

## ABSTRAK

Koper merupakan wadah yang sering kali digunakan untuk menyimpan barang seperti pakaian dan lain-lain pada saat bepergian. Dalam hal bepergian menggunakan pesawat, koper sering disimpan di bagasi pesawat, dimana sering kali terjadi tindakan kejahatan seperti pencurian yang menyebabkan koper menghilang tidak diketahui keberadaannya. Maka diperlukan suatu cara untuk mengetahui/melacak keberadaan koper tersebut

Dalam Proyek Akhir ini dibuat suatu alat *Smart Suitcase* berbasis mikrokontroler dimana yang dilengkapi modul *Global Positioning System* (GPS) dan modul *Global System for Mobile Communication* (GSM) untuk mengirimkan data koordinat melalui *Short Message Service* (SMS) ke *smartphone* pengguna sehingga lokasi keberadaan koper tersebut dapat diketahui dalam bentuk tampilan *google maps*. Selain itu, koper ini dilengkapi juga dengan Sensor Magnetik MC-38 yang dapat mengirimkan indikator dalam kondisi terbuka atau tertutup. Dalam posisi terbuka akan terkirim pula posisi keberadaan koper pada *google maps*.

Dari hasil pengujian akurasi *GPS* yang dilakukan sebanyak 15 kali, seluruh fitur sistem berfungsi dengan tingkat kesalahan (*error rate*) sebesar 6,7%. Kemudian dari hasil pengujian rata-rata waktu respon (*round trip delay*) antara saat kirim permintaan lokasi hingga muncul respon pada ponsel adalah 9 ms. Dan rata-rata waktu respon (*delay*) antara saat terbukanya koper hingga muncul notifikasi pada ponsel sebesar 5 ms, Dan akurasi posisi berdasarkan alat dibanding berdasarkan alat perbandingan (*smartphone*) menghasilkan rata-rata penyimpangan sejauh 18,05 m.

**Kata Kunci:** *Smart Suitcase, GSM SIM 900, GPS, Sensor Magnet MC-38*