

ABSTRAK

Kota Bandung dikenal dengan predikat kota budaya, pelajar, dan pariwisata membuat banyak masyarakat ingin berpergian ke banyak tempat. Bagi masyarakat yang tidak memiliki kendaraan pribadi, angkutan kota menjadi alternatif yang digunakan karena angkot dikenal sebagai transportasi umum yang gesit, murah, serta mencakup hampir semua bagian jalan besar di kota Bandung. Dengan banyaknya jalur angkot, sehingga sistem ini dirancang untuk mendukung pengguna dalam mencari informasi seputar rute angkot terpendek dari posisi awal sampai ke tempat tujuan. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL*. Pemilihan jalur angkot dengan jarak terpendek diterapkan berdasarkan bobot jarak yang ditempuh, kemudian hasil pencarian dihubungkan menggunakan situs Google Maps untuk menggambarkan jalur dari tiap posisi tempat yang saling berhubungan. Sistem pencarian rute angkot ini memiliki fungsionalitas untuk menampilkan informasi rute angkot terpendek beserta jalur angkot pada Google Maps dan informasi angkot berdasarkan alternatif rute yang telah dipilih oleh pengguna. Dengan pengembangan sistem informasi rute angkot ini diharapkan mampu mempercepat pengguna dalam memperoleh informasi suatu rute angkot dan mengimbangi perkembangan teknologi yang sedang berkembang, sebab pengolahan data angkutan kota yang akurat akan mendukung adanya perkembangan teknologi dalam menentukan mutu dan hasil pelayanan kepada masyarakat Bandung pengguna angkutan kota.

Kata Kunci: Angkot, PHP, MySQL, Google Maps.

ABSTRACT

Bandung is the capital of West Java province in Indonesia which is also known as city of culture, student, and tourism makes many people want to travel to many places. For people who do not have private vehicles, public transportation be used for public transportation's alternative because it is known quick, inexpensive, and covers almost all parts of major roads in the city. With its many public transportation lines, so that the system is designed to support users in finding information about public transportation shortest route from the starting point to the destination. The system is built using the PHP programming language and MySQL database. Selection of public transportation path with the shortest distance is applied based on the weight of the distance, then the associated search results using Google Maps website to describe the path of each position interconnected place. The public transportation system has routing functionality to display the shortest route information public transportation along public transportation lines on google maps and public transportation information by alternative routes that have been selected by the user. With the development of the information system is expected to speed up public transport users in obtaining information on a public transportation route and balance the development of emerging technologies, data processing because of accurate public transportation will support the development of technology in determining the quality of service to the community and the results of Bandung city transport users.

Keywords: Public Transportation, PHP, MySQL, Google Maps.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xix
DAFTAR ISTILAH	xx
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Pembahasan.....	3
1.4 Ruang Lingkup Kajian.....	3
1.5 Sumber Data	4
1.6 Sistematika Penyajian	4
BAB 2. DASAR TEORI	6
2.1 Sistem Informasi Geografis	6
2.1.1 Sub-Sistem SIG.....	6
2.2 Angkutan Kota	8
2.3 Google Maps	8
2.3.1 Cara Kerja Google Maps.....	9
2.3.2 Google Maps API	9
2.4 Alat Bantu Sistem	10
2.4.1 Diagram Konteks.....	10
2.4.2 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	11
2.4.3 ERD Crow's Foot.....	11
2.4.4 Kamus Data.....	11

2.4.5	PHP	11
2.4.6	MySQL	12
2.5	<i>Blackbox Testing</i>	12
BAB 3.	ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	14
3.1	Deskripsi Umum Sistem	14
3.2	Perancangan Basis Data	17
3.2.1	Diagram Entity Relationship	17
3.2.2	Struktur Tabel.....	18
3.3	Perancangan Sistem	19
3.3.1	Diagram Konteks.....	19
3.3.2	Data Flow Diagram Level 0	20
3.3.3	Data Flow Diagram Level 2.1	22
3.3.4	Data Flow Diagram Level 3.1	22
3.3.5	Data Flow Diagram Level 4.1	23
3.3.6	Data Flow Diagram Level 5.1	24
3.4	Rancangan Antarmuka	25
3.4.1	Antarmuka Pengguna.....	25
3.4.2	Proses Login Admin	26
3.4.3	Tampilan Rute.....	27
3.4.4	Proses Memasukkan Rute	27
3.4.5	Proses Ubah Rute	28
3.4.6	Tampilan Posisi	29
3.4.7	Proses Memasukkan Posisi	30
3.4.8	Tampilan Tempat	31
3.4.9	Proses Memasukkan Tempat.....	32
3.4.10	Tampilan Angkot.....	33
3.4.11	Proses Memasukkan Angkot	34
BAB 4.	HASIL PENELITIAN	36
4.1	Implementasi Antarmuka Pengguna.....	36
4.2	Implementasi Login Admin	37
4.3	Implementasi Daftar Rute	38
4.4	Implementasi Memasukkan Rute.....	39

4.5	Implementasi Ubah Rute	40
4.6	Implementasi Daftar Posisi	41
4.7	Implementasi Memasukkan Posisi.....	42
4.8	Implementasi Ubah Posisi	43
4.9	Implementasi Daftar Tempat	44
4.10	Implementasi Memasukkan Tempat	45
4.11	Implementasi Ubah Tempat.....	46
4.12	Implementasi Daftar Angkot	47
4.13	Implementasi Memasukkan Angkot	48
4.14	Implementasi Ubah Angkot.....	49
BAB 5.	PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN	50
5.1	Pengujian Sistem Pencarian Rute	50
5.2	Pengujian Form Login.....	51
5.3	Pengujian Daftar Rute	52
5.4	Pengujian Memasukkan Rute	53
5.5	Pengujian Ubah Rute.....	54
5.6	Pengujian Daftar Posisi	55
5.7	Pengujian Memasukkan Posisi	55
5.8	Pengujian Ubah Posisi.....	56
5.9	Pengujian Daftar Tempat	57
5.10	Pengujian Memasukkan Tempat	58
5.11	Pengujian Ubah Tempat	59
5.12	Pengujian Daftar Angkot.....	60
5.13	Pengujian Memasukkan Angkot	61
5.14	Pengujian Edit Angkot	62
BAB 6.	SIMPULAN DAN SARAN	1
6.1	Simpulan.....	1
6.2	Saran	1
	DAFTAR PUSTAKA	2

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Aliran Proses Pengguna	15
Gambar 3.2 Diagram Aliran Proses Bisnis Admin.....	17
Gambar 3.3 Diagram ER.....	18
Gambar 3.4 Diagram Konteks.....	20
Gambar 3.5 DFD Level 0	21
Gambar 4.1 Implementasi Antarmuka Sistem Pengguna	37
Gambar 4.2 Implementasi Antarmuka Login Admin.....	37
Gambar 4.3 Implementasi Antarmuka Daftar Rute	38
Gambar 4.4 Implementasi Antarmuka Memasukkan Rute.....	39
Gambar 4.5 Implementasi Antarmuka Ubah Rute	40
Gambar 4.6 Implementasi Antarmuka Daftar Posisi	41
Gambar 4.7 Implementasi Antarmuka Memasukkan Posisi.....	42
Gambar 4.8 Implementasi Antarmuka Ubah Posisi	43
Gambar 4.9 Implementasi Antarmuka Daftar Tempat.....	44
Gambar 4.10 Implementasi Antarmuka Memasukkan Tempat	45
Gambar 4.11 Implementasi Antarmuka Ubah Tempat	46
Gambar 4.12 Implementasi Antarmuka Daftar Angkot.....	47
Gambar 4.13 Implementasi Antarmuka Memasukkan Angkot	48
Gambar 4.14 Implementasi Antarmuka Ubah Angkot.....	49


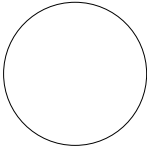
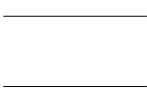

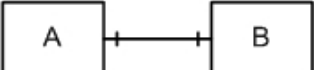
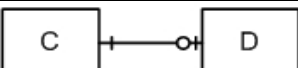
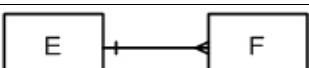
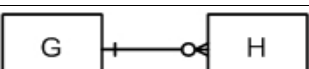
DAFTAR TABEL

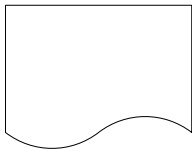
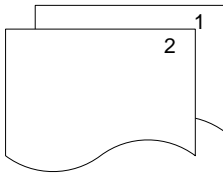
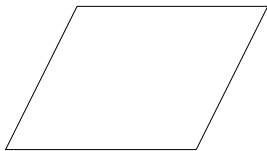
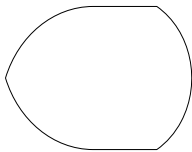
Tabel 3-1 Struktur Tabel	18
Tabel 5-1 Pengujian Sistem Pencarian Rute	51
Tabel 5-2 Pengujian Form Login.....	52
Tabel 5-3 Pengujian Daftar Rute.....	53
Tabel 5-4 Pengujian Memasukkan Rute	53
Tabel 5-5 Pengujian Ubah Rute.....	54
Tabel 5-6 Pengujian Daftar Posisi.....	55
Tabel 5-7 Pengujian Memasukkan Posisi	56
Tabel 5-8 Pengujian Ubah Posisi.....	57
Tabel 5-9 Pengujian Daftar Tempat	58
Tabel 5-10 Pengujian Memasukkan Tempat.....	58
Tabel 5-11 Pengujian Ubah Tempat	60
Tabel 5-12 Pengujian Daftar Angkot.....	61
Tabel 5-13 Pengujian Memasukkan Angkot.....	61
Tabel 5-14 Pengujian Ubah Angkot	62



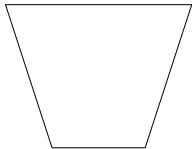
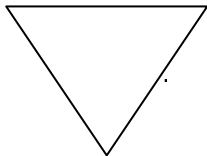
DAFTAR LAMPIRAN

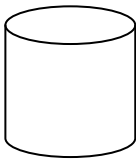

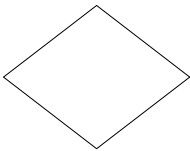
LAMPIRAN A. KAMUS DATA	3
LAMPIRAN B. SPESIFIKASI PROSES.....	5
LAMPIRAN C. POTONGAN KODE HITUNG BOBOT	11
LAMPIRAN D. RIWAYAT HIDUP PENULIS	12


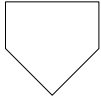
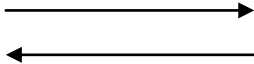
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
DFD		<i>Eternal entity</i> (Entitas eksternal)	Kesatuan di lingkungan luar sistem yang bisa berupa orang, organisasi atau sistem lain.
DFD		<i>Process</i> (proses)	Proses seperti perhitungan aritmatik penulisan suatu formula atau pembuatan laporan
DFD		<i>Data store</i> (Simpan Data)	Dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer atau catatan email
DFD		<i>Data Flow</i> (arus data)	Arus ini mengalir diantara proses, simpan data dan kesatuan luar
ERD		1:1	Kardinalitas satu ke satu
ERD		1 : (0 atau 1)	Kardinalitas satu ke nol atau satu
ERD		1 : * (banyak)	Kardinalitas satu ke banyak
ERD		1 : (0 atau banyak)	Kardinalitas satu ke nol atau banyak
Kamus data	+	Dan	
Kamus data	{ }	Iterasi atau pengulangan	
Kamus data	=	Terdiri dari	
Kamus data	[]	Pilih salah satu	

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
<i>Flowchart</i>		Dokumen	Dokumen atau laporan : dokumen tersebut dapat diper-siapkan dengan tulis tangan, atau dicetak dengan computer.
<i>Flowchart</i>		Dokumen dan tembusannya	Digambarkan dengan cara menumpuk simbol dokumen dan mencetak nomor dokumen di bagian depan sudut kanan atas.
<i>Flowchart</i>		<i>Input/output</i> , jurnal atau buku besar	Fungsi <i>input/output</i> apa pun di dalam bagan alir program. Di-pergunakan untuk mewakili jurnal dan buku besar dalam bagan alir dokumen.
<i>Flowchart</i>		Tampilan	Informasi yang ditampilkan oleh peralatan <i>output online</i> , seperti terminal, monitor, atau layar.

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
<i>Flowchart</i>		Pengetikan <i>online</i>	Memasukan (<i>entry</i>) data melalui peralatan <i>online</i> seperti terminal atau <i>personal computer</i> .
<i>Flowchart</i>		Pemroses dengan komputer	Fungsi pemrosesan yang dilaksanakan dengan komputer, biasanya menghasilkan perubahan atas data atau informasi.
<i>Flowchart</i>		Proses manual	Pelaksanaan pemrosesan yang dilaksanakan secara manual.
<i>Flowchart</i>		File	File dokumen secara manual di simpan dan ditarik kembali; huruf yang ditulis di dalam simbol menunjukkan urutan pengaturan file secara N = numeris, A = alfabetis, D = date (tanggal)

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
<i>Flowchart</i>		Disk magnetis	Data disimpan secara permanen di dalam disk magnetis; dipergunakan untuk file utama (master file) dan <i>database</i> .
<i>Flowchart</i>		Terminal	Titik awal, akhir, atau pemberhentian dalam suatu proses atau program; juga dipergunakan untuk menunjukkan adanya pihak eksternal.
<i>Flowchart</i>		Keputusan	Langkah pengambilan keputusan; dipergunakan dalam sebuah program komputer bagan air untuk memperlihatkan pembuatan cabang ke jalan alternatif.

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
<i>Flowchart</i>		<i>On-page connector</i>	Menghubungkan arus pemroses di satu halaman yang sama; penggunaan konektor ini menghindari garis-garis yang saling silang di satu halaman.
<i>Flowchart</i>		<i>Off- page connector</i>	Suatu penanda masuk dari, atau keluar ke halaman lain.
<i>Flowchart</i>		Arus dokumen atau proses	Arah pemroses atau arus dokumen; arus yang normal berada di bawah dan mengarah ke kanan.

DAFTAR SINGKATAN

A

AJAX (*Asynchronous JavaScript and XMLHttpRequest*)

Angkot (*Angkutan Kota*)

API (*Application Programming Interface*)

E

ERD (*Entity Relation Diagram*)

H

HTML (*HyperText Markup Language*)

HTTP (*HyperText Transfer Protocol*)

P

PC (*Personal Computer*)

PHP (*Hypertext Preprocessor*)

S

SIG (*Sistem Informasi Geografis*)

U

UML (*Unified Modeling Language*)

X

XML (*Extensible Markup Language*)

DAFTAR ISTILAH

<i>Flowchart</i>	: Representasi grafik dari langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang terdiri atas sekumpulan simbol, dimana masing-masing simbol merepresentasikan suatu kegiatan tertentu.
<i>Latitude</i>	: garis lintang
<i>Library</i>	: pustaka berbentuk <i>JavaScript</i>
<i>Localhost</i>	: Server yang berdiri sendiri
<i>Longitude</i>	: garis bujur