

ABSTRAK

Judul : Analisis Kondisi Perkerasan Lentur Dan Prediksi Umur Layan Ruas Jalan Boulevard Raya, Kelapa Gading, Jakarta Utara, Nama : Bono Pangestu, NIM : 41119310028, Dosen Pembimbing : Nabila, S.T., M.T., 2023.

Jalan Boulevard Raya Kelapa Gading, sepanjang 4,3 kilometer termasuk ke dalam jalan kelas III dengan tipe jalan 6 lajur 2 arah. Jalan ini merupakan akses utama ke pusat perbelanjaan dan bisnis di Kelapa Gading, Jakarta Utara, terhubung dengan jalan-jalan kolektor seperti Jalan Raya Kelapa Nias, Jalan Raya Bekasi, dan Jalan Boulevard Timur Raya. Dugaan adanya kendaraan melintas dengan muatan berlebih di Jalan Boulevard Raya dapat menyebabkan kerusakan pada permukaan jalan, mempercepat keausan, dan mengancam keselamatan pengguna jalan serta memperburuk kondisi jalan.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis terhadap kondisi perkerasan eksisting dan menentukan sisa umur layan pada Jalan Boulevard Raya Kelapa Gading. Fokus dari penelitian ini melibatkan beberapa aspek, termasuk identifikasi jenis kerusakan yang mungkin terjadi pada ruas Jalan Boulevard Raya, penilaian nilai kerusakan yang telah terjadi, pemberian rekomendasi terkait program perbaikan yang diperlukan, dan penentuan sisa umur layan pada ruas Jalan Boulevard Raya. Penelitian ini akan menganalisis kondisi jalan menggunakan Metode Bina Marga dan menghitung sisa umur layan jalan menggunakan Metode AASHTO 1993.

Hasil analisis dari penelitian ini adalah diketahui kerusakan yang terjadi pada ruas Jalan Boulevard Raya terdapat 8 jenis kerusakan dengan kerusakan terbesar yakni tambalan (patching) seluas 1553,80 m². Berdasarkan evaluasi kondisi jalan, didapat nilai kondisi jalan menuju Tanah Merah sebesar 4,14 dan nilai prioritas 4,86. Sementara itu pada ruas jalan menuju Kelapa Gading, kondisi jalan dinilai sebesar 3,07 dengan nilai prioritas sebesar 5,93. Menurut Metode Bina Marga, hasil penilaian kondisi pada kedua ruas jalan tersebut termasuk ke dalam urutan prioritas 4 – 6 yaitu program pemeliharaan berkala. Selanjutnya, berdasarkan perhitungan sisa umur layan jalan dengan metode AASHTO 1993, terungkap bahwa Jalan Boulevard Raya mengalami penurunan umur rencana akibat peningkatan frekuensi LHR. Dampaknya, umur perencanaan yang seharusnya 20 tahun menjadi 16 tahun, dengan perkiraan berakhir pada tahun 2034, menandakan penurunan umur sebesar 4 tahun dari perencanaan awal.

Kata Kunci : Nilai Kondisi Jalan, VDF, Sisa Umur Layan, AASHTO 1993, MDP 2017

ABSTRACT

Title : Analysis of Flexible Pavement Condition and Service Life Prediction for Boulevard Raya Road Section, Kelapa Gading, North Jakarta, Name : Bono Pangestu, NIM : 41119310028, Supervisor : Nabila, S.T., M.T., 2023.

Boulevard Raya Kelapa Gading Road, spanning 4.3 kilometers, falls under the category of Class III road with a 6-lane bidirectional configuration. This road serves as a primary access route to the shopping and business center in Kelapa Gading, North Jakarta, connecting to collector roads such as Kelapa Nias Road, Bekasi Road, and Boulevard Timur Raya Road. Suspicions of vehicles exceeding their load limits on Boulevard Raya may lead to surface damage, accelerate wear and tear, pose risks to road users, and worsen the road's overall condition.

This research aims to analyze the existing pavement condition and determine the remaining service life of Boulevard Raya Road in Kelapa Gading. The focus of this study involves several aspects, including identifying potential types of damage on the Boulevard Raya Road section, assessing the value of existing damage, providing recommendations for necessary repair programs, and determining the remaining service life of Boulevard Raya Road. This research will analyze the road condition using the Bina Marga Method and calculate the remaining service life of the road using the AASHTO 1993 Method.

The analysis results reveal that Boulevard Raya Road has eight types of damages, with the most significant being patching covering an area of 1553.80 m². Based on the road condition evaluation, the condition rating towards Tanah Merah is 4.14, with a priority value of 4.86. Meanwhile, on the road section towards Kelapa Gading, the road condition is rated at 3.07 with a priority value of 5.93. According to the Bina Marga Method, the condition assessment for both road sections falls within the priority range of 4-6, indicating a periodic maintenance program. Furthermore, based on the remaining service life calculation using the AASHTO 1993 method, it is revealed that Boulevard Raya Road experiences a decrease in the planned service life due to an increase in the LHR frequency. Consequently, the planned service life of 20 years is reduced to 16 years, with an estimated end in 2034, indicating a 4-year decrease from the initial plan.

Keywords: Road Condition Value, VDF, Remaining Service Life, AASHTO 1993, MDP 2017.