LAPORAN TUGAS PROYEK
MEMBUAT ALAT SENSOR GERAK DENGAN MINIATUR LAMPU JALAN

Dosen Pengampu : Ibu Dian Permata Sari S.Kom, M.Kom

Disusun oleh :

Adetya Priatna Putra (2308388)

Adhitya Narabi Rahmanda (2307753)

Ayu Permata Sari (2310302)

Farisah Mahbubah Aljauhar (2310292)

Muhamad Wahisyal Darmawan (2308269)

Naufal Hazazi Dzil Ikram (2308010)

Rahma Zaimatul Azhar (2308940)

Siti Aminah (2311769)

PROGRAM STUDI

PENDIDIKAN SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA KAMPUS PURWAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa. Atas rahmat dan hidayah-Nya, kami dapat menyelesaikan tugas laporan proyek yang berjudul Alat Sensor Gerak dengan Miniatur Lampu Jalan tepat waktu.

Adapun tujuan dari penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi tugas pada **Mata Kuliah Pengantar PSTI.** Selain itu, laporan ini juga bertujuan untuk menambah wawasan tentang Membuat Alat Sensor Gerak dengan Miniatur Lampu Jalan bagi para pembaca dan juga bagi kami.

Kami mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dian Permata Sari, S.Kom., M.Kom selaku **dosen Pengantar PSTI** yang telah memberikan tugas ini sehingga dapat menambah pengetahuan dan wawasan sesuai dengan bidang studi yang kami tekuni. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membagi sebagian pengetahuannya sehingga kami dapat menyelesaikan makalah ini dengan sebaik mungkin.

Kami menyadari, laporan yang kami tulis ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan kami nantikan demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan inspirasi terhadap pembaca.

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Sistem pencahayaan lampu sangat perlu diperhatikan dengan baik, karena dapat berpengaruh pada kenyamanan penglihatan, keamanan dan juga keselamatan dari pengendara maupun pejalan kaki yang melintasi jalan tersebut.

2. Tujuan

Tujuan utama proyek ini adalah mengembangkan dan menguji prototipe sistem pengendalian lampu jalan berbasis sensor gerak. Proyek ini bertujuan untuk:

a. Meningkatkan keamanan dan kenyamanan jalan dengan menggunakan penerangan yang responsive terhadap kehadiran pejalan kaki maupun kendaraan.
b. Meningkatkan efisiensi energi dengan sensor otomatis yang dapat menyala ketika ada aktivitas gerak dari manusia ataupun kendaraan yang mendekat.
c. Mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan dengan mengurangi emisi karbon yang dihasilkan oleh penggunaan lampu jalan yang tidak perlu.

METODOLOGI

1. Desain Lampu Jalan Miniatur

Kami merancang lampu jalan miniatur yang hemat energi dengan menggunakan lampu LED HPL yang efisien.

(Gambar Lampu)

(Desain Lampu Jalan)

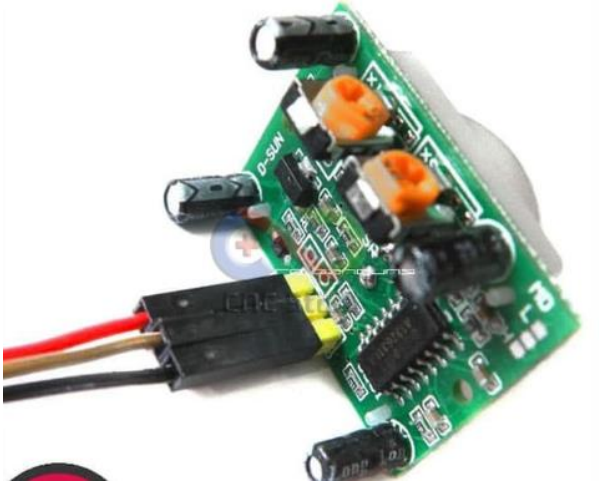
2. Pemasangan Sensor Gerak

Kami memasang sensor gerak *Pyroelectric Infra Red* (PIR). Pada alat tersebut terdapat sensor *infra red* dan *delay control* yang 4ensitive. Sensor ini memiliki fitur *delay control* yang bisa mengatur penundaan sensor tersebut.

(Gambar Penempatan Sensor)

3. Sistem Kontrol

Untuk sistemnya kami mengintegrasikan mikrokontroler ke dalam lampu jalan untuk mengatur operasi sensor dan lampu. Mikro-kontroler juga memiliki fungsi penjadwalan waktu untuk mematikan lampu saat tidak diperlukan.

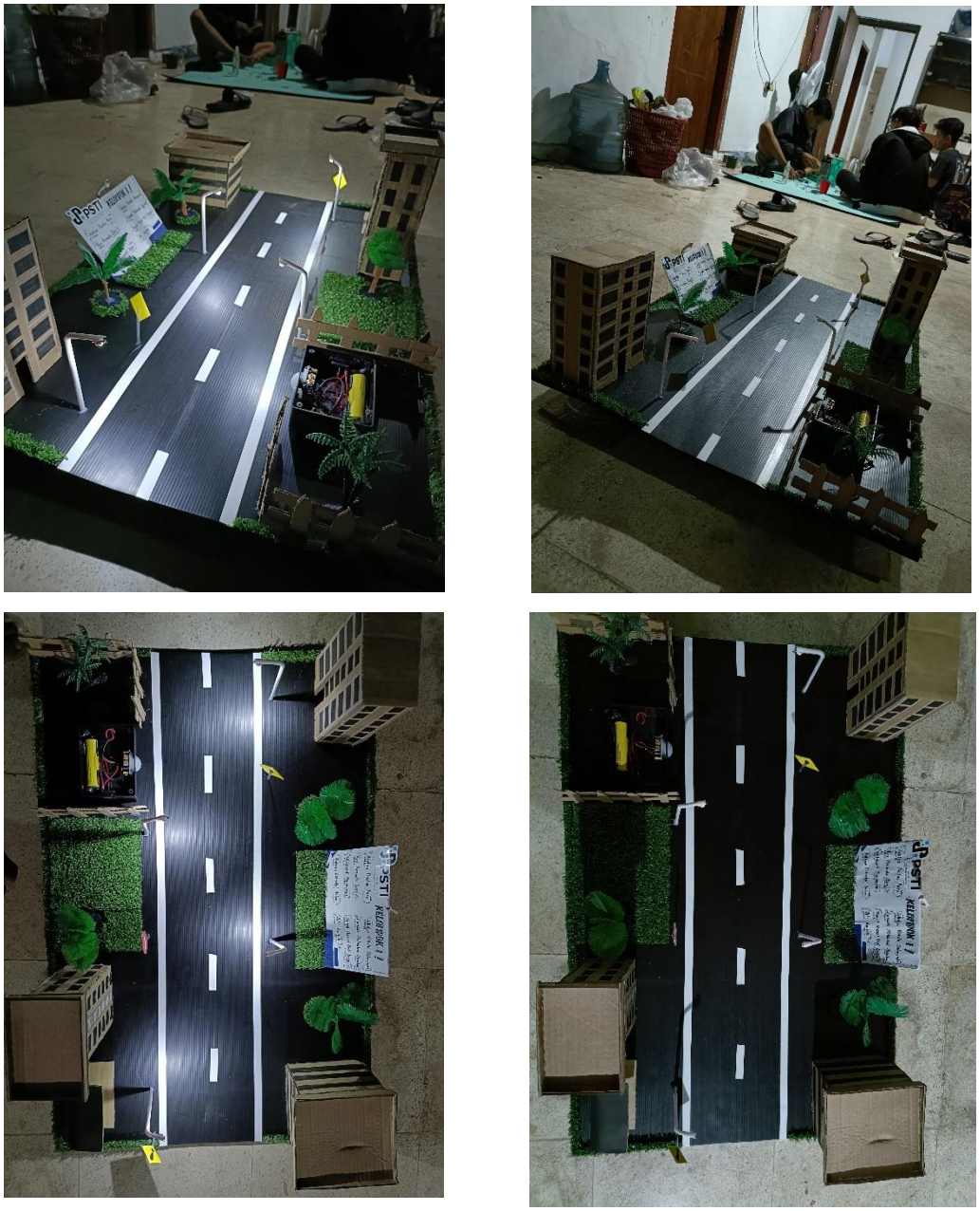


(*Gambar Sensor Gerak)*

HASIL

Setelah mengimplementasikan ide kami dengan sistem yang sudah kami rancang. Berikut hasil yang diperoleh :

a. Miniatur lampu jalan hanya akan menyala ketika ada gerakan yang terdeteksi sehingga dapat mengefisiensikan dan mengurangi konsumsi energi secara signifikan.
b. Keamanan di sekitar area yang diterangi oleh lampu dapat meningkat karena pencahayaan otomatis saat orang atau kendaraan lewat.



(*Gambar Hasil Prototipe Miniatur Jalan dengan Sensor Gerak)*

KESIMPULAN

Miniatur ini telah berhasil kita buat dengan hiasan-hiasan yang dibuat sedemikian rupa menggunakan sensor infra red. Sistem ini memiliki potensi untuk digunakan dalam skala yang lebih luas seperti di lingkungan perkotaan ataupun yang lainnya. Selain dapat mengatur lampu, dengan menggunakan sistem ini memiliki potensi untuk digunakan dalam skala yang lebih luas di berbagai lingkungan perkotaan.

SARAN

Miniatur ini dapat ditingkatkan manfaatnya dengan mempertimbangkan penggunaan sensor cerdas yang dapat mengatur kecerahan lampu berdasarkan tingkat kegelapan sekitar.