

## ABSTRAK

---

Bus banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai alat transportasi, Karena itu diperlukan sistem deteksi untuk menghitung jumlah penumpang naik dan turun pada suatu lokasi, mendukung pemantauan perilaku penumpang dan pengemudi, dan rekonstruksi kecelakaan secara digital pada bus. Untuk mengatasi hal tersebut dalam penelitian ini dirancang sistem deteksi dengan metode *Background subtraction* yang diproses menggunakan *raspberry pi*. *Background subtraction* merupakan proses yang digunakan untuk mendeteksi objek bergerak dalam video dari kamera statis. Untuk mendeteksi objek bergerak dari perbedaan antara bingkai saat ini dan bingkai referensi, sering disebut “gambar latar” atau “model latar belakang”. Dalam pengujian ini intensitas cahaya sangat berpengaruh, semakin baik intensitas cahaya maka semakin kecil terjadinya kesalahan dalam proses pendeteksian. Sistem dapat mendeteksi penumpang saat mendapatkan cahaya yang cukup yaitu sekitar 400-800 Lux sedangkan sistem mendeteksi kurang baik jika sudah mendekati angka 100 Lux.

Kata Kunci: *background subtraction*, *raspberry pi*, sistem deteksi, bus, objek.