

ABSTRAK

Deteksi pejalan kaki merupakan masalah penting untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas. Deteksi obyek pejalan kaki lebih sulit daripada mendeteksi obyek lain karena orang dapat menunjukkan gerak, bentuk, pose, dan distribusi warna yang bervariasi.

Pada penelitian ini diimplementasikan sistem deteksi pejalan kaki dari inputan sebuah video yang diakuisisi dengan menggunakan kamera tunggal secara *real-time*. Sistem menggunakan analisis gerak dan analisis tekstur sebagai metode untuk memilih kandidat dan Riemannian Manifolds sebagai metode untuk pengklasifikasian, dimana kandidat yang terpilih masuk kedalam kelas pejalan kaki atau kelas bukan pejalan kaki. Untuk memilih kandidat ada dua metode yang digunakan: analisis gerak dan analisis tekstur. Analisis gerak merupakan metode ekstraksi utama untuk memilih kandidat yang bergerak, selanjutnya dilakukan pemisahan obyek-obyek dengan menggunakan analisis tekstur. Tahap selanjutnya kandidat yang terdeteksi diekstraksi cirinya dengan menggunakan *Principal Component Analysis* sebelum diklasifikasikan agar komputasi menjadi lebih cepat.

Langkah terakhir dalam pemrosesan adalah obyek yang terdeteksi sebagai pejalan kaki kemudian diberi tanda pada layar *display*.

Kata kunci: Deteksi obyek pejalan kaki, Riemannian Manifolds, *Geodesic*, *Principal Component Analysis*