BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Dari hasil perhitungan distribusi penerangan rata – rata *(L_{AVR})* dan nilai ambang batas silau (*TI*) menggunakan lampu merk Philips SON-T 250 W E E40 SL/12 dengan lumen sebesar 28000 lm, dan dengan jarak dan tinggi yang ada sekarang, dapat ditarik kesimpulan bahwa kualitas penerangan lampu jalan di Jalan Dr.Soetomo, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah belum memenuhi standar CIE.
2. Penerangan lampu jalan di Jalan Dr.Soetomo, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah semua memenuhi standar CIE untuk distribusi penerangan rata – rata (0,5 – 2 cd/m2). Untuk nilai ambang batas silau yang memenuhi standar CIE (10% - 20%) adalah lampu nomor 17, 36, 39, dan 40
3. Untuk memperbaiki kualitas penerangan lampu jalan di Jalan Dr.Soetomo, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah perlu dilakukan alternatif perencanaan ulang sebagai berikut :
   a. Perencanaan ulang dengan mengganti jarak spasi

      Perencanaan yang pertama adalah dengan mengubah jarak lampu. Dalam perencaan ini tinggi lampu, dan jenis lampunya tidak diubah. Hasil dari perhitungan perencanaan ulang ini cukup baik karna semua lampu memenuhi standar CIE untuk distribusi penerangan rata – rata, namun masih banyak lampu yang masih tidak memenuhi standar untuk nilai ambang batas silau.

b. Perencanaan Ulang dengan mengganti tinggi lampu.

Dalam perencanaan ini tinggi lampu diubah menjadi 10 meter dan 11 meter. Namun dalam hasil perhitungannya masih banyak lampu yang belum memenuhi standar CIE untuk nilai nilai ambang batas silau.

c. Perencanaan ulang dengan menambah jumlah tiang dan tinggi lampu, serta mengubah jenis lampu

Dalam perencanaan ini jumlah tiang yang berjumlah 44 ditambah 13 tiang tambahan, dan untuk tinggi lampu diubah menjadi 10 meter, serta jenis lampunya diubah menjadi lampu merk Philips BRP 372 LED 180 NW 150 W 220 – 240V DM MP1 CT dengan lumen 16700 lm. Dalam perencaan ini dibilang baik karna semua lampu memenuhi standar, baik untuk nilai distribusi penerangan rata – rata maupun nilai ambang batas silau.

Dari ketiga alternatif di atas, solusi yang paling tepat adalah solusi yang ketiga dengan menambah jumlah tiang dan tinggi lampu, serta mengubah jenis lampu.

4. Dari perhitungan estimasi biaya lampu Philips BRP 372 LED 180 NW 150 W 220 – 240V DM MP1 CT lebih menguntungkan karna dalam penggunaan sehari – sehari tidak membutuhkan banyak biaya, walaupun apabila terjadi kerusakan, biaya penggantian sparepartnya cukup mahal.
5. Dari hasil pemeriksaan lumen dengan aplikasi Lux Meter dari *handphone*, ternyata semua lumen lampu di Jalan Dr.Soetomo, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah sudah menurun.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, berikut saran – saran yang penulis berikan :

1. Sebelum memasang penerangan lampu jalan, sebaiknya terlebih dahulu dilakukan survey tentang keadaan jalan tersebut, termasuk lebar jalannya. Apabila lebar jalan sepanjang jalan yan akan dipasang penerangan lampu jalan sama, sebaiknya penerangan lampu jalan dipasang dengan tinggi, jarak antar lampu, dan jenis lampu yang sama.
2. Untuk meningkatkan kenyamanan pengguna jalan di Jalan Dr.Soetomo, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah, sebaiknya dilakukan perencanaan ulang dengan menggunakan alternatif yang ke tiga, yaitu dengan menambah jumlah lampu, dan tinggi lampu serta mengganti jenis lampu, seperti solusi di atas.

DAFTAR PUSTAKA

Bommel, W.J.M.V. dan Boer, J.B.De, 1980, *Road Lighting*, Philip Technical Library, New York.

Direktorat Jenderal Bina Marga No. 12/S/BNKT/1991, *Spesifikasi Lampu Penerangan Jalan Perkotaan*, Direktorat Pembinaaan Jalan Kota.

Hamzah, 2008, *Telkomnika*, Vol 6, No 3, hal 201.

Haryani,H., 2008, Evaluasi Penerangan Jalan (Studi Kasus Perempatan Blok O sampai Perempatan Terminal Giwangan), *Laporan Penelitian Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, Yogyakarta.

Kanaruhan, P.B.A., 2016, Evaluasi Penerangan Lampu Jalan (Studi Kasus Jalan Jenderal Ahmad Yani Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah), *Laporan Penelitian Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, Yogyakarta.

Oglesby, C. H dan Hicks, R. G. , 1988, *Teknik Jalan Raya*, edisi keempat, Erlangga, Jakarta.

Philips Lighting 2018, SON-T, diakses 11 Desember 2018, http://www.lighting.philips.co.id/id/prof/conventional-lamps-and-tubes/lampu-pelepasan-berintensitas-tinggi/son-natrium-tekanan-tinggi/son-t/928487200098_EU/product

Philips Lighting, 2018, Green Vision Exceed, diakses 12 Desember 2018, http://www.lighting.philips.co.id/id/prof/luminer-luar-ruangan/pencahayaan-jalan-dan-kota/luminer-jalan-dan-kota/uniurban/911401727752_EU/product

Mayretta, S., 2014, Evaluasi Penerangan Lampu Jalan (Studi Kasus Jalan W.R. Supratman Kota Bandung, Jawa Barat), *Laporan Penelitian Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, Yogyakarta.

Santoso, T.W.A, 2017, Evaluasi Penerangan Lampu Jalan (Studi Kasus Jalan Diponegoro, Kecamatan Parakan, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah), *Laporan Penelitian Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, Yogyakarta.

SNI 7391, 2008, *Spesifikasi Penerangan Jalan di Kawasan Perkotaan*, Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.