

ABSTRAK

Electrocardiograph (ECG) menjadi salah satu ilmu diagnostik yang sering dipelajari dalam penyembuhan modern, digunakan untuk mendeteksi Kerusakan pada komponen jantung atau gangguan pada irama jantung yang disebut Aritmia . Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan alat simulator Electrocardiograph (ECG) yang dilengkapi dengan Aritmia. Rancang bangun utama terdiri dari mikrokontroler Arduino Mega 2560, rangkaian Digital to Analog Converter (DAC) 4921, Resistor network dan rangkaian pemilihan sensitifitas. Data gambar sinyal dasar yang digunakan untuk pembentukan Electrocardiograph (ECG) normal dan aritmia diambil dari Electrocardiograph (ECG) recorder dengan menggunakan phantom Electrocardiograph (ECG). Berdasarkan hasil pembacaan pada settingan Beat Per Minute (BPM) modul terhadap Printout Beat Per Minute (BPM) pada Electrocardiograph (ECG) recorder didapat nilai tingkat kesalahan untuk parameter Normal Sinus Rytm sebesar 0.790% untuk Beat Per Minute (BPM) 30, 0.383% untuk Beat Per Minute (BPM) 60, 0.535% untuk Beat Per Minute (BPM) 120 , 0.515% untuk Beat Per Minute (BPM) 180 dan 0.593% untuk Beat Per Minute (BPM) 240. Untuk tingkat kesalahan pada parameter Aritmia sebesar 2.076% untuk Ventrikular takikardia Beat Per Minute (BPM) 160 dan 0.494% untuk Supraventrikular Takikardia Beat Per Minute (BPM) 200. Desain simulator Electrocardiograph (ECG) dapat mensimulasikan sinyal tubuh manusia dan dapat digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran di dunia kesehatan.

Kata Kunci : *Aritmia, Arduino mega2560, DAC4921, Resistor Network*