

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari Rancang Bangun Alat Pendeteksi Keadaan Mengantuk Saat Berkendaraan Mobil Menggunakan Kamera yaitu:

1. penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan keselamatan berkendara di jalan raya dan mendorong perkembangan teknologi untuk menciptakan kendaraan yang lebih aman dan dapat mengurangi risiko kecelakaan lalu lintas akibat kelelahan pengemudi.
2. Mikroprocessor dan termasuk mikrikontroler yang digunakan yaitu *Raspberry Pi 3 Model b+* dan sensor yang digunakan sebagai pendeteksi kantuk adalah kamera webcam yaitu *X85 HD 720p webcam*. Metode yang dipakai untuk mendeteksi kantuk adalah *Haar Cascade Eye Detection*.
3. Komponen yang digunakan sebagai input raspberry pi yaitu : TP-LINK TL-WN725N,papan ketik, *webcam*, dan *button*. Lalu untuk output yang digunakan yaitu : Telegram,*Buzzer* dan *Mini LCD*.
4. Perancangan yang diperlukan pada pembuatan alat ini memerlukan 2 aspek penting yaitu perancangan perangkat keras dan perangkat lunak, perancangan perangkat keras meliputi perancangan elektronik dan mekanik.
5. Jika Mata yang terbaca oleh Raspberry Pi 3 Model B+ terbaca atau terdeteksi 2 mata, berarti pengemudi tidak mengantuk.
6. Jika mata yang terbaca oleh Raspberry Pi 3 Model B+ tidak terbaca atau tidak terdeteksi selama 2 detik maka bisa di asumsikan pengemudi mangantuk dan akan menghidupkan buzzer untuk membangunkan pengemudi dan mengirimkan pesan ke telegram ke pengguna yang terhubung untuk memberitahu bahwa pengemudi mengantuk saat berkendara.
7. Jika pengemudi telah mendengar peringatan suara dari buzzer tersebut dan ingin mematikan bunyi tersebut, maka pengemudi dapat menekan tombol *button* untuk membuat alat itu berhenti bekerja 5 menit alat tersebut.

8. tegangan dan arus pada *buzzer* terukur bernilai 1,26 *Volt* dan nilai arusnya yang bernilai 2,67 mA.

5.2 Saran

1. Aplikasi yang digunakan untuk mengirim pesan tidak hanya terbatas pada Telegram, melainkan juga bisa berupa *WhatsApp* yang lebih umum digunakan oleh banyak orang.
2. Tambahkan motor berupa motor *servo* atau motor DC yang dapat diintegrasikan untuk menciptakan gerakan atau getaran guna membangunkan pengemudi, tidak sekadar mengandalkan *buzzer*.
3. Menerapkan sistem di mana kecepatan kendaraan yang sedang dikemudikan akan berkurang apabila pengemudi terdeteksi sedang mengantuk.