

ABSTRAK

Kerusakan yang terjadi pada Jalan Bojong Jengkol apabila tidak diperbaiki dalam waktu yang lama akan semakin parah dan mempengaruhi keamanan, kenyamanan, serta kelancaran berlalu lintas. Ruas jalan tersebut menghubungkan Jalan Ibrahim Ajie, Kota Tasikmalaya dan Jalan Nasional III, Kabupaten Ciamis. Jalan Bojong Jengkol memiliki panjang jalan 1,3 km dan lebar jalan 5,5 m dengan jenis perkerasan lentur pada ruas Jalan Bojong Jengkol Kota Tasikmalaya sedangkan pada ruas jalan Bojong Jengkol Kabupaten Ciamis menggunakan perkerasan kaku. Kerusakan yang terjadi diakibatkan karena tidak sesuai antara perencanaan awal dan fungsi Jalan Bojong Jengkol pada saat ini. Pemeliharaan jalan yang dilakukan setiap tahun pada jalan tersebut tentunya memakan biaya yang tidak sedikit, sehingga diperlukan perencanaan perkerasan yang ekonomis. Penelitian ini diawali dengan perencanaan perkerasan lentur dan perkerasan kaku menggunakan metode MDPJ 2017. Hasil analisis didapat untuk perkerasan lentur adalah HRS -WC 3 cm, HRS-Base 3,5 cm, LPA 25 cm dan lapis penopang menggunakan agregat kelas B 12,5 cm, sedangkan untuk perkerasan kaku adalah beton 30 MPa 18 cm dan beton kurus 10 cm dengan jenis perkerasan kaku beton bersambung tanpa tulangan. Selanjutnya dihitung biaya konstruksi berdasarkan tebal lapis perkerasan yang didapat. Pada biaya konstruksi perkerasan lentur memiliki biaya konstruksi terendah yaitu Rp 3.602.213.939 dibanding dengan perkerasan kaku yang memiliki jumlah total harga pekerjaan sebesar Rp 6.309.068.922,65. Setelah itu menghitung biaya pemeliharaan masing masing perkerasan dengan asumsi kerusakan yang terjadi pada jalan Bojong Jengkol. Pada biaya perawatan dan rehabilitasi perkerasan kaku memiliki total biaya terendah yaitu Rp 699.173.339,19 dibandingkan dengan perkerasan lentur yang memiliki total biaya perawatan dan rehabilitasi sebesar Rp 3.907.253.705,00. Berdasarkan hasil penelitian biaya selama siklus hidup, pada perkerasan kaku memiliki total biaya yang lebih rendah yaitu Rp 7.008.242.261,84 dibanding dengan biaya selama siklus hidup perkerasan lentur yang memiliki biaya total Rp 7.509.467.644,73.

Kata Kunci : Perkerasan jalan, MDPJ 2017, dan Biaya Siklus Hidup

Mahasiswa Program Studi S1 Teknik Sipil, FT UNSIL
Dosen Pembimbing Tugas Akhir 1, Dosen Teknik Sipil, UNSIL
Dosen Pembimbing Tugas Akhir 2, Dosen Teknik Sipil, UNSIL

ABSTRACT

Damage that occurs on Bojong Jengkol Road, if not repaired for a long time, will worsen and affect safety, comfort, and traffic flow. This road section connects Ibrahim Ajie Road in Tasikmalaya City and National Road III in Ciamis Regency. Bojong Jengkol Road has a length of 1.3 km and a width of 5.5 m with flexible pavement on the section in Tasikmalaya City, while the section in Ciamis Regency uses rigid pavement. The damage is caused by the mismatch between the initial planning and the current function of Bojong Jengkol Road. Maintaining the road every year incurs significant costs, so an economical pavement planning is needed. This study begins with planning flexible and rigid pavements using the MDPJ 2017 method. The analysis results show that the flexible pavement consists of HRS-WC 3 cm, HRS-Base 3.5 cm, LPA 25 cm, and a supporting layer using class B 12.5 cm aggregate, while the rigid pavement consists of 30 MPa concrete 18 cm and 10 cm lean concrete with continuous reinforced concrete pavement type. Next, the construction costs are calculated based on the thickness of the pavement layers obtained. The construction cost of flexible pavement is the lowest at Rp 3,602,213,939 compared to rigid pavement which has a total construction cost of Rp 6,309,068,922.65. Then, the maintenance costs for each pavement are calculated assuming the damage that occurs on Bojong Jengkol Road. The maintenance and rehabilitation cost of rigid pavement is the lowest at Rp 699,173,339.19 compared to flexible pavement which has a total maintenance and rehabilitation cost of Rp 3,907,253,705.00. Based on the life cycle cost analysis, rigid pavement has a lower total cost at Rp 7,008,242,261.84 compared to flexible pavement which has a total cost of Rp 7,509,467,644.73.

Keywords: Road pavement, MDPJ 2017, Life Cycle Cost.

Civil Engineering Undergraduate Student, Faculty of Engineering, Siliwangi University
Supervisor 1 for Final Project, Civil Engineering Lecturer, Siliwangi University
Supervisor 2 for Final Project, Civil Engineering Lecturer, Siliwangi University