

Investment feasibility analysis of green hydrogen project using financial modeling for Long-term economic viability = Analisis kelayakan investasi proyek hidrogen hijau menggunakan pemodelan keuangan untuk kelayakan ekonomi jangka panjang

Diva Shafia Irawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544746&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi kelayakan investasi proyek hidrogen hijau dari listrik panas bumi menggunakan sistem elektrolisis. Analisis ini mempertimbangkan dampak berbagai faktor terhadap metrik ekonomi utama, termasuk Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), dan Payback Period (PP). Temuan kami menunjukkan bahwa kapasitas produksi dan biaya listrik merupakan faktor penting, dengan produksi yang lebih tinggi menghasilkan nilai NPV, IRR, dan PP yang lebih positif. Oleh karena itu, disarankan untuk menemukan elektroliser alternatif yang mampu melebihi 100 kg produksi hidrogen harian. Biaya transportasi juga merupakan pertimbangan penting lainnya, karena skenario tanpa biaya transportasi menunjukkan NPV yang lebih tinggi dibandingkan dengan skenario yang menyertakan biaya transportasi. Makalah ini memberikan wawasan berharga bagi investor dan pemangku kepentingan yang mempertimbangkan proyek produksi hidrogen ramah lingkungan. Hal ini menekankan pentingnya mengoptimalkan kapasitas produksi, meminimalkan konsumsi listrik, dan mengelola biaya transportasi untuk meningkatkan kelayakan finansial. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengeksplorasi dampak lingkungan dan sosial dari produksi hidrogen hijau serta pertimbangan finansial.

.....This research explores the investment feasibility of green hydrogen projects from geothermal electricity using an electrolysis system. The analysis considers the impact of various factors on key economic metrics, including Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and Payback Period (PP). Our findings reveal that production capacity and electricity cost is a crucial factor, with higher production leading to more positive NPV, IRR, and PP values. Consequently, the finding of alternative electrolyzers capable of exceeding 100 kg of daily hydrogen production is recommended. Transportation cost is another key consideration, as scenarios without transportation costs exhibit a higher NPV compared to those with transportation costs included. This paper provides valuable insights for investors and stakeholders considering green hydrogen production projects. It emphasizes the importance of optimizing production capacity, minimizing electricity consumption, and managing transportation costs for improved financial viability. Further research is recommended to explore the environmental and social impact of green hydrogen production alongside the financial considerations.