

## ABSTRAK

Penyandang tunanetra yang kita tahu mereka mempunyai keterbatasan dalam hal penglihatan sehingga mobilitasnya terbatas. Sehingga kendala yang muncul adalah kekhawatiran pihak keluarga ketika penyandang tunanetra berada diluar rumah karena posisi mereka sulit untuk di pantau. Untuk saat ini hambatan yang dialami penyandang tunanetra ketika berada di tempat umum belum sepenuhnya terselesaikan. Solusinya adalah dibuatkan tongkat pintar yang dapat membantu penyandang tunanetra untuk berjalan dan bernavigasi. Tongkat tersebut dilengkapi dengan modul GPS neo 6m yang terintegrasi dengan modul SIM 8001 yang tujuannya untuk mengirim data berupa longitude dan latitude, Data lokasi tersebut kemudian dikirimkan berupa notifikasi dengan bantuan SIM 8001 ke nomor yang sudah terdaftar sebelumnya di program Arduino, dan tongkat tersebut juga di tanamkan sensor Ultrasonik yang berfungsi sebagai pedeteksi halangan, Buzzer berfungsi sebagai alarem atau peringatan berupa suara apabila terdapat halangan yang terbaca oleh sensor Ultrasonik. Dengan adanya tongkat tersebut pihak keluarga penyandang tunanetra dapat mengetahui posisi anggota keluarga yang menggunakan tongkat tersebut dan tidak perlu khawatir ketika sedang berpergian. Berdasarkan pengujian yang telah dilaksanakan maka disimpulkan bahwa pembuatan alat *Prototype* Alat Bantu penyandang Tunanetra Berupa Tongkat Menggunakan Arduino, Modul GPS Neo 6m dan SIM 8001 untuk mendeteksi halangan dan lokasi penyandang Tunanetra ini dapat bekerja dengan semestinya. Tongkat ini mampu mengirimkan lokasi berupa longitude dan latitude dengan baik ketika tombol panic ditekan dan mampu mendeteksi halangan dengan jarak 0 sampai 40 cm di setiap sisi tongkat. Dengan masing – masing sensor jarak memiliki rata-rata *error* yang tergolong rendah adalah 2,12% untuk sensor jarak bagian depan, 4,4% untuk sensor jarak bagian kanan dan sensor jarak bagian kiri adalah 7,12%. Sedangkan untuk jumlah keberhasilan alat setelah diujikan sebanyak 31 kali adalah sebesar 74% .

Kata kunci: Tunanetra, GPS neo 6m, SIM 8001, Sensor Ultrasonik.