

## ABSTRAK

Sistem Penerangan Jalan Umum (PJU) merupakan bagian dari infrastruktur jalan yang berfungsi sebagai penerangan jalan. Sistem kelistrikan PJU menjadi salah satu faktor pemborosan energi listrik, maka dari itu digunakan panel surya sebagai salah satu solusi yang efektif. Panel surya dapat bekerja secara optimal dengan menghadap langsung ke arah matahari, maka dari itu dibutuhkan sistem *tracker* sebagai penyalaras panel surya terhadap arah matahari. Namun, PJU membutuhkan perawatan secara optimal. Sistem monitoring dibutuhkan dalam pengelolaan PJU, sehingga dirancang sistem *prototype* penerangan jalan umum tenaga surya berbasis *tracker* menggunakan sistem *IoT*. Sistem PJU tersebut memiliki fitur *tracker* yang dapat memonitor tegangan, persentase *battery* serta kondisi LED secara *real time*. Sensor yang digunakan yaitu sensor *voltage divider* dan sensor LDR. Panel surya *tracker* memiliki hasil rata-rata *statis* 1,45 dan *rata-rata dinamis* 1,5125 serta memiliki hasil rata-rata selisih sebesar 0,0625. Sensor *voltage divider* memiliki rata-rata selisih yaitu 0,011 dan tingkat *Error* di persentasekan sebesar 0,29%. Dan sensor LDR dapat menyalakan LED apabila intensitas cahaya berada pada dibawah 400 *lux* dan akan mematikan LED apabila intensitas cahaya berada pada diatas 400 *lux*.

Kata kunci: PJU, sistem monitoring, *sensor*, *tracker*

