

**RANCANG BANGUN ALAT UKUR TINGGI DAN BERAT  
BADAN IDEAL BERDASARKAN METODE BROCHA  
BERBASIS MIKROKONTROLER**

**LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER**



**PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS**

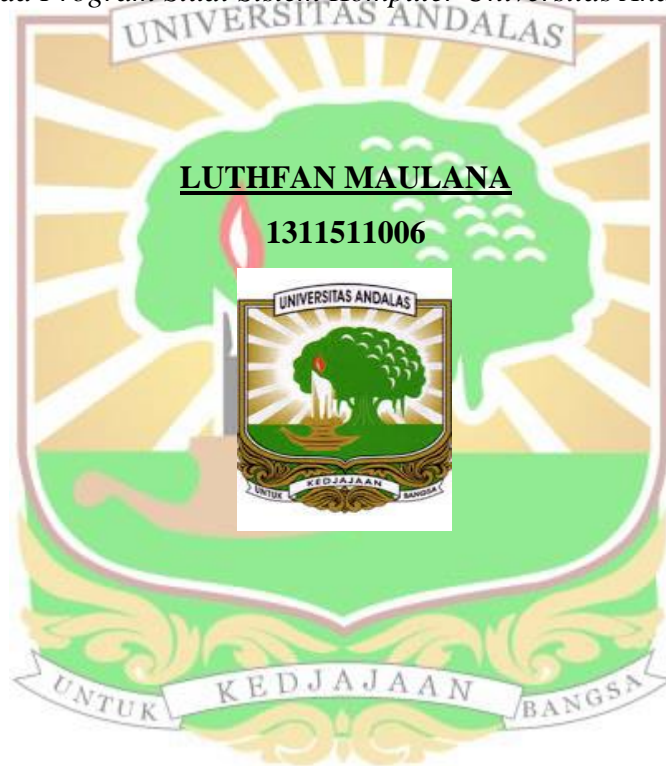
**PADANG**

**2018**

**RANCANG BANGUN ALAT UKUR TINGGI DAN BERAT  
BADAN IDEAL BERDASARKAN METODE BROCHA  
BERBASIS MIKROKONTROLER**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana  
Pada Program Studi Sistem Komputer Universitas Andalas*



**PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2018**

# RANCANG BANGUN ALAT UKUR TINGGI DAN BERAT BADAN IDEAL BERDASARKAN METODE BROCHA BERBASIS MIKROKONTROLER

Luthfan Maulana<sup>1)</sup>, Dodon Yendri, M.Kom<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>*Mahasiswa Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Universitas Andalas*

<sup>2</sup>*Dosen Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Universitas Andalas*

## ABSTRAK

Pada umumnya untuk mengukur tinggi dan berat badan masih dilakukan dengan menggunakan alat yang berbeda, dan juga tanpa mengetahui apakah berat badan yang dimiliki sudah ideal atau tidak padahal dengan memiliki tubuh yang ideal sangat berpengaruh pada kondisi kesehatan terutama pada orang yang gemar menjaga kondisi kesehatan. Oleh sebab itu kebanyakan orang masih menerka-nerka dengan sebatas melihat pandangan dari luar saja mengenai berat badan idealnya, sehingga masih banyak orang yang belum mengetahui tentang berat badan ideal yang sebenarnya. Berdasarkan hal tersebut dibangunlah alat ukur tinggi dan berat badan ideal berdasarkan metode perhitungan berat badan ideal Brocha berbasis mikrokontroler, pada pengukuran tinggi menggunakan sensor ultrasonik sedangkan mengukur berat menggunakan sensor *load cell*. Dengan demikian pengguna dapat mengukur tinggi dan berat badan secara otomatis serta dapat mengetahui informasi mengenai berat badan ideal pengguna dengan *output* pada LCD dan *speaker*. Setelah dilakukan pengujian sebanyak 10 orang objek, maka dapat disimpulkan bahwa nilai eror terkecil pada pengukuran tinggi badan yaitu 0% dan nilai eror terbesar yaitu 0,65%, sedangkan nilai eror terkecil pada pengukuran berat badan yaitu 0% dan nilai *error* terbesar 1,50%, serta persentase rata-rata *error* secara keseluruhan dari 10 orang objek tersebut yaitu 0,468%

**Kata kunci :** Tinggi badan, berat badan, perhitungan berat badan ideal Brocha, sensor *load cell*, sensor ultrasonik, LCD, dan *speaker*

# REBUILT OF HEIGHT TOOLS AND IDEAL WEIGHT BODY BASED ON BROCHA METHOD BASED ON MICROCONTROLLER

Luthfan Maulana<sup>1)</sup>, Dodon Yendri, M.Kom<sup>2)</sup>

*<sup>1</sup> Undergraduate Student of Computer Engineering Department, Information Technology Faculty, Andalas University*

*<sup>2</sup> Lecturer of Computer Engineering Department, Information Technology Faculty, Andalas University*

## ABSTRACT

In general, to measure height and weight is still done by using different tools, and also without knowing whether the body weight is ideal or not, but with an ideal body is very influential on health conditions, especially in people who like to maintain health conditions. Therefore most people are still guessing with limited view of the view from the outside only about ideal body weight, so there are still many people who do not know about the ideal body weight actually. Based on this is built the ideal height and weight measuring instrument based on Brocha microcontroller-based ideal weight calculation method, on the height measurement using ultrasonic sensors while measuring the weight using a load cell sensor. Thus the user can measure the height and weight automatically and can find information about the user's ideal weight with the output on the LCD and speakers. After testing 10 people object, it can be concluded that the smallest error value on the height measurement is 0% and the biggest error value is 0.65%, while the smallest error value on the body weight measurement is 0% and the biggest error value is 1.50 %, as well as the average percentage of overall error of 10 people such object that is 0.468%

**Keywords:** Height, weight, Brocha ideal weight calculation, load cell sensor, ultrasonic sensor, LCD, and speakers

