

RANCANG BANGUN TIMBANGAN BERAT BADAN BAYI DENGAN *OUTPUT* SUARA BERBASIS MIKROKONTROLER *ATMEGA 16*

Al Insanul Afifah¹, Sigit Widadi², Agus Susilo Wibowo³

Program Studi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Jalan Lingkar Selatan Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta 55183

Telp: (0274) 387656, Fax. (0274) 387646

E-mail : alinsanulafifah214@gmail.com¹

INTISARI

Timbangan berat badan bayi merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur berat badan bayi. Timbangan berat badan bayi yang ada selama ini, hasil pengukurannya hanya ditampilkan pada *LCD*. Hal ini tentunya hanya dapat dilihat oleh *user* atau perawat yang sedang mengoperasikannya saja. Sedangkan orang tua harus menunggu sampai perawat menyampaikan hasil penimbangannya. Maka dari itu penulis merancang timbangan berat badan bayi yang dilengkapi dengan *output* suara yang dapat membantu *user* maupun orang tua untuk mengetahui hasil penimbangan dengan cepat. Selain *user* dan orang tua, masyarakat umum juga bisa menggunakannya. Terlebih bagi masyarakat yang memiliki keterbatasan penglihatan seperti tuna netra, dengan adanya *output* suara pada timbangan tersebut maka keberadaannya menjadi sangat membantu dalam mendapatkan hasil pengukuran.

Perancangan *prototype* menggunakan *load cell* sebagai sensor berat, modul *DFPlayer Mini* dan *Micro SD Card* sebagai media penyimpanan suara serta *ATMega 16* sebagai pengendali semua sistem. Pengukuran *prototype* dilakukan sebanyak 6 kali pengukuran pada masing-masing beban yaitu 2 Kg, 2,7 Kg dan 5 Kg. Alat pembanding yang digunakan yaitu anak timbangan yang sudah terkalibrasi sehingga dapat dijadikan acuan penyetelan timbangan. Dari hasil pengujian dan pengukuran didapatkan nilai standar deviasi untuk ketiga beban yang diukur nilainya sama yaitu 0. Sehingga hasil pengukuran *prototype* presisi. Suara yang keluar juga sudah sesuai dengan yang ada pada tampilan *LCD*. Secara keseluruhan *prototype* sudah berhasil dan dapat digunakan dengan baik.

Kata kunci: *Berat Badan Bayi, Load Cell, Modul DFPlayer Mini, ATMega 16*

THE DESIGN OF ATMEGA 16 MICROCONTROLLER – BASED BABY WEIGHT SCALE WITH VOICE OUTPUT

Al Insanul Afifah¹, Sigit Widadi², Agus Susilo Wibowo³

Diploma 3 Electromedical Engineering Vocational Program

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Lingkar Selatan Street, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta 55183

Telp: (0274) 387656, Fax. (0274) 387646

E-mail : alinsanulafifah214@gmail.com

ABSTRACT

Baby weight scale is an instrument to measure baby weight. The present baby weight scale available only shows the result of the measurement on LCD. This way, only the user or the nurse who is using it can see the result of the measurement. Parents must wait for the nurse to inform them about the result of the measurement. Therefore, baby weight scale completed with voice output was designed in order for the user and the parents to know the result of the measurement immediately. The scale is also helpful for people with eye vision problem such as blindness.

The prototype design used load cell as weight sensor, Mini DFPlayer module and Micro SD Card as voice recording media and ATmega 16 as the controller all the system. The prototype measurement was conducted for 6 times on each weight: 2 kg, 2,7 kg, and 5 kg. The comparing instrument used was calibrated weight so that it could be used as adjustment of scale reference. The test and measurement resulted the same deviation standard value of the three weights which was 0. It meant that the result of the prototype measurement was precised. The voice that came out was also the same as the number shown on LCD. As a whole, the prototype was a success and could be used well.

Keywords: *Baby weight, Load cell, Mini DFPlayer module, ATmega 16*