

ABSTRACT

Health is very important for human life. Thus, it is needed to be maintained and taken care of. One of way to do it is by having healthy diet and regular exercise. The number of calories consumed depends on the type and amount of food consumed and the amount of calories burned depends on activities such as work or exercise. Calories burned during exercise can be calculated by using the tool at the gym. But not everyone can workout at the gym, so there are many people who exercise by walking, jogging or running, where they cannot know the amount of calories burned.

Therefore, the purpose of this research is to design and build a software that can solve the above problem. It is a mobile application so can be easily carried. It using iOS platform with Objective-C as programming language. This software automatically calculates the distance and time with GPS coordinates and calculates the calories spent during exercise, such as walking, jogging or running. It also calculates calories of food consumed, based on data in web services API FatSecret. This software provides exercise suggestions for user based on the excess calories daily.

As result, the calories burn during exercises of this software has an average error of 12% with seven times of testing. This error is influenced by time delay of location request to the GPS satellites. Other features can be run properly. The software was successfully implemented on the iPhone 3G device with iOS version 4.2.

Keywords: calorie calculation, Objective-C, iOS, CoreLocation

ABSTRAK

Kesehatan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Kesehatan perlu dijaga dengan cara makan makanan yang sehat dan bergizi dengan pola makan yang teratur serta diimbangi dengan olahraga yang rutin. Untuk mengetahui jumlah kalori yang dikonsumsi, diperlukan data mengenai jumlah kalori dari setiap makanan. Sedangkan untuk mengetahui jumlah kalori yang dikeluarkan pada saat berolahraga, diperlukan alat bantu untuk menghitung jumlah kalori tersebut. Tetapi tidak semua orang dapat berolahraga di pusat kebugaran, sehingga masih banyak orang yang berolahraga dengan jalan santai, *jogging* atau berlari, dimana mereka tidak dapat mengetahui jumlah kalori yang telah dibakar.

Oleh karena itu, tujuan tugas akhir ini adalah merancang dan membangun perangkat lunak yang diharapkan dapat membantu menyelesaikan masalah di atas. Perangkat lunak ini dibuat *mobile* sehingga mudah untuk dibawa dan menggunakan bahasa pemrograman Objective-C dengan platform iOS. Perangkat lunak ini secara otomatis dapat menghitung jarak dan waktu dengan koordinat GPS dan kalori yang dikeluarkan pada saat berolahraga, dalam hal ini jalan santai, *jogging* dan lari, dan kalori dari makanan yang dikonsumsi berdasarkan data web API FatSecret. Selain itu, perangkat lunak ini juga memberikan saran-saran olahraga apa saja yang perlu dilakukan untuk membakar kalori berlebih dari makanan yang dikonsumsi dalam satu hari.

Dari hasil pengujian, perhitungan kalori olahraga pada perangkat lunak ini dapat diimplementasikan dengan error rata-rata 12% dengan tujuh kali pengujian. Perhitungan kalori ini dipengaruhi oleh *time delay* pada saat permintaan lokasi ke satelit GPS. Fitur-fitur lain dapat berjalan dengan baik. Perangkat lunak ini berhasil diimplementasikan pada perangkat iPhone 3G dengan iOS versi 4.2.

Kata kunci: perhitungan kalori, Objective-C, iOS, CoreLocation