



## INTISARI

Meningkatnya kepedulian terhadap kelestarian lingkungan dan kebutuhan akan moda transportasi alternatif telah mendorong banyak kota untuk memprioritaskan pengembangan infrastruktur sepeda. Borobudur, yang terletak di Indonesia, yang terkenal dengan warisan budayanya, dengan adanya jalur sepeda berkelanjutan untuk mendorong penduduk dan wisatawan untuk mengadopsi bersepeda sebagai sarana transportasi yang layak. Selain itu, ketersediaan infrastruktur sepeda yang aman dan mudah diakses diharapkan dapat meningkatkan kesehatan masyarakat dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan baik bagi penduduk lokal maupun pengunjung. Oleh karena itu, karya ilmiah ini ditulis untuk merancang fasilitas lajur sepeda yang sesuai dengan standar yang digunakan di Indonesia.

Rancangan jalur sepeda di Borobudur membutuhkan pertimbangan yang cermat dari beberapa faktor utama. Faktor-faktor tersebut termasuk menilai jaringan jalan yang ada, mengidentifikasi rute potensial. Selain itu, desain harus mengutamakan keselamatan dengan memasukkan rambu, *shelter* sepeda, dan penghalang berupa marka yang memadai untuk memisahkan pengendara sepeda dari lalu lintas kendaraan bermotor. Jaringan jalan yang ada dinilai derajat kejenuhannya dan dilihat tingkat pelayanan /*level of service* (LOS), menggunakan MKJI 1997. Data-data yang diambil berupa data primer, yaitu volume kendaraan dan data geometrik jalan. Data volume kendaraan diambil di tiga ruas jalan yang akan dirancang lajur sepeda, diambil dengan metode *traffic counting* pada hari kerja dan akhir pekan. Data volume kendaraan dan data geometrik nantinya akan diolah sesuai dengan standar MKJI 1997. Sedangkan untuk data sekunder yang diambil berupa peta kawasan pariwisata Borobudur.

Dari hasil penelitian, lebar lajur sepeda yang dirancang adalah lajur sepeda di badan jalan dengan lebar 1,50 m, lebar ini adalah lebar lajur sepeda yang disarankan sesuai dengan surat edaran Bina Marga nomor 05/SE/Db/2021 tentang perancangan fasilitas sepeda. Jalur sepeda yang dirancang adalah dua lajur untuk dua arah. Agar tetap aman dan nyaman dalam menggunakan lajur sepeda ini, di sepanjang lajur sepeda diberikan rambu lajur sepeda, dan di titik-titik yang ramai, diadakan *shelter* sepeda sebagai fasilitas parkir sepeda. Dalam analisis, di didapatkan bahwa rerata *level of service* (LOS) dari jalan eksisting sebelum desain adalah tingkat B, dengan rerata derajat kejenuhan sebesar 0,19 dan rerata LOS setelah desain jalur sepeda di aplikasikan adalah tingkat B, dengan rerata derajat kejenuhan sebesar 0,22. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan yang nantinya akan menurunkan kinerja jalan eksisting jalan.

**Kata kunci:** Jalur Sepeda, Pariwisata, Borobudur, Tingkat Pelayanan



## ***ABSTRACT***

The growing global concern over environmental sustainability and the need for alternative transportation modes has prompted many cities to prioritize the development of bicycle infrastructure. Borobudur, located in Indonesia, renowned for its cultural heritage and iconic Buddhist temple, has recognized the potential benefits of implementing dedicated bicycle lanes. This abstract presents a comprehensive overview of the design considerations and significance of designing bicycle lanes in Borobudur.

The design of bike lane at Borobudur requires careful consideration of several key factors. These factors include assessing the existing road network, and identifying potential routes. In addition, the design must prioritize safety by incorporating signs, bicycle shelters, and barriers in the form of adequate markings to separate cyclists from motorized vehicle traffic. The volume to capacity ratio of the existing road network was assessed and its level of service was assessed, using MKJI 1997. The data taken were primary data, namely vehicle volume and road geometric data. Vehicle volume data is taken on three roads where bike lanes will be designed, the data is taken using the traffic counting method on weekdays and weekends. Vehicle volume data and geometric data will later be processed according to the 1997 MKJI standard. Meanwhile, secondary data taken is in the form of a map of the Borobudur tourism area.

From the results of the study, the designed bicycle lane width is bicycle lane on the road body with a width of 1.50 m, this width is the recommended width of bicycle lanes in accordance with Bina Marga number 05/SE/Db/2021 about the design of bicycle facilities. The designed bicycle path is two lanes for both directions. In order to remain safe and comfortable using these bicycle lanes, bicycle lane signs are provided along the bicycle lanes, and bicycle shelters are held at busy points as bicycle parking facilities. In the analysis, it was found that the average level of service (LOS) of the existing road before design was level B, with an average degree of saturation of 0.19 and the average LOS after the bicycle lane design was applied was level B, with an average degree of saturation of 0.22. This shows that there is no significant difference which will later reduce the performance of the existing road.

**Keywords:** Bike Lane Design, Tourism, Borobudur Temple, *Level of Service*