



INTISARI

SISTEM PRESENSI MAHASISWA BERBASIS LOCATION BASED SERVICE MENGGUNAKAN PERANGKAT ANDROID

Oleh

Muamar Hanafi

12/331475/PA/14723

Saat ini terdapat banyak metode yang digunakan dalam sebuah sistem presensi, namun untuk sistem presensi mahasiswa pada khususnya masih banyak yang menggunakan metode konvensional. Hal ini dirasa kurang efektif jika dilihat dari perkembangan teknologi pada masa ini, sehingga diperlukan sebuah metode alternatif untuk menggantikan metode tersebut. Sebuah metode yang menjadi sebuah pemikiran adalah dengan menggunakan perangkat android, dimana android pada saat ini menjadi sistem operasi yang paling populer dan mempunyai banyak pengguna.

Pada penelitian ini dilakukan pengembangan sebuah sistem presensi mahasiswa berbasis *Location Based Service* yang memanfaatkan teknologi *Global Positioning System*, sebuah fitur yang terdapat pada perangkat android. Implementasi proses presensi dilakukan dengan membuat perimeter virtual menggunakan metode *geofencing* yang dapat mendeteksi saat perangkat android mahasiswa memasuki area perkuliahan. Sistem ini memiliki dua antarmuka, yaitu aplikasi android yang digunakan oleh mahasiswa dan aplikasi web dimana admin dapat melakukan pengolahan data pada server.

Sistem ini diuji pada beberapa ruangan kuliah yang terdapat di Fakultas MIPA UGM. Pengujian dilakukan dengan melakukan tes akurasi pendeteksian perangkat saat pengguna berada di dalam maupun di luar ruangan, dengan menggunakan berbagai nilai radius pada perimeter virtual yang telah dibuat. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan dapat dikatakan bahwa sistem ini dapat bekerja dengan cukup baik, meskipun masih dapat dikembangkan lebih jauh lagi.

Kata kunci: Android, *Location Based Service*, *Global Positioning System*, *Geofence*, Sistem Presensi



ABSTRACT

STUDENTS ATTENDANCE SYSTEM BASED ON LOCATION BASED SERVICE USING ANDROID DEVICE

by

Muamar Hanafi

12/331475/PA/14725

Currently there are many methods used in a attendance system, but for student attendance system in particular there are still many who use conventional methods. This is considered less effective when viewed from the perspective of technological developments at this time, so it needs an alternative method to replace that method. A method that becomes a thought is to use android devices, android at this time is the most popular operating system and has many users.

In this research was developed a student attendance system based on Location Based Service that utilizes Global Positioning System technology, a feature in android device. Implementation of the attendance process is done by making a virtual perimeter using geofencing method that can detect when the student's android device enters the lecture area. This system has two interfaces, android applications used by students and web applications where the admin can perform data processing on the server.

This system has been tested in several lecture rooms located at the Faculty of Mathematics and Natural Sciences of UGM. Testing is done by performing device detection accuracy tests when the user is inside or outdoors, using various radius values on the virtual perimeter that have been created. From the results of tests that have been done can be said that this system can work pretty well, although it can still be developed further.

Keywords: Android, Location Based Service, Global Positioning System, Geofence, Attendance System