

Studi kelayakan instalasi photovoltaic pada Kapal Ro-Ro Passenger (Ro-Pax) = Feasibility study of photovoltaic installations on Ro-Ro Passenger (Ro-Pax) Vessels

Richki Khresna, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490315&lokasi=lokal>

Abstrak

Sebagai negara kepulauan, transportasi laut adalah hal penting untuk perkembangan dan distribusi logistic antar pulau. KMP (Kapal Motor Penumpang) Portlink III merupakan kapal ferry yang beroperasi di Selat Sunda, salah satu dari banyak kapal ferry yang dimiliki oleh pemerintah Indonesia. Kapal ferry merupakan salah satu moda transportasi yang sukses di Indonesia dan juga salah satu penyumbang emisi gas rumah kaca terbesar kedua di Indonesia. Untuk mendukung program pemerintah mengenai pengurangan emisi GRK sebesar 29% pada tahun 2030 dan target pemanfaatan energi baru terbarukan sebesar 23% pada tahun 2025, perlu adanya riset penerapan pembangkit energi baru terbarukan pada moda transportasi laut, salah satunya dengan menggunakan panel surya. Dengan pertimbangan letak geografis Indonesia yang kaya akan cahaya matahari, pemasangan panel surya pada KMP Portlink diletakkan pada dek terbuka dengan luas 1287m² menghasilkan listrik sebesar 1,1 MW/hari dan pengurangan konsumsi bahan bakar sekitar 638.352 liter selama satu tahun. Penelitian ini juga memperkirakan penghematan biaya sebesar Rp 4.094.333.910,- dan mengurangi jejak emisi karbon.

.....As an archipelago nation, sea transportation is important for a development and logistic distribution between island. KMP (Kapal Motor Penumpang) Portlink III is one of many ferry vessels owned by Indonesia government which operated in Selat Sunda. Ferry vessel is one of the most successful transportation mode in Indonesia and the second biggest greenhouse gas emission contributor too. Research for application of renewable energy to water-based transportation is needed to support government program about 29% greenhouse gas emission reduction in 2030 and 23% utilization of renewable energy in 2025, one of them is using solar panel. With consideration of geographic location of Indonesia, which is abundant of solar ray, application of solar panel at KMP Portlink III placed on 1287m² upper deck result in generating 1,1 MW/day and reduction of 638.352 liters of fuel consumption a year. This study also estimate cost savings about RP 4.094.333.910,- a year and decrease of carbon emission.