

## **SISTEM NAVIGASI DI DALAM RUANGAN BERBASIS QR CODE TAG**

<sup>1</sup>*Hendra Waskitha (1210651127), <sup>2</sup>Yeni Dwi Rahayu, S.ST, M.Kom*  
*Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember*  
*Email : [hendrawaskitha@gmail.com](mailto:hendrawaskitha@gmail.com)*

### **ABSTRAK**

Saat ini smartphone sudah banyak digunakan dalam hal navigasi. Kebanyakan smartphone sudah memiliki sistem navigasi atau aplikasi peta di dalamnya, serta dukungan GPS. Dengan dukungan GPS, aplikasi navigasi di smartphone dapat menentukan lokasi di luar ruangan secara akurat. Sebaliknya, tingkat akurasi GPS akan menurun di dalam ruangan karena sinyal GPS terhalang oleh gedung. Terdapat beberapa alternatif lain untuk sistem navigasi dalam ruangan, misalnya dengan Bluetooth, Wi-Fi, AGPS dan RFID, namun tingkat akurasinya masih belum bisa diandalkan.

Solusi lain untuk penandaan pada sistem navigasi di dalam ruangan ialah dengan penggunaan QR Code pada smartphone. QR Code dapat digunakan untuk memberikan informasi lokasi kepada pengguna. QR Code akan digunakan pada masing – masing ruangan. Kelebihan navigasi dengan QR Code adalah biaya yang murah dan memiliki tingkat akurasi yang tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan penanda QR Code ke dalam sebuah aplikasi navigasi di dalam ruangan berbasis android. Aplikasi navigasi di dalam ruangan yang telah dibuat akan dilakukan pengujian kinerja. Hasil dari beberapa pengujian yang telah dilakukan, didapat bahwa QR Code dapat digunakan sebagai penanda suatu ruangan dan aplikasi navigasi dapat berfungsi dengan baik.

Kata Kunci : *QR Code, Navigasi, Dalam Ruangan, Android,*

# QR CODE BASED NAVIGATION SYSTEM FOR CLOSED BUILDING

<sup>1</sup>Hendra Waskitha (1210651127), <sup>2</sup>Yeni Dwi Rahayu, S.ST, M.Kom  
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember  
Email : [hendrawaskitha@gmail.com](mailto:hendrawaskitha@gmail.com)

## ABSTRACT

Currently the smartphone is widely used in terms of navigation. Most smartphones already have a navigation system or a map application in it, as well as GPS support. With GPS support, navigation apps on the smartphone can accurately pinpoint outdoor locations. Otherwise, GPS accuracy will decrease indoors because GPS signals are blocked by buildings. There are several other alternatives to indoor navigation systems, for example with Bluetooth, Wi-Fi, AGPS and RFID, but the accuracy is still unreliable.

Another solution for tagging in indoor navigation systems is use QR Code on smartphones. QR Code can be used to provide location information to users. QR Code will be used in each room. Excess navigation with QR Code is a low cost and has a high level of accuracy.

This study aims to implement the QR Code marker into an indoor android based navigation application. Indoor navigation apps that have been made will perform performance testing. The results of some tests that have been done, it is found that QR Code can be used as a marker of a room and navigation applications can function properly.

Keywords: *QR Code, Navigation, Indoor, Android*