

## ABSTRAK

### RANCANG BANGUN ALAT PEMANTAU LOKASI KENDARAAN DAN PERINGATAN BATAS KECEPATAN KENDARAAN BERBASIS GPS

Oleh:

**Nama Koko Ahmad Sugiman**

**NIM : NIM 15010065**

**Program Studi Teknik Elektro**

**Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto**

**Email: [kokoahmadsugiman15010065@gmail.com](mailto:kokoahmadsugiman15010065@gmail.com)**

Keselamatan jiwa seseorang merupakan prioritas utama dalam berkendara. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan dalam berkendara harus benar-benar diperhatikan. Oleh karenanya, yang dapat dilakukan adalah mengantisipasi hal tersebut agar tidak terjadi. Dengan kemajuan teknologi saat ini, diharapkan dapat membantu meminimalisir terjadinya kecelakaan. Pada saat ini perkembangan teknologi *Internet of Things* (IoT) sangat membantu mengurangi risiko terjadinya kecelakaan. Penggunaan IoT memiliki konsep di mana suatu benda atau objek ditanamkan teknologi seperti sensor dan software dengan tujuan untuk berkomunikasi, mengendalikan, menghubungkan, dan bertukar data melalui perangkat lain yang terhubung ke internet. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengurangi resiko kecelakaan dengan membuat sistem alat yang dapat memberikan peringatan pada laju kendaraan apabila kecepatannya melebihi batas wajar yang mampu dimonitoring secara *realtime* menggunakan aplikasi android yang dapat menampilkan data lokasi koordinat lokasi kendaraan dan kecepatan laju kendaraan.

Pada penelitian ini, menggunakan sebuah perangkat mikrokontroler Arduino Mega2560 yang terkonfigurasi dengan sensor GPS Neo 6M, modul SIM800L, LCD 16x2 dan *buzzer*. Sensor GPS mengirimkan data ke mikrokontroler berupa letak lokasi berdasarkan koordinat *Lattitude* dan *Longitude*, serta mengirimkan data kecepatan laju kendaraan berdasarkan hasil baca satelit. Hasil data yang didapat dari pembacaan sensor-sensor dan GPS kemudian diolah dan kemudian dapat dimonitoring menggunakan aplikasi Blynk dengan tampilan map untuk deteksi lokasi kendaraan.

Hasil dari penelitian ini, sistem dapat memantau lokasi kendaraan berdasarkan koordinat *Lattitude* dan *Longitude*, kemudian dapat memberikan peringatan kecepatan dari data kecepatan laju kendaraan berdasarkan hasil baca satelit. Alat terhubung pada jaringan GSM untuk menghubungkan alat ke aplikasi BLYNK, nilai kecepatan dan batas kecepatan ditampilkan pada LCD 16x2, indikator pada alat ketika laju kecepatan kendaraan melebihi batas normal menggunakan indikator bunyi *buzzer*.

**Kata Kunci:** *Internet of Things* (IoT) , GPS, Blynk.