

RANCANG BANGUN ALAT UKUR BERAT DAN TINGGI BADAN OTOMATIS

SUB JUDUL

ALAT UKUR TINGGI BADAN MENGGUNAKAN SENSOR ULTRASONIK BERBASIS ARDUINO UNO

Nama Mahasiswa : Meliyana
NIM : 3103141079
Dosen Pembimbing : Syaiful Amri, S.ST., MT

ABSTRAK

Berat badan ideal merupakan dambaan dari setiap manusia baik tua maupun muda, karena baik dari segi penampilan fisik maupun dari segi kesehatan. Terutama pada kaum muda lebih banyak yang mendambakan karena dengan berat yang ideal penampilan fisik akan menjadi lebih menarik. Untuk mendapatkan berat badan yang ideal maka di dapatkan dari perhitungan $\text{Berat} / \text{Tinggi} \times \text{Tinggi}$. Pada tugas akhir ini alat yang digunakan untuk pengukuran tinggi badan yaitu sensor ultrasonik sedangkan untuk pengukuran berat badan yaitu sensor load cell. Cara kerja sensor ultrasonik ialah mengirimkan gelombang ultrasonik sampai gelombang tersebut mencapai benda yang berada didepannya, kemudian suara tersebut di pantulkan kembali ke sensor ping yang akibatnya kita bisa mengetahui berapa lama jarak yang ditempuh gelombang sampai ke benda tersebut. Cara kerja sensor load cell yaitu mengubah gaya menjadi perpindahan menggunakan rangkaian jembatan untuk pembacaan, kalibrasi dan kompensasi temperatur alternatif lain menggunakan kristal piezoelektrik untuk mengukur perubahan gaya. Alat ini dirancang agar bisa digunakan dengan mudah bagi pemakai dan keberhasilan pada alat yang dibuat adalah 90%.

Kata kunci : Alat ukur berat dan tinggi badan, (Sensor Ultrasonik) dan (Sensor Load Cell).

DESIGN AND DEVELOPMENT OF HEAVY AUTOMATIC MEASURES

SUB TITLE

HIGH TOOLS AGENCY USING ULTRASONIC SENSOR BASED ARDUINO UNO

Name : Meliyana
Reg. Number : 3103141079
Advisor : Syaiful Amri, S.ST., MT

ABSTRACT

Ideal weight is the desire of every human being both old and young, because both in terms of physical appearance and in terms of health. Especially in young people more who crave because with the ideal weight of physical appearance will become more interesting. To get the ideal weight then get from the calculation of $\text{Weight} / \text{High} \times \text{High}$. In this final task tool used for measurement of body height that is ultrasonic sensor while for weight measurement that is load cell sensor. How ultrasonic sensor work is to transmit ultrasonic waves until the wave reaches the object that is in front of it, then the sound is reflected back to the ping sensor which consequently we can know how long the distance traveled waves up to the object. The way the load cell sensor works is to change the force into displacement using a bridge circuit for reading, calibration and other alternative temperature compensation using piezoelectric crystals to measure the force changes. This tool is designed to be easy to use for the user and the success of the tool made is 90%.

Keywords : Height and height measuring instruments (Ultrasonic Sensor) and (Load Cell Sensor).