

ABSTRAK

Kesadaran masyarakat untuk berhemat energi listrik masih rendah. Penggunaan listrik yang berlebihan dan tidak sesuai kebutuhan sering terjadi dikalangan masyarakat seperti lupa mematikan lampu yang tidak digunakan, menghidupkan AC berlebihan dan masih banyak lagi. Apalagi energi listrik merupakan kebutuhan primer bagi setiap manusia yang dimana setiap aktivitas tidak terlepas dari energi listrik. Persediaan energi listrik juga semakin terbatas karena berasal dari sumber daya yang tidak dapat diperbaharui. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya yang dapat menunjang persediaan energi listrik secara optimal.

Pada penelitian Tugas Akhir ini penulis merancang aplikasi yang dapat mengatur dan mengelola pemakaian penggunaan listrik secara lebih hemat dan efektif, yang dapat mengatur pembatasan pemakaian apa saja yang sekiranya bisa di kurangi. Dengan adanya aplikasi ini di harapkan peralatan listrik penggunaanya dapat di batasi sesuai penjadwalan yang menyesuaikan dengan biaya yang telah di tentukan di awal.

Hasil atau manfaat yang didapatkan dari penelitian ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam meminimalkan biaya pembayaran energi listrik dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*. Dengan menggunakan nilai K yang optimal yaitu menggunakan $K=5$ sesuai hasil yang didapatkan dari pengujian dan dari hasil pengujian waktu eksekusi mendapatkan rata-rata yaitu 10,94 detik, serta pengujian sistem tingkat akurasinya 100% yang didapatkan dari pengujian alpha ini menunjukkan bahwa sistem yang telah di rancang berjalan dengan sempurna.

Kata Kunci: *Energy Saving, Penjadwalan Device, K-Nearest Neighbor*