

ABSTRACT

Infant growth can be monitored quantitatively by measuring body weight and head circumference. The length of the baby's body becomes very important, because the baby's body length indicates bone growth in infants. So we need a measuring tool to monitor the growth. Manually the length of the baby's body is measured using an infantometer. But with the development of technology, the growth of baby's length can be measured by a scale equipped with a measurement of body length.

This tool is used to measure malnutrition in infants by looking at the length of the body, the number of protein needs, and energy. To know the baby's length is used variable resistor (potentiometer). Output potentiometer will be processed by microcontroller, then will be displayed on Personal Computer. In Personal Computer will enter the data from the patient, one of which is age. Age is used to determine the number of energy and protein requirements in accordance with the calculations by Body Weight Index (IBW). The design of this study using pre-experimental method with the type of research After Only Design.

Based on the measurement of the length of 10 times per 10 cm obtained the largest error results with a value of 1% in the measurement of 30 and 40 cm. So it can be concluded that this tool can be used according to its function, because the % error is still below the standard $\pm 5\%$.

Keywords: Scales, Potentiometers, Figures protein needs, energy

ABSTRAK

Pertumbuhan bayi dapat dipantau secara kuantitatif yaitu dengan cara mengukur berat badan dan lingkaran kepala. Panjang badan bayi menjadi sangat penting, karena panjang badan bayi menunjukkan pertumbuhan tulang pada bayi. Sehingga diperlukan alat ukur untuk memantau pertumbuhan tersebut. Secara manual panjang badan bayi diukur menggunakan alat infantometer. Namun dengan semakin berkembangnya teknologi, pertumbuhan panjang badan bayi dapat diukur dengan timbangan yang dilengkapi dengan pengukuran panjang badan.

Alat ini digunakan untuk mengukur gizi buruk pada bayi dengan melihat dari panjang badan, angka kebutuhan protein, dan energi. Untuk mengetahui panjang badan bayi digunakan variabel resistor (potensiometer). Output potensiometer akan di proses oleh mikrokontroler, kemudian akan ditampilkan pada Personal Computer. Pada Personal Computer akan di masukkan data dari pasien tersebut, salah satunya adalah usia. Usia digunakan untuk mengetahui angka kebutuhan energi dan protein sesuai dengan perhitungan menurut Indeks Body Weight (IBW). Rancangan penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimental dengan jenis penelitian After Only Design.

Berdasarkan hasil pengukuran panjang sebanyak 10 kali per 10 cm diperoleh hasil error terbesar dengan nilai 1% pada pengukuran 30 dan 40 cm. Sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ini dapat digunakan sesuai fungsinya, karena % errornya masih dibawah standar $\pm 5\%$.

Kata Kunci: *Timbangan, Potensiometer, Angka kebutuhan protein, energi*