

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang sangat cepat mendorong manusia untuk menciptakan penemuan-penemuan baru yang dapat bermanfaat bagi kehidupan orang banyak. Salah satunya adalah perangkat pembantu pada orang cacat, seperti kursi roda otomatis bagi penderita kaki lumpuh. Walaupun masih banyak kelemahan dari fungsi yang diinginkan dan tidak sempurna yang kita bayangkan, bagaimanapun juga teknologi sudah sangat membantu bagi kehidupan manusia. Demikian pula orang tuna netra saat ini masih menggunakan tongkat sebagai penuntunnya. Alangkah lebih baik jika dibuatkan perangkat penuntun yang lebih berteknologi bagi orang tuna netra agar dapat menutupi kekurangannya dalam penglihatan, dan dapat menuntun perjalanannya.

Tugas akhir ini merancang alat penuntun yang dikhususkan bagi tuna netra yang masih memiliki pendengaran yang bagus. Fungsi alat tersebut adalah memberitahukan posisi pengguna dari dinding penghalang berdasarkan pembagian ruang yang telah ditentukan. Alat yang dibuat ini menggunakan 3 buah sensor ultrasonik sebagai pengukur jarak, IC perekam yang berfungsi sebagai penyimpan suara, dan tentunya mikrokontroler sebagai pusat kontrol dari alat tersebut. Sensor ultrasonik diletakkan di depan, di samping kanan, dan di samping kiri pada kacamata yang akan digunakan tuna netra. Output alat ini berupa suara yang sudah direkam sebelumnya oleh pengguna yang dapat didengar melalui *earphone*.

Pengujian terhadap perangkat penuntun tuna netra ini dilakukan dengan menguji masing-masing blok rangkaiannya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa rangkaian sensor, rangkaian perekaman dan rangkaian keseluruhan dapat berjalan dengan baik. Secara keseluruhan perangkat ini dapat berfungsi sesuai dengan perancangan.