



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

ANALISA POTENSI ENERGI SURYA UNTUK ENERGI LISTRIK BANDA ACEH DAN SEKITARNYA

ABSTRACT

Krisis energi listrik sudah menjadi masalah umum di Indonesia. Khususnya Banda Aceh dan sekitarnya, dampak dari fenomena ini pun langsung berdampak kepada aktifitas masyarakat. Secara umum Indonesia yang memiliki iklim tropis sangat berpotensi akan pemanfaatan energi surya secara optimal. Khususnya Banda Aceh dan sekitarnya secara umum memiliki letak geografis di daerah pesisir, yang memiliki potensi energi surya yang potensial. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa nilai potensi dan juga efektifitas dari energi surya, kemudian menganalisa daya listrik yang dihasilkan oleh solar cell di Banda Aceh dan sekitarnya. Untuk mengetahui nilai potensi energi surya tersebut diawali dengan mengukur dan mengumpulkan nilai intensitas matahari. Ini dilakukan dengan cara menggunakan solar cell dengan mengukur nilai intensitas matahari, arus, tegangan dan temperatur. Penelitian ini didukung dengan pengumpulan data nilai intensitas matahari selama 2 bulan di tiga titik berbeda, yaitu halaman Laboratorium Rekayasa Thermal, BMKG Blang Bintang dan juga SMK PPN Saree. Penelitian ini menggunakan solar cell berjenis polycrystalline silicon dengan luas 0.715 m² yang mendapati nilai intensitas matahari pada tanggal 27 Oktober 2016, sebesar 596 Watt/m², dan daya keluaran listrik rata-rata sebesar 52.27 Watt. Tanggal 28 Oktober 2016, rata-rata intensitas cahaya matahari sebesar 475 Watt/m² dan daya keluaran listrik rata-rata sebesar 31.37 Watt. Tanggal 31 Oktober 2016, rata-rata intensitas cahaya matahari sebesar 330 Watt/m², dan daya keluaran listrik rata-rata sebesar 30.77 Watt. Tanggal 1 November 2016, rata-rata intensitas cahaya matahari sebesar 686 Watt/m², dan daya keluaran listrik rata-rata sebesar 50.93 Watt. Tanggal 2 November 2016 rata-rata intensitas cahaya matahari sebesar 675 Watt/m², dan daya keluaran listrik rata-rata sebesar 49.84 Watt.