

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan waktu lalu lintas saat ini menjadi sangatlah penting untuk memonitoring kendaraan dikarenakan banyaknya momentum-momentum yang terjadi. Pada paper [1] layanan terkait pelacakan kendaraan banyak digunakan oleh berbagai orang atau perusahaan untuk memfasilitasi bisnis mereka. Layanan terkait pelacakan ini selain untuk mengetahui lokasi dari kendaraan juga mampu untuk meningkatkan mutu dari layanan barang atau jasa [2]. Sistem terkait pelacakan ini banyak menggunakan teknologi *GPS (Global Positioning Sistem)*

Pada *paper* [3] [4] [5] menggunakan *GPS* sebagai alat untuk mengetahui posisi kendaraan, *GPS* merupakan sistem yang dapat berguna untuk menentukan letak koordinat pada permukaan bumi. *GPS* bekerja dengan menghubungkan sinyal satelit ke perangkat *GPS* itu sendiri yang selanjutnya informasi dari *GPS* itu akan ditransmisikan oleh berbagai satelit sehingga *GPS* receiver mampu mengetahui dan menentukan seakurat mungkin dimana posisi pengguna itu *GPS*.

Pada penelitian ini di buat sebuah sistem untuk memonitoring mobil pengiriman barang menggunakan *GPS*. Ketika berada di jalan, tidak hanya mengetahui posisi dari kendaraan itu, tapi juga mengetahui status kendaraan sedang dalam keadaan lambat, sedang atau cepat saat berada di perjalanan, seperti pada paper [6] kecepatan kendaraan pengiriman barang sudah diatur sesuai standar.

1.2 Topik dan Batasannya

Tugas akhir ini membahas cara sistem dalam melacak mobil pengiriman barang. Dalam proses ini pembacaan lokasi serta kecepatan pada *GPS* dengan mikrokontroler. Pembacaan percepatan pada *accelerometer*. Dari kecepatan yang didapat dari *GPS* dan percepatan yang didapat dari *accelerometer MPU6050* akan di olah dengan algoritma *fuzzy logic* untuk memberi batasan berupa cepat, sedang, lambat untuk kecepatan dan negative, netral, positif untuk percepatan. Setelah diberikan batasan tersebut, mikrokontroler akan mengeluarkan output berupa lokasi dan status kendaraan melalui *SMS* pada *smartphone*..

Batasan masalah yang terdapat dalam tugas akhir ini adalah mengetahui lokasi kendaraan serta status kendaraan berupa cepat, sedang atau lambat.

1.3 Tujuan

Tujuan yang hendak dicapai dalam tugas akhir ini adalah mengimplementasikan pengiriman lokasi pada *GPS*, mengimplementasikan algoritma *fuzzy logic* untuk memberi batasan kecepatan pada *GPS* dan percepatan pada *accelerometer*

Tabel 1. Keterkaitan antara tujuan, pengujian dan kesimpulan

No	Tujuan	Pengujian	Kesimpulan
1	Mengimplemetasikan keakuratan lokasi pada <i>GPS</i> ?	Membandingkan lokasi yang diberikan alat dengan lokasi pada <i>smartphone</i> . Apabila sesuai maka alat tersebut berhasil	Keluaran lokasi dari <i>GPS</i> pada alat sesuai dengan <i>GPS</i> yang ada di <i>smartphone</i> .
2	Menganalisis kinerja <i>fuzzy logic</i> dalam klasifikasi status pada kendaraan pengiriman barang?	Membuat algoritma <i>fuzzy logic</i> pada alat yang terhubung ke <i>GPS</i> dan <i>Accelerometer</i> . Memberi batasan pada nilai yang keluar.	Algoritma <i>fuzzy logic</i> bisa memberi batasan pada nilai yang keluar.

1.4 Organisasi Tulisan

Pada bagian 2 akan dijelaskan penelitian sebelumnya serta landasan teori yang terkait dengan penelitian. Pada bagian 3 dijelaskan proses sistem yang dibangun, pada bagian 4 dijelaskan mengenai pengujian performansi. Terakhir pada bagian 5 terdapat kesimpulan yang menjawab permasalahan pada penelitian ini.