

## ABSTRAK

Kenyamanan adalah hal yang paling utama dalam berkendara. Pada malam hari, banyak hal yang dapat mengganggu kenyamanan dalam berkendara, salah satunya yaitu cahaya lampu mobil yang menerangi jalan secara berlebihan dan dapat mengganggu pandangan dan menyilaukan pengemudi lain. Cahaya tersebut berada baik di depan ataupun di belakang mobil. Maka dari itu, diperlukan suatu sistem penerangan pada mobil dimana intensitas dan arah cahaya pada mobil dapat dikendalikan berdasarkan pergerakan objek yang ada dihadapannya.

Pada tugas akhir ini akan dibuat perancangan purwa-rupa pengendali intensitas dan arah cahaya lampu mobil, dimana arah cahaya *high beam head lamp* akan disesuaikan dengan pergerakan kendaraan yang ada dihadapannya. Keluaran dari sistem ini berupa intensitas cahaya. Intensitas cahaya akan bersifat gelap atau tidak terkena cahaya lampu pada pandangan pengemudi lain, sementara bagian selain pandangan pengemudi lain akan bersifat terang atau terkena cahaya lampu. Pada sistem ini kamera berfungsi untuk mengetahui dan mendeteksi objek yang ada dihadapannya, dimana kamera akan membaca intensitas cahaya dari kendaraan lain. Sistem ini dirancang menggunakan metode *object tracking* dengan *blob detection*.

Dari hasil sistem ini diharapkan terciptanya purwa-rupa sistem kenyamanan berkendara bagi pengguna jalan khususnya pengemudi mobil sehingga dapat meningkatkan jarak pandang pengguna pada malam hari tanpa mengganggu pandangan pengemudi lain. Sistem tersebut akan difokuskan untuk penggunaan lampu mobil pada malam hari.

**Kata kunci :** *Headlamp, Intensitas Cahaya, Image Processing, Object Tracking*