

INTISARI

Penerapan Sistem *Estimated Time Of Arrival (ETA)* dan K-Nearest Neighbor pada Waktu Kedatangan Bus Transjogja

Oleh

Mas Fariz Fadlilah Mufid
14/364050/PA.15881

Kemacetan lalu lintas merupakan salah satu masalah umum di kota-kota besar. Transportasi umum adalah salah satu solusi yang paling tepat untuk menekan angka kemacetan. Bus atau transportasi umum dapat menyediakan kendaraan bersama. Transjogja merupakan salah satu alternatif transportasi umum publik di Kota Yogyakarta. Namun permasalahan yang sering dihadapi masyarakat (penumpang) adalah waktu tunggu yang lama tanpa ada kepastian waktu kedatangan bus. Padahal calon penumpang membutuhkan kepastian perkiraan kedatangan bus, untuk itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat memantau dan memperkirakan waktu kedatangan (ETA) bus Transjogja. Pada penelitian ini dibuat sebuah sistem yang menunjukkan estimasi waktu kedatangan bus berdasarkan lokasi bus. Pada penelitian ini menggunakan Raspberry Pi dan sebagai perangkat utama serta modul GPS dalam menentukan posisi bus. Penelitian ini menggunakan formula *estimated travel of time (ETA)* yang dapat mengetahui estimasi waktu kedatangan bus. Perhitungan jarak pada penelitian ini menggunakan Formula Haversine. Pada penelitian ini juga ditambahkan algoritma KNN (K-Nearest Neighbors) untuk meningkatkan akurasi prediksi.

Kata Kunci – ETA, Raspberry Pi, Transjogja

ABSTRACT

Implementation of Estimated Time Of Arrival (ETA) System and K-Nearest Neighbor on Transjogja Bus Arrival Time

by

Mas Fariz Fadlilah Mufid
14/364050/PA.15881

Traffic congestion is one of the most common problem in the big cities. Public transportation is the best solution. Buses or public transporation provide a public vehicle. Transjogja is one of alternative public transportation in Yogyakarta. However, the problems which is usually faced by passanger is long dwelling time without estimated time of arrival information certainly. Eventhough passanger need a certainty of Transjogja estimated time of arrival. So that is needed a system which could monitor and estimate the Transjogja buses arrival time. In this study will be created a system to indicate bus estimated time of arrival based on bus location. This study use Raspberry Pi as main component and modul GPS to determine bus location. This study also use estimated time of arrival (ETA) formula to determine bus estimated time of arrival. The benefit of this system will help passanger to find out estimated time of arrival in the next bus stop. Distance between each bus stops is calculated by Haversine Formula. This study also add KNN (K-Nearest Neighbors) Algorithm to boost prediction's accuration.

Keyword - ETA, Raspberry, Transjogja