

ABSTRAK

Alat yang dikenal sebagai tensimeter sphygmomanometer digunakan untuk mengukur tekanan darah dan dilengkapi dengan teknologi digital untuk memberikan pengukuran yang mudah kepada pasien yang memantau kondisi kesehatannya. Tekanan darah tinggi merupakan faktor risiko serangan jantung, gagal jantung, stroke, dan banyak penyakit jangka panjang lainnya. Tujuan studi ini adalah untuk melanjutkan pekerjaan sebelumnya dengan menambahkan parameter detak jantung per menit dan suhu, menggunakan perangkat yang mengirimkan pengukuran ke smartphone melalui aplikasi MitApp dan untuk mengembangkan yang lebih akurat dan mudah digunakan dibandingkan dengan model konvensional. Sphygmomanometer ini menggunakan metode pra-eksperimental dengan studi desain post-only. Perancangan alat ini menggunakan sensor tekanan MPX5050GP, mikrokontroler Esp8266, dan layar liquid crystal display. Pengujian dilakukan terhadap 6 responden 10 kali pengukuran untuk mengukur agar mencapai hasil yang sesuai. Dan pada pengukuran terhadap tersebut terdapat kesalahan maksimumnya adalah 3% dan kesalahan minimumnya adalah 0,2%. Adapun terhadap standard kesesuaian menggunakan alat prosim 4 di setting 120/80 dan setting 150/100 hasil dari perbandingan tersebut masih didalam batas toleransi. Pada Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tensimeter digital yang kami kembangkan dapat meningkatkan standard yang sesuai dan kemudahan pemantauan tekanan darah pada user. Dengan rancangan yang lebih upgrade ini diharapkan mempermudah kerja user dalam evaluasi kesehatan pasien karena tidak perlu lagi menggunakan stetoskop untuk menentukan sistole diastolnya.

Kata Kunci : Tensimeter Digital, MPX5050GP, Tekanan Darah

ABSTRACT

Tensimeter a device that measures blood pressure is a tensimeter, or more precisely a sphygmomanometer and is equipped with digital technology to provide easy measurements for patients who monitor their health condition. Risk of heart attack, heart failure, stroke, and many other chronic illnesses is raised by high blood pressure. This digital tensimeter can be used at home to monitor blood pressure independently, helping hypertension sufferers. The objective of this study is to carry out previous work by adding heart rate per minute and temperature parameters, using a device that sends measurements to a smartphone via the MitApp application and to develop which is more accurate and easy to use compared to conventional models. This sphygmomanometer uses a pre-experimental method with a design study limited to posts. The layout of this tool uses an MPX5050GP pressure sensor, an Esp8266 microcontroller, and a liquid crystal display screen. To get the right results, tests with ten measurements were conducted on 6 respondents. additionally, there is a maximum error of 3% and a minimum error of 0,2% in these readings. As for the suitability standard using the Prosim 4 tool at setting 120/80 and setting 150/100, the results of this comparison are still within tolerance limits. The study's findings demonstrate that the digital blood pressure monitor we developed can improve appropriate standards and will make it easier for medical staff to track changes over time and provide more informed care. The recorded data can assist in the diagnostic procedure and patient health evaluation because use is no longer necessary a stethoscope to determine systole and diastole. With this more upgraded hopefully, the design will make the user's work easier in its use.

Keywords: *Sphygmomanometer, MPX5050GP, Blood Pressure*