



## Fasilitas Penunjang Penerangan Jalan di Wilayah RT 04 RW 02 Kelurahan Pedalangan Kecamatan Banyumanik Kota Semarang: Sebuah Usulan Desain Tiang Lampu

Ratih Widiastuti\*

Civil Infrastructure Engineering and Architectural Design, Department of Civil and Planning, Vocational School, Diponegoro University, Semarang, Indonesia

### Article Info

Keywords:

Supporting facilities,  
Street lighting,  
Alternative design

### ABSTRACT

**[SUPPORTING FACILITY FOR STREET LIGHTING IN THE AREA OF RT 04 RW 02, PEDALANGAN REGION, BANYUMANIK DISTRICT, SEMARANG CITY: A RECOMMENDATION DESIGN FOR STREET LAMP POLE]** The authority of the area of RT 04 RW 02, Pedalangan region, Banyumanik District, Semarang City has ambition to provide adequate infrastrucutes to support the daily activities of their people. Several areas are identified as yards do not have adequate street lighting. To date, the street lightings are only infront of houses. In order to support the agenda of the authority and also practices the knowledge from the university through the Community Service program, a recommendation design for street lamp pole was proposed.

© 2022 JPV: Jurnal Pengabdian Vokasi Universitas Diponegoro

### 1. Pendahuluan

Suatu penerangan di perlukan oleh manusia untuk mengenali suatu obyek secara visual. Penerangan jalan umum dibuat untuk mempermudah dan membantu manusia dalam melihat obyek di jalan pada waktu malam hari atau pada saat suasana gelap (Kementrian Ketenagakerjaan R.I., 2015). Suatu kota tanpa lampu penerangan jalan akan seperti kota mati, dan memungkinkan akan terjadi banyak kasus kejahatan adn kecelakaan lalu lintas. Pemasangan lampu jalan akan memberikan pengaruh baik terhadap keamanan dan aktivitas masyarakat di malam hari (Anhar et al., 2019).

Lebih jauh tidak adanya penerangan pada jalan akan berdampak buruk pada kehidupan sosial suatu kota di malam hari. Kota dengan penerangan lampu jalan yang baik, akan menjadikan wajah kota menjadi lebih baik, cantik, dan indah. Selain itu berdampak lebih baik terhadap kehidupan sosial termasuk aspek psikologis masyarakat kota tersebut.

Diketahui salah satu poin di dalam pembangunan infrastruktur perkotaan adalah pembangunan dan pemasangan lampu penerangan

jalan umum (Mulyono, 2009). Dalam pelaksanaan pembangunan lampu penerangan, diperlukan perencanaan yang baik, sehingga pemasangan lampu penerangan jalan tersebut mempunyai efisiensi yang tinggi, kuat penerangan yang cukup, dan biaya operasional yang murah (Permenhub, 2018).

Perangkat RT 04 RW 02 Kelurahan Pedalangan Kecamatan Banyumanik didukung oleh Pemerintah Kota Semarang memiliki visi untuk menyediakan sarana dan prasarana lingkungan yang memadai sehingga dapat mendukung aktivitas masyarakat. Kondisi beberapa area yang masih berupa tanah tegalan menjadikan area ini minim penerangan di malam hari. Sampai dengan sejauh ini, lampu-lampu penerangan jalan hanya berada di depan teras rumah warga. Sehingga pada area-area seperti lahan kosong atau pekarangan, umumnya dalam kondisi gelap. Dengan adanya bantuan desain tiang lampu penerangan jalan ini, diharapkan dapat membantu di dalam perencanaan penerangan jalan di wilayah RT 04 RW 02 Kelurahan Pedalangan Kecamatan Banyumanik Kota Semarang.

\* Corresponding author:

E-mail addresses: ratihw@arsitektur.undip.ac.id

## 2. Metode Pelaksanaan

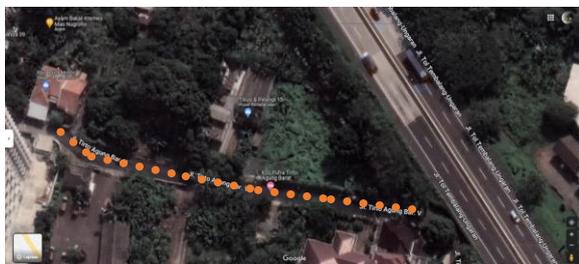
Bantuan desain tiang lampu penerangan jalan di wilayah RT 04 RW 02 Kelurahan Pedalangan Kecamatan Banyumanik Kota Semarang ini dilakukan melalui beberapa tahapan, meliputi:

- Koordinasi dengan masyarakat dan pihak terkait di wilayah RT 04 RW 02 Kelurahan Pedalangan Kecamatan Banyumanik Kota Semarang.
- Pengumpulan data yang meliputi observasi lapangan dan wawancara dengan pihak-pihak terkait.
- Kompilasi data untuk menentukan desain tiang penerangan lampu.
- Pelaksanaan kegiatan pembuatan DED tiang lampu jalan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Kajian umum

Lokasi pengabdian masyarakat adalah di RT 04 RW 02 Kelurahan Pedalangan, Kecamatan Banyumanik, Kota Semarang. Beberapa wilayahnya diketahui masih berupa tanah tegalan (**Gambar 1**). Diketahui di beberapa area tanah tegalan tersebut, telah terpasang penerangan jalan. Namun karena luasan jalan yang disinarnya terbatas, serta adanya pepohonan yang tinggi disekitar tegalan menjadikan kondisinya gelap pada saat malam hari (**Gambar 2**). Minimnya penerangan di jalan dapat berdampak terhadap keselamatan masyarakat seperti meningkatnya resiko kecelakaan dan angka kejahatan atau kriminalitas di jalan saat malam hari.



**Gambar 1.** Lokasi jalan untuk perencanaan tiang lampu penerangan jalan

Sumber: <http://www.mapsgoogle.com>

Mengacu pada Standard Nasional Indonesia (2008), hasil dari koordinasi dengan warga setempat menghasilkan beberapa masukan yang kemudian menjadi pertimbangan di dalam usulan desain, yaitu:

- Volume lalu lintas yang melewati area jalan.
- Tipikal potongan melintang jalan.
- Bentuk geometri jalan.
- Jenis perkerasan yang terdapat pada jalan.
- Biaya operasi dan biaya pemeliharaan agar perencanaan penerangan jalan efektif dan efisien.
- Rencana jangka panjang pengembangan jalan dan pengembangan daerah di sekitarnya.

Selain itu, diketahui beberapa tempat yang nantinya akan ditempatkan tiang lampu penerangan jalan, memerlukan perhatian khusus, diantaranya:

- Lebar ruang milik jalan yang bervariasi di beberapa area.
- Keberadaan pohon-pohon di tepi jalan.
- Jalan-jalan dengan lebar median yang sempit, terutama untuk pemasangan lampu di bagian median.

Hal ini terkait dengan rencana anggaran yang akan dikeluarkan terkait dengan spesifikasi tiang lampu penerangan jalan yang akan digunakan.



(a)



(b)



(c)

**Gambar 2.** Kondisi jalan yang tanpa penerangan/lampu jalan

Sumber: <http://www.mapsgoogle.com>

### 3.2. Alternatif desain tiang lampu jalan

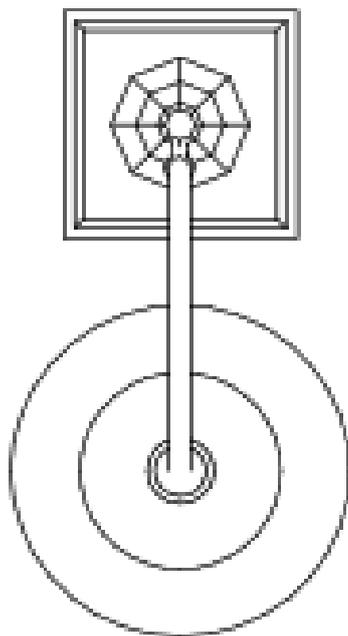
Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, maka ditentukan spesifikasi dari tiang lampu penerangan jalan adalah pipa galvanis karena tahan karat, awet, dan kuat (SNI). Desain dari tiang lampu menggunakan tiang penyangga yang dapat dilepas dan dipasang kembali. Tujuannya adalah agar memudahkan saat akan melakukan perbaikan dan perawatan. Selain itu juga memudahkan untuk penggantian lampu jika ada yang rusak.

Tinggi dari tiang lampu direncanakan 3.7 m. Dengan perhitungan tinggi tersebut, diharapkan intensitas cahaya lampu relatif merata sehingga dapat memberikan penerangan yang lebih efektif dan meminimalisir area yang tidak tersinari (*blank spot*). Jarak pemasangan antar tiang lampu adalah 25 m -30 m. Detail dari desain tiang lampu dapat dilihat pada

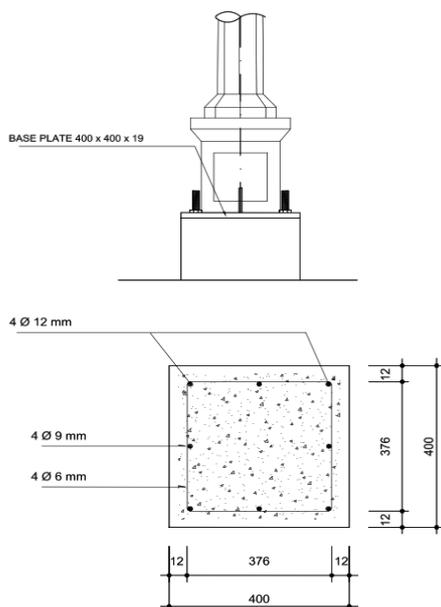
**Tabel 1. Gambar 3 – Gambar 6** merupakan Detail Engineering Drawing (DED) dari usulan desain tiang lampu penerangan.

**Tabel 1.** Detail desain tiang lampu penerangan jalan

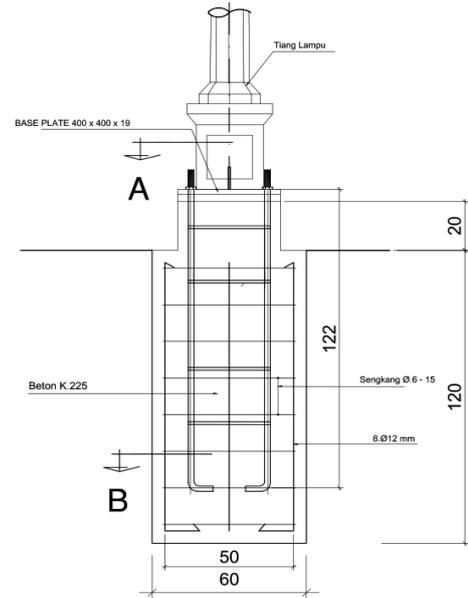
No	Detail	Keterangan
1	Tinggi tiang lampu	3.7 m
2	Material/bahan tiang lampu	Pipa galvanis
3	Pondasi tiang lampu	Plat beton
4	Ukuran pondasi	40 cm x 30 cm
5	Jarak pemasangan tiang lampu	25 m – 30 m



**Gambar 3.** Tampak atas tiang lampu (skala 1:25)  
Sumber: Dokumentasi penulis



**Gambar 4.** Detail potongan A-A (skala 1:10)  
Sumber: Dokumentasi penulis



**Gambar 6.** Detail potongan B-B (skala 1:10)  
Sumber: Dokumentasi penulis



**Gambar 7.** Tampak depan tiang lampu (skala 1:40)  
Sumber: Dokumentasi penulis

#### **4. Kesimpulan**

Dengan adanya usulan desain tiang lampu penerangan jalan di wilayah RT 04 RW 02 Kelurahan Pedalangan Kecamatan Banyumanik Kota Semarang diharapkan dapat memberikan manfaat bagi warga sekitar. Usulan desain tiang lampu penerangan juga diharapkan sebagai langkah awal untuk menyediakan fasilitas penerangan jalan yang memadai, meningkatkan kenyamanan dan keamanan pengguna jalan, khususnya di malam hari.

#### ***Acknowledgment***

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro dan warga RT 04 RW 02 Kelurahan Pedalangan Kecamatan Banyumanik Kota Semarang atas kerjasamanya sehingga kegiatan pengabdian masyarakat dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan usulan desain tiang penerangan jalan yang sesuai dengan kebutuhan warga.

#### **Daftar Pustaka**

- Anhar, W., Akbar, S., Basri, B., Laksito, A., & Huda, N. (2019). Penerapan Lampu Penerangan Jalan Umum Berbasis Solar System Di RT. 50 Kelurahan Sepinggan-Balikipapan, KACANEGARA Jurnal Pengabdian pada Masyarakat, 2(2), 67-74.
- Kementerian Ketenagakerjaan R.I., (2015). Buku Informasi Menginspeksi Pekerjaan Jalan Umum (PJU) KTL.II02.117.01
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2018). Peraturan Menteri Perhubungan No.27 tahun 2018 tentang Alat Penerangan Jalan. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.
- Mulyono, A. T. (2009). Sistem Keselamatan Jalan untuk Mengurangi Defisiensi Infrastruktur Jalan Menuju Jalan Berkeselamatan. Konferensi Nasional Teknik Sipil - 3 (KoNTEKS). Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia, SNI 7391. (2008). Spesifikasi Penerangan Jalan di Kawasan Perkotaan. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.