

ABSTRAK

Sistem Pemantauan Pertumbuhan (Growth Monitoring System) memiliki peran yang penting dalam pemantauan kesehatan bayi dan balita. Penilaian status gizi pada anak usia 0-12 bulan merupakan langkah krusial untuk memastikan pertumbuhan yang optimal dan mencegah masalah kesehatan jangka panjang. Metode pengembangan sistem meliputi pengumpulan data antropometri dari populasi bayi usia 0-12 bulan, pembuatan model pertumbuhan berdasarkan data tersebut, dan integrasi teknologi untuk memfasilitasi pengukuran dan analisis otomatis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pemeriksaan perkembangan dan peningkatan yang siap mengukur secara tepat panjang badan, berat badan, dan lingkar kepala anak. Eksplorasi ini memanfaatkan sensor load cell untuk mengidentifikasi berat badan anak, sensor revolving encoder untuk mengenali panjang badan pada bayi, dan laser (lidar) untuk membedakan bentuk kepala pada bayi. Grafik yang nantinya akan dikirimkan dalam website builder dimana terdapat data panjang badan, berat badan dan lingkar kepala. Pengambilan sampel dilakukan dengan simulasi boneka bayi manekin sebanyak 50 sampel dan pada pasien sebanyak 25 bayi, hasil error yang di dapatkan pada penelitian untuk hasil pengukuran berat badan sebesar -2.37%, pada pengukuran panjang badan sebesar -1.08 % dan pada pengukuran lingkar kepala sebesar 0.09%. Pemanfaatan IoT bertujuan pada penelitian ini agar tidak terjadi lose data. Implikasi penelitian ini adalah peningkatan dalam pemantauan kesehatan anak-anak, identifikasi dini terhadap masalah pertumbuhan dan status gizi. Dengan pemantauan yang lebih akurat, sistem ini dapat memberikan informasi yang

berharga untuk mencegah masalah kesehatan jangka panjang. Hasil penelitian juga menyoroti pemanfaatan teknologi IoT, yang memastikan data yang dihasilkan dapat dipantau secara real-time, memberikan keuntungan tidak hanya bagi tenaga kesehatan tetapi juga bagi orang tua.

Kata Kunci : Panjang Badan, Berat Badan, Lingkar Kepala , Website Builder

ABSTRACT

The growth and health of infants and toddlers are closely monitored by the Growth Monitoring System. Assessing nutritional status in children aged 0-12 months is a critical step to ensure optimal growth and prevent long-term health problems. The development method of the system includes collecting anthropometric data from a population of infants aged 0-12 months, creating a growth model based on that data, and integrating technology to facilitate automatic measurement and analysis. This examination means to foster a Development Checking Framework able to do precisely estimating the length, weight, and head circuit of newborn children. The study employs a load cell sensor to detect the baby's weight, a rotary encoder sensor for measuring the length of the baby, and a laser (lidar) for detecting the head circumference of the baby. The generated graphs will be sent to a website builder where length, weight, and head circumference data will be displayed. The sample collection involves simulating with 50 mannequin baby samples and 25 actual infant patients. The measurement errors obtained in the study are -2.37% for weight, -1.08% for length, and 0.09% for head circumference. The use of IoT in this research aims to prevent data loss. The implications of this research include an improvement in monitoring the health of children and early identification of growth and nutritional status problems. The research results also highlight the utilization of IoT technology, ensuring that the generated data can be monitored in real-time, benefiting not only healthcare professionals but also parents.

Keywords : Length, Weight, Head Circumference , Website Builder