

## ABSTRAK

Mata adalah salah satu organ tubuh manusia yang sangat penting. Mata berfungsi mengenali pertama kali berbagai benda yang kita temui dengan melihatnya. Namun tidak semua orang bisa menggunakan fungsi mata secara sempurna. Beberapa orang tidak bisa menggunakan mata sebagaimana fungsinya. Hal ini salah satunya disebabkan oleh kebutaan. Saat ini banyak sekali orang menderita kebutaan atau tunanetra khususnya buta katarak. Berhubungan dengan keterbatasan-keterbatasan dan masalah yang di alami oleh para kaum tuna netra dalam menjalankan aktifitasnya sehari-hari diperlukan alat penunjuk jalan untuk membantu orang tunanetra.

Tujuan pembuatan alat ini adalah sebagai penunjuk arah yang dapat memudahkan orang tunanetra pada saat berjalan. Alat ini menggunakan sensor kamera sebagai pendeteksi, lalu diproses oleh Raspberry Pi dan memberikan pertanda berupa suara apabila ada suatu penghalang didepannya. Alat ini diharapkan dapat menjadi pengganti tongkat untuk tunanetra yang mampu memberikan antisipasi rintangan Oberupa objek lebih jauh.

Metode yang digunakan adalah algoritma standar *pre-processing* dan metode *Haar-Cascade* sebagai pendeteksian objek. Berdasarkan pengujian tugas akhir ini, *Raspberry Pi* dan *Camera* diletakkan pada alat yang telah dirancang sedemikian rupa untuk mendeteksi warna yang menjadi ciri khas pada objek khusus. Memiliki rentang waktu komputasi dengan rata-rata selama 4,5 detik Kamera dapat mendeteksi objek warna dengan baik pada pagi dan siang hari.

**Kata Kunci:** Tunanetra, *Raspberry Pi*, Kamera, Tongkat.