

**Analisis Pemetaan Kerusakan Jalan Dan Estimasi Biaya Penanganan
Menggunakan Metode SDI**

(Studi Kasus Pada Jalan Rangkaya Bayi)

Disusun Oleh : Aafia

Nim : 220110145

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

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

Ketua Penguji : Lis Ayu Widari, S.T., M.T

Anggota Penguji : Ir. Nanda Savira Ersu, S.T., M.T

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kerusakan, memetakan kondisi, serta mengestimasi biaya penanganan pada ruas Jalan Rangkaya Bayi, Kecamatan Tanah Luas, Kabupaten Aceh Utara. Ruas jalan sepanjang 2,5 km dibagi menjadi 25 segmen dengan panjang masing-masing 100 meter. Analisis kerusakan dilakukan menggunakan metode *Surface Distress Index* (SDI), kemudian hasilnya dipetakan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan aplikasi QGIS. Hasil penelitian menunjukkan nilai SDI berada pada rentang 10–75 dengan rata-rata 34,2 yang termasuk kategori baik. Dari 25 segmen, 19 segmen berada dalam kondisi baik dan 6 segmen dalam kondisi sedang, yaitu Segmen 4, 12, 13, 15, 19, dan 22. Hasil pemetaan QGIS menunjukkan persebaran kondisi jalan pada setiap segmen dan membantu mengidentifikasi lokasi yang memerlukan penanganan. Total estimasi biaya penanganan kerusakan jalan sebesar Rp89.184.633,53. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan prioritas penanganan dan pemeliharaan jalan.

Kata kunci: Kerusakan Jalan, Surface Distress Index (SDI), Sistem Informasi Geografis (SIG), QGIS, Estimasi Biaya