

**RANCANG BANGUN ALAT PENGUKUR SUHU TUBUH MANUSIA  
DENGAN  
NON-CONTACT THERMOMETER**

*Gusti Arya Dinata<sup>1</sup>, Meilia Safitri<sup>2</sup>, Desy Rahmasari<sup>3</sup>  
Program Studi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Jalan Lingkar Barat, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta 55183  
Telp. (0274) 387656, Fax. (0274) 387646  
E-mail : gusti.arya.2014@vokasi.umy.ac.id<sup>1</sup>, meilia.safitri@vokasi.umy.ac.id<sup>2</sup>*

**ABSTRAK**

Pengukuran terhadap suhu tubuh manusia dapat dilakukan dengan menggunakan termometer badan. Jenis termometer badan yang sudah ada saat ini beberapa diantaranya adalah termometer badan analog dan termometer badan digital. Pada umumnya alat-alat tersebut membutuhkan waktu paling cepat selama satu hingga dua menit sampai didapatkan nilai suhu tubuh manusia, sehingga dibutuhkan cara baru untuk mendapatkan nilai suhu tubuh dengan waktu lebih singkat tanpa mengorbankan keakuratan.

Dalam penelitian ini telah dirancang sebuah alat yang dapat digunakan untuk mengetahui nilai suhu tubuh manusia dengan waktu yang singkat dan menghasilkan nilai pembacaan yang akurat. Menggunakan sensor infra merah dengan seri MLX90614 yang dipadukan dengan Arduino Nano serta tampilan LCD OLED 128x64 merupakan cara yang digunakan untuk membuat termometer tubuh tanpa kontak fisik.

Metode penelitian yang digunakan yaitu membandingkan antara alat *non-contact thermometer* dengan alat pembanding. Alat pembanding ini sebagai acuan untuk mendapatkan nilai presisi dan akurasi yang tinggi. Kedua alat melakukan pengukuran suhu dalam kondisi yang sama.

**Kata kunci:** Arduino Nano, Melexis MLX90614, infra merah, radiasi gelombang elektromagnetik, suhu.

**DESIGN OF BODY TEMPERATURE MEASUREMENT USING  
NON-CONTACT THERMOMETER**

*Gusti Arya Dinata<sup>1</sup>, Meilia Safitri<sup>2</sup>, Desy Rahmasari<sup>3</sup>  
Program Studi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Jalan Lingkar Barat, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta 55183  
Telp. (0274) 387656, Fax. (0274) 387646  
E-mail : gusti.arya.2014@vokasi.umy.ac.id<sup>1</sup>, meilia.safitri@vokasi.umy.ac.id<sup>2</sup>*

**ABSTRACT**

*The measurement of human body temperature is done using mercury based thermometers. There are many kinds of body thermometers like non digital mercury thermometer and digital mercury thermometer. Mostly of the body temperature measuring methods need one until two minutes to acquire the value of body temperature. In this study a tool that could measure the temperature of human body with faster way without sacrificing the accuracy is build.*

*The research is trying to build a tool that can be used to measure human body temperature in the fast and accurate way. Using infrared thermometer sensor made by Melexis MLX90614 series based on Arduino Nano and LCD OLED 128x64 as the informant is the way to make the idea realized.*

*The research method used is comparing between non-contact thermometer with comparison device. This comparison device is a reference to get a high precision and accuracy value. Both devices take temperature measurement under the same conditions.*

**Keywords:** *Arduino Nano, Melexis MLX90614, Infrared, radiation of electromagnetic wave, temperature.*