

**ANALISA PERFORMANSI DAN MONITORING  
SOLAR PHOTOVOLTAIC SYSTEM (SPS) PADA  
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA DI TUBAN  
JAWA TIMUR**

**Nama Mahasiswa : Rois Adhe Rohmana**  
**NRP : 2410100071**  
**Jurusan : Teknik Fisika FTI – ITS**  
**Dosen Pembimbing : 1. Dr. Gunawan Nugroho, ST., MT**  
**2. Ir. Chayun Budiono, M.Sc.rer. nat**

**ABSTRAK**

Kebutuhan akan energi terbarukan pada masa energi fosil mulai menipis saat ini menjadikan penggunaan energi surya untuk memenuhi kebutuhan manusia akan energi menjadi pilihan yang tepat. Penggunaan energi matahari menjadi pilihan karena sifat sumber energi matahari yang tidak akan habis, serta penggunaan dan pengaplikasiannya yang mudah dibanding sumber energi terbarukan yang lain. Penunjang pemeliharaan PLTS menjadi sangat penting ketika PLTS telah terpasang, maka dibutuhkan alat monitoring dari jarak jauh untuk menunjang pemeliharaan PLTS untuk mengetahui performa PLTS, pada penelitian ini dilakukan perancangan *hardware* dan *software* untuk memantau performa PLTS menggunakan website. PLTS yang digunakan berada di Tuban Jawa Timur dengan kapasitas 1600 Wp. Dari hasil analisis monitoring tersebut kemudian dilakukan perbandingan dengan hasil simulasi menggunakan *software*, dari hasil perbandingan tersebut diketahui efisiensi photovoltaik sebesar 5.20% dan efisiensi inverter sebesar 53.71%. Dari analisa performansi photovoltaik diketahui bahwa photovoltaik telah mengalami penurunan sebesar 2.03% sampai 2.19 % jika dibandingkan dengan analisa *software*.

**Kata kunci : Performansi, PLTS, Monitoring, Solar Photovoltaic System**



*Halaman ini sengaja dikosongkan*