

ABSTRACT

APLIKASI PENDETEKSI KALORI TERBAKAR DENGAN SMARTPHONE MENGUNAKAN SENSOR ACCELEROMETER DAN PEDOMETER

M DWIKI SEPTIAN OLAJUWON – NIM 1137050127

Jurusan Teknik Informatika

Health is a very important thing for our life, to keep our body healthy, we can do a healthy lifestyle such as eating a regular diet and exercise, the most simple exercise is a walking sport, because by just walking we can burn calories, increase heart work activity to pump blood and increase lung activity to supply oxygen. Humans are encouraged to perform a 10,000 foot step movement for a healthier life. Pedometer is a device capable of calculating the total footsteps of man through movement, one example of a pedometer is a mi band 2, in addition to reading footsteps mi band 2 can also know the results of calories burned during our walk. Along with the development of technology especially in the field of smartphones, now the use of pedometer can be implemented into the smartphone android using accelerometer sensor and use the calculation of energy expenditure of walking and running to determine the calories burned based on footsteps, sex, height and weight, the results of these calculations will be saved into the SQLite database and this application will be compiled with mi band 2 devices as a comparison of the accuracy of the results of the use of accelerometer and pedometer. The results obtained based on the accuracy of the footsteps between the pedometer and accelerometer with manual counting resulted in an error that is not up to 6 steps, and calorie comparison between mi band 2 with the application obtained the result that there is a caloric difference between mi band 2 with the application built when foot step has passed 200 langkah, it is because mi band 2 use MET's calculation while the application is built using energy expenditure of walking and running calculation.

Keywords: *Pedometer, accelerometer, android mobile, java, sqlite, mi band.*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

ABSTRAK

APLIKASI PENDETEKSI KALORI TERBAKAR DENGAN *SMARTPHONE* MENGUNAKAN SENSOR *ACCELEROMETER* DAN *PEDOMETER*

M DWIKI SEPTIAN OLAJUWON – NIM 1137050127

Jurusan Teknik Informatika

Kesehatan adalah hal yang sangat penting bagi kehidupan kita, untuk menjaga tubuh kita tetap sehat, kita dapat melakukan pola hidup sehat diantaranya melakukan pola makan yang teratur dan berolahraga, olahraga yang paling sederhana adalah olahraga berjalan, karena dengan hanya berjalan kita dapat membakar kalori, meningkatkan aktifitas kerja jantung untuk memompa darah dan meningkatkan aktifitas paru-paru untuk menyuplai oksigen. Manusia dianjurkan untuk melakukan gerakan 10.000 langkah kaki untuk hidup yang lebih sehat. *Pedometer* merupakan sebuah perangkat yang mampu menghitung total langkah kaki manusia melalui gerakan, salah satu contoh *pedometer* adalah mi band 2, selain membaca langkah kaki mi band 2 juga dapat mengetahui hasil dari kalori yang terbakar selama kita berjalan. Seiring berkembangnya teknologi khususnya dalam bidang *smartphone*, kini penggunaan *pedometer* dapat diimplementasikan kedalam *smartphone* android menggunakan sensor *accelerometer* dan menggunakan perhitungan *energy expenditure of walking and running* untuk mengetahui kalori yang terbakar berdasarkan langkah kaki, jenis kelamin, tinggi badan dan berat badan, hasil dari perhitungan tersebut nantinya akan di simpan kedalam *database* SQLite dan aplikasi ini nantinya akan dikomparasi dengan perangkat mi band 2 sebagai perbandingan dari ketepatan hasil dari penggunaan *accelerometer* dan *pedometer*. Hasil yang didapat berdasarkan pengujian ketepatan langkah kaki antara *pedometer* dan *accelerometer* dengan hitung manual mendapatkan hasil kesalahan yang tidak sampai dari 6 langkah, dan perbandingan kalori antara mi band 2 dengan aplikasi yang didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan kalori antara mi band 2 dengan aplikasi yang dibangun ketika langkah kaki telah melewati 200 langkah, itu disebabkan karena mi band 2 menggunakan perhitungan MET's sedangkan aplikasi yang dibangun menggunakan perhitungan *energy expenditure of walking and running*.

Kata Kunci: *Pedometer, accelerometer, android, mobile, java, sqlite, mi band.*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG