

ABSTRAK

Rizky Setyobudi, 2022, RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI DAN PEMANTAU TEKANAN DARAH BERBASIS INTERNET OF THINGS, Skripsi, Program Studi: Teknik Elektro Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing :1. Akbar Sujiwa, S. Si, M. Si., 2. Ir. Winarno Fadjar B., M.Eng.

Tensimeter merupakan alat untuk mengukur tekanan darah yang sering digunakan pada dunia medis. Tensimeter umumnya dibagi menjadi 2 yaitu tensimeter analog dan digital. Di jaman modern sekarang smartphone android sudah berkembang dengan berbagai fitur yang sudah sangat canggih. Oleh karena itu penulis ingin merancang sebuah alat tensimeter digital yang dapat melakukan pengukuran tekanan darah serta menyediakan riwayat hasil pengukuran sehingga masyarakat atau pasien dapat memantau keadaan dari tekanan darahnya. Untuk menghadirkan alat tersebut pada penelitian ini penulis akan mencoba mengintegrasikan alat ukur tekanan darah digital dengan IOT(internet of things) sehingga menjadi alat pendeteksi dan pemantau tekanan darah. NodeMCU ESP8266 akan digunakan untuk memproses data dan juga berfungsi untuk terhubung ke internet. Kemudian, sensor yang digunakan yaitu sensor MPX5050GP sebagai alat ukur tekanan dan kemudian data perhitungan tekanan dari sensor dikirim ke Firebase yang bertindak sebagai database, dan nantinya akan bisa diakses dan dipantau melalui smartphone. Dari hasil pengujian alat tensimeter yang peneliti buat dan pengujian alat tensimeter pembanding. Rata-rata pengujian ini mendapatkan selisih keakuratan kurang lebih 1%.

Kata Kunci : Tensimeter, Tekanan Darah, NodeMCU ESP8266, MPX5050GP

ABSTRACT

Rizky Setyobudi, 2022, DESIGN AND BUILD AN INTERNET OF THINGS-BASED BLOOD PRESSURE DETECTION AND MONITORING DEVICE, Thesis, Study Program: Electrical Engineering, PGRI Adi Buana University Surabaya, Supervisor:1. Akbar Sujiwa, S. Si, M. Si., 2. Ir. Winarno Fadjar B., M.Eng.

A sphygmomanometer is a tool for measuring blood pressure that is often used in the medical world. Sphygmomanometers are generally divided into 2, namely analog and digital sphygmomanometers. In modern times now Android smartphones have developed with various features that are already very sophisticated. Therefore, the author wants to design a digital sphygmomanometer that can measure blood pressure and provide a history of measurement results so that the public or patients can monitor the state of their blood pressure. To present this tool in this study, the author will try to integrate a digital blood pressure measuring instrument with IOT (internet of things) so that it becomes a blood pressure detection and monitoring tool. NodeMCU ESP8266 will be used to process data and also serve to connect to the internet. Then, the sensor used is the MPX5050GP sensor as a pressure measurement tool and then the pressure calculation data from the sensor is sent to Firebase which acts as a database, and later it can be accessed and monitored via a smartphone. From the test results of the sphygmomanometer tool that the researcher made and the testing of the comparative sphygmomanometer tool. On average, this test gets an accuracy difference of approximately 1%.

Keywords: *Sphygmomanometer, Blood Pressure, NodeMCU ESP8266, MPX5050GP*