

ABSTRAK

Smart home merupakan suatu teknologi yang memungkinkan suatu rumah dengan perangkat di dalamnya dapat diakses oleh *user* melalui suatu sistem jaringan. *Smart home* biasanya dapat diakses melalui suatu *platform*. Pada penelitian ini bertujuan untuk meminimalisir penggunaan listrik dengan cara *user* dapat memantau dan mengontrol penggunaan listrik melalui sebuah *website*.

Tugas akhir ini merupakan realisasi dari perancangan yang telah disusun sebelumnya, yaitu dapat memantau penggunaan listrik dan melakukan kontrol terhadap perangkat yang terhubung dengan menggunakan *framework* CodeIgniter yang dapat diakses melalui *browser*. *Website* yang telah terintegrasi dengan Firebase dapat mengontrol dan memantau *smart home* secara *realtime*. Dalam penelitian ini dilakukan pengujian aplikasi *website* dengan menggunakan metode *Black Box Testing* dan *White Box Testing* serta pengujian terhadap QoS (*delay*, *packet loss*, dan *throughput*) untuk mengetahui performansi dan menguji fungsionalitas *website*.

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis, dengan menggunakan metode *Black Box Testing* dapat diketahui bahwa *website* dapat bekerja sesuai dengan skenario perencanaan dan memberikan hasil yang diharapkan. Pada pengujian dengan metode *White Box Testing* dapat diketahui bahwa tidak ada kesalahan dalam kode program. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil pengujian potongan kode pemrograman menu *Login* yang tidak memiliki *error* pada saat pengujian dengan menjalankan salah satu fungsi dari pengkodean *website*. Hasil pengujian QoS menunjukkan nilai rata-rata *delay* yaitu sebesar 78,9 ms, *packet loss* sebesar 0%, dan *throughput* sebesar 19,67 kbps. Dari data-data tersebut menunjukkan bahwa hasil dari pengujian merupakan hasil yang baik dan *website* layak digunakan.

Kata kunci : *Smart Home*, *Website*, Memantau, Mengontrol, Kelistrikan, *Firestore*.