

**ANALISIS KERUSAKAN JALAN MENGGUNAKAN METODE
SURFACE DISTRESS INDEKS (SDI) PADA INFRASTRUKTUR
JARINGAN JALAN BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)
(KOTA LHKUMSEUMAWA)**

OLEH: Nadya Windari Palia

NIM: 210110042

Pembimbing Utama : Fadhliani, S.T., M.Eng
Pembimbing Kedua : Lis Ayu Widari, S.T., M.T
Ketua penguji : Ir.Adzuha Desmi, M.T
Anggota penguji : Nura Usrina, S.T., M.T

ABSTRAK

Kondisi infrastruktur jalan yang optimal merupakan faktor elemen penting dalam menunjang mobilitas masyarakat serta mendorong pertumbuhan ekonomi. Namun, tingginya volume lalu lintas, buruknya sistem drainase, dan kurangnya pemeliharaan berkala menyebabkan timbulnya berbagai kerusakan jalan kondisi ini juga disebabkan oleh kurangnya faktor evaluasi penilaian dalam kondisi kerusakan jalan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi kerusakan permukaan jalan yang dikombinasikan dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk memberikan gambaran visual dan kuantitatif terhadap tingkat kerusakan jalan. Studi Yang dilakukan pada ruas Jalan Medan–Banda Aceh di Desa Panggoi, Kecamatan Muara Dua, dan ruas Jalan Kota Lhokseumawe, sepanjang ±28.8 km. Metode Surface Disress Index (SDI) menghitung skor berdasarkan jenis, jumlah, dan tingkat keparahan kerusakan seperti retak buaya, lubang, dan pelepasan agregat. Hasil analisis menunjukkan variasi tingkat kerusakan dari kondisi baik hingga rusak berat, dengan sebagian besar segmen berada pada kategori rusak ringan dan sedang. Pemetaan menggunakan SIG mempermudah identifikasi segmen prioritas perbaikan untuk pemeliharaan, kombinasi metode SDI dan SIG terbukti efektif dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data untuk perencanaan pemeliharaan infrastruktur jalan secara efisien.

Kata kunci: Surface Distress Index, Sistem Informasi Geografis, Evaluasi Kerusakan Jalan, SDI, Pemetaan Jalan, Lhokseumawe.