

ABSTRAK

Perhatian pemerintah terhadap kaum tunanetra masih kurang, hal inilah yang mendasari dari pembuatan tongkat pintar tunanetra yang dapat membantu mereka dalam aktivitas kegiatan sehari-hari. Penggunaan sensor dan modul elektronika akan dimaksimalkan untuk dapat membimbing mereka dalam melakukan aktivitasnya. Proses Pembimbingan menggunakan bantuan sensor ultrasonik, sensor pendeteksi air, dan sensor *pulse heart* yang akan dipasang pada tongkat untuk mengetahui perubahan kondisi disekitarnya. Sensor ultrasonik digunakan sebagai pendeteksi adanya halangan didepannya dengan memanfaatkan pantulan gelombang ultrasonik, sensor pendeteksi air untuk mengetahui apakah jalan didepan basah, atau tergenang air dan sensor *pulse heart* untuk memantau kondisi dari pengguna. Jika pada saat dalam kondisi adanya halangan dan jalan tergenang air maka penggunaan modul elektronik seperti modul MP3, modul GSM dan modul GPS merupakan komponen yang berperan penting bagi pengguna, penggunaan modul MP3 digunakan untuk memberikan arahan dengan *output* suara, sedangkan modul GPS untuk memberi informasi lokasi keberadaan dari pengguna pada saat dalam kondisi yang buruk, baik dari sensor dan modul akan di jadikan suatu sistem untuk membantu pengguna dalam melakukan aktivitas sehari-hari, sehingga dapat digunakan sebagai media navigasi yang dapat meringankan pengguna dalam aktivitasnya.

Kata kunci: tunanetra, Sensor ultrasonik, sensor *pulse heart*, sensor air, modul MP3, modul GSM dan modul GPS.

ABSTRACT

The attention of the government to the blind is still lacking, this is the underlying cause of the blind wand blade that can help them in the activities of daily activities, The use of sensors and electronic modules will be maximized to be able to guide them in their activities. The Coaching process uses the help of ultrasonic sensors, water-detection sensors, and pulse heart sensors to be mounted on a stick to determine the changing conditions around them. Ultrasonic sensors are used to detect obstacles in front of them by utilizing ultrasonic wave reflections, water detecting sensors to find out whether the road is wet, or waterlogged and the pulse heart sensor to monitor the condition of the user. If in case of obstacles and roads inundated then the use of electronic modules such as MP3 module, GSM module and GPS module is an important component for users, the use of MP3 module is used to provide direction with voice output, while GPS module to provide location information the existence of the user when in a bad condition, both from the sensor and module will be made in a system to help users in performing daily activities, so it can be used as a navigation media that can lighten the user in its activities.

Keywords: *visual impairment, ultrasonic sensor, pulse heart sensor, water sensor, MP3 module, GSM module and GPS module.*