

# PERANCANGAN *AUTOMATIC SWITCHING SYSTEM* DAN *ENERGY MONITORING* PADA SISTEM PEMBANGKIT *HYBRID*

## INTISARI

Sistem manajemen energi pada hakikatnya adalah melakukan proses pengawasan, pemantauan, dan evaluasi terhadap penggunaan energi pada beban yang dipakai. Metode yang dipakai umumnya menggunakan piranti alat ukur berupa *multimeter*, *watt meter*, ataupun *kWh meter* yang kemudian dilakukan audit terhadap datanya. Baik sumber yang digunakan berasal dari PLN ataupun *Solar Cell*. Dengan banyaknya kelemahan yang dimiliki dengan cara – cara tersebut atau sering disebut dengan monitoring energi konvensional berkala. Diperlukan metode *real time* yang dapat menyajikan data pada saat itu juga sehingga proses pengawasan dan pemantauan memiliki kelebihan berupa data nyata saat itu juga. Sistem yang akan dirancang berupa alat *monitoring* yang terhubung dengan internet sehingga dapat diakses setiap waktu. Berupa pengukuran arus, tegangan, dan kalkulasi terhadap waktu. Peralatan yang dibutuhkan adalah *ACS712*, *VoltageDC Sensor*, *ZMPT10*, dan *TA12-100*. Sistem dapat mengukur dua sumber energi yang berasal dari PLN dan *Solar Cell*. Dengan menggunakan metode *Automatic switching*, kinerja sumber AC dan DC tidak akan bersamaan dikarenakan *interlock relay*. Sistem akan selalu hidup selama terdapat dua sumber dan akan otomatis berganti apabila tegangan primer dibawah tegangan *setting*.

**Kata Kunci :** *Monitoring*, Energi, PLN, *Solar Cell*, *Automatic-Switching*

## ***DESIGN OF AUTOMATIC SWITCHING SYSTEM AND ENERGY MONITORING ON HYBRID POWER SYSTEM***

### **ABSTRACT**

*Energy management system which having to perform the process of supervision, monitoring, and evaluation on the use of energy on burden used. Calculation methods were used generally using for a measuring instrument, such as multimeter, watts meters, or kWh meter that we do the audit for the saving data. Sources of energy used originates from PLN or the Solar Cell. With there are many weaknesses owned by means of that way or often called with monitoring energy conventional intervals. Needed a method of real time that can be provides the data in this instant of the process the supervision and monitoring having the advantage of real data at the moment. A system that will designed of monitoring instrument by the connected with internet so that can be accessed all of the time. Measuring the current, voltage, and calculations about the time. The Components needed is ACS712, Voltage DC Sensors, ZMPT101B , and TA12-100. The system can measure two sources of energy derived from PLN and solar cell. Using the Automatic Switching methods, performing the sources of energy, AC and DC will not one work of same time, because interlock relay. The system will always supplying as long as there two sources and will be Automatically changed when primary voltage under voltage setting.*

**Keywords :** *Monitoring, Energy, PLN, Solar Cell, Automatic-Switching*