

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mobil merupakan salah satu sarana transportasi yang digunakan untuk menunjang kehidupan sehari-hari. Namun dalam penggunaannya kepolisian republik indonesia mencatat bahwa angka kecelakaan lalu lintas di indonesia meningkat. Surabaya merupakan salah satu kota di indonesia menunjukkan kecenderungan yang sama.

Banyaknya angka kecelakaan disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya faktor manusia, faktor kendaraan, dan faktor lingkungan. Dari beberapa faktor yang menjadi penyebab kecelakaan tersebut, faktor kecelakaan yang disebabkan oleh manusia atau dalam hal ini pengemudi mobil menjadi topik untuk menyusun skripsi.

Mengantuk merupakan hal yang kita anggap sebagai hal yang biasa terjadi. Mengantuk dapat terjadi baik ketika kita sedang tidak beraktivitas maupun ketika kita sedang beraktivitas. Namun mengantuk tidak dapat dianggap remeh begitu saja. Mengantuk pada saat atau kondisi tertentu sangatlah berbahaya dan bisa menyebabkan seseorang atau bahkan banyak orang meninggal.

Mengemudi dalam kondisi kelelahan hingga mengantuk sangat berbahaya sebab saat orang tersebut mengantuk, semua hal yang berhubungan dengan otak akan hilang. Dan mengantuk merupakan penyebab dominan yang mengakibatkan kecelakaan lalu lintas. Banyak faktor-faktor yang menyebabkan pengemudi mengantuk, seperti kurang istirahat, mengemudi pada malam hari, jarak tempuh yang panjang dan tidak adanya teman yang menemani berbicara sehingga pengemudi menjadi bosan, jenuh dan akhirnya mengantuk. Maka solusi umum yang sering ditawarkan untuk mencegah pengemudi kendaraan yang mengantuk adalah dengan meminta bantuan teman untuk menemani dan memastikan pengemudi dalam keadaan sadar dan tidak dalam kondisi mengantuk atau bahkan tertidur. Namun solusi ini tidak dapat dilakukan setiap saat karena pengemudi mungkin saja menghadapi kondisi yang mengharuskan dia harus mengemudi

sendiri. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem untuk menentukan apakah pengemudi sedang dalam keadaan sadar, mengantuk atau tertidur lalu akan memberikan tanda atau peringatan ke pengemudi jika sedang dalam keadaan mengantuk atau bahkan tertidur.

Dalam penelitian sebelumnya membahas tentang: “Deteksi Kelelahan Untuk Pekerja Kantor Berdasarkan Kedipan Mata”. Pada penelitian tersebut menggunakan kamera dengan melihat durasi kedipan mata dari pekerja. Dalam proses pengerjaannya menggunakan metode *viola jones*, serta outputan berupa notifikasi atau peringatan kepada pekerja kantor berupa notifikasi pesan^[1].

Pada penelitian lainnya membahas tentang: “Deteksi Rasa Kantuk Pada Pengendara Kendaraan Bermotor Berbasis Pengolahan Citra Digital”. Pada penelitian tersebut dilakukan deteksi apakah pengendara mengantuk atau tidak pada saat berkendara dengan inputan berupa citra mata yang diambil menggunakan kamera digital kemudian dimasukkan kedalam sebuah bahasa pemrograman GUI Matlab Outputnya berupa informasi pengendara kendaraan bermotor mengantuk atau tidak^[2].

Pada penelitian lainnya membahas tentang: “Deteksi Kelelahan Pengemudi Mobil Berbasis Deteksi Kondisi Mata Dengan Menggunakan Pengolahan Video Digital”. Pada penelitian tersebut menggunakan kamera webcam yang kemudian direkam dalam bentuk file avi^[3].

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem pengaman pengemudi anti kantuk?
2. Bagaimana menampilkan kondisi dan gambar pengemudi apabila terdeteksi mengantuk melalui telegram?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini di berikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Perekaman menggunakan kamera *Raspberry Pi* dengan ukuran 5MP.
2. Keluaran apabila pengemudi terdeteksi mengantuk adalah Alarm.

3. Objek yang dideteksi adalah wajah dan mata yang tidak terhalang apapun.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Merancang sistem pengaman pengemudi anti kantuk.
2. Menampilkan kondisi dan gambar pengemudi apabila terdeteksi mengantuk melalui telegram.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memperingatkan pengemudi apabila terdeteksi mengantuk secara *real time* dan otomatis.
2. Menambah pengalaman dalam implementasi hasil belajar.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam proposal skripsi ini sebagai berikut:

1. BAB I Pendahuluan, pada bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.
2. BAB II Tinjauan Pustaka yang berhubungan dengan teori – teori yang mendukung penelitian.
3. BAB III Metode Penelitian dimana membahas tentang studi literatur, perancangan sistem, dan pengujian alat.
4. BAB IV Hasil dan Pembahasan berisi tentang analisa terhadap hasil pembuatan dan pengujian alat yang menjadi objek penelitian.
5. BAB V Penutup menjelaskan tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang disampaikan penulis berdasarkan analisis dan pembahasan pada penelitian serta saran dari penulis untuk referensi penelitian selanjutnya.