

## INTISARI

Meningkatnya prevalensi serangan panik di kalangan pengemudi menimbulkan risiko signifikan terhadap keselamatan jalan raya. Penelitian ini memaparkan pengembangan prototipe untuk kendali otomatis dan pemantauan sistem mengemudi pintar yang dirancang untuk mendeteksi serangan panik.

Prototipe ini bertujuan untuk meningkatkan keselamatan pengemudi dengan mengidentifikasi gejala serangan panik secara otomatis dan memulai tindakan yang sesuai. Sistem *Smart Driving* pendeteksi *Panic Attack* ini terus menerus memantau parameter fisiologis pengemudi dan kendaraan dengan sensor denyut jantung MAX30102 dan sensor suhu DS18B20. Data dari sensor untuk mendeteksi kondisi panik akan dibagi menjadi tiga tingkat. Integrasi mikrokontroler ESP32 dan platform Blynk memfasilitasi komunikasi data secara *real-time* dan mekanisme peringatan berupa notifikasi untuk *monitoring* jarak jauh dan penyalan musik untuk menenangkan pengemudi pada panik tingkat yang pertama.

Sistem pendeteksian kondisi normal dan *panic attack* tingkat 1 pada prototipe *smart driving* berhasil berfungsi dengan baik dengan tingkat keberhasilan 84%. Pada saat kondisi panik terdeteksi pada tingkat 1, sistem dapat langsung mengirim notifikasi dan menyalakan musik. Sistem pendeteksian panik berjalan dengan tidak berjenjang, sehingga memungkinkan pendeteksian kondisi panik langsung pada tingkat tertentu, bukan berurutan

Kata kunci : *Panick Attack*, Prototipe *Smart Driving*, Denyut Jantung, Suhu Tubuh, ESP32, Blynk, Tingkat Panik

## *ABSTRACT*

The increasing prevalence of panic attacks among drivers poses a significant risk to road safety. This research describes the development of a prototype for an automatic control and monitoring smart driving system designed to detect panic attacks.

The prototype aims to improve driver safety by automatically identifying panic attack symptoms and initiating appropriate actions. The Panic Attack Detection Smart Driving System continuously monitors the physiological parameters of the driver and vehicle with a MAX30102 heart rate sensor and a DS18B20 temperature sensor. The data from the sensors to detect panic conditions will be divided into three levels. The integration of ESP32 microcontroller and Blynk platform facilitates real-time data communication and alert mechanism in the form of notification for remote monitoring and music to calm the driver in the first level of panic.

The system can do normal and panic attack detection system level 1 in the smart driving prototype works well with a success rate of 84%. When a panic condition is detected at level 1, the system can immediately send notifications and turn on the music. The panic detection system runs in a non-tiered manner, allowing the detection of panic conditions directly at a certain level, not sequentially.

Keywords: Panic Attack, Smart Driving Prototype, Heart Rate, Body Temperature, ESP32, Blynk, Panic Levels