

Abstrak

Pengenalan kondisi jalan sangat penting bagi tunanetra dalam membantu menjalani aktifitas. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut tunanetra membutuhkan alat bantu untuk mengetahui keadaan di sekitarnya. Salah satu alat bantu yang banyak dipakai tunanetra untuk mengetahui kondisi jalan adalah tongkat.

Pada saat ini, teknologi untuk alat bantu tunanetra berbasis citra digital sedang banyak dikembangkan. Pada tugas akhir ini dirancang sebuah sistem deteksi tangga untuk alat bantu tunanetra yang berbasis pengolahan citra digital. Tujuan dari sistem ini yaitu untuk mendeteksi apakah didepan terdapat tangga dan untuk mengetahui jenis tangga tersebut, tangga naik atau tangga turun. Metode ekstraksi ciri yang dipakai untuk mendeteksi tangga yaitu menggunakan metode *Hough Transform*. Kemudian dilakukan klasifikasi dengan metode *Support Vector Machine* (SVM) untuk menentukan jenis tangga. Output dari sistem ini berupa audio berdasarkan hasil klasifikasi jenis tangga.

Hasil dari tugas akhir yaitu terimplementasikannya sistem yang dapat mendeteksi jenis tangga dengan rata-rata akurasi 83% ke dalam *raspberry pi*.

Kata Kunci: Tunanetra, *Hough Transform*, *Support Vector Machine*