

ABSTRACT

Handling the Covid-19 pandemic is still a problem for Indonesia to this day. The public is expected to participate while adhering to existing regulations such as reducing mobility, maintaining health protocols and maintaining body condition. One way to maintain the health of the body is to maintain nutritional status by checking the value of the body mass index. But the examination process by means of direct physical contact between the patient and the doctor or medical personnel will be able to cause the spread of the virus. Therefore, the author created a tool that can measure the value of a person's body mass index that can work automatically whose results can be seen directly.

The automatic body mass index measuring instrument, created by the authors, uses a Load Cell Sensor to measure load, and an HC-SR04 Ultrasonic Sensor for measuring height. The body mass index measuring device is built, controlled using the Arduino Uno microcontroller and programmed through the Arduino IDE software. The body mass index measuring instrument made will operate automatically when it detects a load of more than 5 kg. The results of measurements of height, weight, body mass index value, and nutritional status, will be displayed through LCD and equipped with LED indicators.

From the results of testing the automatic body mass index measuring instrument, it can be concluded that the measuring instrument made can work automatically and can perform the process of measuring height, weight, and body mass index value in accordance with the work system that has been made. Existing measurement results can be monitored directly through LCD and indicator lights installed.

Keywords: *Arduino Uno, Sensor Load Cell, Ultrasonic Sensor HC-SR04, Arduino IDE, Covid-19*

INTISARI

Penanganan pandemi *Covid-19* masih menjadi permasalahan untuk Indonesia hingga saat ini. Masyarakat diharapkan ikut berpartisipasi dengan tetap menaati peraturan yang ada seperti mengurangi mobilitas, menjaga protokol kesehatan dan menjaga kondisi tubuh. Salah satu cara menjaga kesehatan tubuh adalah dengan menjaga status gizi melalui pengecekan nilai *body mass index*. Namun proses pemeriksaan dengan cara kontak fisik langsung antara pasien dengan dokter atau tenaga medis akan dapat menimbulkan penyebaran virus. Oleh karena itu, penulis membuat alat yang mampu mengukur nilai *body mass index* seseorang yang dapat bekerja secara otomatis yang hasilnya dapat dilihat secara langsung.

Alat ukur *body mass index* otomatis yang dibuat penulis, menggunakan sensor *Load Cell* untuk mengukur beban, dan sensor Ultrasonik HC-SR04 untuk mengukur tinggi. Alat ukur *body mass index* yang dibuat, dikontrol menggunakan mikrokontroler Arduino Uno dan diprogram melalui *software* Arduino IDE. Alat ukur *body mass index* yang dibuat akan beroperasi secara otomatis ketika mendeteksi adanya beban lebih dari 5 kg. Hasil pengukuran tinggi badan, berat badan, nilai *body mass index*, dan status gizi yang ada, akan ditampilkan melalui LCD dan dilengkapi LED indikator.

Dari hasil pengujian dari alat ukur *body mass index* otomatis bahwa alat ukur yang dibuat mampu bekerja secara otomatis dan dapat melakukan proses pengukuran tinggi badan, berat badan, dan nilai *body mass index* sesuai dengan sistem kerja yang sudah dibuat. Hasil pengukuran yang ada dapat dipantau secara langsung melalui LCD dan lampu indikator yang terpasang.

Kata kunci: Arduino Uno, Sensor *Load Cell*, Sensor Ultrasonik HC-SR04, Arduino IDE, *Covid-19*