

**Analisis Pemetaan Kondisi Jalan dan Biaya Pemeliharaan Kerusakan
Menggunakan Metode Pavement Condition Index (PCI)
(Studi Kasus Jalan Rangkaya-Bayi)**

Disusun oleh : Mawaddah Rahmah

Nim : 220110146

Pembimbing Utama : Said Jalalul Akbar, S.T., M.T

Pembimbing Pendamping : Ir. Nura Usrina, S.T., M.T

Ketua Penguji : Burhanuddin, S.T., M.T

Anggota Penguji : Syibral Malasyi, S.T., M.T

ABSTRAK

Jalan Rangkaya-Bayi merupakan salah satu ruas jalan yang mengalami berbagai kerusakan sehingga diperlukan analisis kondisi jalan untuk menentukan penanganan yang sesuai. Penelitian ini bertujuan menganalisis kondisi perkerasan berdasarkan metode *Pavement Condition Index* (PCI), memetakan kondisi jalan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG), serta menghitung estimasi biaya penanganan kerusakan pada setiap segmen. Penelitian dilakukan pada ruas Jalan Rangkaya-Bayi sepanjang 2,5 km yang dibagi menjadi 25 segmen dengan panjang masing-masing 100 m. Data diperoleh melalui survei lapangan berupa jenis, tingkat keparahan, dan dimensi kerusakan. Analisis PCI dilakukan melalui perhitungan *Density*, *Deduct Value* (DV), *Total Deduct Value* (TDV), *Corrected Deduct Value* (CDV), dan nilai PCI. Kondisi jalan dipetakan menggunakan QGIS dan estimasi biaya dihitung berdasarkan jenis penanganan, volume pekerjaan, dan harga satuan pekerjaan. Hasil penelitian menunjukkan nilai PCI berkisar 4-88 dengan rata-rata 30,36 yang termasuk kategori jelek (*Poor*). Kerusakan meliputi retak kulit buaya, retak memanjang, retak melintang, lubang, alur roda, dan ambblas. Penanganan meliputi pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, dan rekonstruksi. Total estimasi biaya penanganan sebesar Rp209.516.812,55.

Kata kunci: Jalan Rangkaya-Bayi, *Pavement Condition Index* (PCI), kerusakan jalan, SIG, QGIS, estimasi biaya.