

ABSTRAK

Lampu merupakan peralatan yang dimiliki hampir sebagian besar rumah karena lampu berperan penting dalam kehidupan sehari-hari. Lampu dapat membantu pemilik rumah menerangi ruangan terutama saat malam hari. Setiap tahun kebutuhan akan tempat tinggal terus meningkat, dan itu berdampak kepada meningkatnya penggunaan listrik, sehingga mengakibatkan biaya pengeluaran yang berlebih. Salah satu contoh penggunaan listrik yang berlebihan adalah lupa dalam mematikan lampu dan peralatan elektronik lainnya saat sedang meninggalkan rumah. Hal ini dapat diatasi dengan mengotomasi perangkat dalam rumah atau biasa disebut dengan *Smart Home*.

Pada penelitian ini dibuat sebuah sistem yang dapat mengotomatiskan sebuah perangkat rumah seperti lampu. Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk membuat sebuah sistem otomasi pada perangkat yang dapat melakukan prediksi sesuai dengan kebiasaan ruangan. Dengan algoritma yang digunakan adalah *CART*, data kebiasaan pengguna yang terekam akan diolah menjadi sebuah dataset informasi dan data tersebut akan diolah oleh sistem untuk dilakukan prediksi yang nantinya data tersebut akan diambil oleh perangkat. Sehingga perangkat tersebut dapat berjalan sesuai dengan kebiasaan ruangan.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah sistem berjalan 100% sesuai dengan yang direncanakan, dan hasil yang didapat pada pengujian pertama 93% pada kedua lampu, pengujian kedua 88% pada kedua lampu dan pengujian ketiga 83% pada lampu dalam dan 87% pada lampu luar. Dari hasil prediksi menunjukkan bahwa semakin banyak data maka hasil akurasi akan semakin besar.

Kata kunci: *Smart Home, CART, Lampu, Kebiasaan*