

RANCANG BANGUN ALAT UKUR BERAT BADAN DAN PANJANG BADAN PADA BAYI

Nama : Ayunda Nuur Imani Sholehah
NIM : 180491200081
Program Studi : Teknik Mekatronika
Dosen Pembimbing : 1. Hairil Budiarto., S.T., M.T
2. Ahmad Sahru Romadhon., S.Kom., M.T

ABSTRAK

Status gizi anak penting untuk dipantau agar dapat menjadi peringatan awal apabila anak mengalami gangguan kesehatan. Saat ini pemantauan status gizi anak dilakukan dengan cara manual dengan melihat pada buku standar antropometri penilaian status gizi anak. Dengan cara tersebut, pemantauan gizi membutuhkan waktu lebih lama dan kemungkinan terjadinya *humanerror* seperti kesalahan membaca buku antropometri atau kesalahan dalam melakukan pengukuran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat dan merancang suatu alat ukur yang dapat melakukan dua pengukuran sekaligus yaitu pengukuran panjang badan dan berat badan anak. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kategori status gizi anak, pembacaan berat badan, dan panjang badan dapat diketahui dengan waktu yang tidak terlalu lama. Sistem kerja pada alat ini menggunakan sensor ultrasonik untuk mengukur panjang badan anak, serta terdapat sensor berat atau *load cell* untuk mengukur berat badan anak. Sebelum anak diukur menggunakan alat, data-data anak akan terlebih dahulu dimasukkan ke dalam website agar hasil pengukuran tidak tertukar antara satu dengan yang lainnya. Data yang diperlukan yakni berupa, nama, nik, tanggal lahir, nama ibu, nama ayah, alamat dan jenis kelamin. Selanjutnya anak akan diletakkan di atas penampang antropometri agar sensor berat mendapatkan beban dan sensor ultrasonik dapat mengukur panjang anak. Setelah pengukuran selesai maka hasil akan otomatis tersimpan pada website. Dari hasil pengujian didapatkan error pada sensor ultrasonik sebesar 1,98% yang mana artinya sensor bekerja 98,02% berhasil. Pada sensor berat didapatkan error sebesar 1,10% yang mana artinya sensor bekerja 98,90% berhasil. Sedangkan pada pengujian status gizi tidak didapatkan error dikarenakan seluruh perhitungan 80% sama dengan buku antropometri.

Kata Kunci : Alat ukur berat badan, Mikrokontroler, Status gizi anak, Sensor Ultrasonik, Load Cell, Antropometri.

DESIGN AND BUILD MEASUREMENT OF WEIGHT AND LENGTH IN BABIES

Nama : Ayunda Nuur Imani Sholehah
NIM : 180491200081
Program Studi : Teknik Mekatronika
Dosen Pembimbing : 3. Hairil Budiarto., S.T., M.T
4. Ahmad Sahru Romadhon., S.Kom., M.T

ABSTRACT

It is important to monitor the nutritional status of children so that they can be an early warning if children experience health problems. Currently monitoring the nutritional status of children is done manually by looking at the standard anthropometry book for assessing the nutritional status of children. In this way, nutritional monitoring takes longer and the possibility of human error such as reading an anthropometry book error or an error in taking measurements. The purpose of this study is to create and design a measuring instrument that can perform two measurements at once, namely the measurement of the child's body length and weight. This is done to determine the category of children's nutritional status, weight readings, and body length can be known in a not too long time. The working system on this tool uses an ultrasonic sensor to measure the length of the child's body, and there is a weight sensor or load cell to measure the child's weight. Before the child is measured using a tool, the child's data will first be entered into the website so that the measurement results are not confused with one another. The data needed are in the form of name, nik, date of birth, mother's name, father's name, address and gender. Furthermore, the child will be placed on an anthropometric cross-section so that the weight sensor gets a load and the ultrasonic sensor can measure the child's length. After the measurement is complete, the results will be automatically saved on the website. From the test results, it was found that the ultrasonic sensor error was 1.98%, which means that the sensor worked 98.02% successfully. On the weight sensor, an error of 1.10% was obtained, which means that the sensor worked 98.90% successfully. Meanwhile, in the nutritional status test, no errors were found because all calculations were 80% the same as the anthropometric book.

Keywords : Weight measuring instrument, Microcontroller, Child nutritional status, Ultrasonik Sensor, Load Cell, Anthropometry.