

PENGEMBANGAN DAN PENERAPAN TINGKAT ALAT BANTU TUNANETRA BERBASIS SENSOR ULTRASONIK DAN GPS

Oleh

Doni Setia Pratama Putra Subroto, NIM. 1705031004
Prodi DIII Teknik Elektronika, Jurusan Teknologi Industri
Fakultas Teknik dan Kejuruan

ABSTRAK

Penyandang tunanetra mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitasnya, salah satunya dalam hal berjalan. Kekhawatiran sering muncul dari pihak keluarga ketika penyandang tunanetra sedang berada di luar rumah atau jauh dari jangkauan pihak keluarga karena posisi mereka sulit dipantau.

Solusinya dibuatkan tongkat yang bisa membantu penyandang tunanetra untuk berjalan dan bernavigasi. Tongkat tersebut dilengkapi dengan sensor ultrasonik sebagai pendeteksi objek dan output berupa buzzer sebagai indicator bunyi serta adanya modul GPS dan GSM untuk menentukan koordinat pengguna yang bisa di akses melalui perintah sms. Komponen ini dapat bekerja pada tegangan 5v DC. Tujuannya agar penyandang tunanetra lebih mudah melakukan aktivitasnya dan dapat terhindar dari benturan karena alat ini dapat memberi tahu keadaan didepannya dengan rentang deteksi sensor kurang dari 1 meter maka buzzer akan berbunyi. Dan pihak keluarga lebih mudah mengetahui keberadaan pengguna ketika berada di lingkungan luar dengan melakukan perintah lokasi melalui SMS. Sehingga hasil dari perancangan tongkat tunanetra dapat menumbuhkan rasa percaya diri bagi pengguna.

Kata Kunci: *Arduino NANO, Buzzer, Motor Vibrator, GPS, SIM800L*

DEVELOPMENT AND APPLICATION OF TUNANETRA ASSISTANCE BASED ULTRASONIC SENSORS AND GPS

By

Doni Setia Pratama Putra Subroto, NIM. 1705031004

DIII Electronics Engineering Study Program, Department of Industrial Technology
Faculty of Engineering and Vocational

ABSTRACT

People with visual impairments have difficulty doing their activities, one of which is in terms of walking. Concerns also arise from the family when the blind are outside the home or out of reach of the family because their position is difficult to monitor.

The solution is made of sticks that can help blind people to walk and navigate. The stick is equipped with an ultrasonic sensor as object detection and output in the form of a buzzer as a sound indicator and the presence of GPS and GSM modules to determine the user's coordinates that can be accessed via sms commands. This component can work at 5v DC voltage. The goal is to make blind people more easily carry out their activities and avoid collisions because this tool can notify the situation in front of it with a sensor detection range of less than 1 meter, the buzzer will sound. And the family more easily find out the user's presence when in the outside environment by doing location commands via SMS. So that the results of the design of the blind can foster confidence for the user.

Keywords: Arduino NANO, Buzzer, Motor Vibrator, GPS, SIM800L