

INTISARI

Pembangunan sarana dan prasarana memiliki peran sangat penting dalam mendukung aktivitas ekonomi, sosial, budaya, serta kesatuan dan persatuan bangsa. Mengingat kegiatan masyarakat yang terus berjalan, tentunya pada malam hari dengan kondisi yang gelap, kegiatan masyarakat akan terhambat, sehingga diperlukan prioritas terhadap pemasangan lampu penerangan jalan umum. Tujuan dari penulisan ini adalah (1) Mengetahui sebaran lokasi pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) di Kecamatan Sedayu yang telah terpasang. (2) Mengkaji akurasi interpretasi citra penginderaan jauh untuk ekstraksi parameter penentu prioritas lokasi pemasangan lampu penerangan jalan umum di Kecamatan Sedayu, dan (3) Menentukan prioritas lokasi pemasangan lampu penerangan jalan umum di Kecamatan Sedayu menggunakan analisis spasial *overlay* dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *analytical hierarchy process* (AHP) yakni melakukan pembobotan kriteria dengan membuat matriks perbandingan berpasangan. Kriteria yang akan dilakukan pembobotan terdiri dari empat parameter yakni kepadatan permukiman, bagian strategis jalan, tingkatan jalan, dan kepadatan lalu lintas yang masing-masing parameter didapat dari interpretasi citra, pengukuran di lapangan, dan data sekunder. Prioritas pemasangan lampu penerangan jalan umum dihasilkan dari analisis keempat parameter tersebut.

Lampu penerangan jalan umum yang telah terpasang di sekitar ruas jalan di seluruh Kecamatan Sedayu berdasarkan data survey dari PLN Rayon Sedayu berjumlah 269 titik dengan rincian 58 titik berupa lampu penerangan jalan kampung dan 211 titik berupa lampu penerangan jalan umum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebaran lampu pemasangan jalan umum yang telah terpasang di Kecamatan Sedayu belum merata di semua ruas jalan, rata – rata lampu penerangan yang telah terpasang berada di tengah Kecamatan Sedayu. Citra SPOT 7 dan Citra DEMNAS memiliki tingkat akurasi yang sama sebesar 94,4 % untuk interpretasi pada parameter kepadatan permukiman dan bagian strategis jalan. Pembuatan prioritas lokasi pemasangan lampu penerangan jalan dapat dilakukan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* dengan bantuan analisis spasial *overlay* menghasilkan tingkatan prioritas pemasangan lampu penerangan pada ruas jalan yang ada di Kecamatan Sedayu, dengan rincian yang paling berpotensi untuk dipasang lampu penerangan jalan umum sebesar 4,5 % atau 8,3 km sedangkan 13,7 % atau 13,7 km cukup berpotensi untuk pemasangan lampu penerangan, untuk 31,7 % dari total ruas jalan agak berpotensi dan sisanya yakni 130,7 % dari total jalan kurang berpotensi untuk dipasang lampu penerangan jalan umum.

Kata kunci: lampu penerangan jalan, citra penginderaan jauh, AHP

ABSTRACT

The construction of facilities and infrastructure has a very important role in supporting economic, social, cultural and national unity activities. Given that community activities continue to run, taking place at night with bad conditions, community activities will be hampered, so priority is needed to install public street lighting. The purposes of this research are (1) Knowing the distribution of the locations of the installed public street lighting (PJU) in Sedayu District that have been installed. (2) Assessing the accuracy of remote sensing image interpretation for the extraction of parameters to determine the priority location for the installation of public street lights in Sedayu District, and (3) Determining the priority of the installation location of public street lights in Sedayu District using spatial analysis overlay using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method.

The research method used is the analytical hierarchy process (AHP) method, namely through weighting the criteria by creating a matrix of pairs of opposites. The criteria to be weighted consist of four parameters namely settlement density, strategic part of the road, road density, and traffic density, each parameter obtained from image interpretation, field measurements, and secondary data. Priority installation of public street lighting results from the analysis of the four parameters.

There are 269 public street lighting that have been installed around roads throughout Sedayu District based on survey data from the PLN Sedayu Branch, with details of 58 points in the form of village street lights and 211 points in the form of public street lighting. The results of the study showed that the public road lights that were installed in Sedayu District were not complete in all the road sections, the average lighting lamps were installed in the middle of Sedayu District. The SPOT 7 image and the DEMNAS image have the same accuracy level of 94.4% for interpretation of the density parameters of the settlement and the strategic part of the road. Prioritizing the location of street lighting installations can be done using the Analytical Hierarchy Process method with the help of an overlay spatial analysis resulting in the priority level of installing lighting on roads in Sedayu District, with the most potential for installing public street lighting is 4.5% or 8.3 km while 13.7% or 13.7 km has the potential to be installed with lighting, 31.7% of the total roads have a little potential and the remaining 130.7% of the total roads lack the potential to be installed with street lighting. general.

Keywords: *street lighting, remote sensing imagery, AHP*

