

"Analisis Kelayakan Teknis, Regulasi dan Standar pada Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik yang Sudah ada di Indonesia menggunakan Analytical Hierarchy Process" = "Analysis of Technical Feasibility, Regulations, and Standards on an Existing Electric Vehicle Charging Stations in Indonesia using Analytical Hierarchy Process"

Simarmata, Arnaldo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920517241&lokasi=lokal>

Abstrak

Kendaraan listrik efektif untuk mengurangi penggunaan bahan bakar fosil sekaligus sebagai upaya untuk melakukan dekarbonisasi untuk sektor transportasi di Indonesia. Dampak jangka panjang penggunaan bahan bakar fosil dapat meningkatkan efek gas rumah kaca dan mempengaruhi kualitas udara. Pemerintah bersama stakeholder membuat terobosan dengan mengganti bahan bakar fosil menjadi bahan bakar berbasis listrik dengan tenaga batere. Indonesia saat ini memiliki 267 unit infrastruktur stasiun pengisian kendaraan listrik umum (SPKLU) yang tersebar di 224 lokasi. Latar belakang masalah dari penelitian ini disebabkan adanya transisi energi dari kendaraan berbahan bakar fosil menjadi kendaraan berbasis energi listrik untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lokasi pertumbuhan kendaraan listrik, SPKLU, dan road map SPKLU di Indonesia. Penelitian ini membahas tentang analisa kebutuhan SPKLU terhadap kendaraan listrik di Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam menentukan prioritas untuk mengganti bahan bakar fosil menjadi energi listrik secara bertahap. Penelitian ini memiliki 6 (enam) objek diantaranya kriteria ekonomi, standardisasi, teknologi, lingkungan, sumber energi dan regulasi. Berdasarkan hasil kuisisioner pertama diperoleh bahwa kriteria lingkungan menjadi rekomendasi untuk pengembangan SPKLU, sedangkan dalam kuisisioner kedua didapat hasil bahwa kendaraan listrik lebih tepat dikembangkan di Indonesia untuk meningkatkan kualitas udara. Menurut penelitian yang telah dilakukan di negara Taiwan (Jonathan C) dengan menggunakan AHP, didapat hasil bahwa lingkungan menjadi hal penting untuk mengadopsi perkembangan kendaraan listrik. Berdasarkan hasil kuisisioner dan wawancara diatas diketahui bahwa kendaraan listrik lebih tepat untuk mendukung program udara bersih di Indonesia sehingga diperlukan pembangunan infrastruktur SPKLU berkelanjutan untuk mendukung meningkatnya penggunaan kendaraan listrik di Indonesia.

.....Electric vehicles are effective in reducing fossil fuel usage in Indonesia. The long-term impact of using fossil fuels can increase the effect of greenhouse gases and reduce air quality. The government and stakeholders made a breakthrough by replacing fossil fuels with battery power. Indonesia has 267 units of electric vehicle charging station (EVCS) infrastructure spread over 224 locations. The problem of this research is the energy transition from fossil fuel vehicles to electric vehicles to reduce greenhouse gas emissions. This study aims to determine the growth location of electric vehicles (EV), EVCS, and the EVCS road map in Indonesia. This research discusses the analysis of SPKLU's for EVs in Indonesia. This study uses the Analytical Hierarchy Process (AHP) method to determine priorities for substituting fossil fuels with electrical energy. This study has 6 (six) objects, economic criteria, standards, technology, environment, energy sources, and regulations. In the first questionnaire result, environmental criteria became recommendations for EVCS development. In the second questionnaire result, electric vehicles were more appropriate to be developed in Indonesia to improve air quality. According to research conducted in Taiwan

(Jonathan C) also using AHP, the environment is more important for adopting the development of electric vehicles. The results of questionnaires and interviews on EVs are more suitable to support the clean air program in Indonesia. So an EVCS development infrastructure is needed to support the increase in the use of electric vehicles in Indonesia.