

## ABSTRAK

Pertumbuhan kendaraan listrik berbasis baterai dan *hybrid* terus mengalami peningkatan di setiap tahunnya. Dengan adanya potensi kenaikan jumlah kendaraan listrik, maka nantinya akan dibutuhkan pembangunan SPKLU (Stasiun Kendaraan Listrik Umum) dan SPBKLU (Stasiun Penggantian Baterai Kendaraan Listrik Umum) di wilayah Kota Padang. Agar penempatannya memiliki lokasi yang strategis, perlu adanya penentuan titik lokasi penempatan SPKLU dan SPBKLU. Penentuan lokasi SPKLU dan SPBKLU ditentukan dengan menggunakan program integer. Berdasarkan dari hasil perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan OpenSolver didapatkan jumlah minimal SPKLU dan SPBKLU yang harus dibangun adalah sebanyak 11 unit. Penempatan SPKLU dan SPBKLU yang optimal adalah di SPBU Simpang Kalumpang, SPBU Balai Gadang, SPBU Batang Arau, SPBU Sawahan, SPBU Kubu Marapalam, SPBU Pasar Ambacang, SPBU Mata Air, SPBU Pitameh, SPBU Bandar Buat, SPBU KSSP Indarung, dan SPBU Bungus.

Kata Kunci: *SPKLU, SPBKLU, program integer, Optimalisasi, OpenSolver*

## **ABSTRACT**

*The growth of battery-based and hybrid electric vehicles continues to increase every year. With the potential for an increase in the number of electric vehicles, it will be necessary to build an SPKLU (Charging Station) and SPBKL (Battery Swapping Station) in the Padang City. In order for the placement to have a strategic location, it is necessary to determine the location of the SPKLU and SPBKL placement points. Determination of the location of SPKLU and SPBKL is determined using an integer programming. Based on the results of calculations that have been carried out using OpenSolver, the minimum number of SPKLU and SPBKL that must be built is 11 units. The optimal placement of SPKLU and SPBKL is at Simpang Kalumpang gas station, Balai Gadang gas station, Batang Arau gas station, Sawahan gas station, Kubu Marapalam gas station, Pasar Ambacang gas station, Mata Air gas station, Pitameh gas station, Bandar Buat gas station, KSSP Indarung gas station, and Bungus gas station.*

*Keywords: Charging Station, Battery Swapping Station, Integer Programming, Optimization, OpenSolver*