

ABSTRAK

Kondisi ban merupakan salah satu aspek penting dari standar keselamatan dan kelayakan jalan dari sebuah angkutan penumpang yang ada di Indonesia yang saat ini sedikit terabaikan, hal ini disinyalir menjadi salah satu penyebab kecelakaan di Indonesia. Saat ini sistem uji kelayakan ban yang ada dilakukan dengan memanfaatkan tenaga manusia, akan tetapi manusia memiliki keterbatasan tenaga, pikiran, dan hati. Manusia akan mengalami kesulitan ketika manusia dihadapkan pada banyaknya ban angkutan penumpang yang akan diuji dan dihadapkan pada perilaku nakal dari sopir maupun pengusaha angkutan jalan yang mencoba untuk melakukan tindakan penyuapan dengan mencoba memberikan sejumlah uang agar petugas meloloskan ataupun memberikan rekomendasi layak jalan

Tugas akhir ini dibuat dengan tujuan untuk mensimulasikan suatu sistem yang mampu menganalisis ada tidaknya kerusakan pada permukaan ban yang digunakan dalam proses uji kelayakan jalan angkutan umum dengan menggunakan metode *Local Binary Pattern* (LBP) untuk tahap awal ekstraksi cirinya dimana LBP digunakan untuk mencari pola pada citra. LBP didefinisikan sebagai perbandingan nilai biner *pixel* pada pusat citra dengan nilai *pixel* disekelilingnya. Setelah itu, menyusun nilai biner kedalam nilai desimal untuk menggantikan nilai *pixel* pada pusat citra. Hasil dari LBP akan menghasilkan vektor ciri yang dijadikan *database* ciri sebagai masukan pada klasifikasi citra dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN).

Hasil dari simulasi yang dilakukan sistem dapat mendeteksi adanya kerusakan pada permukaan ban angkutan umum, yang mana sistem ini memiliki akurasi yang mumpuni yaitu 91,82%

Kata kunci : *Kerusakan permukaan ban angkutan umum, Local Binary Pattern, K-Nearest Neighbor*