

## ABSTRAK

Risiko kecelakaan kerja maupun kecelakaan penerbangan merupakan salah satu risiko yang menjadi perhatian utama bagi PT Angkasa Pura I (Persero) Bandar Udara Ahmad Yani Semarang. Dalam suatu Sistem Manajemen Keselamatan, dilaksanakan tata cara pelaporan yang bertujuan untuk menjaga agar identifikasi *hazard* tetap efektif. *Hazard* adalah sebuah situasi atau berupa benda yang ada dan mungkin menyebabkan kerusakan. *Hazard* atau insiden/kecelakaan dapat dilaporkan oleh pegawai, manajemen, pelanggan, penumpang atau rekanan.

Pada penelitian ini dibangun sebuah aplikasi *Safety Reporting System* menggunakan Aplikasi *Mobile* berbasis *Android* yang bertujuan sebagai alat untuk melaporkan benda-benda berbahaya maupun kejadian *accident/incident* yang terjadi pada lingkungan bandara. Aplikasi pelaporan SRS memiliki dua metode dalam pengambilan titik lokasi pelaporan, yaitu *Assisted Global Positioning System* (A-GPS) dan *Wifi Based Indoor Positioning*. Dua metode digunakan pada pengambilan titik lokasi yang berbeda, metode *Assisted Global Positioning System* (A-GPS) digunakan ketika aplikasi digunakan diluar ruangan dan metode *Wifi Based Indoor Positioning* digunakan ketika aplikasi berada di dalam ruangan.

*Assisted Global Positioning System* (A-GPS) merupakan pengembangan dari GPS biasa, A-GPS dilengkapi dengan komponen tambahan disisi bumi, yang ditempatkan di jaringan selular, yakni suatu *assistance server* yang berfungsi untuk memberi informasi bantuan (*assistance information*) kepada *user*, dimana dengan *assistance information* ini, waktu yang diperlukan dalam menentukan posisi *user* dapat dikurangi. *Wifi Based Indoor Positioning* dapat menentukan titik lokasi *user* ketika didalam ruangan. Memanfaatkan dari kekuatan sinyal wifi dan jarak dari *user* menuju wifi terdekat. Menggunakan perhitungan *trilateration*, dari data tiga wifi dengan kekuatan sinyal terbesar dan jarak terdekat maka akan di dapatkan titik letak *user* yang lebih akurat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam menentukan titik lokasi user, metode *Assisted Global Positioning System* (A-GPS) memiliki tingkat keakuratan sebesar 0,6493767 meter pada garis lintang dan 14,1625966 meter pada garis bujur. Pada metode *Wifi Based Indoor Positioning* memiliki tingkat keakuratan sebesar 5,597009 meter pada garis lintang dan 2,28828 meter pada garis bujur. Hasil tampilan peta *indoor* pada bandara dapat mendapatkan titik yang sesuai dengan titik lokasi yang dimasukkan *user*. Namun pada aplikasi tidak dapat diperlihatkan *direction* menuju titik yang berada di dalam gedung bandara dikarenakan alasan keamanan.

**Kata kunci :** *Assisted Global Positioning System* (A-GPS), *Indoor Positioning*, *Location Based Service*, *Trilateration*