

1. Pendahuluan

Perkembangan jumlah kendaraan bermotor di Indonesia meningkat dari tahun 2009-2014. Pada tahun 2012 jumlah kendaraan bermotor mencapai 94 juta kendaraan, sedangkan untuk kendaraan roda 4 mencapai 10 juta kendaraan [1]. Dari banyaknya kendaraan bermotor tersebut maka tingkat resiko kecelakaan juga akan semakin tinggi. Resiko kecelakaan lalu lintas sendiri dapat mengakibatkan jatuhnya korban jiwa dan juga kerugian materi yang disebabkan oleh kecelakaan tersebut. Pada tahun 2012, jumlah kecelakaan mencapai 117 kecelakaan [1]. Dengan tingginya tingkat kecelakaan, dibutuhkan analisis penyebab dari kecelakaan yang telah dialami. Untuk itu, perlu adanya analisa forensik apabila kendaraan telah mengalami kecelakaan untuk mengetahui penyebab dan kategori kecelakaan yang dialami. Selain itu, dalam analisa kecelakaan diperlukannya *fuzzy logic* untuk membantu dalam melakukan forensik pada data kecelakaan yang didapat dari OBD II (On-Board Diagnostics) maupun LIDAR (Light Detection and Ranging). Dengan menggunakan *fuzzy logic*, dibuatlah rule yang dapat menentukan kecelakaan yang dialami oleh kendaraan [2]. Penelitian mengenai analisa forensik menggunakan metode fuzzy logic tentunya dibangun berdasarkan masalah-masalah yang terjadi terutama dikarenakan seringnya peristiwa kecelakaan mobil dan jarangya mengetahui penyebab dari kecelakaan kendaraan. Pada penelitian ini, masalah yang akan diatasi yaitu bagaimana membangun algoritma fuzzy untuk aplikasi forensik dan bagaimana cara membangun algoritma fuzzy untuk analisis forensik jika ada kecelakaan.

Batasan-batasan masalah pada penelitian ini yaitu hanya dapat diimplementasikan untuk kendaraan yang memiliki perangkat OBD II dan LIDAR, data yang diambil dari OBD II berupa kecepatan, akselerometer dan data yang diambil dari LIDAR yaitu jarak kendaraan mobil dengan mobil lain atau benda di sekitarnya, dan juga menggunakan algoritma fuzzy dalam menganalisa data yang direkam oleh OBD II serta LIDAR dan menyimpulkan penyebab serta akibat kecelakaan yang dialami.

Tujuan dari penelitian ini yaitu mengimplementasikan aplikasi forensik berbasis fuzzy untuk analisis kecelakaan kendaraan dan memberikan informasi mengenai penyebab kecelakaan kendaraan.