

## RINGKASAN

### DESAIN DAN ANALISIS PENERANGAN JALAN UMUM (PJU) DI SIMPANG TIGA PALBAPANG MENGGUNAKAN METODE POINT BY POINT

Andika Tresna Karunia

Simpang Tiga Palbapang terletak di Kepreman, Bojong, kecamatan Mungkid, kabupaten Magelang, Jawa Tengah dan merupakan jalan akses utama wisatawan untuk menuju ke Candi Borobudur dari arah Yogyakarta dan Magelang kota. Wisatawan tidak hanya berkunjung pada siang hari namun pada malam hari juga, sehingga penerangan jalan pada malam hari perlu diperhatikan. Berdasarkan hasil pengukuran tingkat intensitas cahaya (lux) yang dihasilkan dari setiap titik lampu penerangan jalan di Simpang Tiga Palbapang masih banyak yang tidak sesuai dengan standar SNI 7391:2008 sehingga perlu adanya perancangan penerangan jalan kembali. Perancangan ini menggunakan bantuan *software* DIALux evo untuk merancang sistem penerangan jalan di beberapa bagian Simpang Tiga Palbapang dan analisis menggunakan metode *point by point* untuk menghitung lux yang dihasilkan dari setiap lampunya. Hasil perancangan disimulasikan menggunakan *software* Autocad. Perancangan penerangan tersebut menghasilkan lux pada bagian jalan Mayor Kusen sebesar 15,55 lux dan 12,54 lux pada ujung jalan, jalan Ahmad Yani dan Magelang sebesar 13,34 lux dan 11,04 lux pada ujung jalan, jalan belok sebesar 6,8 lux dan 5,2 lux pada ujung jalan, dan bagian tengah pertigaan sebesar 13,28 lux dan perancangan tersebut sesuai dengan standar SNI 7391:2008 berdasarkan jenis jalannya masing-masing. Energi listrik yang dihasilkan sebesar 1647 kWh per bulan. Dengan penentuan nilai proteksi MCB pada setiap bagian, maka instalasi listrik pada perancangan penerangan jalan di Simpang Tiga Palbapang dianggap aman dari gangguan beban lebih dan hubung singkat.

Kata kunci : Penerangan Jalan, SNI 7391:2008, Metode *Point by point*, DIALux evo

## **SUMMARY**

### **DESIGN AND ANALYSIS OF PUBLIC STREET LIGHTING AT SIMPANG TIGA PALBAPANG USING POINT BY POINT METHOD**

Andika Tresna Karunia

*Simpang Tiga Palbapang is located in Kepreman, Bojong, Mungkid sub-district, Magelang district, Central Java and is the main access road for tourists to go to Borobudur Temple from Yogyakarta and Solo. Tourists do not only visit during the day so that street lighting needs attention. Based on the results of the measurement of the level of light intensity (lux) generated from each point of street lighting at Simpang Tiga Palbapang there are still many that are not in accordance with SNI 7391:2008 so that it is necessary to design street lighting again. This design uses DIALux evo software to design a street lighting system in several parts of the Simpang Tiga Palbapang and is analyzed using the point by point method to calculate the lux generated from each lamp. The design results are simulated using Autocad software. The lighting design produces lux at the Mayor Kusen street of 15.55 lux and 12.54 lux at the end of the road, Ahmad Yani and Magelang street of 13.34 lux and 11.04 lux at the end of the road, turning roads of 6.8 lux and 5.2 lux at the end of the road, and the middle part is 13.28 lux and the design is in accordance with the SNI 7391:2008 standard based on the type of each road. The electrical energy produced is 1647 kWh per month. By determining the value of the MCB protection in each section at the Simpang Tiga Palbapang, the electrical installation in the design is considered safe from overload and short circuit.*

*Keywords : Public street lighting, SNI 7391:2008, Point by point method, DIALux Evo*