

## ABSTRAK

**Bram Sabattino, 2022.** Desain dan Implementasi Panel Surya sebagai Catu Daya *Field Server*

*Charge Controller* adalah perangkat yang dapat mengontrol tegangan dan arus *output* sehingga tidak terjadi *overcharge* dan *overvoltage* pada proses pengisian baterai yang dapat mengakibatkan kerusakan pada baterai. Sebelumnya telah banyak penelitian mengenai *Charge Controller* yang digunakan untuk mencatu berbagai keperluan, seperti menggunakan metode MPPT(*Maximum Power Point Tracking*) dan PWM(*Pulse Width Modulation*). Metode ini biasa diterapkan pada sistem pembangkit listrik turbin angin dan sistem solar untuk memaksimalkan daya tegangan yang dikeluarkan dari sumbernya. *Field Server* merupakan instrumen untuk memantau parameter lingkungan secara *real time* melalui internet yang akan diletakkan di tengah ladang perkebunan dan jauh dari sumber listrik sehingga diperlukan sebuah perangkat yang dapat mencatu daya meskipun jauh dari sumber listrik.

Pada penelitian ini dilakukan perancangan sebuah *Charge Controller* dengan sumber panel surya untuk mencatu perangkat *Field Server*. Telah dilakukan beberapa pengujian pada *Charge Controller* sebagai perangkat untuk mencatu *Field Server*. Dan diketahui perangkat *Charge Controller* yang telah dirancang mampu melakukan pengisian selama  $\pm 3$  jam dan pengosongan baterai selama 27 jam serta mampu mencatu *Field Server* selama 24 jam dalam kondisi *full running*.

**Istilah Kunci:** *Charge Controller, Catu Daya, Field Server.*