

ABSTRAK

Langgeng Kanugrahan. 2023. **PENGGUNAAN PROTOTIPE *STABILIZER* UNTUK MENSTABILKAN TEMPERATUR PANEL SURYA TIPE *POLYCRYSTALLINE PHOTOVOLTAIC***

Penelitian ini didasari pada perubahan daya panel surya yang bergantung pada perubahan temperatur panel surya. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang berusaha mengembangkan prototipe *stabilizer* dengan caranya masing-masing. Namun informasi mengenai konsumsi energi listrik prototipe *stabilizer* tidak tersampaikan. Penelitian ini terdiri dari 11 perlakuan, 1 tanpa perlakuan penyetabilan temperatur panel surya, 1 perlakuan penyetabilan temperatur panel surya menggunakan air dengan 5 pipa berbeda panjang, dan 1 perlakuan penyetabilan temperatur panel surya menggunakan prototipe *stabilizer* dengan 5 pipa berbeda panjang. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui perbedaan temperatur panel surya antara sebelum dan sesudah penggunaan prototipe *stabilizer* serta mengetahui apakah penggunaan prototipe *stabilizer* pada panel surya sudah efisien. Adapun desain penelitian ini merupakan *Pre-Experimental Design* dengan metode *One-Group Pretest-Posttest Method*. Lebih lanjut, hasil penelitian ini menyatakan bahwa terdapat perbedaan temperatur panel surya antara sebelum dan sesudah penggunaan prototipe *stabilizer* namun penggunaan prototipe *stabilizer* masih dinilai belum efisien. Rata-rata data temperatur panel surya tanpa perlakuan penyetabilan temperatur panel surya bernilai 45,41°C dengan kenaikan temperatur panel surya per detik sebesar 0,017°C/s. Sedangkan untuk rata-rata temperatur panel surya pipa 1 sampai 5 dengan penyetabilan temperatur panel surya menggunakan air secara berturut-turut 43,45°C, 46,95°C, 42,29°C, 44,51°C, 38,57°C serta peningkatan temperatur panel surya per detik berturut-turut 0,015°C/s, 0,013°C/s, 0,016°C/s, 0,011°C/s, 0,011°C/s. Lebih lanjut, untuk rata-rata temperatur panel surya pipa 1 sampai 5 dengan penyetabilan temperatur panel surya menggunakan *stabilizer* secara berturut-turut 42,29°C, 44,27°C, 47,56°C, 50,25°C, 42,80°C serta peningkatan temperatur panel surya per detik berturut-turut 0,014°C/s, 0,016°C/s, 0,014°C/s, 0,013°C/s, 0,012°C/s.

Kata kunci: efisiensi, listrik, *stabilizer*, temperatur