

Rancang bangun sistem monitoring daya listrik pada fotovotaik secara realtime berbasis mikrokontroller Atmega 16 = Design and development realtime monitoring system of electric energy in photovoltaic based on Microcontroller Atmega 16

Elsa Alfiansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249171&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam suatu proses pengukuran daya listrik fotovoltaik penting dilakukan pemantauan secara teratur agar semua kegiatan dapat terkontrol dengan baik. Suatu cara yang efektif dan efisien adalah dengan menggunakan sistem monitoring yang bersifat realtime, dimana semua proses pengukuran tegangan dan arus yang sedang berlangsung dapat dipantau secara seksama pada saat itu juga.

Pada tugas akhir ini dibahas suatu sistem monitoring fotovoltaik dengan memanfaatkan mikrokontroler dan komputer. Mikrokontroler berfungsi sebagai kontrol aksi monitoring fotovoltaik sekaligus menghubungkannya dengan komputer. Komputer berfungsi sebagai tempat memproses data-data yang dikirim oleh mikrokontroler dan menampilkannya pada monitor dengan menggunakan software fotovoltaik. Perangkat lunak dibuat dalam bahasa basic untuk mikrokontroller, Borland Delphi 6.0 untuk proses data dan tampilan, Microsoft Access untuk manajemen database. Perangkat lunak yang dibuat mampu melakukan monitoring dari modul fotovoltaik untuk mengumpulkan data: tegangan (V) serta arus (I) yang dihasilkan oleh modul fotovoltaik. Dari grafik yang didapat, diketahui bahwa tegangan maksimum yang diperoleh sekitar 202,79 V, dan arus maksimum berharga 0,894 A. Dari hasil pengujian yang dilakukan sistem dapat bekerja dengan baik dan berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

It is important to do monitoring in a measurement of photovoltaic electric energy process, so every activity will be well controlled. One way that effective and efficient is by using the realtime monitoring system, where every activity measurement of voltage and current will be watch accurately in the same time, in the real time.

This final project will discuss about using microcontroller and computer in photovoltaic monitoring system. The microcontroller will control the photovoltaic and make connection to the computer while the computer will handle data process and output view with using photovoltaic software.

Software will write in basic language for microcontroller, Borland Delphi 6.0 for data process and output view, Microsoft Access for data base management. The software be able to monitoring from photovoltaic modul and collect voltage and current that are produced by photovoltaic modul. From the graphic we can know that that maximum voltage there about 202,79 V, and maximum current have value 0,894 A. From the test result, the system works properly and successfully.