

# **STUDI KASUS PENGHEMATAN DAYA LISTRIK LAMPU PENERANGAN JALAN UMUM BERDASARKAN VOLUME KEPADATAN LALU LINTAS DI JALAN BANYUMAS – JALAN AHMAD YANI KABUPATEN WONOSOBO**

**Satria Panji Mukti**

*Program Studi Teknik elektro, Fakultas Sains & Teknologi  
Universitas Teknologi Yogyakarta  
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta  
E-mail : [rootkitsdenim@gmail.com](mailto:rootkitsdenim@gmail.com)*

## **ABSTRAK**

*Lampu penerangan jalan umum sudah menjadi hal yang sangat penting dan dibutuhkan oleh masyarakat dalam berkegiatan sehari-harinya. Peningkatan penduduk harus diringi oleh sarana dan prasana yang baik dan memadai agar aktivitas penduduk tidak terganggu. Penghematan daya listrik dapat dilakukan dan dicapai dengan penggunaan daya secara efisien dimana manfaat diperoleh dengan menggunakan daya lebih sedikit ataupun dengan mengurangi konsumsi dan kegiatan yang menggunakan daya. Pengambilan data berdasarkan dengan survey di lapangan mulai dari jam 18.00 – 06.00 dan menggunakan SNI 7391:2008, RSNI T-14-2004 sebagai ketetapan yang dilakukan pemerintah. Subyek penelitian ini berdasarkan volume kepadatan lalu lintas di sepanjang ruas Jalan Aji Barang Secang yang meliputi Jalan Banyumas, Jalan Tumenggung Jogonegoro dan Jalan Ahmad Yani Kabupaten Wonosobo. Pemilihan lampu menggunakan jenis LED 90 watt dengan jumlah lampu sekitar 193 buah Jumlah lampu tersebut dibagi menjadi 3 jalur yang meliputi Jalan Banyumas sejumlah 120 buah lampu dengan tiang tunggal, Jalan Tumenggung Jogonegoro sejumlah 34 buah lampu dengan tiang ganda dan Jalan Ahmad Yani sejumlah 36 buah lampu dengan tiang tunggal. Sebelum menggunakan metode penyilangan dan penggantian lampu berjenis merkuri dengan lampu LED daya yang dihasilkan pada ruas Jalan Aji Barang Secang yang meliputi Jalan Banyumas, Jalan Tumenggung Jogonegoro, Jalan Ahmad Yani mencapai 36.570 W sedangkan untuk energi yang terpakai mencapai 16.456,5 kWh. Setelah menggunakan metode penyilangan dan pergantian lampu merkuri dengan LED di dapatkan penghematan daya sebesar 52,5 % dan energi mencapai 64,2%. Sehingga dapat menghemat anggaran Pemerintah Kabupaten Wonosobo sebesar Rp. 183.137.395,50.*

**Kata Kunci :** *Penghematan Daya, Penerangan Jalan Umum (PJU), Metode Penyilangan*

# **STUDI KASUS PENGHEMATAN DAYA LISTRIK LAMPU PENERANGAN JALAN UMUM BERDASARKAN VOLUME KEPADATAN LALU LINTAS DI JALAN BANYUMAS – JALAN AHMAD YANI KABUPATEN WONOSOBO**

**Satria Panji Mukti**

*Program Studi Teknik elektro, Fakultas Sains & Teknologi*

*Universitas Teknologi Yogyakarta*

*Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta*

*E-mail : rootkitsdenim@gmail.com*

## **ABSTRACT**

*Public street lighting has become very important and needed by the community in their daily activities. The increase in the population must be accompanied by good and adequate facilities so that the activities of the population are not disturbed. Power saving can be done and achieved by efficient use of power where the benefits are obtained by using less power or by reducing consumption and activities that use power. Data collection based on surveys in the field starting from 18.00 – 06.00 and using SNI 7391:2008, RSNI T-14-2004 as a provision made by the government. The subjects of this study were based on the volume of traffic density along the Aji Barang Secang Road section which includes Banyumas Street, Tumenggung Jogonegoro Street and Ahmad Yani Street in Wonosobo Regency. The selection of lights using a type of LED 90 watts with a number of lights about 193 pieces. The number of lights is divided into 3 lanes which include Banyumas Street a number of 120 lamps with a single pole, Jalan Tumenggung Jogonegoro as many as 34 lamps with double poles and Jalan Ahmad Yani a number of 36 lamps with a single pole. Before using the method of auctioning and replacing mercury-type lamps with LED lights the resulting power reaches 36.570 W while for the energy used reaches 16.456,5 kWh. After using the method of auctioning and changing mercury lamps with LED lights get power savings of 52,5 % and energy reaches 64,2% so as to save the budget of the Wonosobo District Government of Rp. 183.137.395,50.*

**Keywords:** *Power Saving, Public Road Crossing (PJU), Crossing Method*