

NASKAH PUBLIKASI

SISTEM PENENTUAN RUTE TERBAIK MENGGUNAKAN ALGORITMA NEAREST NEIGHBOURS

(STUDI KASUS ROADSHOW MARKETING UMBY)

1. Jeremy Junianto Sidauruk, NIM. 15112048, Email: jeremy_sidauruk@yahoo.com,
2. Arita Witanti, ST.,M.T., NIDN. 0422018102, Email: arita.witanti@gmail.com.

ABSTRAK

Teknologi merupakan hal yang penting bagi kehidupan manusia. Teknologi hadir sebagai solusi atas permasalahan efisiensi waktu penyelesaian suatu pekerjaan. Kemajuan teknologi yang pesat membawa perubahan bagi masyarakat. Saat ini banyak sekali fasilitas teknologi yang memudahkan masyarakat dalam menyelesaikan pekerjaannya. Sebagai contoh yaitu seseorang yang akan bepergian namun belum mengetahui *rute* yang harus ditempuh untuk mencapai lokasi tujuan. Seseorang tersebut hanya perlu menggunakan *smartphone* dengan aplikasi *google maps* untuk mengetahui melalui *rute* mana harus berjalan.

Salah satu perhitungan yang dapat menentukan *rute* terbaik yaitu algoritma *nearest neighbours*. Algoritma *nearest neighbours* adalah sebuah algoritma untuk melakukan klasifikasi terhadap objek berdasarkan data pembelajaran yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut. Algoritma *nearest neighbours* pada sistem ini bertujuan untuk mencari solusi terbaik sehingga memperoleh *rute* terdekat dalam mengunjungi keseluruhan tempat yang sudah ditentukan.

Setelah melalui tahap pengujian pada studi kasus *roadshow marketing* Universitas Mercu Buana Yogyakarta terhadap 12 titik dengan 1 sebagai titik awal. Membagi ke dalam 3 hari yaitu, hari pertama dengan 4 *vertex*, hari kedua 3 *vertex*, hari ketiga 4 *vertex*. Untuk kinerja sistem tersebut terhadap perhitungan manual memiliki rata-rata kesalahan sebesar 0,13%.

Kata Kunci: *Sistem, Rute, Algoritma Nearest Neighbours*

BEST ROUTE DETERMINATION SYSTEM WITH NEAREST NEIGHBORS
ALGORITHM (A CASE STUDY OF YOGYAKARTA MERCU BUANA UNIVERSITY
ROAD SHOW MARKETING)

1. Jeremy Junianto Sidauruk, NIM. 15112048, Email: jeremy_sidauruk@yahoo.com,
2. Arita Witanti, ST.,M.T., NIDN. 0422018102, Email: arita.witanti@gmail.com.

ABSTRACT

Technology is essential for human life. It gives solutions to the efficiency for job completion time. Rapid technological advancement has brought changes in the society. Currently, there are a lot of technological facilities that ease up people's jobs. For example, someone who is traveling and not knowing the route to be taken can use Google maps in his/her smartphone.

A calculation that can determine the best route is the nearest neighbors algorithm. The nearest neighbors algorithm is an algorithm for classifying objects based on learned data closest to the objects. The nearest neighbors algorithm in this system can find the best solution to show the closest route of all places that have been determined.

The testing phase in Yogyakarta Mercu Buana University (UMBY) Road Show Marketing on 12 points with 1 as the starting point was divided into 3 days. The first day was with 4 vertices, the second day with 3 vertices, and the third day with 4 vertices. As for the performance of the system towards manual calculation, it showed an error rate of 0.13%.

Keywords: *System, Route, Nearest Neighbors Algorithm*

