

## ABSTRAK

*Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang penting. Diperkirakan lebih dari 1,5 miliar orang di seluruh dunia akan mengidap hipertensi pada tahun 2025. Diagnosis dari hipertensi didasarkan pada pengukuran Tekanan Darah (BP) menggunakan alat NIBP monitor. Untuk itu, Non Invasive Blood Pressure (NIBP) telah digunakan secara luas, baik di dalam maupun di luar klinis lingkungan dalam beberapa tahun terakhir ini. Alat medis yang tidak terkalibrasi dengan baik, menjadi penyebab hasil diagnosis tidak sesuai. Oleh karena itu, dibutuhkan NIBP simulator untuk mengkalibrasi NIBP monitor. Kalibrasi merupakan serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk menentukan kebenaran nilai alat ukur yang dibandingkan dengan standart ukur yang telah tertelusur ke standar nasional dan internasional. Dalam penelitian ini penulis membuat alat ECG and NIBP Simulator In One Device Display On TFT Nextion (NIBP). Adapun komponen yang digunakan dalam pembuatan alat penelitian ini yaitu arduino mega 2560 yang digunakan sebagai pengatur jalan sistem alat, sensor tekanan MPX5050GP digunakan untuk membaca tekanan pada saat pengukuran NIBP vital sign monitor sebagai penentu motor pump bekerja. Berdasarkan hasil pengujian error tertinggi sebesar 1.9% pada sistol setting 60/30 dan nilai error terendah sebesar 0.2% pada sistol setting 80/50.*

---

**Kata Kunci : Kalibrasi, NIBP, MPX5050GP**

## ABSTRACT

*Hypertension is an important health problem. It is estimated that more than 1.5 billion people worldwide will have hypertension by 2025. The diagnosis of hypertension is based on measuring blood pressure (BP) using the NIBP monitor. For this reason, Non Invasive Blood Pressure (NIBP) has been widely used, both inside and outside the clinical environment in recent years. Medical devices that are not properly calibrated, are the cause of inappropriate diagnosis results. Therefore, a NIBP simulator is needed to calibrate the NIBP monitor. Calibration is a series of activities that aim to determine the correct value of measuring instruments compared to measuring standards that have been traceable to national and international standards. In this study the authors created an ECG and NIBP Simulator In One Device Display On TFT Nextion (NIBP) tool. The components used in the manufacture of this research tool are the Arduino Mega 2560 which is used as a road control for the tool system, the MPX5050GP pressure sensor is used to read the pressure when measuring the NIBP vital sign monitor as a determinant for the motor pump to work. Based on the results of the highest error test of 1.9% on the systolic setting of 60/30 and the lowest error value of 0.2% on the systolic setting of 80/50.*

---

***Kata Kunci : Calibration, NIBP, MPX5050GP***