

## **RANCANG BANGUN ALAT BANTU PENUNJUK JALAN BAGI TUNANETRA BERBASIS ARDUINO NANO**

Nama Mahasiswa : Imam Prabowo  
NIM : 3103141105  
Dosen Pembimbing : Hikmatul Amri S.ST,.MT

### **ABSTRAK**

Tunanetra adalah istilah umum yang digunakan untuk kondisi seseorang yang mengalami gangguan atau hambatan dalam indra penglihatannya. Berdasarkan tingkat gangguannya tunanetra dibagi dua yaitu buta total (*total blind*) dan masih mempunyai sisa penglihatan (*low vision*), penyandang tunanetra tidak bisa berjalan tanpa adanya tongkat atau alat bantu lainnya. Berdasarkan pengetahuan yang didapat penulis membuat alat bantu untuk penunjuk jalan bagi tunanetra. Baterai li-ion sebagai sumber energi untuk menyimpan daya masuk ke modul *powerbank* sebagai aktivator semua komponen, komponen yang membutuhkan sumber tersebut adalah arduino sebagai tempat pemrosesan data, sensor HC-SR04 sebagai pembaca jarak dan *buzzer* sebagai *output* suara. Sensor HC-SR04 akan memberikan informasi jika terdapat penghalang di depannya dengan jarak maksimal 100 cm. jika jarak kurang dari atau sama dengan 100 cm akan diolah arduino untuk mengaktifkan *buzzer* sebagai indikator suara kepada pemakai alat ini. Sensor jarak HC-SR04 memiliki *margins error* berkisar antara 1.5%-5.6%. Penggunaan teknologi sensor jarak dapat memberi informasi lebih cepat dengan cara mendeteksi halangan di depannya dengan menggunakan jarak yang telah diberi batasan jaraknya.

**Kata Kunci :** Sensor HC-SR04, *buzzer*, tunanetra, *total blind*, *low vision*, li-ion, arduino

# ***Designing a Roadmap for the Arduino Nano-Based Blind People***

*Student Name* : Imam Prabowo  
*Reg. Number* : 3103141105  
*Supervisor* : Hikmatul Amri S.ST,.MT

## **ABSTRACT**

*A blind person is a general term used for the condition of a person who experiences a disturbance or obstacle in the sense of sight. Based on the level of disturbance is blind divided into two namely the total blind (total blind) and still have the rest of the vision (low vision), people with visual impairment cannot run without a stick or other tools. Based on the knowledge obtained by the authors make a tool for a guide for the visually impaired. Li-ion batteries as an energy source to store incoming power to the powerbank module as an activator of all components, the component requiring the source is the arduino as the data processing, the HC-SR04 sensor as the distance reader and the buzzer as the sound output. Sensor HC-SR04 will provide information if there is a barrier in front of it with a maximum distance of 100 cm. if a distance of less than or equal to 100 cm will be processed arduino to enable the buzzer as a sound indicator to the user of this tool. The distance sensor HC-SR04 has margins error ranging from 1.5% -5.6%. The use of proximity sensor technology can provide information faster by detecting obstacles in front of it by using a distance that has been given the distance limitations.*

**Keywords:** *HC-SR04 sensor, buzzer, blind, total blind, low vision, li-ion, arduino*