

# **APLIKASI MOBILE MENGHITUNG JARAK DAN KALORI YANG TERBAKAR SAAT BEROLAHRAGA LARI BERBASIS ANDROID**

**Taufan Yoga Ramanda**

## **Abstrak**

Olahraga merupakan salah satu unsur utama yang menunjang kesehatan. Ada berbagai jenis olahraga yang dapat dilakukan, namun olahraga yang paling mudah, murah dan umumnya dapat dilakukan oleh siapa saja adalah olahraga lari. Olahraga lari merupakan olahraga yang efektif untuk membakar kalori. Kalori merupakan satuan yang digunakan untuk menyatakan jumlah energi. Pada umumnya kalori digunakan untuk menunjukkan jumlah energi yang terkandung dalam makanan. Kalori dapat diperoleh dari asupan makanan yang mengandung nutrisi, seperti karbohidrat, lemak, dan protein. Tubuh membutuhkan energi yang disebut kalori dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Dalam penulisan ini akan dibahas sebuah algoritma optimasi *Particle Swarm Optimization* yang diimplementasikan ke sebuah aplikasi *smartphone* yang bersifat *mobile*. Proses aplikasi ini menggunakan aplikasi *smartphone* berbasis Sistem Operasi Android. Ada beberapa data yang dibutuhkan untuk mendapatkan output yang diinginkan, seperti berat badan, tinggi badan, usia, rasio detak jantung, kecepatan dan jarak tempuh. Diperlukan rute berlari menggunakan peta (*Google Map*) pada *smartphone*. Perhitungan kalori menggunakan rute berlari didapat dengan mengimplementasikan sifat dari algoritma *Particle Swarm Optimization* yang dapat mengoptimasi jarak tempuh dan jalan yang dapat dilalui pengguna aplikasi. Luaran yang diharapkan dari aplikasi ini adalah memberikan estimasi pengeluaran kalori saat berolahraga lari berdasarkan profil fisik pengguna dan jarak yang ditempuh.

**Kata Kunci:** *Kalori, Android, Google Map, Rute, Particle Swarm Optimization*

# **ANDROID-BASED MOBILE APPLICATION TO MEASURE ROUTE DISTANCE AND CALORIES BURNED OUT WHEN RUNNING**

**Taufan Yoga Ramanda**

## **Abstract**

Sport is one of the main things that can maintain healthiness. There are so many sports that people can do but the easiest, cheapest and commonly many people could do is running. Calories is a measurement that used to state the amount of energies. Commonly calorie used to state the amount of energy that contained in food. Calories can be gained from food that contains nutrition, carbohydrate, fat, and proteins. Human body needs energies which as well known as calories to do activities at daily. One of the activity is sport that will be the main thing in this topic. This application processes using smartphone application with Android-based operating system. There are some datas that need to be inserted in to get output, such as weight, height, age, Heart Rate Ratio, running speed and distance. Track route is needed using map (Google Map) on the smarphone. The computation of calories using track route is obtained by implementing behavior of Particle Swarm Optimization algorithm which it can optimize length and path that can be passed by application user. Hopefully the output of this application can estimate how many calories will burned out when doing running based on user physical profile and route distance.

**Keywords:** *Calories, Android, Google Map, Route, Particle Swarm Optimization*