

ABSTRAK

Salah satu penyebab utama kematian di Indonesia adalah hipertensi. Hipertensi merupakan suatu kondisi dimana tekanan darah mengalami peningkatan di atas nilai normal. Penelitian ini dilakukan untuk membuat sebuah alat yang dapat melakukan pengukuran tekanan darah secara non-invasive atau tanpa melukai pasien (NIBP). Alat ini memanfaatkan sensor MPS3117 yang bertugas sebagai sensor tekanan yang akan mengukur tekanan pada manset di manusia. Kemudian data yang didapatkan diolah oleh ESP32 dan ditampilkan ke layar Nextion. Hasil dari alat didapatkan data error rata-rata untuk pengukuran sistole adalah $\pm 0,16\%$. Sedangkan hasil error rata rata pengukuran diastole adalah $\pm 0,5\%$. Dibuatnya alat ini diharapkan mampu mempermudah pemeriksaan tekanan darah manusia secara berkala untuk menghindari adanya kemungkinan penyakit yang tidak diinginkan.

Kata Kunci: Tekanan Darah, Hipertensi, NIBP, MPS3117, ESP32

ABSTRACT

One of the main causes of death in Indonesia is hypertension. Hypertension is a condition where blood pressure increases above normal values. This research was carried out to create a tool that can measure blood pressure non-invasively or without injuring the patient (NIBP). This tool utilizes the MPS3117 sensor which functions as a pressure sensor which will measure the pressure on the cuff in humans. Then the data obtained is processed by the ESP32 and displayed on the Nextion screen. The results of the tool showed that the average error data for systole measurements was $\pm 0,16\%$. Meanwhile, the average error result for diastole measurements was $\pm 0,5\%$. It is hoped that the creation of this tool will make it easier to check human blood pressure regularly to avoid the possibility of unwanted diseases.

Keywords: Blood Pressure, Hypertension, NIBP, MPS3117, ESP32