

# **APLIKASI PENCARI CHAIN STORE TERDEKAT BERBASIS MOBILE WEB MENGGUNAKAN HAVERSINE FORMULA**

**Mohamad Nasir**

## **Abstrak**

Sebuah toko cabang dibangun untuk memudahkan masyarakat sekitar dalam mengakses toko cabang yang dimaksud. Kurangnya informasi mengenai toko cabang terdekat mengurangi efisiensi mobilitas masyarakat. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti membuat aplikasi pencari toko cabang terdekat dengan memanfaatkan Haversine Formula. Haversine Formula merupakan turunan dari Trigonometri Bola, dimana titik latitude & longitude pengguna dan toko cabang dipetakan kedalam bumi, kemudian dihitung hingga menghasilkan jarak antara kedua titik tersebut. Perhitungan Haversine Formula membutuhkan variabel jari-jari bumi. Jari-jari yang digunakan adalah rata-rata dari jari-jari bumi yaitu 6371 kilometer. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi berbasis mobile web yang dapat menghitung jarak antara titik pengguna saat itu juga menuju toko cabang terdekat, dengan memanfaatkan geolocation pada perangkat smartphone dan Haversine Formula. Variabel jari-jari bumi mengkondisikan bumi dalam bentuk bulatan sempurna dimana pada kenyataannya bumi berbentuk sedikit lonjong. Karena hal tersebut aplikasi ini tetap dapat menghitung jarak antara pengguna dengan toko cabang terdekat, namun dengan tingkat keakuratan perhitungan dibawah seratus persen.

**Kata Kunci** : Geolocation, Toko Cabang, Trigonometri Bola, Haversine Formula

# **NEAREST CHAIN STORE FINDER MOBILE WEB-BASED APPLICATION UTILIZING HAVERSINE FORMULA**

**Mohamad Nasir**

## **Abstract**

A chain store is built for easy access by local community. Lack of information of the nearest chain store reduces the efficiency of local mobility. Based on these problems, researchers created an application for searching the nearest chain store utilizing Haversine Formula. Haversine Formula is derived from Spherical Trigonometry, at which point the latitude and longitude of users and chain stores mapped into the earth, then calculated to produce the distance between the two points. The calculation of Haversine Formula requires a variable that is radius of the earth. The Radius that used in the calculation is the average of the radius of the earth approximately 6371 kilometers. Results from this study is a mobile web based application that can calculate the distance between the point when it was accessed and headed to the chain store, by utilizing geolocation on smartphones and Haversine Formula. Radius variable of the earth assumed the earth in the form of a perfect circle where in fact the earth is slightly oval. However because of this assumption this application still can calculate the distance between the user and the nearest chain store but with a level of accuracy below one hundred percent.

**Keyword** : Geolocation, Chain Store, Spherical Trigonometry, Haversine Formula