

# Prototipe Protokol Untuk *Collision Avoidance* Secara *Cooperative* Pada Persimpangan Jalan

Rahajeng Anggi Puspita<sup>1</sup>, Bayu Erfianto<sup>2</sup>, Sidik Prabowo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

<sup>1</sup>rahajengangi@students.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>erfianto@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>pakwowo@telkomuniversity.ac.id,

---

## Abstrak

Di Indonesia masih banyak pertigaan jalan tanpa *traffic light*, ini membuat pengemudi kesulitan untuk mengetahui kondisi jalan jika ingin belok kanan atau kiri karena pandangan pengemudi sangat terbatas terhalang oleh bangunan, gapura atau tumbuhan. Teknologi komunikasi dan informasi mengalami perkembangan yang cukup signifikan salah satunya dibidang transportasi. Semakin berkembangnya teknologi pada jaman sekarang muncul sebuah jaringan komunikasi VANET (*Vehicular Ad-Hoc Network*). VANET memiliki 2 tipe komunikasi yaitu V2V (*Vehicular-to-Vehicular*) dan V2I (*Vehicular-to-Infrastructure*). Dalam tugas akhir ini membahas mengenai penerapan jaringan VANET pada proses komunikasi antar kendaraan dengan studi kasus berbelok. Pada prototipe berbelok memanfaatkan data kecepatan yang terdapat pada ECU (*Electronic Control Unit*) mobil dengan bantuan OBD-II (*On-Board Diagnostic*) port. Sistem pertukaran data digunakan pada saat akan melakukan proses belok kanan atau belok kiri, dimana data dicocokkan dengan rules yang ada. Perangkat yang digunakan pada saat pengiriman data ialah LoRa (*Long Range*). Hasil dari eksperimen protipe berbelok ini adalah membangun komunikasi antar kendaraan sehingga memudahkan dalam proses belok kanan atau belok kiri pada pertigaan jalan yang terhalang bangunan, gapura atau tumbuhan dan mengatasi *collision avoidance* pada pertigaan jalan tanpa *traffic light*.

Kata kunci : LoRa, OBD-II, Ad-Hoc, VANET, V2V, V2I, ECU.