

Analisis Pengembangan Model Bisnis dan Tarif Stasiun Pengisian Daya Mobil Listrik Umum (SPKLU): Studi Kasus Wilayah Jabodetabek = Analysis of Business Model Development and Tariff of Electric Car Public Charging Stations (SPKLU): A Case Study in Jabodetabek Area

Budi Santoso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920532717&lokasi=lokal>

Abstrak

Kendaraan Bermotor Listrik (KBL) memiliki peran penting dalam keberhasilan transisi energi dan mengurangi ketergantungan dari bahan bakar fosil. Indonesia sudah mulai mengembangkan Kendaraan Bermotor Listrik. Salah satu tantangannya adalah pembangunan infrastruktur pengisian daya, termasuk model bisnis dan skema tarif untuk mencapai kelayakan bisnis. Studi ini menganalisis model bisnis dan mekanisme tarif untuk stasiun pengisian daya mobil listrik umum (SPKLU) di Indonesia dimana studi kasus dilakukan di wilayah Jabodetabek. Metode Monte-Carlo digunakan untuk memperkirakan permintaan pengisian daya berdasarkan data perjalanan saat ini dan perkiraan populasi EV pada tahun 2025. Analisis *cash flow* digunakan untuk menghitung tarif kelayakan model bisnis pengisian daya umum COCO, POPO IUPTL dan POPO NON-IUPTL dengan skema tarif Tetap dan ToU. Biaya pengisian daya mobil listrik di rumah juga dihitung untuk menyelidiki daya saing tarif pengisian daya SPKLU untuk setiap model bisnis. Didapatkan tarif kelayakan minimal seluruh model bisnis sebesar Rp.8.202/kWh untuk skema tarif tetap, dan Rp.7.934/kWh untuk ToU. Supaya kompetitif dibandingkan model bisnis COCO dan POPO NON-IUPTL, tarif kelayakan wholesale maksimum untuk model bisnis POPO IUPTL sebesar Rp.1.119/kWh. Tarif kelayakan semua model bisnis jauh lebih mahal dibandingkan dengan rata-rata biaya pengisian daya di rumah sebesar Rp.3.174/kWh untuk skema tarif Tetap dan Rp.3.107/kWh untuk ToU. Diperlukan skenario kebijakan untuk meminimalkan atau menghilangkan biaya sewa lahan pembangunan SPKLU. Sehingga tarif pengisian daya SPKLU kompetitif dibandingkan biaya pengisian daya di rumah. Selanjutnya, rata-rata biaya harian pengisian daya mobil listrik sebesar Rp18.037/hari untuk skema tarif Tetap dan Rp17.342/hari untuk ToU, lebih rendah dari biaya bahan bakar kendaraan konvensional dengan jarak tempuh yang sama sebesar Rp29.730/hari.

.....Electric Vehicle (EV) has important role in the successful of energy transition and reducing dependency from fossil fuels. Indonesia has started to develop EV. One of the challenges is charging infrastructure development, includes business model and pricing scheme to achieve business feasibility. This study analyses business model and pricing mechanism for electric car public charging station in Indonesia where a case study is conducted in Jabodetabek area. Monte-Carlo method is used to estimate charging demand based on current travel data and estimated electric car population in 2025. The cash flow analisis is used to calculate the feasible tariff of the COCO, POPO IUPTL and POPO NON-IUPTL public charging station business models with Fixed and ToU tariff schemes. The cost of electric cars charging at home is also calculated to investigate the tariff competitiveness of public charging for each business model. The result shows minimum feasible tariff for all business models is Rp.8.202/kWh for the fixed tariff scheme, and Rp.7.934/kWh for ToU. To compete with COCO and POPO NON-IUPTL model, maximum wholesale feasible tariff for the POPO IUPTL business model is Rp.1.119/kWh. Tariff for all business models are much higher compared to the average home charging cost which is Rp.3.174/kWh for the Fixed tariff

scheme and Rp.3.107/kWh for ToU. Policy scenario is needed to minimize or eliminate the cost of land lease for the development of SPKLU. So that the SPKLU charging tariff is competitive compared to the cost of home charging. Furthermore, average daily cost of electric car charging is Rp. 18.037/day for the fixed tariff scheme and Rp. 17.342/day for ToU, which is lower than fuel cost of conventional car with the same mileage Rp.29.730/day.