

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan hasil sebagai berikut :

1. Sistem pendeteksi kantuk menggunakan *library OpenCV* memberikan kemudahan dalam menyadarkan pengemudi yang sedang dalam keadaan mengantuk dan meminimalisir kasus kecelakaan lalu lintas. Dalam proses pendeteksian, faktor cahaya sangat berpengaruh dalam hasil deteksi mengantuk. Untuk mendapatkan hasil deteksi yang optimal, maka jarak aman antara wajah dan kamera yaitu 30 hingga 40 cm agar sistem dapat mendeteksi wajah dan mata. *Hardware* dan *software* yang digunakan mempunyai peran penting dalam sistem pendeteksi mengantuk. Dari hasil pengujian yang dilakukan, didapat hasil tingkat akurasi sistem dalam mendeteksi kantuk adalah sebesar 92,5%.
2. Parameter mata merupakan parameter yang sangat baik dalam penerapan sistem deteksi kantuk. Proses pengamatan mata menggunakan metode *Eye Aspect Ratio*. Jika sistem mendeteksi adanya mata, maka sistem akan memberikan *output* “Eyes!!” sedangkan jika sistem mendeteksi tidak ada mata, maka sistem akan memberikan *output* “No Eyes!!!”.

#### **5.2 SARAN**

Berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilakukan, berikut beberapa saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya sebagai berikut :

1. Pengembangan lebih lanjut disarankan untuk menggunakan *software* lain untuk mendeteksi kantuk.
2. Karena *output* yang dihasilkan hanya berupa tanda “Ngantuk?” saja, disarankan pengembangan selanjutnya dapat menambah *output* yang baru seperti bunyi *buzzer* jika terdeteksi mengantuk guna sebagai peringatan kepada pengemudi dan meminimalisir kecelakaan dan

mengutamakan keselamatan pengemudi.

3. Pengembangan selanjutnya disarankan untuk menggunakan parameter selain mata sebagai faktor pendukung deteksi mengantuk.
4. Proses deteksi kantuk dilakukan pada siang hari agar sistem dapat mendeteksi mata guna untuk mendapatkan hasil yang optimal.
5. Pengembangan selanjutnya disarankan untuk menggunakan metode deteksi wajah yang lain seperti CNN (*Convolutional Neural Network*) atau *Eye Tracking*.
6. Mengembangkan sistem ini pada *platform-platform* lain seperti *Windows*, *smartphone*, dan lain-lain sehingga sistem ini dapat dipakai oleh banyak orang.