

## **SKRIPSI**

**PENERAPAN METODE SIMPLE HILL CLIMBING  
UNTUK PENENTUAN JALUR TERPENDEK  
PENYALURAN MINYAK TANAH PADA AGEN  
BERBASIS ANDROID**



**REDGELEY GREY ELLY**  
**Nomor Mahasiswa : 155410212**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**  
**AKAKOM**  
**YOGYAKARTA**  
**2017**

# **SKRIPSI**

## **PENERAPAN METODE SIMPLE HILL CLIMBING UNTUK PENENTUAN JALUR TERPENDEK PENYALURAN MINYAK TANAH PADA AGEN BERBASIS ANDROID**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata  
satu (S1)**

**Program Studi Teknik Informatika**

**Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer**

**Akakom**

**Yogyakarta**

**Disusun Oleh**

**REDGELEY GREY ELLY**

**Nomor Mahasiswa : 155410212**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMAN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AKAKOM**

**YOGYAKARTA**

**2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Judul : Penerapan metode Simple Hill Climbing untuk penentuan jalur terpendek penyaluran minyak tanah pada agen berbasis Android.

Nama : Redgeley Grey Elly

Nomor mhs : 155410212

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang : Strata Satu ( S1 )

Tahun : 2017

Telah diperiksa dan disetujui

Yogyakarta, 07 Februari 2017

Mengetahui 13 FEB 2017

Dosen Pembimbing

Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs.

## **HALAMAN PENGESAHAN**

### **SKRIPSI**

#### **PENERAPAN METODE SIMPLE HILL CLIMBING UNTUK PENENTUAN JALUR TERPENDEK PENYALURAN MINYAK TANAH PADA AGEN BERBASIS ANDROID**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji Skripsi dan dinyatakan  
diterima untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana  
Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer**

**YOGYAKARTA**

**Yogyakarta, 07 FEBRUARI 2017**

**Mengesahkan**

**Dewan Pengaji**

**Tanda Tangan**

**1. Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs**

.....

**2. Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng**

.....

**3. Ariesta Damayanti, S.Kom., M.Cs**

.....

**Mengetahui 13 FEB 2017  
Ketua Program Studi Teknik Informatika**



**Ir. M. Guntara, M.T**

## **HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO**

Dengarlah Nasihat dan Terimalah Didikan, supaya engkau menjadi bijak di masa depan. (*Amsal 19 : 20*)

### **Karya Tulis Ini Saya Persembahkan Kepada :**

- Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmatNyalah maka Karya Tulis ini dapat terselesaikan dengan baik.
- Bapak dan Ibu saya, yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan saya.
- Bapak dan Ibu Dosen Pembimbing, Penguji dan Pengajar, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar saya menjadi lebih baik.
- Dan yang terakhir kepada semua Saudara saya (Kakak dan Adik), dan teman-teman yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, senyum dan doanya untuk keberhasilan ini.

## INTISARI

Bahan Bakar Minyak (BBM) merupakan kebutuhan pokok bagi masyarakat. Di kota Ambon Provinsi Maluku penggunaan gas elpiji sebagai bahan bakar untuk memasak masih sangat jarang dan belum banyak digunakan, hal ini menyebabkan semakin banyak agen minyak tanah yang bermunculan. Oleh karena itu dibutuhkan aplikasi yang dapat memberikan informasi mengenai jalur terpendek pendistribusian minyak, supaya dapat mempercepat penyaluran minyak kepada agen.

Aplikasi ini dirancang dengan menerapkan metode *Simple Hill Climbing*. Metode ini berfungsi mencari *path* yang bertujuan menurunkan *cost* untuk menuju kepada *goal* yaitu nilai heuristik terkecil atau jarak terkecil. Dengan bantuan GPS aplikasi dapat menampilkan jarak antar agen dan distributor, jarak-jarak tersebut kemudian dikombinasikan dan dijumlahkan sehingga bisa mendapatkan rute dan jarak terpendek atau nilai heuristik terkecil.

Selain dapat menampilkan kombinasi dan rute terpendek, aplikasi ini juga dapat menampilkan informasi dari agen yang berupa nama agen, nomor telepon dan alamat. Untuk kombinasi agen masih dilakukan secara manual, dan aplikasi ini tidak memfasilitasi untuk penambahan agen.

Kata Kunci : *Heuristik, Simple Hill Climbing, Android, GPS, Agen Minyak Tanah.*

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan Syukur Penulis hantarkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat dan rahmatNyalah maka Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini berjudul ‘Penerapan Metode *Simple Hill Climbing* Untuk Penentuan Jalur Terpendek Penyaluran Minyak Tanah Pada Agen Berbasis Android’. Pada kenyataannya aplikasi yang dirancang bisa diterapkan dan di pakai distributor minyak tanah maupun masyarakat sebagai konsumen.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Cuk Subiyantoro, S.Kom., M.Kom selaku Ketua STMIK AKAKOM Yogyakarta.
2. Bapak Ir. M. Guntara, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta.
3. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T Selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta.
4. Ibu Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs Selaku Pembimbing
5. Kedua orang tua, yang selalu membantu, menopang, serta memberikan semangat dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengguna yaitu distributor minyak tanah dan masyarakat di kota Ambon.

Yogyakarta, 7 Februari 2017

Penulis

## **DAFTAR ISI**

	Hal
Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Pesembahan dan Motto.....	iv
Kata Pengantar .....	v
Intisari .....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Tabel .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1.    Latar Belakang .....	1
1.2.    Rumusan Masalah .....	2
1.3.    Ruang Lingkup.....	2
1.4.    Tujuan Penelitian .....	3
1.5.    Manfaat Penelitian .....	3
1.6.    Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI</b>	
2.1.    Tinjauan Pustaka .....	5
2.2.    Dasar Teori.....	5
2.2.1.    Metode <i>Simple Hill Climbing</i> .....	5
2.2.2.    GPS .....	8
2.2.3.    Android .....	9
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1.    Analisis Sistem .....	10
3.2.    Perancangan Sistem.....	12
3.3.    Flowchart penerapan <i>simple hill climbing</i> .....	14
3.4.    Perancangan Tampilan .....	16
3.4.1.    Form Splash Screen .....	16

3.4.2.	Form Menu Awal .....	17
3.4.3.	Form Peta Distributor.....	17
3.4.4.	Form Peta Agen .....	18
3.4.5.	Form Kombinasi Rute.....	19
3.4.6.	Form Rute Terpendek .....	19

#### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1.	Implementasi .....	20
4.1.1.	Menu Awal.....	20
4.1.2.	Peta Distributor .....	21
4.1.3.	Peta Agen .....	23
4.1.4.	Kombinasi Rute.....	23
4.1.5.	Rute Terpendek .....	25
4.2.	Pembahasan.....	26
4.2.1.	Penerapan Algoritma Simple Hill Climbing.....	27
1.	Pertukaran Operator .....	27
2.	Hasil Kombinasi Rute.....	27

#### BAB V PENUTUP

5.1.	Kesimpulan .....	30
5.2.	Saran.....	30

#### DAFTAR PUSTAKA

#### LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Jarak Antar Kota Kasus TSP .....	7
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem.....	11
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	13
Gambar 3.3 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Rute .....	14
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Penerapan <i>Simple Hill Climbing</i> .....	15
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Form Splash Screen.....	16
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Form Menu Awal .....	17
Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Form Peta Distributor.....	18
Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Form Peta Agen.....	18
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Form Kombinasi Rute .....	19
Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Form Rute Terpendek.. .....	19
Gambar 4.1 Menu Awal.....	21
Gambar 4.2 Peta Distributor .....	21
Gambar 4.3 Potongan Program Peta Distributor .....	22
Gambar 4.4 Lanjutan Potongan Program Peta Distributor.. .....	22
Gambar 4.5 Peta Agen .....	23
Gambar 4.6 Kombinasi Rute.....	24
Gambar 4.7 Potongan Program Kombinasi Rute .....	24
Gambar 4.8 Lanjutan Potongan Program Kombinasi Rute .....	25
Gambar 4.9 Rute Terpendek.....	25

## **DAFTAR TABEL**

	Hal
Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian .....	5
Tabel 4.1 Jarak Antar Agen .....	26
Tabel 4.2 Kombinasi Rute.....	28
Tabel 4.3 Rute Terpendek .....	29