

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penerangan Jalan Umum (PJU) merupakan penerangan yang digunakan untuk jalan di malam hari sehingga mempermudah pengguna jalan 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 kegiatan perbaikan dan pemeliharaan mutlak dibutuhkan. Perbaikan dapat meliputi perbaikan jarigan, penggantian lampu yang mati, atau pun pengecekan kondisi PJU.

Penerangan jalan umum dengan menggunakan tenaga surya merupakan sebuah alternatif yang murah dan hemat untuk digunakan sebagai sumber listrik penerangan karena menggunakan sumber energi gratis dan tak terbatas dari alam yaitu energi matahari. Lampu jalan tenaga surya menggunakan Modul/Panel Surya dengan *lifetime* hingga 25 tahun yang berfungsi menerima cahaya matahari yang kemudian diubah menjadi listrik melalui proses *photovoltaic*. Lampu ini secara otomatis dapat mulai menyala pada sore hari dan padam pada pagi hari dengan perawatan yang mudah dan efisien selama bertahun-tahun. Pemasangan instalasi penerangan jalan umum tidak terlepas dari permasalahan yang sering muncul di lapangan antara lain cahaya yang tidak merata, pemakaian material yang tidak sesuai, pemasangan tiang lampu yang tidak rapih, dan lain-lain.

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut di atas, dalam pelaksanaan pembangunan penerangan jalan umum diperlukan perencanaan yang baik, sehingga pemasangan lampu penerangan jalan umum tersebut mempunyai efisiensi yang tinggi, mempunyai kuat penerangan yang cukup dan biaya operasional yang murah. Seperti pada Nagari Tabek Kecamatan Pariangan Kabupaten Tanah Datar Sumatera Barat dimana masih belum meratanya penerangan jalan umum pada ruas tertentu. Sehingga ada beberapa titik jalan yang tidak terkena cahaya lampu penerangan.

Adapun melihat situasi penerangan jalan umum di Nagari Tabek maka perlu dilakukan perencanaan penerangan jalan umum sesuai dengan standar SNI.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang menjadi fokus utama penelitian ini adalah:

1. Perencanaan PJU dengan menggunakan sumber listrik PT. PLN (Persero).
2. Perencanaan PJU dengan menggunakan sumber tenaga surya.
3. Rancangan anggaran biaya pembangunan PJU.

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi masalah dan mencapai tujuan yang diinginkan, adapun sebagai berikut:

1. Perencanaan PJU yang sudah ada tiang listrik PT. PLN (Persero) dimanfaatkan untuk PJU konvensional.
2. Perencanaan PJU solar cell menggunakan tiang listrik PT. PLN (Persero) yang sudah ada dan yang tidak ada tiang listrik ditambahkan tiang PJU oktagon.
3. Dapat menghitung rencana anggaran biaya masing-masing PJU konvensional dan PJU solar cell.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Agar penerangan jalan umum di lokasi Nagari Tabek Kecamatan Pariangan Kabupaten Tanah Datar Sumatera Barat, sesuai dengan standar SNI.
2. Menjaga keamanan, keselamatan, dan ketertiban lingkungan.
3. Agar penerangan lebih merata.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Masyarakat Nagari Tabek Kecamatan Pariangan Kabupaten Tanah Datar Sumatera barat, dapat memanfaatkan penerangan yang lebih nyaman saat beraktifitas di malam hari.

2. Salah satu program pemerintah Nagari Tabek Kecamatan Pariangan Kabupaten Tanah Datar Sumatera Barat, meningkatkan pembangunan sarana dan prasana umum yang berwawasan lingkungan.