

## Analisa Ekonomi Perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Pada Apartemen Taman Melati Margonda = Economic Analysis of Solar Photovoltaic Power Plant Planning at Taman Melati Margonda Apartment

Romadhona, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920526360&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Saat ini Indonesia masih menggunakan pembangkit listrik berbahan bakar fosil. Penggunaan bahan bakar fosil yang tinggi akan berdampak buruk bagi lingkungan, maka dari itu untuk mengurangi penggunaan bahan bakar fosil, dibutuhkan pengembangan pembangkit listrik energi terbarukan, salah satunya adalah Pembangkit listrik tenaga surya (PLTS). Penelitian ini membahas mengenai analisa ekonomi perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) pada Apartemen Taman Melati Depok yang terhubung jaringan PLN dengan software PVSyst. Rencana PLTS ini akan dibangun di atap Apartemen dengan menggunakan luas 437 m<sup>2</sup> dengan daya yang dibangkitkan 90400 Wp. Menggunakan modul surya dengan kapasitas 565 wp sebanyak 160 modul. PLTS ini dapat menghasilkan listrik per tahun 116600 kWh/tahun. Cost Of Energy (COE) PLTS ini sebesar Rp. 828.07/kWh. Analisa Ekonomi menggunakan Net Present Value (NPV), Profitability Index (PI), dan Discounted Payback Period (DPP) untuk menentukan layak atau tidak pembangunan PLTS ini. Berdasarkan hasil perhitungan, nilai NPV sebesar Rp. 460,053,817.28, sedangkan nilai PI sebesar 1.394, dan nilai DPP sekitar 15 tahun 4 bulan lebih cepat dari umur proyek yaitu 30 tahun. Dengan demikian investasi Proyek PLTS Apartemen Taman Melati layak untuk dilanjutkan.

.....Currently, Indonesia is still using fossil fuel power plants. The high use of fossil fuels will harm the environment, therefore to reduce the use of fossil fuels, it is necessary to develop renewable energy power plants, one of which is a solar photovoltaic power plant. This study discusses the economic analysis of planning a solar photovoltaic power plant at the Taman Melati Depok Apartment which is connected to the PLN network with the PVSyst software. This PLTS plan will be built on the roof of the apartment using an area of 437 m<sup>2</sup> with generated power of 90,400 Wp. Using solar modules with a capacity of 565 Wp as many as 160 modules. This PLTS can generate electricity per year 116600 kWh/year. The Cost of Energy (COE) for this PLTS is Rp. 828.07/kWh. Economic analysis uses Net Present Value (NPV), Profitability Index (PI), and Discounted Payback Period (DPP) to determine whether this PLTS is feasible or not. Based on the calculation result, the NPV value is Rp. 460,053,817.28, while the PI value is 1.394 and the DPP value is around 15 years and 4 months, which is faster than the project age, which is 30 years. Thus the investment in the Taman Melati Apartment PLTS project is feasible to continue.