

Pengembangan Integrasi Stasiun Pengisian Mobil Listrik Berbasis Daya Hibrida Dengan SPBU DKI Jakarta = Development of Electric Vehicle Charging Station Integration Based on Hybrid Power with Gas Stations in DKI Jakarta

Irvan Ari Ganda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920565141&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini mengusulkan sebuah pendekatan terpadu untuk penentuan lokasi optimal stasiun pengisian daya fotovoltaik (PV) pada stasiun pengisian bahan bakar umum (SPBU) di wilayah DKI Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi 15 lokasi SPBU terbaik dari 63 kandidat, dengan menggunakan metodologi yang menggabungkan tinjauan literatur sistematis (SLR) untuk mencari kebaharuan penelitian dan analisis frekuensi sitasi terhadap 30 jurnal ilmiah untuk menetapkan kriteria-kriteria krusial dalam penentuan lokasi. Data dari 63 SPBU dianalisis dengan metode rubric scoring, di mana kriteria-kriteria tersebut dikelompokkan menjadi kategori "semakin besar semakin baik" dan "semakin kecil semakin baik". Hasil dari analisis ini menghasilkan 15 lokasi SPBU dengan skor kumulatif tertinggi yang kemudian diprioritaskan untuk implementasi bertahap. Tahapan selanjutnya adalah optimasi jumlah port pengisian daya di setiap lokasi terpilih, menggunakan metode Operation Research, dengan mempertimbangkan batasan-batasan operasional seperti waktu operasi panel PV, durasi pengisian, dan kapasitas daya per kendaraan. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan infrastruktur transportasi berkelanjutan dengan menawarkan model replikatif dan terukur untuk penempatan stasiun pengisian daya PV di lingkungan perkotaan.

.....This research proposes an integrated approach for determining the optimal location of photovoltaic (PV) charging stations at public gas stations (SPBU) in the DKI Jakarta area. The study aims to identify the 15 best SPBU locations out of 63 candidates, using a methodology that combines a systematic literature review (SLR) to seek the novelty of research and citation frequency analysis of 30 scientific journals to establish crucial criteria for location determination. Data from the 63 SPBUs were analyzed using the rubric scoring method, where the criteria were grouped into "the larger, the better" and "the smaller, the better" categories. The results of this analysis yielded 15 SPBU locations with the highest cumulative scores, which were then prioritized for phased implementation. The next stage involves optimizing the number of charging ports at each selected location using Operations Research methods, considering operational constraints such as PV panel operating time, charging duration, and power capacity per vehicle. This research contributes to the development of sustainable transportation infrastructure by offering a replicable and scalable model for the placement of PV charging stations in urban environments.