

ABSTRAK

Stadiometer adalah alat pengukur tinggi badan yang banyak digunakan dalam berbagai bidang, antara lain bidang kesehatan, bidang pendidikan, bahkan sampai bidang militer. Namun stadiometer yang banyak beredar saat ini adalah stadiometer analog dan mekanik. Permasalahannya adalah jika objek yang diukur berjumlah ratusan atau ribuan maka akan memerlukan waktu yang cukup lama, selain itu akan sangat dimungkinkan terjadi *human error* dalam proses pembacaan secara analog. Seiring dengan perkembangan teknologi maka penulis akan membuat stadiometer digital berbasis *Internet of Things*.

Pembuatan alat ini dengan menggunakan NodeMCU sebagai mikrokontroler dan beberapa sensor pendukung Stadiometer Digital Berbasis *IoT* (*Internet of Things*). Metodologi penelitian yang digunakan adalah dengan merencanakan atau mendesain Stadiometer Digital Berbasis *IoT* (*Internet of Things*), pembuatan alat berdasarkan perencanaan dan pada tahap akhir adalah pengujian dari fungsi kerja Stadiometer Digital Berbasis *IoT* (*Internet of Things*).

Hasil dari pembuatan ini adalah sebuah alat yang dapat memberikan hasil pengukuran secara otomatis pada LCD, selain itu stadiometer digital mampu menampilkan hasil pengukuran tersebut pada *smartphone* berbasis Android sehingga memungkinkan pengguna dapat menyimpan hasil pengukuran untuk kebutuhan analisa tumbuh kembang anak. Hasil analisa menunjukkan Stadiometer Digital memiliki kesalahan perhitungan sebesar 0.19%. Diharapkan dengan adanya stadiometer tersebut, pengguna dapat lebih efektif dan efisien dalam melakukan pengukuran tinggi badan dengan jumlah objek yang sangat banyak. Sehingga dengan kebadiran stadiometer digital ini dapat membantu instansi yang masih menggunakan stadiometer analog untuk mengurangi kesalahan hasil pengukuran tinggi badan.

Kata Kunci : Stadiometer, NodeMCU, IoT, *Smartphone*, digital

MERCU BUANA

ABSTRACT

Stadiometer is a height measurement device that is widely used in various fields, including health, education, and even military fields. But many stadiometers currently are analog and mechanical stadiometers. The problem is that if hundreds of thousands of objects are measured, it will take a long time, besides that it will be very possible for human errors to occur in the process of reading analog stadiometer. Along with technological developments, the author will make an Internet of Things based Digital Stadiometer.

This device is using NodeMCU as a microcontroller and several sensors supporting Digital Stadiometer Based on IoT (Internet of Things). The research methodology that used is planing or designing a Digital Stadiometer Based on IoT (Internet of Things), making a stadiometer device based on the planning and in the last stage is testing the work function of a Digital Stadiometer Based on IoT (Internet of Things).

The result of this manufacture is a device that can provide height measurement results automatically on the LCD, besides that the Digital Stadiometer is able to display the height measurement results on an Android-based smartphone so that the user can save the measurement results for the analysis of the child's growth needs. The analysis result shows that the Digital Stadiometer has a calculation error of 0.19%. With this device the users is expected can be more effective and efficient in measuring height with a large number of objects. So that the presence of a digital stadiometer can help agencies that still use analog stadiometers to reduce errors in height measurement results.

Keywords : Stadiometer, NodeMCU, IoT, Smartphome, digital

UNIVERSITAS
MERCU BUANA