

INTISARI

INDOOR POSITIONING SYSTEM BERBASIS WI-FI FINGERPRINTING DENGAN IMPLEMENTASI ALGORITMA *K-NEAREST NEIGHBOUR* (KNN)

Oleh:

Rangga Diasdika Putra
17/414588/PA/18088

Dengan pengembangan sistem *Global Navigation Satellite System* (GNSS), dimungkinkan untuk menentukan posisi objek statis dan bergerak serta orang di ruang terbuka dengan akurasi tinggi. Namun, sinyal satelit sulit dan seringkali tidak dapat menembus ke dalam struktur seperti gedung. Dengan demikian, pencarian teknologi dan metode yang berbeda telah muncul untuk memberikan informasi lokasi

Penelitian ini mengimplementasikan algoritma *K-Nearest Neighbour* (KNN) dalam *Indoor Positioning System*. Prediksi lokasi ruangan diperoleh berdasarkan hasil klasifikasi KNN pada *training* data sinyal *Access Point*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performa tingkat akurasi yang dihasilkan oleh *Indoor Positioning System* dengan KNN pada lantai 3 Gedung C FMIPA UGM.

Hasil pengujian dari 100 titik acak menghasilkan kebenaran prediksi sebanyak 89 kali dan kesalahan prediksi sebanyak 11 kali. Sehingga Indoor Positioning System dengan algoritma KNN menghasilkan kebenaran prediksi sebesar 89%

Kata kunci : Indoor Positioning System, Wi-Fi, KNN

ABSTRACT

INDOOR POSITIONING SYSTEM USING WIFI FINGERPRINTING WITH K-NEAREST NEIGHBOUR (KNN) ALGORITHM

**Rangga Diasdika Putra
17/414588/PA/18088**

With the development of the Global Navigation Satellite System (GNSS), it is possible to determine the position of static and moving objects and people in open spaces with high accuracy. However, satellite signals are difficult and often cannot penetrate into structures such as buildings. Thus, different search technologies and methods have emerged to provide location information

This research implements the K-Nearest Neighbor (KNN) algorithm in the Indoor Positioning System. Prediction of room location is obtained based on the results of KNN classification on Access Point signal training data. This study aims to determine the performance level of accuracy generated by the Indoor Positioning System with KNN on the 3rd floor of Building C FMIPA UGM.

The test results from 100 random points produced predictions 89 times and prediction errors 11 times. So that the Indoor Positioning System with the KNN algorithm has resulted in the correct prediction of 89%.

Keyword : Indoor Positioning System, Wi-Fi, KNN

