

TONGKAT BANTU OTOMATIS PENDETEKSI BENDA ATAU ORANG UNTUK TUNANETRA BERBASIS ARDUINO NANO

Abdurohman

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta
batiklarispk10@gmail.com, Satyonuryadi@yahoo.com

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 tunanetra 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 arduino nano sebagai pengendali sistem utamanya. Sebagai modul sensor Ultrasonik HC-SR04 dan sensor PIR. Sebagai output digunakan Vibration dan Buzzer sebagai indikator Getar/bunyi, sensor ultrasonik untuk mengetahui didepan ada halangan, sedangkan sensor Pir untuk mengetahui sekeliling kita ada manusia atau benda bergerak, sebagai output digunakan vibration/Buzzer. serta dapat menunjukkan koordinat (lokasi) pengguna dengan adanya Global Positioning System (GPS) dan dilengkapi pula dengan SOS.

Hasil dari tugas akhir ini dapat membuat alat yang nantinya digunakan para penyandang tunanetra dalam menjalani kegiatannya sehari-hari. Mereka dapat terhindar dari benturan, karena dapat memberi tahu keadaan yang ada di sekitar mereka dengan tanda yang diberikan oleh vibration, buzzer dan juga dapat meminta bantuan dengan tekan tombol SOS di GPS.

Kata kunci: Sensor Ultrasonic HC-SR04, Sensor Pir, Mikrokontroler, Vibration, Buzzer, Global Positioning System (GPS).