

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Sensor LDR akan menghidupkan dan mematikan keseluruhan sistem lampu penerangan jalan sesuai dengan kondisi pencahayaan lingkungan yang dideteksinya. Namun, itu saja tidak cukup untuk menjadikan penggunaan energi listrik pada sektor PJU menjadi lebih efektif. Terlebih lagi, tidak ada peraturan atau standar yang mewajibkan agar lampu PJU menyala diwaktu siang hari meskipun kondisi gelap. Maka dari itu, digunakanlah parameter waktu dari RTC untuk membatasi peran dari sensor LDR tersebut, yaitu mulai dari pukul 06.30 pagi hari sampai 17.30 sore hari.
2. Dengan menggunakan deklarasi variabel *unsigned long*, serta ditambahkan fungsi *millis* pada *void loop* sebagai kode pemrograman untuk bacaan sensor IR agar dapat mendeteksi kendaraan / objek yang melewatinya, maka intensitas cahaya dari lampu penerangan jalan yang ditenggarai oleh masing-masing sensor IR tersebut dapat diatur secara per individu. Tanpa perlu menunggu waktu *delay* dari urutan pemrograman yang sedang berjalan untuk selesai terlebih dahulu.
3. Dengan menggunakan nilai analog 32 sebagai nilai pengatur pencahayaan lampu PJU untuk menerangi pengguna trotoar jalan pada saat tidak ada kendaraan yang lewat, maka dapat mengurangi intensitas cahaya lampu sebesar 87,68%. Dan dapat menghemat pemakaian arus listrik sampai dengan 68.43%, ketimbang menyalakan keseluruhan lampu PJU dengan intensitas cahaya maksimal sepanjang malam.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dapat dituliskan beberapa saran untuk penelitian selanjutnya, antara lain :

1. Peneliti mengharapkan, agar dimasa mendatang *prototype* yang sudah di buat oleh peneliti dapat terus dikembangkan, sehingga dapat tercipta sistem yang lebih baik dan lebih sempurna dari yang sudah dibuat oleh peneliti.
2. Jika ada yang ingin mengembangkan penelitian yang serupa. Peneliti menyarankan, agar menggunakan sensor *ultrasonic*, modul kamera atau instrumen optik lain yang lebih canggih dan modern dengan jarak pandang / pendeteksian yang lebih jauh daripada sensor IR. Sehingga dapat mengenali objek yang melewatinya dengan lebih detail dan spesifik, terkhususnya untuk kendaraan bermotor di jalanan. Pendeteksian pun dapat menjadi lebih bervariasi dan partikular, tergantung objek apa saja yang mau dideteksi pada penelitian selanjutnya, dan dengan intensitas cahaya berapa yang akan diterapkan untuk objek tersebut.