

## **Abstrak**

Lampu lalu lintas yang ada di Indonesia sering menjadi persoalan dikarenakan terjadi kepadatan kendaraan di persimpangan jalan. Kepadatan ini juga menghambat kendaraan darurat seperti ambulance yang akan melintas di jalur tersebut. Sistem lampu lalu lintas yang masih menggunakan timer, belum bisa mengatasi kepadatan kendaraan yang berada di semua jalur. Untuk itu, penulis merancang sistem smart traffic berdasarkan kepadatan kendaraan berbasis Fuzzy Logic dan keadaan darurat menggunakan sensor suara Mic AVR.

Sistem ini bekerja dengan menggunakan sensor inframerah untuk mendeteksi kepadatan kendaraan di persimpangan jalan dan sensor suara Mic AVR untuk kendaraan bersirine seperti ambulance.

Penelitian ini bertujuan, untuk mengatasi kepadatan kendaraan dan keadaan darurat di persimpangan lampu lalu lintas dengan memanfaatkan sistem smart traffic berbasis Fuzzy Logic guna mengatur kelancaran lalu lintas.

Pada hasil pengujian telah diperoleh bahwa metode algoritma fuzzy logic dapat digunakan untuk mengatur kepadatan kendaraan dan kendaraan bersirine sebagai kendaraan prioritas utama pada perempatan lalu lintas dapat diaplikasikan pada prototype perempatan lampu lalu lintas.

**Kata Kunci :** Logika Fuzzy, Lampu Lalu Lintas