

“RANCANG BANGUN ALAT PENGUKURAN TINGGI BADAN DAN BERAT BADAN OTOMATIS PENDETEKSI KONDISI *STUNTING* PADA ANAK USIA 2-5 TAHUN”

Nama : Ayu Andari Putri
NIM : 190431100062
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Deni Tri Laksono, S.Pd.,MT
Dian Neipa Purnamasari, S.ST., M.Tr.T

ABSTRAK

Dengan perkembangan teknologi saat ini memungkinkan untuk terciptanya berbagai kemudahan dalam setiap aspek kehidupan manusia. Salah satu bidang teknologi yang berkembang pesat adalah bidang elektronika yang membutuhkan digitalisasi dan otomasi dalam memudahkan aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, pengukuran berat badan dan tinggi badan pada kegiatan posyandu yang membutuhkan proses yang praktis dan lebih efisien. Pengukuran berat badan dan tinggi badan yang dilakukan secara manual menggunakan alat-alat konvensional menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi posyandu saat ini. Hal ini lah yang mempengaruhi kinerja para kader posyandu dalam kegiatan monitoring pertumbuhan balita. Maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk merancang alat pengukuran berat badan dan tinggi badan otomatis pendeteksi kondisi *stunting* berbasis *website*. Prinsip kerja dari alat ini yaitu memanfaatkan sensor *load cell* untuk menentukan berat badan dan sensor VL53L0X untuk menentukan tinggi badan balita. Hasil pembacaan kedua sensor tersebut akan dikirimkan oleh ESP32 ke *website* untuk diproses kembali. *Website* akan menerima hasil pembacaan sensor tersebut kemudian diproses untuk mengetahui kondisi balita termasuk kondisi normal, tinggi, atau terindikasi *stunting*. Penelitian ini dapat membantu para kader posyandu dalam mengukur berat badan tinggi badan hingga pencatatannya secara efisien serta membantu orangtua dalam memonitoring kondisi tumbuh kembang anak secara mudah.

Kata Kunci: ESP32, *Stunting*, Sensor *loadcell*, Sensor VL53L0X, Timbangan Balita, *Website*

**“DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN AUTOMATIC HEIGHT AND WEIGHT
MEASUREMENT TOOL FOR DETECTING STUNTING CONDITIONS IN CHILDREN
AGED 2-5 YEARS”**

Nama : Ayu Andari Putri
NIM : 190431100062
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Deni Tri Laksono, S.Pd.,MT
Dian Neipa Purnamasari, S.ST., M.Tr.T

ABSTRACT

The current technological advancements allow for various conveniences in every aspect of human life. One of the rapidly developing fields is electronics, which requires digitization and automation to facilitate daily human activities. For instance, the measurement of weight and height during posyandu (integrated health service post) activities requires practical and more efficient processes. Manual measurement of weight and height using conventional tools is one of the challenges faced by posyandu today. This affects the performance of posyandu cadres in monitoring the growth of toddlers. Therefore, this study aims to design an automatic weight and height measurement tool that detects stunting conditions and is web-based. The working principle of this tool utilizes a load cell sensor to determine body weight and a VL53L0X sensor to measure the height of toddlers. The readings from both sensors will be transmitted by the ESP32 to a website for further processing. The website will receive the sensor readings and process them to determine the child's condition, including normal, tall, or stunting indications. This research can assist posyandu cadres in measuring and recording weight and height efficiently and help parents easily monitor their child's growth and development.

Keywords: ESP32, Stunting, Load Cell Sensor, VL53L0X Sensor, Toddler Scale, Website