

“RANCANG BANGUN SISTEM DETEKSI GIZI PADA BAYI USIA 0-12 BULAN BERDASARKAN STANDAR ANTROPOMETRI ANAK”

Lu'lu'ul Maknunah

Jurusan Teknik Elektro Universitas Trunojoyo Madura

Email : luluulmaqnunah@gmail.com

ABSTRAK

Pada umumnya pertumbuhan anak dimonitoring melalui kegiatan posyandu. Posyandu ini berupaya untuk memantau tumbuh kembang anak agar tidak mengalami malnutrisi atau kurang gizi. Salah satu unsur yang menjadi faktor utama dalam proses pertumbuhan dan perkembangan jasmani adalah gizi. Namun, permasalahan yang dihadapi posyandu saat ini adalah prasarana yang digunakan yakni alat pengukuran masih menggunakan alat-alat konvensional. Hal ini tentunya mempengaruhi efisiensi orang tua dalam memonitoring tumbuh kembang anak, maka dari itu pada penelitian ini dirancang sebuah alat sistem deteksi gizi pada bayi. Prinsip kerja alat ini memanfaatkan sensor ultrasonik untuk menentukan panjang bayi dan sensor *load cell* untuk menentukan berat badan bayi. Data yang terdeteksi oleh kedua sensor akan diproses menggunakan mikrokontroler stm32. Dengan menggunakan rumus *z-score* gizi dapat diklasifikasikan kedalam beberapa status berdasarkan standar antropometri anak. Data yang sudah diproses akan ditampilkan pada LCD kemudian disimpan pada *database* MySQL untuk memudahkan pembacaan hasil pengukuran. Pada penelitian ini pengujian dilakukan 10 kali dengan responden yang berbeda. Data yang diperoleh dari pengujian alat perancangan dibandingkan dengan hasil pengukuran pada alat konvensional sehingga didapatkan *error* pada sensor berat badan (*load cell*) sebesar 3,3 % dan tingkat keberhasilan sebesar 96,7 %, rata-rata persentase *error* pada sensor tinggi badan (ultrasonik) sebesar 0,3% dan tingkat keberhasilan sebesar 99,7%.

Kata Kunci : Gizi Bayi, Timbangan Bayi, Sensor *load cell*, Sensor Ultrasonik, stm 32.

“RANCANG BANGUN SISTEM DETEKSI GIZI PADA BAYI USIA 0-12 BULAN BERDASARKAN STANDAR ANTROPOMETRI ANAK”

Lu'lu'ul Maknunah

Jurusan Teknik Elektro Universitas Trunojoyo Madura

Email : luluulmagnunah@gmail.com

ABSTRAK

In general, children's growth is monitored through Posyandu activities. This Posyandu seeks to monitor the growth and development of children so they do not experience malnutrition or malnutrition. One of the main factors in the process of physical growth and development is nutrition. However, the problem facing Posyandu today is the infrastructure used, namely measurement tools that still use conventional tools. This certainly affects the efficiency of parents in monitoring the growth and development of children, therefore this study designed a nutrition detection system for infants. The working principle of this tool utilizes an ultrasonic sensor to determine the baby's length and a load cell sensor to determine the baby's weight. The data detected by the two sensors will be processed using the stm32 microcontroller. By using the nutritional z-score formula, it can be classified into several statuses based on child anthropometric standards. Processed data will be displayed on the LCD and then stored in the MySQL database to make it easier to read the measurement results. In this study the test was carried out 10 times with different respondents. The data obtained from testing the design tool is compared with the measurement results on conventional tools so that an error is obtained on the weight sensor (load cell) of 3.3% and a success rate of 96.7%, the average percentage error on the height sensor (ultrasonic) of 0.3% and a success rate of 99.7%.

Keyword : Baby Nutrition, Baby Scales, Load cell Sensors, Ultrasonic Sensors, stm 32