

ABSTRAK

Calvin Yoga Bramasta, 2022, Sistem Monitoring Intensitas Cahaya Pada Panel Surya Terintegrasi Internet of Things (IoT), Skripsi, Program Studi : Teknik Elektro, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing : Atmiasri, ST., MT.

Energi listrik merupakan salah kebutuhan masyarakat modern yang sangat penting dan vital. Ketiadaan energi listrik akan sangat mengganggu keberlangsungan aktivitas manusia. Oleh karena itu kesinambungan dan ketersediaan energi listrik perlu dipertahankan. Bagi masyarakat yang tinggal di daerah perkotaan dan sekitarnya, energi listrik tidaklah menjadi masalah. Karena energi listrik yang disediakan oleh Perusahaan Listrik Negara (PLN) telah tersedia di kawasan tersebut. Namun bagi masyarakat yang tinggal di daerah-daerah pedalaman dan pulau-pulau terpencil, energi listrik merupakan suatu masalah besar. Karena jaringan listrik PLN belum menjangkau pada daerah tersebut. Solusi yang tepat untuk mengatasi ketiadaan energi listrik di daerah tersebut adalah mengubah cahaya matahari yang melimpah menjadi energi listrik menggunakan teknologi photovoltaic. Sistem penyediaan listrik seperti ini disebut Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). PLTS yang digunakan khusus untuk perumahan disebut Solar Home System (SHS).

Kinerja panel surya bisa dipantau secara langsung parameternya seperti tegangan dan arusnya. Dari hasil pemantauan tersebut dapat diperoleh informasi apakah pemasangan panel surya sudah sesuai dan menghasilkan daya keluaran yang diharapkan. Namun dalam beberapa penelitian yang ada masih terdapat kekurangan yaitu baik pengukuran arus dan tegangannya masih dilakukan dengan cara manual yaitu menggunakan multimeter, sehingga data yang diambil belum bisa tercatat secara terus menerus. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem monitoring pada panel surya menggunakan data logger berbasis Arduino Uno dan IoT.

Kata Kunci : PLTS , Energi surya, Arduino Uno, IoT.

ABSTRAK

Calvin Yoga Bramasta, 2022, Internet of Things (IoT) Integrated Solar Panel Monitoring System, Thesis, Study Program : Electrical Engineering, PGRI Adi Buana University Surabaya, Supervisor : Atmiasri, ST., MT.

Electrical energy is one of the most important and vital needs of modern society. The absence of electrical energy will greatly disrupt the continuity of human activities. Therefore, the continuity and availability of electrical energy needs to be maintained. For people who live in urban and surrounding areas, electrical energy is not a problem. Because the electrical energy provided by the State Electricity Company (PLN) is already available in the area. However, for people living in remote areas and remote islands, electrical energy is a big problem. Because the PLN electricity network has not yet reached the area. The right solution to overcome the lack of electrical energy in the area is to convert the abundant sunlight into electrical energy using photovoltaic technology. Such an electricity supply system is called a Solar Power Plant (PLTS). PLTS which is used specifically for housing is called Solar Home System (SHS).

The performance of solar panels can be directly monitored for parameters such as voltage and current. From the monitoring results, information can be obtained whether the installation of solar panels is appropriate and produces the expected output power. However, in some existing studies there are still shortcomings, namely both current and voltage measurements are still done manually using a multimeter, so the data taken cannot be recorded continuously. The purpose of this research is to create a monitoring system on solar panels using a data logger based on Arduino Uno and IoT.

Keywords: PLTS , Solar energy, Arduino Uno, IoT.