

ABSTRAK

Ruas Jalan Raya Sukorejo STA 0+000–2+000 Kabupaten Jember merupakan jalur penghubung antarwilayah yang melayani kendaraan ringan hingga kendaraan berat, sehingga kondisi perkerasan perlu direncanakan sesuai dengan perkembangan lalu lintas dan umur rencana. Perencanaan dilakukan dengan meninjau kondisi lalu lintas, kerusakan perkerasan, geometrik jalan, daya dukung tanah dasar, kebutuhan struktur perkerasan, serta biaya konstruksi menggunakan metode analisis deskriptif-kuantitatif berdasarkan data primer dan sekunder di lapangan. Hasil analisis menunjukkan nilai derajat kejenuhan sebesar 0,202 pada tahun 2026 dan meningkat menjadi 0,518 pada tahun 2046, dengan tingkat pelayanan B dan C. Kerusakan perkerasan yang ditemukan meliputi retak, rutting, dan tambalan dengan total luas 3.704,9 m². Pada evaluasi geometrik, PI-02 STA 233+868 memiliki radius 20 m sehingga perlu redesain menjadi 30 m dengan superelevasi 7,5%. Nilai CBR desain sebesar 9,87% dan CESA5 sebesar 70.700.442,24 menghasilkan struktur perkerasan setebal 60,1 cm. Biaya desain sebesar Rp18,34 miliar, sedangkan desain alternatif sebesar Rp10,38 miliar, dengan penghematan sekitar Rp7,96 miliar. Hasil ini menunjukkan bahwa desain alternatif lebih efisien secara biaya tanpa mengurangi kelayakan struktur dan keselamatan lalu lintas jalan.

ABSTRACT

The Sukorejo Highway section from STA 0+000 to 2+000 in Jember Regency serves as an interregional connector for both light and heavy vehicles; therefore, pavement design must be planned in accordance with traffic growth and the design life of the road. Planning was conducted by reviewing traffic conditions, pavement damage, road geometry, subgrade bearing capacity, pavement structure requirements, and construction costs using a descriptive-quantitative analysis method based on primary and secondary field data. The analysis results indicate a degree of saturation of 0.202 in 2026, increasing to 0.518 by 2046, with service levels B and C. Pavement damage identified includes cracks, rutting, and patches with a total area of 3,704.9 m². In the geometric evaluation, PI-02 STA 233+868 has a radius of 20 m, so it needs to be redesigned to 30 m with a 7.5% superelevation. The design CBR value of 9.87% and CESA5 value of 70,700,442.24 result in a pavement structure 60.1 cm thick. The design cost is Rp18.34 billion, while the alternative design costs Rp10.38 billion, resulting in savings of approximately Rp7.96 billion. These results indicate that the alternative design is more cost-efficient without compromising structural integrity or road traffic safety.