

ABSTRAK

Felita Nasywa Rossafin

RANCANG BANGUN ALAT *VITAL SIGN* BERBASIS ARDUINO MEGA2560
DENGAN TAMPIL *THIN FILM TRANSISTOR NEXTION*

xvii + 67 Halaman + 11 Tabel + 5 Lampiran

Vital sign merupakan alat yang digunakan dalam pemeriksaan medis untuk menentukan status Kesehatan tanda – tanda vital pasien, dengan parameter tekanan darah, laju pernafasan, saturasi oksigen, denyut nadi, suhu tubuh dan kelistrikan jantung. Pada parameter tekanan darah hasil pengukuran yang nantinya menentukan seseorang memiliki tekanan darah rendah, tekanan darah normal atau tekanan darah tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk rancang bangun alat vital sign berbasis arduino mega2560 dengan output LCD nextion dilengkapi dengan LED untuk indikator nilai batas atas dan batas bawah pada tekanan *systole* 90-120mmHg dan tekanan *diastole* 60-80mmHg. Rancang bangun alat vital sign ini pada parameter tekanan darah menggunakan sensor MPX5050GP untuk deteksi nilai tekanan darah *systole* dan nilai tekanan darah *diastole* pada pasien. Kemudian, nilai ini akan diproses oleh mikrokontroler Arduino mega2560 yang nantinya nilai yang sudah diterima akan diproses. Lalu ditampilkan pada LCD *nextion* 7 inch. Hasil pengukuran menunjukkan nilai *error* NIBP pada tekanan darah *systole* terbesar 2,2% dan terkecil 0,56%. Sedangkan, nilai *error* NIBP pada tekanan darah *diastole* terbesar 3,74% dan terkecil 0,97%. Berdasarkan hasil pengukuran tersebut, bahwa modul alat ini dapat digunakan untuk pemeriksaan tekanan darah manusia.

Kata kunci: Sensor MPX5050GP, NIBP, *Systole*, *Diastole*, Arduino Mega

Daftar bacaan: 20 jurnal (2012 - 2023)

ABSTRACT

Felita Nasywa Rossafin

ARDUINO MEGA2560 BASED VITAL SIGN DEVICE DESIGN BY PERFORMING THIN FILM TRANSISTOR NEXTION

Xvii + 67 Pages + 11 Tables + 5 Appendies

Vital signs are tools used in medical examinations to determine the health status of a patient's vital signs, with parameters of blood pressure, respiratory rate, oxygen saturation, pulse, body temperature and heart electricity. In the blood pressure parameter, the measurement results will determine whether someone has low blood pressure, normal blood pressure or high blood pressure. This study aims to design a vital sign tool based on arduino mega2560 with LCD output nextion equipped with LEDs for indicators of upper and lower limit values at 90-120mmHg systole pressure and 60-80mmHg diastole pressure. The design of this vital sign tool on blood pressure parameters uses an MPX5050GP sensor for detection of systole blood pressure values and diastole blood pressure values in patients then this value will be processed by the Arduino mega2560 microcontroller which later the value that has been received will be processed and then displayed on the 7 inch LCD nextion. The measurement results show the NIBP error value at the largest systole blood pressure of 2.2% and the smallest 0.61%, while the NIBP error value at the largest diastole blood pressure of 3.74% and the smallest 0.97%. Based on the measurement results, this module can be used to check human blood pressure.

Keywords: Sensor MPX5050GP, NIBP, Systole, Diastole, Arduino Mega

References: 20 journals (2012-2023)