

## INTISARI

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana sistem pengontrolan lampu lalu lintas dapat dioperasikan agar lalu lintas pada perempatan Jalan Bangkong Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah yang padat menjadi lancar dan bagaimana implementasi pengaplikasian *fuzzy logic Controller* untuk lampu lalu lintas diperempatan Jalan Bangkong Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah. Oleh karena itu tujuan penelitian adalah mengoptimalkan sistem pengontrolan lampu lalu lintas dapat dioperasikan agar lalu lintas pada perempatan Jalan Bangkong Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah yang padat menjadi lancar serta implementasi pengaplikasian *fuzzy logic controller* untuk lampu lalu lintas diperempatan Jalan Bangkong Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah.

Metode penelitian yang digunakan adalah model penelitian studi literatur. Prosedur penelitian antara lain perancangan sistem *fuzzy logic controller* untuk lampu lalu lintas dengan menggunakan bahasa program visual basic dan tahap analisa implementasi penerapan *fuzzy logic* hingga dibuktikannya yang ditandai dengan suksesnya hasil aplikasi *fuzzy logic controller* untuk lampu lalu lintas diperempatan Milo dan Bangkong.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem *fuzzy logic controller* untuk lampu lalu lintas diperempatan Milo dan Bangkong telah dimodelkan dengan mengatur tata letak sensor tiap jalur, sensor S1,S2,S5 dan S6 untuk mendeteksi kendaraan jalur yang diatur. Sedangkan sensor S3,S4,S7 dan S8 untuk mendeteksi kendaraan jalur lain sebagai *input*. Simulasi *fuzzy* kondisi kendaraan sedikit durasi waktu hijau lebih cepat dari pada kondisi riil. Simulasi *fuzzy* kondisi kendaraan sedang dan padat durasi waktu hijau lebih lama dari pada kondisi riil. Dengan dibangunnya sistem pengontrolan lampu lalu lintas pada kedua perempatan tersebut, maka laju pengendara lebih efektif dan dapat dikontrol dengan baik.

Kata Kunci : Aplikasi *Fuzzy Logic Controller*, Lampu Lalu Lintas dan Perempatan