

**TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG**  
Program Studi Teknik Informatika  
Tugas Akhir Sarjana Komputer  
Semester Gasal Tahun 2019/2020

**ALAT PENDETEKSI LUBANG PADA TONGKAT TUNANETRA  
MENGUNAKAN SENSOR INFRARED**

**Hanif Putra Alfarid**  
**NIM : 16.01.53.0056**

*Abstrak*

*Umumnya setiap manusia memiliki panca indera yang berguna untuk merasakan perkembangan dan menyesuaikan diri dengan perubahan zaman ini. Mata merupakan suatu bagian dari organ tubuh yang tergolong dalam panca indera dan memiliki fungsi penting dalam penglihatan. Setiap manusia tentunya memiliki penglihatan yang berbeda – beda, karena itu organ ini mempunyai prinsip kerjanya yang berkaitan dengan cahaya gelap maupun terang. adanya indera penglihatan mata, manusia bisa mengerjakan semua aktivitasnya. Bahwa kita ketahui manusia pasti ada yang memiliki kondisi fisik mata yang terbatas, ada juga yang memiliki kebutaan sejak dari lahir.*

*Dengan ini penulis ingin membantu bagi penyandang tunanetra dengan cara membuat alat tongkat tunanetra yang menerapkan sensor ultrasonik sebagai pengganti mata yang mendeteksi adanya hambatan atau objek di depannya serta sensor infrared yang sebagai deteksi adanya lubang. Yang menggunakan mikrokontroler arduino sebagai pusat mengelola data dari sensor tersebut.*

*Tongkat yang memanfaatkan sensor HC-SR04 atau ultrasonik yang bekerja dengan jangkauan pemancar 5 buah sensor yang dapat mendeteksi objek halangan yang berada pada jarak peringatan bagi pengguna dan menginformasikan motor vibrator akan bergetar. Serta sensor infrared yang bekerja sebagai pendeteksi lubang dengan memberi peringatan dengan vibrator bergetar dan buzzer berbunyi, yang terletak pada bawah tongkat.*

*Kata Kunci : Arduino UNO, Tunanetra, Ultrasonik HC-SR04, Infrared.*

## *Abstrak*

*Generally, every human has five senses that are useful for sensing development and adjusting to the changing times. The eye is a part of the body that belongs to the five senses and has an important function in vision. Every human being must have a different vision - therefore this organ has a working principle relating to dark and bright light. the sense of sight eyes, humans can do all their activities. That we know there must be a human who has a limited physical condition of the eye, there are also those who have blindness from birth.*

*With this the author wants to help the blind by making a blind stick tool that implements an ultrasonic sensor as a substitute for the eye that detects obstacles or objects in front of it and infrared sensors which are detecting holes. That uses the Arduino microcontroller as a center to manage data from these sensors.*

*The stick that utilizes HC-SR04 or ultrasonic sensor that works with a range of 5 sensors that can detect obstacles in the warning distance for the user and informs the vibrator motor will vibrate. And an infrared sensor that works as a hole detector by giving a warning with vibrating vibrators and buzzer sounds, which are located under the stick.*

*Keywords: Arduino UNO, Blind People, Ultrasonic HCSR-04, Infrared.*

**Pembimbing**



**( Ir. Zuly Budiarso, M.Cs)**