

## ABSTRAK

Keselamatan merupakan suatu hal yang sangat penting , dalam hal ini ketika pengendarai sepeda dalam keadaan berbelok . Di dalam aturan keselamatan bersepeda bahwa pengendara sepeda harus memberikan isyarat tangan ketika berbelok. Pengendara akan lebih aman jika pengguna sepeda menambah perangkat bantu keselamatan seperti lampu sein sebagai isyarat untuk berbelok terlebih dalam kondisi malam hari. Serta perkembangan teknologi saat ini, mendorong manusia untuk terus berpikir kreatif, menggali penemuan baru, tetapi juga memaksimalkan aplikasi pada teknologi yang dalam hal ini teknologi pengenalan suara berbasis machine learning atau pembelajaran mesin .

Sehingga dirancanglah sebuah protipe berupa lampu sein menggunakan teknologi berbasis pembelajaran mesin yang disediakan oleh Edge impulse yang membuat suara dapat mengendalikan nyala lampu sein tersebut menggunakan Arduino Nano 33 BLE Sense.

Dari hasil ujicoba diperoleh hasil rata-rata delay lampu LED untuk hidup 0.988 detik, Persentase pengujian keberhasilan respon perintah suara pada kebisingan  $<60$  dBA mencapai 90% serta kebisingan  $>70$  dBA adalah 50% serta pengujian respon perintah suara individu yang berbeda pada kebisingan  $<60$  dBA 70% sedangkan persentase keberhasilan  $>70$  dBA 30%.

Kata kunci : Keselamatan, Arduino, Lampu sein, kontrol suara, Edge impulse .



## ABSTRACT

*Safety is a very important thing, in this case when the cyclist is turning. In the cycling safety rules in Indonesia, cyclists must give a hand signal when turning. Riders will be safer if bike add safety add-on hardware such as turn signals lamp as a signal to turn especially in night conditions. As well as current technological developments, it encourages humans to continue to think creatively, explore new discoveries, but also maximize the application of technology, in this case voice recognition technology based on machine learning.*

*So that a prototype was designed in the prototype of a turn signal using machine learning-based technology provided by Edge impulse which makes a sound that can control the turn of the turn signal using Arduino Nano 33 BLE Sense.*

*From the results, average delay for LED lights to ON is 0.988 seconds, the percentage of successful testing of voice command responses at noise <60 dBA reaches 90% and at noise >70 dBA is 50% and the result in other different individual voice command response tests at noise <60 dBA 70% while the percentage of success at >70 dBA 30%.*

*Keywords : Safety, Arduino, Signal Lamp, voice controll, Edge impulse.*

