

INTISARI

Jalan sebagai prasarana transportasi darat berpengaruh besar terhadap kemajuan dan perkembangan suatu daerah. Jalan dibuat dengan bahan material yang mempunyai umur dan ketahanan tertentu. Terdapat beberapa hal yang dapat mempengaruhi kerusakan jalan, misalnya faktor bahan material itu sendiri, faktor alam, dan penggunaan jalan yang melebihi beban. Kondisi tersebut tentu akan mengganggu dan membahayakan pengguna jalan. Pemeriksaan jalan selama ini masih menggunakan cara tradisional yaitu dengan pengamatan secara manual dengan indra pengelihat. Cara tradisional ini dirasa kurang efektif karena membutuhkan biaya yang lumayan besar, membutuhkan waktu yang lama, berbahaya karena intensitas kendaraan yang tinggi, faktor subyektifitas dan faktor kelelahan. Banyak cara untuk menemukan suatu metode untuk mendeteksi adanya retak jalan raya berbasis pengolahan citra. Namun, dari penelitian yang telah dilakukan masih ada beberapa kekurangan, misalnya harga perangkat yang mahal dan susah pengoperasian perangkat. Berdasarkan kekurangan pada penelitian yang telah ada, maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode yang dapat mendeteksi adanya retak dengan perangkat yang lebih terjangkau dan pengoperasian yang mudah. Metode penelitian yang digunakan diawali dengan tahap pra pengolahan citra. Tahap pra pengolahan citra diawali dengan pengaturan ukuran citra dan konversi citra ke mode *grayscale*, kemudian dilakukan transformasi *wavelet* diskrit. Tahap selanjutnya adalah pengambilan ciri khusus citra sebagai masukan pada tahap klasifikasi dengan menghitung nilai rata-rata dan standar deviasi. Tahap yang terakhir yaitu menggunakan masukan ekstraksi ciri untuk pengklasifikasian citra menggunakan *Linear Discriminant Analysis* (LDA). Setelah melakukan pengujian terhadap 56 citra uji, hasil optimal yang diperoleh adalah sebesar 92.85%. Kesalahan pembacaan citra disebabkan oleh kualitas citra yang buruk, sehingga hasil ekstraksi ciri citra tidak dapat diklasifikasikan dengan benar.

Kata kunci: deteksi retak, ekstraksi ciri, pengolahan citra, transformasi *wavelet* diskrit