

ABSTRACT

Thesis Title : **Design Of A Smart Food Calorie Measuring Device Based On An Android Smartphone To Control Calories For Diet Programs**

Student Name : **DINDA FERLITA**

Student Number : **21101152620014**

Study Program : **Computer Engineering**

Degree Granted : **Strata 1 (S1)**

Adivisor : **1. Dr. Retno Devita, S.Kom., M.Kom**
2. Dr. Ondra Eka Putra, S.Kom., M.Kom

Technological developments have had a significant impact on the world of health and lifestyle, including efforts to regulate healthy eating patterns. Calories are an important unit of energy that needs to be considered in every food consumed, especially for individuals on a diet program. However, traditional methods for calculating food calories are still manual and impractical. The purpose of this research is to design a smart food calorie meter based on an Android smartphone that uses an Arduino Mega 2560 as the main controller, a Load Cell as a weight sensor, and an ESP8266 as a data transmitter to the Telegram application. This tool is also equipped with a 16x2 LCD to display calorie data, and a speaker as an audio output media that provides notifications to users. In addition, push buttons are used to select food types, and weighed data can be directly stored digitally. This innovation allows users to monitor calorie intake more efficiently and easily, thereby supporting diet success and maintaining body health. It is hoped that with this tool, public awareness of the importance of managing calorie intake will increase.

Keywords: Calorie, Arduino Mega 2560, Load Cell, ESP8266, Diet, Android, Smart Device.

ABSTRAK

Judul Skripsi : **Rancang Bangun Alat Pengukur Kalori Makanan Pintar Berbasis Smartphone Android Untuk Pengatur Kalori Bagi Program Diet**

Nama : **DINDA FERLITA**

No. BP : **21101152620014**

Program Study : **Computer Engineering**

Jenjang Pendidikan : **Strata 1 (S1)**

Pembimbing : **1. Dr. Retno Devita, S.Kom., M.Kom**
2. Dr. Ondra Eka Putra, S.Kom., M.Kom

Perkembangan teknologi telah membawa pengaruh besar dalam dunia kesehatan dan gaya hidup, termasuk dalam upaya pengaturan pola makan yang sehat. Kalori merupakan satuan energi penting yang perlu diperhatikan dalam setiap makanan yang dikonsumsi, terutama bagi individu yang menjalani program diet. Namun, metode tradisional untuk menghitung kalori makanan masih bersifat manual dan kurang praktis. Tujuan penelitian ini adalah merancang alat pengukur kalori makanan pintar berbasis smartphone Android yang menggunakan Arduino Mega 2560 sebagai pengendali utama, Load cell sebagai sensor berat, dan ESP8266 sebagai pengirim data ke aplikasi Telegram. Alat ini juga dilengkapi dengan LCD 16x2 untuk menampilkan data kalori, serta speaker sebagai media output audio yang memberikan notifikasi kepada pengguna. Selain itu, push button digunakan untuk memilih jenis makanan, dan data yang ditimbang dapat langsung tersimpan secara digital. Inovasi ini memungkinkan pengguna memantau asupan kalori secara lebih efisien dan mudah, sehingga dapat mendukung keberhasilan diet serta menjaga kesehatan tubuh. Diharapkan dengan adanya alat ini, kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengaturan asupan kalori semakin meningkat.

Kata Kunci : Kalori, Arduino Mega 2560, Sel Beban, ESP8266, Diet, Android, Perangkat Pintar.