

Proyeksi Limbah Sistem PV di Indonesia dan Pengaruh Pengelolaan Limbah Sistem PV Terhadap Ekonomi Sirkular = Projection of PV System Waste in Indonesia and Effects of PV System Waste Management in Circular Economy

Nadya Tamara Genta Maharani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920526332&lokasi=lokal>

Abstrak

Energi terbarukan tenaga surya memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan di Indonesia karena matahari dapat bersinar cenderung lebih lama dibandingkan dengan negara lainnya. Indonesia memiliki potensi tenaga surya mencapai sebesar 207.898 GW, selain itu pemerintah juga mendukung pembangunan tenaga surya di Indonesia demi mencapai target bebas emisi di tahun 2050. Namun, meskipun tenaga surya menghasilkan energi bersih, saat menyentuh masa habis pakainya, komponen sistem PV akan di *decommissioning* karena efisiensi produk dari tahun ke tahun akan semakin menurun yang disebabkan oleh degradasi. Riset ini membahas proyeksi limbah sistem PV yang akan dihasilkan pada tahun 2033-2052 dan menganalisis pengaruh faktor pengelolaan limbah sistem PV terhadap ekonomi sirkular. Dengan menggunakan metode *time series*, didapatkan bahwa metode *Single Exponential Smoothing* dan *Holt Winter's* adalah metode yang paling akurat. Penulis menggunakan metode kuesioner untuk mengetahui perspektif responden yang berasal dari perusahaan *Independent Power Producer*, *EPC*, dan *supplier* sistem PV lalu dilanjutkan dengan pengolahan data dengan metode *Spearman's Correlation* untuk menganalisis faktor pengelolaan limbah sistem PV yang berpengaruh terhadap ekonomi sirkular, tiga dimensi yang diukur adalah dimensi teknologi, ekonomi, dan lingkungan. Dimensi yang memiliki hubungan terhadap ekonomi sirkular adalah dimensi teknologi dan lingkungan.

Solar renewable energy has considerable potential to be developed in Indonesia because the sun tends to shine longer than other countries. Indonesia has a 207,898 GW potential for solar energy, and the government actively encourages its growth in order to meet the country's 2050 goal of zero emissions. However, even though solar energy generates clean energy, PV systems will be decommissioned when they reach the end of their productive lifespans since the product efficiency will degrade with time. This research discusses the projection of PV system waste that will be produced in 2033-2052 and analyzes the effect of PV system waste management factors on the circular economy. By using the time series method, Single Exponential Smoothing and Holt Winter's method is the most accurate method for this projection. This study used the questionnaire method to determine the perspective of respondents from the Independent Power Producer company, EPC, and PV system suppliers then proceed with data processing using Spearman's Correlation method to analyze the PV system waste management factors that affect the circular economy, the three dimensions measured are the dimensions of technology, economy, and environment. The dimensions that have a relationship to the circular economy are the technological and environmental dimensions.