

## ABSTRAK

Dewasa ini, energi listrik menjadi salah satu kebutuhan primer dalam kehidupan sehari-hari. Setiap perangkat yang digunakan hampir seluruhnya memerlukan energi listrik untuk bisa digunakan. Hanya saja, jika kurangnya kesadaran pengguna dalam menggunakan perangkat elektronik dapat menyebabkan tagihan listrik bulanan membengkak terutama pada wilayah perkantoran. Untuk meningkatkan efisiensi dalam penggunaan energi listrik pada perkantoran, maka dibuatlah sebuah sistem manajemen dan mengatur beban elektronik sehari-hari dengan berbasis web yang dapat menentukan target tagihan listrik setiap bulannya. Dalam sistem ini, prioritas perangkat elektronik juga dapat ditentukan dan di teruskan ke dalam sebuah algoritma optimasi menggunakan metode algoritma genetika untuk sistem efisiensinya dan *database* untuk menyimpan data pengguna. Nilai *fitness* optimal berada di generasi ke-60 yang didapatkan dari pengujian nilai *fitness* optimal. Dari hasil pengujian waktu eksekusi, yang menunjukkan rata-rata waktu eksekusi 0,18 detik, serta pengujian *rules*, yang mendapatkan tingkat akurasi 100%, ini menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan sesuai dengan *rules* yang dirancang.

**Kata kunci:** *Web, Database, Manajemen Energi, Algoritma Genetika.*