

## Analisis perbandingan DALAM pemanfaatan PLTS dan Pembangkit hibrida di pulau-pulu kecil = Comparasion analysis of the utilization of solar power plant and hybrid power plant in small island

Rhaditia Kurnia Asyuri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20526665&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis dan memiliki puluhan ribu pulau. Salah satu tantangannya adalah negara kepulauan umumnya memiliki sumber daya lokal yang terbatas dan biaya impor energi yang tinggi. Teknologi energi terbarukan di sebagian besar pulau seringkali tidak beroperasi dan tidak berlanjut karena banyaknya masalah yang terlibat, salah satunya adalah ketidakjelasan pengelolaan dan aset dari pembangkit listrik. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keberlanjutan energi terbarukan dalam memasok listrik kepada masyarakat dalam jangka panjang dan akan memaparkan keterkaitan antara kesejahteraan masyarakat dengan hadirnya teknologi energi terbarukan. Metode yang digunakan adalah wawancara mendalam dan kuesioner dengan skala likert. Penelitian dilakukan di dua pulau, yakni pulau Mecan dan pulau Sabira. Data yang diperoleh disimulasikan dalam bentuk System Dynamics, salah satu langkah dari systems thinking, dengan menggunakan alat bantu Powersim. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PLTS mampu dikelola sepenuhnya oleh masyarakat sampai dengan keberlanjutan biaya Operation & Maintenance dari pembangkit, meskipun biaya replacement cost dari powerplant tetap dibutuhkan bantuan dari pemerintah dan kementerian. Sedangkan hasil di pulau Sabira, meskipun pembangkit listrik masih beroperasi, insentif dan subsidi pemerintah menjadi ketergantungan yang kuat bagi masyarakat agar ketersediaan listrik selalu terjaga.

.....Indonesia is a country with a tropical climate and has tens of thousands of islands. One of the challenges is that archipelagic countries generally have limited local resources and high energy import costs.

Renewable energy technologies in most islands are often not running and are unsustainable due to the many problems involved, one of which is the lack of information on management and generating assets. This research aims to explain what factors affect the sustainability of renewable energy in supplying electricity to the community in the long term and will present the interrelation between the local people's welfare and the presence of renewable energy technology. The method used is an in-depth interview and questionnaire with a Likert scale. The research was conducted on two islands, namely Mecan Island and Sabira Island. The data obtained is simulated in the form of System Dynamics, one of the methods of systems thinking, by using the Powersim software tools. The results show that the Solar Power Plant can be fully managed by the local community and is also related to the Operation & Maintenance costs of the power plant, although the replacement cost of the power plant still requires assistance from the government and the ministry. While the results on Sabira Island, although the power plant is still operating, government incentives and subsidies become a heavy dependence for the people, so that the availability of electricity access is always maintained.