

ISO : ISLANDS OF RENEWABLE ENERGY BERBASIS SMART GRID DAN IOT SEBAGAI REALISASI SDGS 2030 MENUJU KEMANDIRIAN LISTRIK DI PULAU SUMATERA

Teuku Rizki Firdausi¹⁾, Amira Layyina¹⁾, Mazaya Yumna¹⁾

¹INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA

Abstrak

Inovasi Islands of Renewable Energy yang merupakan solusi sangat tepat untuk menjawab segala masalah kelistrikan yang ada di Pulau Sumatera. Islands of Renewable Energy ini nantinya berlokasi di Selat Malaka, Provinsi Aceh yang merupakan pesisir ujung Pulau Sumatera dan tentunya Selat Malaka mempunyai potensi yang besar dari segi angin, panas matahari, dan gelombang laut. Islands of Renewable Energy juga menggunakan konstruksi baja tingkat tinggi untuk mempertahankan posisi sebagai tempat gerak fluktuatif ketika pasang surut di Selat Malaka terjadi. Islands Of Renewable Energy berbasis Smart Grid dan IoT merupakan upaya realisasi SDGs 2030 di Pulau Sumatera yang diharapkan dapat memenuhi tiga tujuan dari SDGs yaitu: Goal 7 (Energi yang bersih dan terjangkau), Goal 9 (Industri, inovasi, dan infrastruktur), dan Goal 13 (Perubahan iklim). Islands of Renewable Energy berbasis Smart Grid dan IoT juga diharapkan menjadi solusi terpenuhinya kebutuhan listrik daerah berkembang di Indonesia khususnya di Pulau Sumatera, mengurangi penggunaan lahan di darat, mengoptimalkan penggunaan pembangkit listrik ramah lingkungan, dan sekaligus mencapai sustainability technology atau keberlanjutan penggunaan energi terbarukan di Pulau Sumatera.

Kata kunci : energi terbarukan, pulau, ramah lingkungan

Abstracts

The Islands of Renewable Energy which is the perfect solution to answer all electricity problems in Sumatra. Islands of Renewable Energy will later be located in the Malacca Strait, Aceh Province which is the coastline of the island of Sumatra and of course the Malacca Strait has great potential in terms of wind, solar heat, and ocean waves. Islands of Renewable Energy also uses high-level steel construction to maintain its position as a place of fluctuating movements when tides occur in the Straits of Malacca. Islands of Renewable Energy based on Smart Grid and IoT is an effort to realize SDGs 2030 on Sumatra Island which is expected to fulfill three objectives of the SDGs, namely: Goal 7 (Clean and affordable energy), Goal 9 (Industry, innovation and infrastructure), and Goal 13 (Climate change). Islands of Renewable Energy based on Smart Grid and IoT is also expected to be a solution to meet the electricity needs of developing regions in Indonesia, especially on Sumatra Island, reduce land use on land, optimize the use of environmentally friendly power plants, and achieve sustainability technology or sustainable use of renewable energy on the island Sumatra.

Keywords: renewable energy, island, environmentally friendly