

ABSTRAK

Dengan pertumbuhan kendaraan bermotor di Indonesia yang semakin banyak maka kebutuhan akan bahan bakar akan meningkat. Industri yang mengutamakan armada kendaraan, bahan bakar akan menjadi salah satu hal utama yang diperhatikan agar dapat di efisiensikan untuk menekan biaya agar tidak terbuang percuma. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan efisiensi bahan bakar kendaraan dan pemilik usaha dapat dengan mudah *me-monitoring* keadaan bahan bakar armada agar tidak ada pencurian dan data yang didapat menjadi lebih stabil Adapun metode yang digunakan yaitu dengan menggunakan *Time on Delay* yang disambungkan ke sensor bahan bakar pada kendaraan agar mendapatkan sinyal analog. Adapun penggunaan Kalman filter yang merupakan program yang sebagai metode estimasi dengan melibatkan nilai *state* yang didapatkan dari sensor bahan bakar.

Dengan demikian *Time on Delay* dan Kalman filter digunakan sebagai *fuel stabilizer* yang akan meningkatkan efisiensi bahan bakar kendaraan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *time on delay* dan algoritma Kalman filter dapat digunakan untuk menyaring data-data yang banyak agar grafik yang dihasilkan dapat stabil dan mudah dimengerti. Selain itu, berdasarkan grafik dapat dilihat hasil sebelum penggunaan *fuel stabilizer* terdapat rata-rata 2 kali lonjakan data yang sangat fluktuatif yang dapat membuat sensor mendeksi adanya penambahan bahan bakar. Pada grafik yang sudah dipasangkan *fuel stabilizer* dapat dilihat lonjakan yang semula memiliki rata-rata 2 sampai 3 kali dapat lebih terfilter dan lebih stabil.

Kata Kunci: *Fuel Stabilizer*, *Time on Delay*, Kalman Filter, Optimalisasi Operasional Armada