



Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RANCANG BANGUN ALAT UKUR DETAK JANTUNG DANKADAR OKSIGEN DALAM DARAH PADA TUBUH MANUSIA MENGUNAKAN SENSOR *PULSE* DAN SENSOR *MAX 30100* BERBASIS ARDUINO UNO

AMAD ASYHARI

NIM: 11155103536

Tanggal sidang: 23 juli 2018

Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Riau Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Kesehatan jantung dan kadar oksigen dalam darah merupakan hal terpenting untuk meningkatkan dan mempertahankan kebugaran jasmani seseorang, kebanyakan orang abai dan sering melanggar faktor – faktor yang dapat merusak kerja jantungnya, misalkan meminum – minuman beralkohol, merokok, memakan makanan yang mengandung kolestrol, dan sering bergadang serta jarang berolahraga. Angka kematian yang disebabkan oleh penyakit jantung dari tahun ke tahun terus meningkat, Data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2017 menunjukkan 17,5 juta orang di dunia meninggal akibat penyakit jantung atau 31% dari 56,5 juta kematian di seluruh dunia. Oleh karena itu untuk mencegah serangan jantung secara tiba-tiba untuk itu perlu dirancang alat ukur detak jantung dan kadar oksigen dalam darah yang berguna sebagai pedoman seseorang untuk mengetahui sejak dini keadaan jantung dan kadar oksigen dalam darah. Data hasil pengukuran dapat dikonsultasikan kepada dokter. alat ukur detak jantung dan kadar oksigen dalam darah yang dirancang menggunakan sensor pulse dan sensor max30100 mendeteksi laju detak jantung dan mengetahui kadar oksigen dalam darah, arduino uno sebagai kontrol, data logger sebagai penyimpanan data, tombol *button* sebagai alat bantu pengambil data, LCD sebagai alat menampilkan data pengukuran. Pada saat sensor pulse dan sensor max 30100 mengukur sample, selanjutnya sinyal hasil pengukuran sample dikirim ke arduino dan arduino akan memerintahkan LCD untuk menampilkan data hasil pengukuran, adapun button mengambil data pada saat hasil pengukuran menunjukkan kestabilan untuk dikirim ke data logger sebagai penyimpanan data yang terhubung ke arduino. Hasil alat ukur detak jantung dan kadar oksigen dalam darah ini dapat mengukur juga mengetahui bpm jantung dan kadar oksigen dalam darah seseorang. dengan tingkat keandalan yang cukup baik. rancang bangun alat ukur detak jantung dan kadar oksigen dalam darah dapat di implementasikan terhadap masyarakat pada kehidupan sehari – sehari sebagai pedoman untuk dikonsultasikan kepada dokter ahli jantung.

Kata kunci : Alat ukur detak jantung dan kadar oksigen dalam darah, sensor *Pulse*, sensor *MAX 30100*, Data *logger*, *LCD*, *Arduino uno*