

ABSTRAK

Electrocardiograph (ECG) menjadi salah satu ilmu diagnostik yang sering dipelajari dalam penyembuhan modern, salah satunya untuk mendiagnosis dan untuk terapi penyakit yang disebabkan oleh jantung. Oleh karena itu diperlukan pengecekan fungsi alat ECG recorder yaitu dengan cara melakukan prosedur kalibrasi alat menggunakan Phantom ECG. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat Phantom ECG untuk alat ECG 12 channel yang meliputi lead I, lead II, lead III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, dan V6 dan melengkapinya dengan pemilihan sensitivitas. Kontribusi penelitian ini adalah alat dapat digunakan sebagai kalibrasi alat ECG Recorder serta dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam dunia kesehatan. Agar dapat menciptakan sinyal yang sesuai seperti aslinya, alat ini menggunakan metode pembentukan sinyal jantung menggunakan DAC tipe MCP4921 dengan mikrokontroler ATMEGA2560 dan untuk tampilan pengaturannya menggunakan Display TFT Nextion 2.4 inch. DAC tipe MCP4921 mengubah data digital sinyal menjadi data analog yang selanjutnya akan diteruskan pada rangkaian resistor network sebagai pembentukan sinyal tiap lead. Pada hasil pengukuran didapatkan error pada pengukuran dengan sensitivitas 0.5 mV, 1.0 mV, dan 2.0 mV menggunakan ECG Recorder pada BPM 30 sebesar 0.00%, BPM 60 sebesar 0.00%, BPM 120 sebesar 0.00%, dan BPM 180 sebesar 0.56%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa error terbesar terdapat pada BPM 180 yaitu sebesar 0.56%.

Kata Kunci : BPM, Sensitivitas, Phantom ECG