

ABSTRAK

Dalam kota besar seperti contoh nya kota Bandung yang sangat padat dengan lalu lintasnya. Perancangan ini bertujuan untuk pengembangan *Smart Traffic Light* menggunakan *Internet of Things*. Target dari perancangan ini difokuskan untuk memperlancar kendaraan Pemadam kebakaran pada saat mendapatkan panggilan darurat melalui *smart traffic light* menggunakan *internet of things*.

Dalam perancangan ini menggunakan beberapa alat untuk membantu dalam rancangan ini seperti: Layanan firebase digunakan pada *smart traffic light* adalah *authentication* dan *realtime database*. ESP8266 terhubung dengan *Firestore* melalui komunikasi internet. Aplikasi android menggunakan layanan *authentication* dan *realtime database*. Aplikasi *smart traffic light* melakukan update lokasi dengan menggunakan fitur GPS kemudian menyimpan data update lokasi perjalanan ke *Firestore* menggunakan koneksi internet. Ketika aplikasi dijalankan lampu *traffic light* yang sejalan dengan rute yang sudah ditentukan akan berubah menjadi warna hijau sebelum kendaraan pemadam kebakaran sampai pada titik *traffic light*.

Hasil pengujian smart traffic light dari lampu lalu lintas berhasil berubah secara realtime dengan jarak pengaturan 150 meter pada pengujian didapatkan hasil nilai jarak dari 10 kali percobaan setiap jalur dengan nilai berubah rata rata jalur 1 (133.39 meter), jalur 2 (127.47 meter), jalur 3 (136.34 meter), jalur 4 (126.45 meter), jalur 5 (127.38 meter). Dan dengan nilai penyimpangan rata – rata 19.794 meter.

Kata Kunci: *Smart Traffic Light, Internet of Things, ESP8266, Firestore, Android.*