

Studi perencanaan pembangkit listrik tenaga surya Atap On-grid pada gedung kantor PLN Area Ciputat = Study of On-grid Rooftop solar power plant planning at PLN Area Ciputat office building

James Mikhail Emmanuel Haning, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20519078&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan Energi Baru dan Terbarukan merupakan salah satu solusi yang ditawarkan dalam upaya mitigasi dampak perubahan iklim. Letak geografis Indonesia yang berada di garis khatulistiwa memiliki kesempatan besar dalam pemanfaatan energi matahari. Sistem PLTS atap merupakan sebuah sistem pembangkit yang memanfaatkan teknologi fotovoltaik untuk mengubah energi matahari menjadi energi listrik, yang ditempatkan pada atap sebuah bangunan. Penelitian ini akan membahas perencanaan sistem PLTS atap on-grid tanpa baterai pada gedung kantor PLN area Ciputat. Modal awal yang dibutuhkan untuk melakukan investasi pada sistem PLTS yang dirancang bernilai Rp752.470.500,00. Rata – rata energi yang dapat dihasilkan oleh sistem yang dirancang adalah sebesar 171,6 kWh/hari dengan nilai LCOE Rp633,66/kWh dengan potensi penghematan tagihan sebesar Rp8.015.381,00 setiap bulannya.

.....The use of renewable energy is one of the solutions offered in efforts to mitigate the impacts of climate change. The geographical location of Indonesia, which is on the equator, has a great opportunity in utilizing solar energy. Rooftop Solar System is an electric generating system that utilizes photovoltaic technology to convert solar energy into electrical energy, which is placed on the roof of a building. This study will discuss the planning of an on-grid rooftop solar system without using batteries in the PLN Ciputat office building. The initial capital required to invest in the designed solar system is Rp752,470,500,00. The average energy that can be produced by the designed system is 171,60 kWh/day with an LCOE value of Rp633,66/kWh with a potential bill saving of Rp8.015.381,00 per month.