

## ABSTRAK

Energi listrik adalah energi yang dibutuhkan untuk menggerakkan kembali suatu peralatan elektronik untuk menghasilkan bentuk energi lain. Namun sekarang ini kebutuhan masyarakat akan pasokan listrik untuk mensuplai listrik mengalami peningkatan. Dalam mensuplai listrik perlu adanya pengaturan keluaran tegangan dengan menggunakan *switch* otomatis agar tegangan yang dihasilkan tidak mengalami penurunan saat ada pembebanan. Dengan mengatur *switch* menggunakan relay, ditentukan oleh dutycycle tertentu yang dihasilkan oleh keluaran tegangan panel surya.

Penelitian ini membahas mengenai rancang bangun sistem *switch* otomatis panel surya dan PLN untuk beban rumah tangga menggunakan JST. Sistem pengendali JST yang disusun menggunakan JST backpropagation terdiri dari 2 masukan, dua lapis tersembunyi yang masing-masing terdiri dari 2 neuron dan satu neuron pada lapisan keluaran. Pada pengujian untuk mengetahui kerja jaringan yang telah terbentuk memberikan perubahan pembebanan.

Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa pembelajaran pada pengaturan catu daya yang paling baik adalah menggunakan jumlah perulangan 2000 kali dengan akurasi 1.349%. Pada pengujian ini baterai pada saat pengosongan di tegangan kurang lebih  $\pm 10,6V$ , dan saat pengisian di tegangan 13.5V.

**Kata Kunci :** *switch* , panel surya, sumber, JST.