

## ABSTRAK

Nama : Wulan Sri Wahyuni  
Program Studi : Teknik Elektro  
Judul : Analisa Optimalisasi Penerangan Jalan Umum Menggunakan Lampu LED Sebagai Alternatif Pengganti Lampu Konvensional di Kabupaten Tasikmalaya

Penerangan jalan umum pada umumnya mengkonsumsi energi listrik yang cukup besar untuk dapat memenuhi standar pencahayaan yang dipersyaratkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi intensitas cahaya dan tingkat Penerangan Jalan Umum (PJU) di Kabupaten Tasikmalaya, terlalu jauh jarak antar tiang dapat menyebabkan titik gelap pada sebagian daerah dan mengakibatkan terganggunya keamanan, kenyamanan pengguna jalan pada malam hari. Jenis lampu yang dapat digunakan dengan pertimbangan kuat cahaya lebih terang dan memiliki umur lampu yang lebih lama adalah dengan mengganti lampu dengan jenis lampu LED (*Light Emitting Diode*). Metode penelitian yang dilakukan yaitu menghitung kuat penerangan yang dipancarkan dan dibandingkan dengan standar Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 27 Tahun 2018, Kemudian di simulasikan dengan *Dialux Evo*. Kondisi Penerangan Jalan Umum di Kabupaten Tasikmalaya tingkat iluminasi rata-rata pada lampu LED 90 Watt sebesar 8.3 lux dengan pemerataan cahaya sebesar 0.11 dan luas area sebesar 56%, maka dari itu lampu PJU LED sudah sesuai dengan standar yang berlaku. Untuk lampu SON-T 250 watt di Kabupaten Tasikmalaya menghasilkan tingkat iluminasi rata-rata sebesar 16.25 lux dengan pemerataan sebesar 0.07 dan luas area sebesar 26.6%, maka lampu SON-T 250 melebihi standar dan belum optimal. Akan lebih baik jika di Kabupaten Tasikmalaya di ganti dengan lampu LED 90 watt karena dapat menghemat energi dan umur lampu lebih lama.

**Kata kunci :** Penerangan Jalan Umum, Kuat Penerangan, Peraturan Menteri No PM 27 Tahun 2018

## **ABSTRACT**

*Name* : Wulan Sri Wahyuni  
*Study Program* : Electrical Engineering  
*Title* : Optimization Analysis of Public Street Lighting Using LED Lights as an Alternative to Conventional Lights in Tasikmalaya

*Street lighting generally consumes a large amount of electrical energy to meet the required lighting standards. This study aims to identify the light intensity and level of street lighting (PJU) in Tasikmalaya Regency, too far the distance between poles can cause dark spots in some areas and result in disruption of security and comfort of road users at night. The type of lamp that can be used considering that the light strength is brighter and has a longer lamp life is to replace the lamp with a type of LED lamp (Light Emitting Diode). The research method used is to calculate the strength of the emitted light and compare it to the standard of the Minister of Transportation Regulation Number PM 27 of 2018, then simulate it with Dialux Evo. The condition of public street lighting in Tasikmalaya Regency, the average level of illumination at 90 Watt LED lamps is 8.3 lux with an even lightness of 0.11 and an area of 56%, therefore the PJU LED lights are in accordance with applicable standards. For the 250 watt SON-T lamp in Tasikmalaya Regency, it produces an average illumination level of 16.25 lux with an evenness of 0.07 and an area of 26.6%, so the SON-T 250 lamp exceeds the standard and is not optimal. It would be better if in Tasikmalaya Regency replaced with 90 watt LED lamps because it can save energy and longer lamp life.*

**Keywords** : *Street lighting, Illumination, Peraturan Menteri No PM 27 Tahun 2018*