

## ABSTRAK

*Komponen yang sangat esensial dalam pemantauan kondisi pasien adalah tanda-tanda vital, dan salah satunya adalah tekanan darah. Dengan mengetahui tingkat tekanan darah pada pasien ini dapat mendiagnosa penyakit pada pasien dan juga gangguan sistem kerja pada tubuh pasien. Tensimeter atau sphygmomanometer ialah sebuah perangkat yang dipergunakan untuk mengukur tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk merancang alat wireless patient monitor berbasis ESP NOW dengan output LCD TFT untuk parameter tensimeter digital atau sphygmomanometer digital. Perancangan alat ini menggunakan modul MPX5050GP untuk pengambilan data tekanan systole dan diastole pada pasien yang kemudian data ini akan diproses lalu dikirimkan menggunakan wemos D1 Mini yang berlaku sebagai master. Data ini akan dikirimkan ke ESP-32 (slave) yang nantinya data yang sudah diterima akan diproses lalu ditampilkan ke LCD TFT. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai error terbesar untuk sistole adalah 1.4% dan nilai error terbesar untuk diastole adalah 1.71%. Nilai tersebut masih masuk kedalam nilai ambang batas normal kelayakan tensimeter digital. Kemampuan deteksi berjalan dengan baik dan kemampuan transmisi data dapat dikirim maksimal pada jarak  $\pm 30$  meter. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa modul ini dapat diimplementasikan untuk pemantauan kondisi pasien.*

---

*Kata Kunci: sphygmomanometer digital, Wemos D1 Mini, ESP NOW*

## ABSTRACT

*Vital signs are very important component to monitor patient's condition, one of which is blood pressure. By knowing the level of blood pressure in this patient can diagnose the disease in the patient and also the disturbance of the work system in the patient's body. A tensimeter or sphygmomanometer is a device used to measure blood pressure. This research aims to design a wireless patient monitor based on ESP NOW with TFT LCD output for digital tensimeter or digital sphygmomanometer parameters. The design of this tool uses the MPX5050GP module to collect systole and diastole pressure data on the patient, then this data will processed and sent using the Wemos D1 Mini which acts as a master. This data will be sent to ESP-32 (slave) which later the received data will be processed and the displayed to the TFT LCD. The findings of this research show that the highest inaccuracy percentage for systolic measurement is 1.4%, while for diastolic measurement it is 1.71%. The value is still included in the normal threshold value of digital tensimeter feasibility. The detection capability runs well and the data transmission capability can be sent at maximum distance of  $\pm 30$  meters. The test results show that this module can be implemented for patient condition monitoring.*

---

**Keywords:** *Digital Sphygmomanometer, Wemos D1 Mini, ESP NOW*