

PROTOTYPE TIMBANGAN DAN METER UKUR BALITA YANG TERINTEGRASI DENGAN APLIKASI ANDROID POSYANDU

Swasti Sekar Asmarani

H1E013004

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jenderal Soedirman

Jl. DR. Soeparno No.61, Kec. Purwokerto Utara, Kab. Banyumas, Jawa Tengah 53122

e-mail: sw.asti@yahoo.com

ABSTRAK

Kegiatan Posyandu dilakukan untuk memperoleh rekam data pertumbuhan balita. Rekam data tersebut berisi data berat dan tinggi badan balita, sebagai laporan dari kegiatan Posyandu. Data berat dan tinggi badan balita diperoleh melalui pengukuran menggunakan timbangan model dacin, meteran pita, dan pembacaan serta pencatatannya dilakukan dengan cara manual. Hal tersebut membutuhkan waktu yang lebih lama dan kurang praktis. Tujuan penelitian ini adalah membuat desain *prototype* alat ukur berat dan tinggi badan balita yang menambah kenyamanan dan keamanan bagi balita. *Prototype* ini dihubungkan dengan perangkat *smartphone* Android melalui Bluetooth untuk menampilkan dan merekam data hasil pengukuran pada Aplikasi Posyandu yang dibuat. *Prototype* ini menggunakan sensor Ultrasonik HC SR04 untuk mengukur tinggi badan balita dan 2 buah sensor Load Cell 20kg untuk mengukur berat badan balita. Apabila keluaran sensor terbaca oleh mikrokontroler Arduino Uno, maka mikrokontroler mengolah data untuk menampilkan data berat dan tinggi badan balita yang terukur pada LCD 16x2. Data tersebut juga dikirimkan melalui Bluetooth yang terhubung dengan perangkat *smartphone* Android untuk ditampilkan dan dicatat pada Aplikasi Posyandu dengan waktu yang lebih singkat. Berdasarkan hasil pengujian sistem pengukuran diperoleh presentase akurasi pada saat pengukuran tinggi badan balita adalah 97,751% dan akurasi pada pengukuran berat badan adalah 96,859 %.

Kata kunci: Berat, Tinggi, Arduino, Aplikasi Android

ABSTRACT

Posyandu activities are carried out to obtain data on the growth of children under five. The data record contains data on weight and height of children under five, as a report from Posyandu activities. Weight and height data for toddlers were obtained through measurements using a dacin scale model, tape measure, and reading also recording were done manually. It takes longer and is less practical. The purpose of this study is to design a prototype measuring device for toddler weight and height that adds comfort and safety for toddlers. This prototype is connected to an Android smartphone via Bluetooth to display and record measurement data on the Posyandu Application created. This prototype uses HC SR04 Ultrasonic sensor to measure toddler's height and 2 20kg Load Cell sensors to measure toddlers' body weight. If the sensor output is read by the Arduino Uno microcontroller, the microcontroller processes the data to display the weight and height data of toddlers as measured on the 16x2 LCD. The data is also sent via Bluetooth connected to the Android smartphone to be displayed and recorded in the Posyandu Application in a shorter time. Based on the results of the measurement system test, it was found that the percentage of accuracy when measuring the toddler's height was 97.751% and the accuracy in measuring body weight was 96.859%.

Keywords: Weight, Height, Arduino, Android Application