

**JUDUL : SISTEM INFORMASI DAN MONITORING LOKASI KENDARAAN BUS
KAMPUS UNIVERSITAS SURABAYA DENGAN MENGGUNAKAN IOT DAN GEOFENCE**

Nama : CHRISTOPHER ANGELO LOMBAN

NRP : 160419058

Jurusan / Program Studi : Teknik Informatika

**Pembimbing : Maya Hilda Lestari Louk, S.T., M.Sc. dan Alexander Yohan, S.Kom., M.I.M.,
Ph.D., CEH**

ABSTRAKSI

Bus Kampus Universitas Surabaya merupakan akomodasi utama untuk perpindahan mahasiswa dari parkir S1 menuju area perkuliahan. Namun banyak mahasiswa yang kurang nyaman hingga tidak menggunakan fasilitas ini. Kurangnya informasi yang didapat mahasiswa menjadi penyebab utama berkurangnya peminat. Salah satu informasi yang dibutuhkan adalah lokasi bus secara realtime. Selain itu tidak adanya sebuah media pertukaran informasi yang berhubungan dengan layanan bus kampus ini juga menjadi masalah. Dengan itu maka diusulkan untuk pembuatan sistem informasi bus yang bisa memberi informasi lokasi serta bisa menjadi media perpindahan informasi seputar layanan bus Universitas Surabaya. Sistem yang dibuat adalah sebuah simulasi. Sistem ini akan dijalankan sebagai sebuah simulasi agar tidak mengganggu penggunaan armada bus. Sistem ini memanfaatkan Internet of Things (IoT) yang bertujuan agar geolokasi bus dapat diakses dimana saja. Sistem ini akan memanfaatkan Laravel sebagai media sistem informasi, MySQL sebagai database, dan Microsoft Azure IoT Hub sebagai penyedia layanannya. Pada IoT Hub akan disambungkan dengan Function App. Single Board Computer dan sensor yang digunakan sifatnya virtual. Berdasarkan hasil uji coba, sistem ini dapat membantu penyedia layanan untuk menyebarkan informasi, dan membantu untuk meningkatkan kualitas layanan. Sistem ini juga dapat membantu mahasiswa untuk mengetahui lokasi bus, dan informasi mengenai layanan bus.

Kata kunci : Sistem informasi, IoT, Azure IoT Hub, Bus, MySQL, Python

ABSTRACT

The University of Surabaya Campus Bus is the main accommodation for moving students from the S1 parking lot to the lecture area. However, many students are uncomfortable so they don't use this facility. Lack of information obtained by students is the main cause of reduced interest. One of the information needed is the location of the bus in real time. In addition, the absence of a medium for exchanging information related to campus bus services is also a problem. With that, it is proposed to create a bus information system that can provide location information and can be a medium for transferring information about University of Surabaya bus services. The system created is a simulation. This system will be run as a simulation so as not to interfere with the use of the bus fleet. This system utilizes the Internet of Things (IoT) which aims to make bus geolocation accessible anywhere. This system will utilize Laravel as an information system media, MySQL as a database, and Microsoft Azure IoT Hub as a service provider. The IoT Hub will be connected to the Function App. Single Board Computer and sensors used are virtual. Based on the trial results, this system can help service providers to disseminate information, and help to improve service quality. This system can also help students to find out the location of the bus, and information about bus services.

Keyword : Information System, IoT, Azure IoT Hub, Bus, MySQL, Python