

Abstrak

Energi listrik merupakan salah satu kebutuhan masyarakat yang sangat vital. Kekurangan energi listrik dapat menghambat pembangunan sosial ekonomi. Permasalahan kekurangan energi listrik umumnya terjadi di daerah terpencil. Hal ini terjadi karena banyak daerah terpencil yang belum terakses oleh jaringan listrik PLN yang disebabkan oleh jarak yang cukup jauh. Untuk mengatasi permasalahan kelistrikan yang terjadi, maka dilakukan pemanfaatan energi terbarukan yaitu dengan membangun pembangkit listrik tenaga surya sistem off grid. Dalam penelitian ini sistem yang didesain menggunakan referensi Nafeh, A.E.A., 2009, Muzamir. Md. Naim. Berdasarkan hasil perhitungan estimasi kebutuhan energi untuk memback up pemadaman yang terjadi di Rusunawa Universitas Khairun adalah 5.548 Wh. Total panel surya yang digunakan adalah sebanyak 28 panel dengan kapasitas 200 Wp. Kapasitas Charge Controller adalah 100 Ah, 12 - 24 V. Kapasitas Baterai 12 V, 100 Ah sebanyak 10 buah. Kapasitas inverter adalah 7000 Watt.