

ABSTRAK

Tunanetra merupakan kondisi dimana penyandang kondisi ini tidak mampu sebagian atau keseluruhan kemampuan untuk melihat. Kondisi tersebut menyebabkan penyandang tunanetra mengalami kesulitan dalam aktifitas sehari-harinya. Maka dari itu setidaknya memerlukan tongkat sebagai alat bantu untuk berjalan, namun tongkat konvensional memiliki kekurangan yaitu hanya dapat digunakan sebagai alat bantu mengetahui medan jalan yang dilalui. Dari cara kerja tongkat konvensional tersebut maka perlu diberlakukan peningkatan fitur tongkat sehingga menjadi tongkat pintar atau *smart stick* yang dapat mengirimkan notifikasi bahwa penyandang tunanetra memerlukan bantuan. Dengan menggunakan *Arduino Nano* dan GPRS maka alat tongkat pintar dapat direalisasikan dan juga dapat diintegrasikan dengan *Telegram* melalui teknologi *Internet of Things*. Fitur seperti sensor *gyroscope* dan GPS juga dapat diterapkan untuk mengirimkan notifikasi secara otomatis bila tongkat terjatuh atau hilang. Selain itu juga penambahan fitur untuk mendeteksi objek penghalang pada saat *smart stick* digunakan dapat diimplementasikan menggunakan sensor ultrasonic dan buzzer yang difungsikan sebagai indikator apabila terdeteksi objek penghalang. Hasil pengujian terhadap sensor menggunakan metode perbandingan dengan alat ukur, akurasi tiap sensor pada *smart stick* secara keseluruhan mencapai 80% dan pengujian koneksi dengan platform *internet of things* menunjukkan bahwa *smart stick* mampu terintegrasi dengan *Telegram* dengan baik.

Kata Kunci: *Smart Stick, Gyroscope, GPS, GPRS, Arduino Nano, Telegram, Internet of Things.*