

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENENTUAN RUTE
DESTINASI PARIWISATA KABUPATEN MINAHASA UTARA
MENGUNAKAN ALGORITMA *BRANCH AND BOUND***

TUGAS AKHIR

Disusun oleh:
Meliana Tamara Kaseger
15013011



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2019**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENENTUAN RUTE
DESTINASI PARIWISATA KABUPATEN MINAHASA UTARA
MENGUNAKAN ALGORITMA *BRANCH AND BOUND***

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi persyaratan Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik
Informatika

Disusun oleh:
Meliana Tamara Kaseger
15013011



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2019**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Meliana Tamara Kaseger
NIM : 15013011
Tempat/Tanggal Lahir : Tarakan/10 Januari 1998
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dan/atau Aplikasi yang berjudul **"Sistem Informasi Geografis Penentuan Rute Destinasi Pariwisata Kabupaten Minahasa Utara Menggunakan Algoritma *Branch and Bound*"** yang saya buat adalah benar hasil karya saya sendiri dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya di dalam laporan ini.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila surat pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas Teknik, berupa pembatalan nilai Tugas Akhir.

Manado, 29 Juni 2019

Yang Menyatakan,



Meliana Tamara Kaseger

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Ir. Rila Mandala, M.Eng., Ph.D

Dosen Pembimbing II

Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs

Ketua Program Studi

Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs

Mengetahui,



Dekan Fakultas Teknik

Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T



**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO – INDONESIA**

Nama : Meliana Tamara Kaseger
NIM : 15013011
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Geografis Penentuan Rute
Destinasi Pariwisata Kabupaten Minahasa Utara
Menggunakan Algoritma *Branch and Bound*
Pembimbing I : Ir. Rila Mandala, M.Eng., Ph.D
Pembimbing II : Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs

Menyetujui,

Manado, 29 Juni 2019

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Rila Mandala, M.Eng., Ph.D

Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknik

Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs

Rongid A. Rachmadi, S.T., M.T

ABSTRACT

Tourism is very important for regional development in North Minahasa Regency. Tourism can also be one of the facilities to introduce the beauty of nature or the unique culture in North Minahasa Regency. The various types of tourism are considered to be the important assets to attract tourists, both locals and foreigners, to visit and enjoy tourism provided by the North Minahasa Regency.

This study aims to help tourists in determining routes and getting information about tourist destinations in North Minahasa Regency that will enable tourists to obtain information about destinations to gather information about destinations in North Minahasa.

In this research, the North Minahasa District Tourism Geographic Information System will be built using the Branch and Bound algorithm. This algorithm was chosen to complete the selection of destination routes in North Minahasa Regency, because this algorithm is considered to be relevant in providing optimal solutions to the Travelling Salesman Problem (TSP), which includes choosing the route of travel.

Keywords: Branch and Bound, GIS, Tourism, TSP

ABSTRAK

Pariwisata merupakan hal yang sangat penting bagi perkembangan daerah di Kabupaten Minahasa Utara. Pariwisata dapat menjadi salah satu sarana untuk memperkenalkan keindahan alam maupun keunikan budaya yang ada di Kabupaten Minahasa Utara. Berbagai jenis pariwisata ini merupakan aset yang penting untuk menarik para wisatawan, baik nusantara maupun mancanegara untuk berkunjung dan menikmati pariwisata yang dimiliki oleh Kabupaten Minahasa Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk dapat membantu wisatawan dalam menentukan rute dan mendapatkan informasi mengenai destinasi pariwisata yang ada di Kabupaten Minahasa Utara sehingga dapat memudahkan wisatawan dalam memperoleh informasi mengenai destinasi pariwisata dan dapat menentukan rute yang dapat dilewati untuk mengunjungi beberapa destinasi pariwisata sekaligus dalam sekali perjalanan.

Dalam penelitian ini dibangun Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kabupaten Minahasa Utara menggunakan algoritma *Branch and Bound*. Algoritma ini dipilih untuk menyelesaikan permasalahan pemilihan rute destinasi pariwisata di Kabupaten Minahasa Utara karena algoritma ini dianggap cukup baik dalam memberikan solusi yang optimal pada *Travelling Salesman Problem* (TSP), termasuk dalam pemilihan rute perjalanannya.

Kata Kunci: Branch and Bound, Pariwisata, SIG, TSP.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala penyertaan, tuntunan dan kuasa-Nya, laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat waktu. Laporan tugas akhir ini dibuat agar dapat memenuhi persyaratan untuk mendapatkan Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Katolik De La Salle Manado.

Dalam laporan tugas akhir ini dibahas mengenai Sistem Informasi Geografis Penentuan Rute Destinasi Pariwisata Kabupaten Minahasa Utara Menggunakan Algoritma *Branch and Bound*. Aplikasi yang dibangun ini diharapkan dapat membantu para wisatawan dalam mendapatkan informasi mengenai pariwisata yang ada di kabupaten minahasa utara.

Dalam proses pembangunan aplikasi dan penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, baik itu secara langsung maupun tidak langsung. Karena itu baiklah pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, beberapa diantaranya yaitu:

- 1) Bapak Prof. Dr. Johanis Ohoitumur selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
- 2) Bapak Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik De La Salle Manado.
- 3) Ibu Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Katolik De La Salle Manado, Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, memberikan dukungan, motivasi, dan membantu penulis dalam mengerjakan aplikasi dan laporan tugas akhir ini.
- 4) Bapak Ir. Rila Mandala, M.Eng., Ph.D selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memberikan saran dan membantu penulis dalam mengerjakan aplikasi dan laporan tugas akhir ini.
- 5) Keluarga yang terkasih yaitu Mama, Papa, Kakak Fenny dan Adik Mario yang telah senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan yang luar biasa kepada penulis selama pengerjaan Tugas Akhir.
- 6) Teman-teman penulis, yaitu Lifeindo Kountur, Chiristi Onibala, Filisya Clemente, Jaya Saleh, Louisa Lohonauman, Evander Kristalino, dan Rizky Tulandi yang selalu memberikan semangat, bantuan ilmu dan mengingatkan penulis untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
- 7) Teman-teman OMK St. Antonius De Padua Airmadidi yang senantiasa memberikan motivasi dalam pembuatan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis memohon maaf jika ditemukan kesalahan dan kekeliruan pada Laporan Tugas Akhir ini. Untuk setiap saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan dan diterima dengan hati yang terbuka untuk perbaikan laporan ini pada kemudian hari. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan dipergunakan bagi semuanya.

Manado, Juni 2019

Penulis