

# Studi Perencanaan Sistem Kelistrikan Penerangan Luar Kawasan IKM Centra Sawahlunto

Jopi Pratama<sup>1</sup>, Yani Ridal<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

Email : [jpprtm@gmail.com](mailto:jpprtm@gmail.com)

## Abstrak

IKM (Industri Kecil Menengah) berada di kawasan Kandih Kota Sawahlunto, dengan luas area 5050 m<sup>2</sup>. IKM mempunyai 3 gedung yaitu gedung A, B, dan C. Sistem kelistrikan penerangan dalam gedung sudah ada dan penerangan luar belum direncanakan. Penerangan luar direncanakan menggunakan Penerangan Jalan Umum dan Lampu Taman. Penerangan jalan umum memiliki tinggi tiang 7 meter dan panjang ornamen 2 meter, jenis lampu yang digunakan LED GM-SL0930 30 Watt 3570 lumen dan lebar jalan 5 m, 10 m, 15 m. Jarak antar tiang penerangan jalan umum diperoleh rata-rata 50 meter. Sedangkan lampu taman memiliki tinggi 3 meter, jenis lampu yang digunakan LED LUMENS 7 Watt 110 lumen. Lebar taman berkisar 2 m dan 4 m, dan jarak antar tiang lampu taman adalah rata-rata 3,63 meter. Total penerangan jalan umum adalah 11 unit dan lampu taman 74 unit dengan total daya 848 Watt. Penerangan luar dilengkapi dengan panel listrik 3 fasa dibagi dalam 8 grup.

**Kata Kunci :** Penerangan Jalan Umum; Lampu Taman; Intensitas Penerangan; Fluksi Cahaya

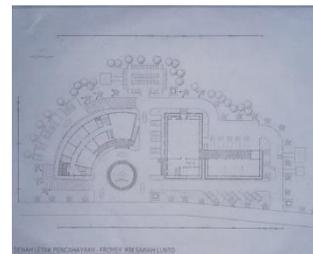
## PENDAHULUAN

Penerangan Jalan Umum (PJU) merupakan penerangan yang digunakan untuk jalan di malam hari sehingga mempermudah pengguna jalan dapat melihat dengan lebih jelas jalan yang akan dilalui pada malam hari, sehingga dapat meningkatkan keselamatan lalu lintas dan keamanan. Lampu penerangan jalan umum merupakan barang-barang elektronik yang rentan atau dapat dikatakan memiliki umur pakai yang pendek, sehingga diperlukan kegiatan perbaikan dan pemeliharaan mutlak dibutuhkan. Suatu perbaikan dapat meliputi perbaikan jaringan, penggantian lampu yang mati, atau pun pengecekan kondisi PJU. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut di atas, dalam pelaksanaan pembangunan penerangan jalan umum diperlukan perencanaan yang baik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dimulai dengan melakukan observasi masalah, studi literatur, survey serta pengambilan data ke lapangan, perencanaan penerangan jalan umum di Kawasan IKM Centra Sawahlunto, perhitungan serta analisa data, dan mendapatkan kesimpulan.

## Peta Perencanaan Penerangan Jalan Umum



## KESIMPULAN

Dari hasil perhitungan penerangan jalan umum Berdasarkan hasil perhitungan untuk penerangan luar disediakan 1 unit panel PJU yang ditempatkan di posko satpam. Untuk PJU terdiri dari 11 titik PJU, dimana dibagi atas 2 grup. Lampu taman terdiri dari 74 titik LT, dimana dibagi atas 6 grup. Panel PL disuply sistem 3 fasa dilengkapi dengan timer, MCB 3p 6A = 1 unit, MCB 1p 4A = 8 unit. Kabel yg digunakan jenis NYFGbY 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>. Total beban panel PL adalah 848 W. Maka arus  $I = 1,61 \text{ A}$ . Arus rating  $1,25 \times 1,61 = 2 \text{ A}$ , maka digunakan MCB 3p 4A. Masing masing beban tiap fasa berkisar 63 W sampai 180 W.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]Asnal Effendi, M Aldifian, 2012, "Pembangunan Jalan Lingkar Utara Kota Solok sepanjang 8, 12 Km dikerjakan pada STA 0+ 550 M"