

Judul
<b>Smart Headlight for Car based on Vehicle Attitude and Surrounding</b>
<p>Deskripsi</p> <p>Berkendara di malam hari memerlukan penerangan yang cukup karena hal tersebut merupakan komponen utama dalam keselamatan. Namun, penerangan tersebut juga tidak boleh mengganggu pengemudi lain. Sebagai contoh, penggunaan lampu jauh yang tidak pada tempatnya dapat membuat pengemudi lain terutama yang berlawanan arah menjadi silau dan tidak dapat melihat dengan jelas jalan yang ada di depannya. Selain itu, pada mobil dengan lampu konvensional, penerangan hanya dilakukan ke arah depan sehingga ketika melintasi jalan yang berliku, kondisi jalan tidak sepenuhnya terlihat dengan jelas oleh pengemudi.</p> <p>Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah desain lampu yang adaptif terhadap kondisi kendaraan dan lingkungan sehingga penerangan dapat diatur sedemikian rupa sehingga diperoleh penerangan yang maksimal untuk segala kondisi jalan tanpa mengganggu pengguna jalan yang lain. Untuk melihat keadaan sekitar, terdapat kamera yang mendeteksi adanya mobil baik dari arah berlawanan maupun searah. Berdasarkan posisi yang diperoleh dari kamera tersebut, intensitas lampu dapat diatur sehingga meminimalisasi cahaya yang mengenai pengemudi lain dengan tetap memberikan penerangan optimum pada lingkungan sekitar. Selain itu, terdapat pula input dari sikap kendaraan yang dapat mendeteksi apakah kendaraan sedang berbelok atau sedang berjalan lurus. Ketika kendaraan berbelok, lampu diarahkan sesuai dengan arah belokan sehingga tetap dapat disinari.</p> <p>Spesifikasi minimum lampu adaptif pada mobil</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeteksi lingkungan sekitar menggunakan kamera (mobil searah ataupun berlawanan)</li> <li>• Mendeteksi sikap mobil apakah berbelok atau lurus.</li> <li>• Mengatur pencahayaan berdasarkan kedua input tersebut, baik menggunakan lampu jauh atau lampu dekat agar pencahayaan maksimal pada semua kondisi.</li> </ul>
<p>Mata Kuliah Berkaitan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem Instrumentasi</li> <li>• Sistem Mikroprosesor</li> <li>• Pengolahan Citra Digital</li> <li>• Sistem Embedded</li> </ul>
<p>Cakupan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware</li> <li>• Software</li> </ul>