

ABSTRACT

Thesis Title : **DESIGN AND BUILD AUTOMATIC HEIGHT, WEIGHT, AND BODY TEMPERATURE MEASUREMENT DEVICE FOR TODDLERS IN POSYANDU SERVICES BASED ON ARDUINO MEGA 2560**

Student Name : **MAIRA ULFA**

Student Number : **20101152620111**

Study Program : **Computer Engineering**

Degree Granted : **Strata I (S1)**

Advisor : **1. Retno Devita, S.Kom., M.Kom.**
2. Hadi Syahputra, S.Kom., M.kom.

The development of science and technology is increasing, especially in the fields of electronics and healthcare. This has inspired researchers to create economical and efficient tools for Posyandu activities, with the main function of facilitating tasks. The designed tool consists of an automatic measuring system for body weight, height, and body temperature in Posyandu. The examination results will be displayed on a 20x4 LCD screen, and the findings will be printed on paper using a thermal printer to simplify the tasks of Posyandu cadres during examinations. The device design includes an Arduino Mega 2560 as a data processor, a load cell sensor for measuring the weight of toddlers, an ultrasonic sensor for measuring toddler height, and an MLX 90614 sensor for measuring body temperature. The numerical data from the readings will be displayed on the LCD, and the thermal printer will print the examination results on paper. The results of this research indicate that the device functions well in assisting Posyandu cadres in monitoring the calculation process of weighing, measuring height, and body temperature of toddlers automatically in one unified device, eliminating the need for individual measurements.

Keyword: Arduino Mega 2560, Load Cell, Ultrasonic, MLX90614, Thermal Printer.

ABSTRAK

Judul Skripsi : **RANCANG BANGUN ALAT UKUR TINGGI DAN BERAT BADAN SERTA SUHU TUBUH OTOMATIS UNTUK BALITA PADA PELAYANAN POSYANDU BERBASIS ARDUINO MEGA 2560**

Nama : **MAIRA ULFA**

No. Bp : **20101152620111**

Program Studi : **Computer Engineering**

Jenjang Pendidikan : **Strata I (S1)**

Pembimbing : **1. Retno Devita, S.Kom., M.Kom.**
2. Hadi Syahputra, S.Kom., M.kom.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin meningkat terutama dibidang elektronika dan kesehatan. Hal tersebut menginspirasi peneliti untuk membuat alat yang bersifat ekonomis dan efisien untuk kegiatan posyandu, sehingga mempunyai fungsi utama yaitu untuk mempermudah suatu pekerjaan. Sistem Alat ukur berat badan, tinggi badan dan suhu badan di posyandu berbasis otomatis. Hasil pemeriksaan akan ditampilkan pada layar LCD 20x4 dan hasil pemeriksaan akan dicetak kertas dengan *printer thermal* untuk mempermudah kader posyandu dalam melakukan pemeriksaan. Perancangan alat terdiri dari arduino mega 2560 sebagai pengolah data, sensor load cell pengukur berat badan balita, sensor ultrasonik pengukur tinggi balita dan sensor MLX 90614 untuk pengukur suhu balita, kemudian data angka hasil pembacaan akan ditampilkan pada LCD dan printer thermal mencetak kertas hasil pemeriksaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa alat ini berfungsi dengan baik untuk membantu kader posyandu dalam memantau proses kalkulasi penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan dan suhu tubuh balita secara otomatis dengan satu kesatuan alat sehingga tidak diperlukan lagi pengukuran satu persatu.

Kata Kunci: **Arduino Mega 2560, Load Cell, Ultrasonik, MLX90614, printer Thermal.**