

## Abstrak

Perkembangan teknologi pada saat ini, penggunaan energi listrik sudah menjadi kebutuhan primer, terutama pada penggunaan pencahayaan, akan tetapi penduduk di Indonesia masih terdapat penggunaan energi pencahayaan berlebih, seperti pada saat tidur. Pada hal ini mengakibatkan pengonsumsi daya listrik yang berlebih dan kurang efisien. Dengan adanya masalah tersebut, pada tugas akhir ini akan dibangun *smartlighting* berdasarkan data *sleep monitoring* dengan menggunakan algoritma *JST Backpropagation*. Sistem dirancang untuk memberikan jumlah pengeluaran daya lampu, sehingga pengguna dapat melakukan pengontrolan lampu dengan baik dan daya yang digunakan oleh lampu menjadi optimal. Data *sleep monitoring* ini diambil menggunakan *Fitbit Alta HR 2*, data tersebut kemudian akan dilakukannya *preprocessing*, agar dapat dengan mudah diterapkan pada algoritma *JST*. Berdasarkan hasil pengujian *smartlighting* dapat melakukan pengontrolan lampu sehingga penggunaan daya lampu dapat dihitung. Model *JST* diimplementasikan untuk melakukan pengontrolan lampu dengan akurasi sebesar 64,89%.

**Kata kunci:** *Smart Lighting, Fitbit Alta HR 2, JST, Preprocessing*