

# **BABY SCALE DAN PENGUKURAN PANJANG BADAN BAYI PORTABLE BERBASIS ARDUINO UNO**

<sup>1</sup>Ria Setyawati, <sup>1,2</sup>Wisnu Kartika, <sup>1,3</sup> Bambang Giri Atmaja  
<sup>1</sup>Program Studi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Kasihan Bantul-DIY, Indonesia 555185  
Telp.(0274) 387656 Fax (0274) 387646  
[ria.setyawati.2015@vokasi.umy.ac.id](mailto:ria.setyawati.2015@vokasi.umy.ac.id), [umywisnu@gmail.com](mailto:umywisnu@gmail.com)<sup>2</sup>

## **ABSTRAK**

Timbangan berat badan bayi merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur berat badan bayi. Timbangan berat badan bayi yang sering digunakan pada saat ini hanya menampilkan hasil berat badan bayi. Sedangkan pengukuran panjang badan bayi dilakukan dengan alat ukur yang berbeda hal ini tentu akan memperlambat proses pengukuran berat badan dan panjang badan bayi.

Untuk mempermudah pengukuran berat dan panjang, Maka dari itu peneliti merancang *baby scale* dan pengukuran panjang badan bayi dalam satu alat agar lebih efisien yang dapat membantu *user* maupun orang tua untuk mengetahui hasil pengukuran berat badan dan panjang badan bayi dengan cepat. Selain *user*, masyarakat umum juga bisa menggunakannya. Dengan adanya alat ini sangat membantu dalam mendapatkan hasil pengukuran berat badan dan panjang badan bayi. Perancangan alat ini menggunakan *load cell* sebagai sensor berat untuk menguatkan tegangan dari sensor *load cell* menggunakan modul HX711. menggunakan *ultrasonic* sebagai sensor panjang, Arduino UNO sebagai pengendali kinerja seluruh system. Hasil pengujian alat masih dalam standar toleransi untuk berat badan eror terbesar pada berat 6 Kg dan 8 Kg yaitu 0,83% dan untuk pengukuran panjang badan eror terbesar pada Panjang 10 Cm yaitu 5%. Toleransi eror pada berat badan adalah  $\pm 10\%$  dan Panjang badan  $\pm 5\%$ .

*Kata kunci : Berat Badan, Panjang Badan Bayi, Sensor Load Cell, HX711, Sensor Ultrasonic, Arduino UNO*

# PORTABLE ARDUINO UNO-BASED BABY SCALE AND LENGTH MEASURING TOOL

<sup>1</sup>Ria Setyawati, <sup>1,2</sup>Wisnu Kartika, <sup>1,3</sup> Bambang Giri Atmaja

<sup>1</sup>Electromedical Engineering Study, Vocational Program  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Kasihan Bantul-DIY, Indonesia 555185

Phone.(0274) 387656 Fax (0274) 387646

[ria.setyawati.2015@vokasi.umy.ac.id](mailto:ria.setyawati.2015@vokasi.umy.ac.id), [umywisnu@gmail.com](mailto:umywisnu@gmail.com)<sup>2</sup>

## ABSTRACT

*Baby scale is a tool used to measure the weight of a baby. Baby scale is often used to display only the weight of the baby. Meanwhile, baby's body length is measured by using a different device, which will slow down the baby measuring process. In order to simplify the process of measuring weight and length, this research designed the baby scale and the length measuring device into one device so it will be much more efficient, users and parents will be helped to measure their baby weight and length faster. Beside users, common people are able to use it as well. With the existence of this tool, it is much easier to know the weight and length of a baby. The design of this tool used load cell as the weight sensor to strengthen the voltage from load cell sensor using module HX711. By using ultrasonic as the length sensor, Arduino Uno acts as the whole system's performance controller. The result of the test was still tolerable according to the tolerance standard. The highest error for body weight 6Kg and 8Kg was 0.83% and the highest error for body length at 10cm was 5%. The error tolerance of weight is  $\pm 10\%$  and length  $\pm 5\%$ .*

*Keywords: Body Weight, Body Length, Load Cell Sensor, HX711, Ultrasonic Sensor, Arduino UNO*