

# Sistem model energi dan analisa tekno ekonomi dari integrasi solar cell fuel cell untuk sistem on grid dan off grid = Model energy system and techno economical analysis of solar cell fuel cell integration in on grid and off grid system

Andy Prakoso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472446&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Listrik telah menjadi sebuah kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan manusia masa kini dan telah menjadi salah satu tolok ukur kemajuan suatu daerah. Hingga kini, ketergantungan terhadap bahan bakar fosil untuk pemenuhan kebutuhan listrik sangat mengkhawatirkan, dan mengakibatkan penipisan bahan bakar tersebut. Saat ini dunia sedang memberikan perhatian lebih kepada energi terbarukan sebagai salah satu solusi terbaik untuk menyelesaikan masalah pemenuhan energi di masa depan. Energi terbarukan menjadi sebuah solusi terbaik karena tidak akan habis dan ramah lingkungan. Namun dibalik itu, energi terbarukan juga memiliki kekurangan sehingga dibuat sebuah sistem hibrida yang diharapkan mampu untuk meminimalisasi kekurangan tersebut. Dalam penelitian ini dibuat sebuah rancangan sistem hibrida dengan perangkat lunak HOMER PRO untuk memperhitungkan faktor teknis dan faktor ekonomi dari sistem hibrida tersebut sehingga mampu membuat rancangan sistem hibrida yang handal. Dalam rancangan hibrida ini dan menggunakan asumsi-asumsi yang akan terjadi maka sistem hibrida ini akan bisa mandiri tanpa terhubung dengan grid pada tahun ke-19.

*Electricity has become a very important need for human life today and one of the parameters in one region condition. Nowadays, the dependence on fossil fuels to fulfill the electricity needs is really worrying, and it causes the depletion of fossil fuels. Today, the whole world is paying more attention to renewable energy as one of the best solution to solve the future energy problems. Renewable energy becomes the best solution because it will not be exhausted and enviromentally friendly. In the other hand, renewable energy also have problem, because it cannot produce energy everytime like photovoltaics which can produce energy only when there is enough solar radiation. Therefore, a hybrid system is made that expected to minimize the weakness from other components of the system . In this project, a hyrid system is designed using HOMER PRO software to calculate the electricity and economic factor of the hybrid system. The objective of this project is to find the best hybrid system that can solve the electricity problems. The system will be independent since grid function will replaced by fuel cell in the 19th year based on the assumption.*