

OPTIMALISASI PENGELOLAAN SISTEM MONITORING DATA ENERGI LISTRIK PADA SMART HOME SYSTEM UNTUK SAKLAR LISTRIK MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING

Nama Mahasiswa : Muhammad Hafidh Ma'ruf
NIM : 10211059
Dosen Pembimbing Utama : Aidil Saputra Kirsan, S.Kom., M.Tr.Kom.
Dosen Pembimbing Pendamping : Hendy Indrawan Sunardi S.Kom, M.Eng.

ABSTRAK

Kemajuan teknologi terus meningkat dengan pesat, perkembangan ini dapat memberikan kemudahan dalam kehidupan sehari harinya, salah satu penerapannya dengan mengembangkan *smart home system* berbasis *Internet of Things (IoT)*. Penelitian ini menerapkan sistem *monitoring* dan pengendalian saklar listrik berbasis *IoT*. Pada penelitian sebelumnya sudah berhasil menerapkan namun dari hasil yang didapatkan masih dapat di optimalisasikan. Adapun pengoptimalan yang dilakukan pada penelitian ini seperti, pada sistem *monitoring* energi listrik yang sebelumnya memberikan informasi penggunaan secara *realtime*, sistem reset kWh masih dilakukan secara manual, penginputan harga penggunaan listrik masih dilakukan secara form manual, dan terdapat ketidakstabilan arus listrik pada alat *IoT*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengoptimalan *smart home system* pada saklar listrik berbasis *IoT* agar dapat digunakan secara lebih efisien dan fleksibel. Pada penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming (XP)* karena metode ini dirasa cocok untuk pengembangan ini karena memberikan kebutuhan secara dinamis dan fleksibel dalam perubahan. Adapun hasil yang diberikan pada penelitian ini, yaitu pada sistem *monitoring* listrik telah memberikan informasi harga dan penggunaan listrik dalam rentan lebih dari satu bulan agar pengguna dapat melakukan analisis dengan membandingkan penggunaan listrik, proses sistem *restart kWh* dilakukan secara otomatis ketika berganti bulan, sistem pemilihan daya listrik yang digunakan maka harga listrik otomatis menyesuaikan harga berdasarkan pajak penggunaan listrik PLN, dan menambahkan satu modul *power supply* agar energi listrik yang salurkan lebih stabil ke modul lainnya.

Kata kunci : *Extreme Programming (XP), Internet of Things (IoT), Monitoring, Smart Home System.*