

ABSTRAK

Penyandang tunanetra adalah seseorang yang memiliki keterbatasan pada indra pengelihatanya. Hal ini mengakibatkan kegiatan kesehariannya banyak mengalami kendala saat melakukan aktivitas penyandang tunanetra serta rasa takut saat tunanetra beraktivitas dalam atau luar rumah tanpa adanya pengawasan dari orang normal. Salah satu cara untuk membantu aktivitas adalah dengan adanya alat yang dapat digunakan penyandang tunanetra untuk digunakan jika beraktivitas di dalam maupun luar rumah. Alat ini dirancang untuk meningkatkan keselamatan, dan mobilitas penyandang tunanetra dengan cara lebih canggih dibandingkan alat tradisional seperti tongkat.

Alat penyandang tunanetra dalam tugas akhir ini Rompi Bantu Tunanetra Berbasis Atmega328 Dilengkapi GPS yang dapat mendeteksi penghalang benda yang ada didepan dengan menggunakan Sensor Ultrasonik yang akan terhubung ke rangkaian kontrol dan kemudian Buzzer akan mendeteksi apakah ada benda penghalang yang ada di depan pengguna jika ada maka Buzzer akan memberikan bunyi alarm sehingga penyandang dapat menghindari dari halangan tersebut, rangkaian kontrol pada rompi ini menggunakan Arduino Atmega328. Pada rompi bantu tunanetra juga dilengkapi dengan Gps yang memudahkan keluarga penyandang tunanetra dapat mengetahui lokasi atau keberadaan tunanetra saat melakukan kegiatan sehari-harinya, dengan menggunakan alat ini dapat membantu penyandang tunanetra beraktivitas dikarenakan dapat mengetahui lokasi tunanetra. Alat ini diproses oleh Arduino dan dengan cara mengirim sms kode "on" melalui smartphone yang tersambung dengan internet secara otomatis Gps akan mengirimkan titik kordinat penyandang tunanetra yang dapat dibuka di Google Maps.

Hasil yang diperoleh dari pembuatan karya tulis ilmiah ini adalah sebuah rompi yang mendeteksi adanya keberadaan halangan yang digunakan untuk membantu beraktifitasnya penyandang tunanetra. Pada pengujian alat terdapa nilai keakurasian rata-rata kesalahan rangkaian tegangan 1.12 %. Dan untuk keakurasian gps bekerja engan normal dan mempunyai titik akurasi 0 meter.

Kata Kunci :Tunanetra, Arduino, Atmega328,Buzzer, Sensor Ultrasonik,SMS, GPS

ABSTRACT

A blind person is someone who has limited vision. This results in many obstacles in carrying out daily activities and fear when they are doing activities inside or outside the home without supervision from a person with vision impairment. One way to assist with these activities is by providing tools that blind people can use when doing activities inside and outside the home. These tools are designed to improve safety and mobility for blind people in a more sophisticated way than traditional tools such as canes..

The tool for the blind in this final project is the Atmega328-based Blind Assistance Vest Equipped with GPS that can detect obstacles in front of the object using an Ultrasonic Sensor that will be connected to the control circuit and then the Buzzer will detect whether there is an obstacle in front of the user if there is then the Buzzer will sound an alarm so that the person can avoid the obstacle, the control circuit on this vest uses Arduino Atmega328. The blind assistance vest is also equipped with GPS which makes it easier for the family of the blind to know the location or whereabouts of the blind when carrying out their daily activities, by using this tool it can help the blind to do their activities because it can know the location of the blind. This tool is processed by Arduino and by sending an SMS code "on" via a smartphone connected to the internet automatically the GPS will send the coordinates of the blind person which can be opened on Google Maps.

The results of this scientific paper are a vest that detects the presence of obstacles and is used to assist the activities of blind people. In testing the device, the average accuracy value for the voltage circuit error was 1.12%. The GPS accuracy was normal and had an accuracy point of 0 meters.

Keywords: Blind, Arduino, Atmega328, Buzzer, Ultrasonic Sensor, SMS, GPS