

ABSTRAK

Saat ini pemerintah Indonesia sedang mengembangkan kendaraan listrik untuk menggantikan kendaraan konvensional. Salah satu pendorong hilirisasi kendaraan listrik adalah ketersediaan infrastruktur yaitu charging station. Kegiatan strategis yang harus dilakukan dalam Supply Chain Network Design (SCND), meliputi keputusan mengenai lokasi, jumlah, dan kapasitas fasilitas dalam produksi. Dalam penelitian ini, peneliti menjadikan Kota Semarang sebagai studi kasus. Peneliti berasumsi Pemerintah Daerah Kota Semarang harus memastikan penyediaan charging station yang bekerjasama dengan beberapa tempat seperti mall, pasar, dan SPBU untuk memastikan cakupan optimal dari charging station dengan jarak yang layak. Penting untuk merancang jaringan rantai pasok yang optimal untuk mencapai tujuan ini. Penelitian ini mengusulkan model jaringan rantai pasok fasilitas charging station yang paling sedikit dan biaya paling minimum. Mall, pasar, dan SPBU yang berada di seluruh Kota Semarang merupakan lokasi potensial yang akan dipilih sebagai charging station. Model yang digunakan dibangun dari kombinasi model-model pada penelitian sebelumnya yang relevan. Metode berbasis jarak dipilih untuk mencapai solusi optimal dan model dijalankan dengan bantuan software ILOG CPLEX. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan masukan rekomendasi kepada pemerintah Kota Semarang untuk mendukung penggunaan kendaraan listrik.

Kata Kunci: stasiun pengisian, berbasis jarak, facility location, Supply Chain Network Design

ABSTRACT

Currently, the Indonesian government is building electric vehicles to replace fossil-fueled vehicles. One of the drivers to downstream the electric vehicles is the availability of infrastructure, namely the charging station. A strategic activity that must be carried out in Supply Chain Network Design (SCND), includes decisions about the location, number, and capacity of production facilities. In this study, We used Semarang City, Indonesia as a case study. We assumed the local government of Semarang City has to ensure the provision of charging stations in collaboration with some places like malls, markets gas station, and so on, to ensure optimal coverage of charging stations with feasible distances between points. It is important to design an optimal supply chain network to achieve this goal. This research proposes a supply chain network model for charging station facilities in Semarang city to cover all consumers with the fewest number of charging stations and minimum cost. The Malls and markets located throughout Semarang city are potential locations that will be chosen as charging stations. The model used is built from a combination of models in previous relevant studies. The distance-based method is selected to achieve optimal solutions and models are executed with CPLEX applications. The results of this study are expected to provide benefits and input recommendations to the Semarang city government to support the use of Electric vehicles

Keywords: charging station, distance based method, facility location, Supply Chain Network Design.