

Studi karakteristik pencatuan solar cell terhadap kapasitas sistem penyimpanan energi baterai = Study of characteristic solar cell supply to capacity battery as energy storage

Eki Adityawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249037&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu permasalahan dalam bidang energi listrik adalah keterbatasan sumber energi fosil yang merupakan sumber utama penghasil energi listrik di Indonesia. Untuk mengurangi dampak ketergantungan listrik terhadap ketersediaan fosil ini, maka dibutuhkan sumber energi listrik baru yang dapat diperbaharui. Solar cell merupakan salah satu sumber penghasil energi listrik, yang bersumber dari cahaya matahari yang tidak terbatas, dan ramah lingkungan. Dikarenakan sumber dari solar cell ini adalah matahari, maka keluaran dari solar cell inipun tidak stabil, karena berubah ubah sesuai dengan cuaca yang terjadi dan lingkungan disekitarnya, maka dibutuhkan suatu penyimpanan energi yang dapat menampung energi listrik keluaran solar cell. Baterai adalah salah satu peralatan yang dapat menyimpan energi listrik dan dapat menampung energi keluaran yang berasal dari solar cell. Pada penelitian ini akan dibahas karakteristik pencatuan solarcell terhadap kapasitas sistem penyimpanan energi baterai, yang meliputi hubungan antara intensitas dan suhu terhadap arus dan tegangan yang dibangkitkan, serta efisiensi dari sistem penyimpanan energi ini. Dari percobaan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa intensitas cahaya dan suhu solar cell mempengaruhi tegangan dan arus yang dihasilkan.

One of problems in electrical energy is the limited source of fossil, which is main source of electrical energy in Indonesia. The solution for this problem can be solved by using renewable energy. Solar cell is one of electrical source, which is using sunlight as a source, sustainable and green energy. Because solar cell come from sunlight, so the output is unstable depending on weather and environment. One of solutions is using battery to store energy. Research was conducted to obtain solar cell characteristic on relation to battery charging. The study include relationship between intensity and temperature on the current and voltage generated, and calculate the efficiency from this electrical storage. From experiment, we can conclude that light intensity and temperature affect the solar cell current and voltage.