PENCARIAN JALUR TERDEKAT PADA PEMETAAN SEKOLAH DASAR DENGAN ALGORITMA A-*STAR* (A*) BERBASIS WEB

(Studi Kasus: Kecamatan Mustikajaya Kota Bekasi)

SKRIPSI

Oleh:

JERISMAN JHON WESLI TAMBUN

201710225055

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2022

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Proposal Skripsi	: Pencarian Jalur Terdekat Pada Pemetaan Sekolah Dasar Dengan Algoritma A-*Star* (A*) Berbasis Web Di Kecamatan Mustikajaya Kota Bekasi
Nama Mahasiswa	: Jerisman Jhon Wesli Tambun
Nomor Pokok Mahasiswa	: 201710225055
Program Studi/Fakultas	: Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi	: 11 Februari 2022

Bekasi, 18 Februari 2022

MENYETUJUI,

Pembimbing I	Pembimbing II
Herlawati, S.Si., MM., M.Kom	**Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom**
NIDN. 0311097302	**NIDN. 0311037107**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi	: Pencarian Jalur Terdekat Pada Pemetaan Sekolah Dasar Dengan Algoritma A-*Star* (A*) Berbasis Web Di Kecamatan Mustikajaya Kota Bekasi
Nama Mahasiswa	: Jerisman Jhon Wesli Tambun
Nomor Pokok Mahasiswa	: 201710225055
Program Studi / Fakultas	: Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi	: 11 Februari 2022

Bekasi, 11 Februari 2022
Mengesahkan,

Ketua Tim Penguji	: **Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom** **NIDN. 0013077002**	.....
Penguji (I)	: **Dwi Budi Srisulistiowati, S.Kom., M.M** **NIDN. 0323057701**	.....
Penguji (II)	: **Herlawati, S.Si., MM., M.Kom** **NIDN. 0311097302**	.....

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika	Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. **NIP. 0327117402**	**Dr. Tyastuti Sri Lestari, S.Si., M.M.** **NIDN. 0327036701**

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Jerisman Jhon Wesli Tambun
NPM	: 201710225055
Program Studi	: Informatika
Fakultas	: Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir	: Pencarian Jalur Terdekat Pada Pemetaan Sekolah Dasar Dengan Algoritma A-*Star* (A*) Berbasis Web (Studi kasus: Kecamatan Mustikajaya).

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 18 Februari 2022
Penulis

Jerisman Tambun

ABSTRAK

Jerisman Jhon Wesli Tambun. 201710225055. Pencarian Jalur Terdekat Pada Pemetaan Sekolah Dasar Dengan Algoritma A-*Star* (A*) Berbasis Web (Studi kasus: Kecamatan Mustikajaya).

Sekolah Dasar merupakan tempat awal bagi seorang anak untuk memulai pendidikan dan mendapatkan berbagai macam pengalaman. Sekolah Dasar merupakan tingkat pendidikan yang paling banyak jumlahnya dibandingkan dengan Sekolah Menengah Pertama dan juga Sekolah Menengah Atas. Berdasarkan Data Referensi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan di Kecamatan Mustikajaya terdapat total 106 Sekolah dengan rincian 55 Sekolah Dasar Sederajat baik negeri maupun swasta, 32 Sekolah Menengah Pertama Sederajat baik negeri maupun swasta, dan 19 Sekolah Menengah Atas Sederajat. Banyaknya keberadaan Sekolah Dasar membuat para orang tua/wali tidak mengetahui dengan pasti dimana saja lokasi Sekolah Dasar itu berada. Hal ini membuat para orang tua/wali tidak memiliki banyak referensi untuk menyekolahkan anaknya kelak. Berdasarkan masalah yang ada penulis mengusulkan sebuah sistem informasi geografis berbasis *web* yang menggunakan Algoritma A-*Star* (A*) untuk dijadikan sarana informasi dan juga untuk menambah referensi para orang tua/wali. Algoritma A-*Star* (A*) adalah metode untuk melakukan pencarian informasi mengenai jarak untuk mencapai tujuan dengan pemilihan rute terdekat. Alasan menggunakan algoritma ini adalah karena perhitungan yang mudah dipahami. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi geografis berbasis *web* yang dapat memberikan informasi mengenai 6 *sample* Sekolah Dasar beserta lokasi dan jalur terdekat yang dapat dilalui di wilayah Kecamatan Mustikajaya.

Kata Kunci (*sentence case*): Mustikajaya, Sekolah Dasar, jalur terdekat, *Web*, Algoritma A-*Star* (A*).

ABSTRACT

Jerisman Jhon Wesli Tambun. 201710225055. *Nearest path finding in Elementary School Mapping Using A-Star Algorithm (A*) Web-Based (Case Study: Mustikajaya District).*

Elementary school is the starting place for a child to start education and get various kinds of experiences. Elementary school is the highest level of education compared to Junior High School and Senior High School. Based on Reference Data from the Ministry of Education and Culture in Mustikajaya District, there are a total of 106 schools with details of 55 Elementary Schools and Equivalent both public and private, 32 Junior High Schools and equivalent both public and private, and 19 High Schools Equivalent. The large number of elementary schools makes parents/guardians not know for sure where the elementary school is located. This makes parents/guardians not have many references to send their children to school in the future. Based on the existing problems, the author proposes a web-based geographic information system that uses the A-Star Algorithm (A) to be used as a means of information and also to add references to parents/guardians. The A-Star Algorithm (A*) is a method to search for information about the distance to reach the destination by selecting the closest route. The reason for using this algorithm is because the calculations are easy to understand. The result of this research is a web-based geographic information system that can provide information about 6 samples of elementary schools along with the location and the closest route that can be passed in the Mustikajaya District area.*

Keywords: Mustikajaya, Elementary School, closest route, Web, A-Star Algorithm (A).*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Jerisman Jhon Wesli Tambun
NPM	: 201710225055
Program Studi	: Informatika
Fakultas	: Ilmu Komputer
Jenis Karya	: Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Esklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pencarian Jalur Terdekat Pada Pemetaan Sekolah Dasar Dengan Algoritma A-*Star* (A*) Berbasis Web (Studi Kasus: Kecamatan Mustikajaya Kota Bekasi.

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-ekslusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 18 Februari 2022
Yang Menyatakan

Jerisman Tambun

KATA PENGANTAR

Puji serta rasa syukur dan nikmat Kepada Allah SWT, yang telah memberikan Nikmat dan juga Karunia-Nya memperkenankan penulis menyelesaikan skripsi yang berjudul: "Pencarian Jalur Terdekat Pada Pemetaan Sekolah Dasar Dengan Algoritma A-*Star* (A*) Berbasis Web (Studi kasus: Kecamatan Mustikajaya)". Skripsi ini disusun guna mempelajari Mata Kuliah dalam praktiknya serta melengkapi persyaratan kelulusan jenjang Strata 1 di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, dalam penyusunan Skripsi penulis tidak lupa mengucap banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini, yaitu:

1. Irjen Pol. (Pun). Dr. Drs. Bambang Karmono, SH., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Tyastuti Sri Lestari, S.Si., M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Kepala Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom. Selaku pembimbing I atas bimbingan, saran dan motivasi yang diberikan kepada penulis.
5. Ibu Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom. Selaku pembimbing II yang telah memberikan masukan materi dan arahan tentang penulisan skripsi ini.
6. Segenap Dosen pengajar Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Seluruh staf-staf Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan informasi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan Tugas Akhir Skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca dengan senang hati.

Akhir kata penulisan, berharap dengan adanya Tugas Akhir Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Bekasi, 18 Februari 2022

Jerisman Jhon Wesli Tambun

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL

Halaman

DAFTAR GAMBAR

Halaman

DAFTAR LAMPIRAN