

ABSTRAK

Ambulatory blood pressure monitoring atau ABPM adalah sebuah metode non invasif untuk mengetahui rerata tekanan darah selama minimal dalam kurun waktu satu hari penuh, tidak hanya ketika keadaan duduk pada meja pemeriksaan. ABPM sering ditemui dalam pemeriksaan jantung dan monitoring pasien pre operasi catlab. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis performa alat ABPM dan kemampuan mengukur tekanan darah secara continue dengan interval waktu yang ditentukan yang terkoneksi dengan IoT sehingga dapat mempermudah dalam mendapatkan hasil pemeriksaan. Kontribusi dari penelitian ini adalah sistem monitoring 24 jam dengan pengiriman melalui IoT. Percobaan dilakukan sebanyak 10 kali dengan perbandingan Prosim tiap titik untuk dinilai tingkat akurasi pembacaan dan efektifitas penampil IoT. Pada titik 120/80 mmHg keakurasian systole 98,42%, diastole 97,25%. Sedangkan pada titik 150/100 mmHg keakurasian systole 99,67%, Diastole 98,1%. Pada titik 200/160 mmHg keakurasian Systole 98,35%, Diastole 98,25%. Pengujian SPSS menyatakan pengkoleksian data pembacaan diterima dan memiliki rata-rata sepadan dengan pengujian. Didapatkan selisih waktu penampil pada layer TFT dan IoT sebesar 3,8 detik dan nilai data pengujian berupa 0% loss. Dari hasil pembuatan modul ini, menyimpulkan dengan memanfaatkan sensor MPX5050 didapatkan keakurasian yang cukup, pemanfaatan ESP32 sebagai microcontroller memproses hasil pembacaan sensor yang akan dikonversikan menjadi nilai systole-diastole dan menampilkan pada IoT sehingga sedikit dapat membantu menganalisa keadaan pasien, dan modul ini dapat membaca alat simulator dengan baik pada tekanan 120/80 mmHg 150/100 mmHg dan 200/160 mmHg.

Kata Kunci : ABPM, Hipertensi, Tekanan Darah, IoT, MPX5050

ABSTRACT

Ambulatory blood pressure monitoring or ABPM is a non-invasive method to determine the average blood pressure for at least 24 hours, not only when medical checkup. ABPM is often found in cardiac examinations and monitoring of catlab preoperative patients. This study aims to analyze the performance of the ABPM tool that can measure blood pressure continuously with a specified time interval connected to IoT so that can make it easier to get test results. The contribution of this research is a 24-hour monitoring system with delivery via IoT. The experiment was conducted 10 times with Prosim comparison at each point to assess the level of reading accuracy and effectiveness of IoT viewers. At 120/80 mmHg systole accuracy 98.42%, diastole 97.25%. While at 150/100 mmHg systole accuracy is 99.67%, Diastole is 98.1%. At 200/160 mmHg point Systole accuracy 98.35%, Diastole 98.25%. The SPSS test states that the reading data collection is acceptable and has an average commensurate with the test. The difference in viewer time on the TFT and IoT layers is 3.8 seconds and the test data value is 0% loss. The results from making this module, concluding by utilizing the sensor MPX5050 obtained sufficient accuracy, the use of ESP32 as a microcontroller processes the sensor readings which will be converted into systole-diastole values and displays on IoT so that it can slightly help analyze the patient's condition, and this module can read the simulator tool well at pressures of 120/80 mmHg, 150/100 mmHg, and 200/160 mmHg.

Key: *ABPM, Hypertension, Blood Pressure, IoT, MPX5050*