

## INTISARI

### **Masalah Penentuan Lokasi Optimal untuk Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum**

Oleh

RIAN HENDY SAPUTRA

18/427680/PA/18640

Penyebaran kendaraan listrik semakin meningkat, namun masih kurangnya jumlah stasiun pengisian kendaraan listrik umum menjadi salah satu hambatan untuk meningkatkan penggunaan kendaraan listrik. Pada skripsi ini dibahas tentang masalah penentuan lokasi optimal stasiun pengisian kendaraan listrik umum agar dapat memberikan akses yang mudah dan merata bagi pengguna kendaraan listrik. Lokasi optimal diukur berdasarkan kemampuan jangkauan dan banyaknya kendaraan listrik yang dapat tercover oleh stasiun pengisian kendaraan listrik umum. Kemudian, solusi optimal dalam permasalahan ini yaitu meminimumkan total biaya pembangunan dan memaksimalkan jangkauan stasiun pengisian kendaraan listrik umum dalam mengcover kendaraan listrik. Masalah ini menggunakan pendekatan masalah *set covering* yang diselesaikan dengan algoritma genetika. Hasil simulasi menunjukkan bahwa penggunaan algoritma genetika dalam penentuan lokasi optimal stasiun pengisian kendaraan listrik umum dapat menghasilkan solusi yang optimal dengan biaya pembangunan yang minimal.

## **ABSTRACT**

### **OPTIMAL PLACING PROBLEM OF PUBLIC ELECTRICAL VEHICLE CHARGING STATION**

By

**RIAN HENDY SAPUTRA**

18/427680/PA/18640

The adoption of electric vehicles is increasing, but the insufficient number of public electric vehicle charging stations remains a barrier to promoting their usage. In this bachelor thesis, we discuss about the problem of determining the optimal location of public electric vehicle charging stations to provide easy and equitable access for electric vehicle users. The optimal location is measured based on the range capability and the number of electric vehicles that can be covered by public electric vehicle charging stations. Then, the optimal solution to this problem is to minimize the total cost of construction and maximize the reach of the public electric vehicle charging station in covering electric vehicles. This problem uses a set covering problem approach which is solved by a genetic algorithm. The simulation results show that the use of genetic algorithms in determining the optimal location of public electric vehicle charging stations can produce optimal solutions with minimal construction costs.