

ABSTRAK

Dengan adanya kenaikan harga dan kelangkaan Bahan Bakar Minyak (BBM), maka penghematan pada Bahan Bakar Minyak (BBM) perlu ditingkatkan karena kesediaan BBM yang sangat terbatas di dunia. Oleh karena itu dibuat program untuk mencari rute terpendek antar kota dengan SMS.

Program pencarian rute terpendek ini memungkinkan *user* dapat mencari rute terpendek antar kota hanya dengan mengirimkan SMS ke nomor *Handset Server* yang telah terkoneksi dengan komputer. Pengiriman SMS harus dilakukan sesuai format yang telah ditentukan oleh penulis.

Program ini juga dapat melakukan pencarian rute terpendek antar kota tanpa mengirimkan SMS, yaitu dengan cara menekan tombol yang telah tersedia dan hasilnya akan ditampilkan di memo pada menu utama. Selain itu program ini mempunyai beberapa fungsi yaitu menambah data jalan baru, mengedit data jalan, menghapus data jalan maupun mencari data yang ada di *database*.

ABSTRACT

By the increasing of the price and rare of fuel oil, so the economizing on fuel oil need to be improved, because of the limited supply fuel oil in the world. Therefore program to search for intercity shortest path by using Short Message Service (SMS) was made.

This searching shortest path program enable user can search for intercity shortest path only by sending SMS to number of Handset Server which has connected with computer. Sending of SMS must be done according to the format that has been determined by writer.

This program also can search for the intercity shortest path without sending SMS, that is by pressing button which had made and its result will be shown in memo at main menu of program. Besides, this program has some functions that is adding new street data, editing street data, deleting street data and search data that exist in database.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Masalah	1
1.4 Pembatasan Masalah	1
1.5 Sistematika Penulisan	2
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Graf	3
2.1.1 Definisi Graf	3
2.1.2 Jenis-jenis Graf	3
2.1.2.1 Graf Sederhana (<i>Simple Graph</i>)	3
2.1.2.2 Graf Tak Sederhana (<i>Unsimple Graph</i>)	4
2.1.2.3 Graf Berhingga (<i>Limited Graph</i>)	4
2.1.2.4 Graf Tak Berhingga (<i>Unlimited Graph</i>)	5
2.1.2.5 Graf Berarah (<i>Directed Graph</i>)	5
2.1.2.6 Graf Tak Berarah (<i>Undirected Graph</i>)	5
2.1.2.7 Graf Berlabel (<i>Weighted Graph</i>)	6
2.1.2.7.1 Lintasan Terpendek (<i>Shortest Path</i>)	6
2.1.2.7.1.1 Algoritma <i>Dijkstra</i>	6
2.1.2.7.1.2 Cara Kerja Algoritma <i>Dijkstra</i>	7
2.2 Peta	8

BAB III PERANCANGAN APLIKASI

3.1 Perancangan Sistem Aplikasi	9
3.2 Perancangan <i>Database</i>	10
3.2.1 Tabel Data Jalan	10
3.2.2 Tabel Data SMS	11
3.3 Perancangan Aplikasi	12
3.3.1 <i>Form</i> Utama dari Aplikasi	12
3.3.2 <i>Form</i> Data Jalan	13
3.3.3 <i>Form</i> Data SMS Masuk	14
3.3.4 Pencarian Rute Terpendek dengan Algoritma <i>Dijkstra</i>	14

BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA APLIKASI

4.1 Latar Belakang	18
4.2 Instalasi Aplikasi	18
4.3 Uji Coba Aplikasi	19
4.3.1 Menambah Data Jalan	20
4.3.2 Mengedit Data Jalan	20
4.3.3 Uji Coba Aplikasi dengan Menggunakan SMS	21
4.3.4 Uji Coba Aplikasi dengan Menggunakan Program Komputer	27

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran	28

DAFTAR PUSTAKA	29
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Langkah-langkah Pencarian Rute Terpendek	7
Tabel 3.1	Struktur Tabel Data Jalan	11
Tabel 3.2	Struktur Tabel Data SMS	11
Tabel 3.3	Tabel Jalan	16
Tabel 4.1	Tabel Konfigurasi pada Parameter <i>OxygenSMS</i>	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Graf Sederhana	4
Gambar 2.2	Graf Ganda	4
Gambar 2.3	Graf Semu	4
Gambar 2.4	Graf Tak Berhingga	5
Gambar 2.5	Graf Berarah	5
Gambar 2.6	Contoh Graf	7
Gambar 3.1	Cara Kerja Sistem Aplikasi	9
Gambar 3.2	Tampilan Menu Utama	13
Gambar 3.3	<i>Form</i> Data Jalan	13
Gambar 3.4	<i>Form</i> Data SMS	14
Gambar 3.5	Diagram Alir Proses Pencarian Rute Terpendek dengan Menggunakan SMS	15
Gambar 4.1	Konfigurasi <i>DSN</i> pada <i>MyODBC</i>	18
Gambar 4.2	Tampilan Awal Menu	19
Gambar 4.3	Menu Menambah Data Jalan	20
Gambar 4.4	Menu Mengedit Data Jalan	20
Gambar 4.5	Koneksi <i>Handset Server</i> ke Komputer	21
Gambar 4.6	Pengiriman SMS dari Kota Dalu-dalu ke Tandun	22
Gambar 4.7	Respon <i>Handset Server</i> dari Kota Dalu-dalu ke Tandun	22
Gambar 4.8	Pengiriman SMS dari Kota Pekanbaru ke Airtiris	23
Gambar 4.9	Respon <i>Handset Server</i> dari Kota Pekanbaru ke Airtiris	23
Gambar 4.10	Pengiriman SMS dari Kota Batubesurat ke Kotalama	23
Gambar 4.11	Respon <i>Handset Server</i> dari Kota Batubesurat ke Kotalama	24
Gambar 4.12	Pengiriman SMS dari Kota Ujungtanjung ke Kubu	24
Gambar 4.13	Respon <i>Handset Server</i> dari Kota Ujungtanjung ke Kubu	24
Gambar 4.14	Pengiriman SMS dari Kota Minas ke Bangkinang	25
Gambar 4.15	Respon <i>Handset Server</i> dari Kota Minas ke Bangkinang	25

Gambar 4.16	Pengiriman SMS dari <i>User</i> dengan Data Tidak Ada di <i>Database</i>	25
Gambar 4.17	Respon <i>Handset Server</i> Saat Tidak Menemukan Data	26
Gambar 4.18	Pengiriman SMS dari <i>User</i> dengan Format Tidak Sesuai	26
Gambar 4.19	Respon <i>Handset Server</i> dengan Format Tidak Sesuai	26
Gambar 4.20	Hasil Pencarian Rute Terpendek dengan Menggunakan Program Komputer	27

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	:	Listing Program Aplikasi
LAMPIRAN B	:	Foto Alat
LAMPIRAN C	:	Peta yang diamati
LAMPIRAN D	:	Tabel Data Jalan
LAMPIRAN E	:	Perancangan Aplikasi