of error percentage for heart rate measurement was 0.5%, and the average value of body temperature error percentage was 0.16%.*

---

**Keywords:** Heart rate, Body Temperature, Finger sensor, MLX90614, ATmega328