

## ABSTRAK

Dengan meningkatnya jumlah penduduk serta pertumbuhan industri yang semakin berkembang pesat, menyebabkan kebutuhan energi yang semakin meningkat setiap tahunnya. Namun peningkatan kebutuhan energi berbanding terbalik dengan produksi energi (energi konvensional) yang semakin menurun. Pemanfaatan energi terbarukan sebagai sumber energi alternatif sudah menjadi keharusan, karena sumber energi tersebut ketersediannya berlimpah dan tidak akan pernah habis. Energi surya merupakan salah satu sumber energi terbarukan yang memiliki potensi sangat besar. *Smart grid hybrid system* menggabungkan dua sumber energi listrik (PLTS dan PLN) secara bersamaan (*on grid system*). Dengan *on grid system*, energi yang dihasilkan panel surya langsung disalurkan ke jaringan listrik PLN. Sehingga pemanfaatan energi surya dapat lebih optimal, efisien, berkesinambungan, serta dapat mengurangi kebergantungan sumber energi konvensional.

Secara garis besar *smart grid hybrid system* adalah suatu sistem hybrid cerdas, yang mempunyai sistem khusus yaitu *on grid system (Specific)*, dapat melakukan pengukuran (*Measurement*), mempunyai target yang jelas yaitu penghematan energi (*Attainable*), dapat mewujudkan penghematan energi (*Realistic*), dapat mengendalikan dan memonitoring sistem dimana pun dan kapan pun dengan bantuan *internet of things (Time)*

***Kata Kunci : Energi Terbarukan, PLTS, Hybrid, Internet of Things***