

## ABSTRAK

Salah satu cara untuk mengurai dan mengurangi kemacetan yaitu dengan beralihnya penggunaan kendaraan pribadi ke transportasi publik, agar pengguna kendaraan pribadi mau beralih menggunakan transportasi publik hal utama yang harus dilakukan yaitu dengan memperbaiki fasilitas dan mengutamakan kenyamanan untuk calon penumpang atau calon pengguna transportasi publik. Hal ini dapat dipermudah dengan penggabungan beberapa teknologi yang telah berkembang saat ini di dunia robotika dengan dilakukannya perancangan sebuah alat monitoring jumlah kursi kosong pada bus yang akan diimplementasikan pada bus angkutan umum untuk memberitahu pengguna jumlah penumpang dan dapat diketahui kursi kosong nya. Alat ini dirancang dengan menggunakan *Infrared* untuk memberikan pemberitahuan kepada *Twitter (X) Bot* bahwa kursi tersebut sudah terisi dan *Raspberry Pi* sebagai pusat kendali. Alat ini akan mengirimkan informasinya ke media sosial *Twitter (X)* bahwa kursi tersebut sudah terisi dan dapat diketahui jumlah kursi kosong nya. Hasil dari penelitian ini adalah sistem monitoring kursi penumpang bus berhasil dilakukan dengan keakuratan dari sensor yang berhasil memunculkan data status kursi penumpang bus ketika dibandingkan dengan kondisi sesungguhnya. Proses monitoring dan pengiriman data dilakukan dengan cara otomatis dan *real time* dengan waktu *delay* kurang dalam 10 detik pada proses pengiriman datanya. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan prototipe miniatur bus dengan sistem monitoring menggunakan *Raspberry Pi*, menggunakan Sensor *Infrared proximity* sebagai pengiriman data kursi penumpang bus dan *Buzzer* sebagai pemberitahuan bahwa data telah terkirim ke media sosial *Twitter (X)* dan LCD 16x2.

Kata Kunci: Sistem Monitoring, Kursi Penumpang Bus, *Raspberry Pi* dan IoT