

ABSTRAK

Sering kali kita banyak melihat orang penyandang tunanetra mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitasnya, salah satunya yaitu dalam hal berjalan. Tidak sedikit para penyandang tunanetra ini menabrak atau membentur sesuatu yang terdapat di depannya, ada pula yang tercebur selokan atau lainnya, meskipun beberapa tunanetra menggunakan tongkat sebagai alat bantu, tapi itu tidaklah cukup baik untuk membantu penderita tuna netra dan juga masalah lainnya yaitu suatu waktu mereka dapat kehilangan arah.

Tujuan dari proyek akhir ini adalah untuk merancang sebuah alat bantu berjalan berbasis mikrokontroler. Sistem alat ini menggunakan mikrokontroler sebagai pengendali sistem utamanya. Sebagai modul sensor Ultrasonik HC-SR04 yang terdiri dari TX(*transmitter*) dan RX (*receiver*). Sebagai output digunakan *buzzer* sebagai indikator bunyi serta dapat menunjukkan koordinat pengguna dengan adanya *Global Positioning System (GPS)* dan dilengkapi pula dengan sms. Proyek akhir ini merupakan perkembangan dari proyek akhir sebelumnya karya Bathara Banyu Uluum yang berjudul “perancangan alat bantu jalan tunanetra dengan sensor ultrasonik berbasis mikrokontroler”.

Hasil dari proyek akhir ini dapat membuat alat yang digunakan para penyandang tunanetra dalam menjalani kegiatannya sehari-hari. Mereka dapat terhindar dari benturan ,karena alat ini dapat memberi tahu keadaan yang ada di depan mereka dengan adanya tanda yang diberikan oleh *buzzer* yang apabila objek yang berada di depan pengguna berada pada jarak kurang dari 100 cm dan juga dapat meminta bantuan dengan menekan tombol darurat yang dapat mengirimkan teks berupa teks dan koordinat pengguna dengan cukup cepat dan akurat.

Kata Kunci : Sensor Ultrasonic HC-SR04, Mikrokontroler, *Buzzer*, *Global Positioning System (GPS)*, SMS (Short Message Service)