

## Implementasi sistem energi hibrida panel surya pada site-site telekomunikasi di area rural = Solar cell hybrid energy system implementation for telecommunication sites at remote area

Mochamad Mardi Marta Dinata, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20432627&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### **ABSTRAK**

Luasnya wilayah, keadaan geografis dan tidak meratanya infrastruktur di menjadi penyebab tingginya biaya operasional menara telekomunikasi, terutama untuk energi. Teknologi hybrid energy system (HES) panel surya merupakan salah satu alternatif sumber energi yang bisa digunakan oleh operator untuk menurunkan biaya listrik pada site-site mereka yang berada pada area rural. Tesis ini bertujuan untuk membangun model perhitungan untuk HES dengan panel surya sebagai sumber energi utama pada site-site telekomunikasi di rural area agar mencapai cost effective operation, meningkatkan reliability dan efisiensi, yang pada akhirnya dapat menurunkan harga listrik/kWh (COE). Melihat kondisi industri saat ini, efisiensi menjadi hal yang sangat penting bagi operator telekomunikasi di Indonesia. Pada penelitian tesis ini, terbukti bahwa HES dapat memberikan efisiensi pengeluaran operasional sehingga berpengaruh pada penurunan harga listrik/kWh sampai 67%.

---

#### **ABSTRACT**

The vast area, various geographical conditions and the uneven infrastructure development in Indonesia are several reasons why the operational cost of telecommunications sites are very high, especially the cost of electricity. Solar cell hybrid energy system (HES) technology is one of the alternative energy resources that can be used by operators to reduce their cost of electricity (COE) for sites in rural areas. This thesis aims to establish the most effective HES calculation model for rural sites to achieve operational costs efficiency, improve reliability and efficiency and reduce COE. In telecommunication industry nowadays, efficiency has become important factor for operators. The result show that HES can improve the efficiency of operation expenditure in which COE can be reduced up to 67%.