

## **ABSTRAK**

Secara standar operasi saat palang pintu perlintasan kereta tertutup maka tidak ada mobil yang diperbolehkan lewat, apabila terdapat potensi bahaya tabrakan maka penjaga pintu perlintasan memberi sinyal semboyan serta menghubungi stasiun kendali untuk menghentikan laju kereta yang dikendarai masinis. Waktu respon proses akuisisi bahaya hingga komunikasi antara penjaga dan pintu perlintasan memakan waktu rata-rata 3 detik, ditambah dengan gangguan visual masinis melihat sinyal semboyan membuat proses pengereman kereta berpotensi lebih lambat dan mengakibatkan tabrakan, padahal jarak pengereman terhitung harus memiliki kelonggaran 27.64% dari jarak estimasi henti kereta.

Sistem rancangan pendeteksi rintangan berbasis citra menggunakan Raspberry pi dan komunikasi Lora dipasang di perlintasan sebidang di kota dan di area luar kota sebagai perangkat pengaman komplementer murah dan dapat mereduksi waktu respon deteksi bahaya mobil melintas, tercatat sistem mendeteksi bahaya mobil melintas dengan kesuksesan 89% dan berhasil mengirimkan sinyal bahaya aktual menggunakan Lora ke stasiun kendali.

Kata Kunci :Raspberry Pi, Lora, Citra, Perlintasan Sebidang..