

ABSTRAK

Kota Bandung tercatat sebagai salah satu kota termacet. Salah satu daerah yang sering mengalami kemacetan adalah Bojongsoang. Akibat dari kemacetan yang sering terjadi, para pengendara yang melewati daerah ini akan mencari jalur alternatif agar dapat mempersingkat waktu tempuh mereka. *Ant Colony Optimazation* (ACO) dan *Firefly Algorithm* (FA) adalah metode yang dapat digunakan untuk mencari jalur alternatif. ACO dan FA termasuk ke dalam metode *metaheuristic*, artinya dapat menyelesaikan permasalahan dengan optimasi yang kompleks dan akan mendapatkan solusi dengan hasil yang paling baik. Perbandingan hasil jalur alternatif antara kedua algoritma akan dilihat dari beberapa parameter, yaitu jarak tempuh kendaraan, waktu tempuh kendaraan dan kecepatan rata-rata kendaraan. Ukuran jalur alternatif yang baik dapat dilihat dari waktu tempuh kendaraan. Semakin kecil nilai waktu tempuh pada suatu jalur, maka semakin baik jalur tersebut untuk dijadikan jalur alternatif. Dengan menggunakan algoritma ACO dan FA, diharapkan dapat memberikan jalur alternatif yang baik bagi pengguna kendaraan di daerah Bojongsoang agar terhindar dari kemacetan.

Kata Kunci: Kemacetan, Jalur Alternatif, *Ant Colony Optimization* (ACO), *Firefly Algorithm* (FA), Optimasi