

RINGKASAN

Sistem Lampu Otomatis (Lampu Pintar) Berbasis Mikrokontroler Dan Sensor Passive Infrared, Muhammad Nailul Muafi, NIM E32221340, Tahun 2025, Teknik Komputer, Politeknik Negeri Jember, Shabrina Choirunnisa, S.Kom., M.Kom (Pembimbing).

Energi listrik memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari karena digunakan untuk menyalakan berbagai perangkat elektronik, efisiensi dan keberlanjutan penggunaan energi listrik menjadi perhatian utama dalam teknologi modern untuk mengurangi dampak lingkungan dan meningkatkan efisiensi energi.

Proses penghematan energi adalah efisiensi energi. Konsumsi energi listrik dianggap mempunyai kontribusi yang cukup besar dalam pembayaran tagihan listrik, efisiensi energi listrik merupakan langkah yang tepat untuk dilaksanakan. Salah satu upaya pemanfaatan energi listrik adalah penggunaan sistem lampu otomatis yang dapat mematikan dan menghidupkan lampu secara otomatis dengan bantuan sensor yang dapat mendeteksi pergerakan manusia berdasarkan radiasi inframerah yang dipancarkan oleh tubuh manusia.

Pada saat ini, pengendalian lampu pada suatu ruangan masih banyak dikendalikan secara manual yaitu dengan menekan tombol on/off pada saklar. Dengan pengendalian tersebut umumnya lampu dibiarkan menyala sepanjang malam hari dan hal ini mengakibatkan kurangnya efisiensi energi listrik yang digunakan. Oleh karena itu, sistem lampu otomatis atau lampu pintar diharapkan dapat menjadi solusi untuk pemanfaatan energi listrik yang lebih efisien.