

ABSTRAK

Tensimeter atau lebih tepatnya sphygmomanometer merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur tekanan darah. Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan penelitian sebelumnya yaitu dengan menambahkan parameter BPM, Mengganti sensor tekanan dengan MPX5050 dan menggunakan tampilan android pada aplikasi Blynk. Alat ini dirancang menggunakan metode pre-eksperimental dengan jenis penelitian after only design. Pada rancangan ini, peneliti hanya menggunakan satu kelompok subyek dan hanya melihat hasil tanpa mengukur dan mengetahui kondisi awal, namun sudah terdapat kelompok. Perancangan alat ini terdiri dari mikrokontroler Wemos D1 Mini dan sensor MPX5050GP. Sensor ini langsung pada mikrokontroler sebagai sumber tegangan dan pengontrol kerja sensor yang kemudian akan ditampilkan pada LCD karakter dan juga aplikasi Blynk. Cara kerja alat ini yaitu menekan tombol, kemudian motor akan mengendalikan ke manset dan katup akan menutup, selanjutnya sensor MPX5050GP akan mendeteksi tekanan sistol berupa

nilai ADC yang kemudian diterima mikrokontroler Wemos D1 mini, lalu motor berhenti dan angin keluar secara perlahan sampai sensor MPX5050GP mendeteksi nilai diastole kemudian valve terbuka dan nilai systole dan diastole akan ditampilkan pada karakter LCD dan aplikasi Blynk. Dari perancangan alat ini mendapatkan data hasil yang telah dibandingkan dengan Tensimeter Digital dengan nilai error untuk systole terbesar yaitu 2,7% dan yang terendah yaitu 0,3% dan untuk diastole terbesar yaitu 3% dan yang terendah yaitu 0%. Dengan desain alat yang relatif kecil alat ini mudah dibawa kemana-mana. Namun tak dipungkiri masih banyak kekurangan dari alat ini.

Kata kunci : Tensimeter Digital, Sensor MPX5050GP, Blynk, Wemos D1 Mini

ABSTRACT

Blood Pressure Monitor or more precisely sphygmomanometer is a tool used to measure blood pressure. The purpose of this study is to develop previous research by adding BPM parameters, replacing the pressure sensor with MPX5050GP and using the Android display in the Blynk application. This tool is designed using a pre-experimental method with the type of research after only design. In this design, the researcher only used one group of subjects and only saw the results without measuring and knowing the initial conditions, but there were already groups. The design of this tool consists of a Wemos D1 Mini microcontroller and an MPX5050GP sensor. This sensor is directly on the microcontroller as a voltage source and sensor work controller which will then be displayed on the character LCD and also the Blynk application. The way this tool works is pressing the button, then the motor will control the cuff and the valve will close, then the MPX5050GP sensor will detect the systolic pressure in the form of the ADC value which is then received by the Wemos D1 mini

microcontroller, then the motor stops and the wind comes out slowly until the MPX5050GP sensor detects the value. diastole then the valve opens and the systole and diastole values will be displayed on the LCD character and the Blynk application. From the design of this tool, the result data has been compared with a Sphymomanometer with an error value for the largest systole which is 2.7% and the lowest is 0.3% and for the largest diastole is 3% and the lowest is 0%. With a relatively small design, this tool is easy to carry everywhere. However, it is undeniable that there are still many shortcomings of this tool.

Keywords : Sphymomanometer, MPX5050GP, Sensor, Blynk, Wemos D1 Mini