



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
TRAYEK/RUTE ANGKUTAN UMUM PADA
KOTA JAKARTA BARAT**

Laporan Tugas Akhir

DISUSUN OLEH :

SUHENDI SITORUS

41809010215

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2014**



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TRAYEK /
RUTE ANGKUTAN UMUM PADA KOTA JAKARTA
BARAT BERBASIS WEB**

Laporan Tugas Akhir
Diajukan Untuk melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Sistem Informasi

DISUSUN OLEH :

SUHENDI SITORUS

41809010215

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2014**

LEMBAR PERNYATAAN

Nama Mahasiswa : Suhendi Sitorus
NIM : 41809010215
Fakultas : ILMU KOMPUTER
Program Studi : SISTEM INFORMASI
Judul : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TRAYEK
/RUTE ANGKUTAN UMUM PADA KOTA JAKARTA
BARAT BERBASIS WEB

Menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dibuat dengan sebenar benarnya tanpa ada menyalin atau plagiat dari Tugas Akhir Orang Lain. Apabila ternyata di Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 17 Februari 2014
Suhendi Sitorus
METERAI TEMPEL
AF2ACF007752968
6000
DJP

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Suhendi Sitorus
Nim : 41809010215
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TRAYEK
/RUTE ANGKUTAN UMUM PADA KOTA
JAKARTA BARAT BERBASIS WEB.

TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

JAKARTA, 19 Februari 2014

Menyetujui,


Nur Ani, ST., MMSI
Dosen Pembimbing

Mengetahui,


Bagus Priambodo, ST., M.TI

Koordinator Tugas Akhir

Mengetahui,


Nur Ani, ST., MMSI

Ka. Prodi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadiran ALLAH SWT, Yang telah melimpahkan rahmat serta karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul : **Perancangan Sistem Informasi Trayek/Rute Angkutan Umum Pada Kota Jakarta Barat Berbasis Web**. Skripsi diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Starta satu Program Studi Informasi Universitas Mercubuana.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam melakukan dan menyusun laporan Tugas Akhir ini, baik berupa tenaga, pikiran, pengarahan serta bimbingan yang diberikan.

Ucapan terima kasih penulis disampaikan kepada :

1. Ibu Nur Ani, ST., MMSI, selaku dosen pembimbing sekaligus Ka, Prodi sistem informasi yang telah memberikan bimbingan dan masukan, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Bagus Priambodo, ST., MTI, selaku kordinator TA Program Studi Sistem Informasi.
3. Orang tua yang telah memberikan dorongan, doa restu dan motivasi kepada penulis selama ini.
4. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis kuliah diUniversitas Mercu Buana .
5. Rekan – rekan penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu terutama Mahasiswa/I Sistem Informasi angkatan 2009 yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu, terima kasih atas bantuan, do'a dan dukungannya hingga terselesaikannya penyusun laporan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT Membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin. Penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkannya

Jakarta,

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENNGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Pembatasan Masalah	2
1.4. Tujuan Dan Manfaat	2
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Konsep Dasar Sistem	5
2.1.1. Pengertian Sistem	5
2.1.2. Karakteristik Sistem	5
2.2. Konsep Dasar Informasi	7
2.2.1. Pengertian Informasi	7
2.2.2. Kualitas Informasi	7
2.3. Konsep Dasar Informasi	8
2.3.1. Definisi Sistem Informasi	8

2.3.2. Komponen Sistem Informasi	8
2.4. Definisi Waterfall	9
2.5. UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	12
2.6. Analisa Beroreantasi Objek	13
2.6.1. Use Case Diagram	15
2.6.2. Activity Diagram	17
2.6.3. Sequence Diagram	19
2.6.4. Class Diagram	21
2.7. Basis Data	23
2.8. Perangkat Lunak Pendukung	23
2.8.1. PHP (<i>Personal Home Page</i>)	23
2.8.2. MySQL (<i>Structured Query language</i>)	25
2.8.3. Macromedia Dreamweaver	26
2.8.4. Map Server	27
2.8.5. Internet	27
2.9. Transportasi	28
2.10. Metode Pengujian	28
2.10.1. Metode <i>White Box</i>	28
2.10.2. Metode <i>Black Box</i>	29
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	30
3.1. Dinas Perhubungan	30
3.1.1. Sejarah Singkat Dinas Perhubungan	30
3.1.2. Visi Dan Misi Dinas Perhubungan	30
3.1.3. Struktur Organisasi Dinas Perhubungan	31
3.1.4. Tugas Dan Wewenang Dalam Dishub	32
3.2. Analisa Sistem Berjalan	34
3.2.1. Use Case Diagram Sistem Berjalan	36
3.2.2. Activity Staff dishub mengelola data angkutan umum	36

3.2.3. Activity Diagram penumpang	37
3.3. Analisa Sistem Usulan	39
3.3.1. Use Case Diagram Sistem Usulan Berbasis Web	39
3.3.2. Uses Case Admin Pada Sistem Usulan	40
3.3.3. Use Case User Pada system Usulan	42
3.3.4. Activity Diagram Admin Login system Usulan	44
3.3.5. Activity Diagram Admin Menginput Data Trayek	45
3.3.6. Activity Diagram Admin Menginput Data Angkutan umum ...	46
3.3.7. Activity Diagram Admin Menginput Data Biaya Trayek	47
3.3.8. Activity Diagram Admin konfirmasi komentar	48
3.3.9. Activity Diagram Admin Hasil Voting	49
3.3.10. Activity Diagram Admin Report Trayek.....	50
3.3.11. Activity Diagram User Input Tujuan	51
3.3.12. Activity Diagram User Lihat Rencana Trayek	52
3.3.13. Activity Diagram User Lihat Peta Trayek	53
3.3.14. Activity Diagram User Memilih Voting	54
3.3.15. Activity Diagram User Tulis Komentar	55
3.4. Sequence Admin Login Usulan	56
3.4.1. Sequence Admin Input Data Trayek	57
3.4.2. Sequence Diagram konfirmasi Komentar	58
3.4.3. Sequence Diagram Laporan Trayek.....	59
3.4.4. Sequence User Input Tujuan	60
3.4.5. Sequence User Lihat Rencana Trayek	61
3.4.6. Sequence User Voting	62
3.5. Class Diagram	63
3.6. Spesifikasi data	64
3.7. Struktur Navigasi	66
3.8. Rancangan Tampilan Halaman Utama User	67
1. Rancangan layar user menentukan tujuan	67
2. Rancangan About Us	67

3. Rancangan Layar Info	68
3.9. Rancangan Halaman Utama Admin	68
1. Rancangan Layar Admin login	68
2. Rancangan layar Halaman Inputan Data Admin.....	69
3. Rancangan Layar Inputan Data Trayek	69
4. Rancangan Layar Halaman View Data Trayek.....	70
5. Rancangan Layar Confrim Pesan.....	70
6. Rancangan Layar Admin Lihat Hasil Voting.....	71
7. Rancangan Layar Admin Cetak Report	71
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	72
4.1. Implementasi Sistem	72
4.1.1. Implementasi Perangkat Keras	72
4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak.....	72
4.1.3. Implementasi Basis Data.....	73
4.2. Tampilan Antar Muka User.....	77
4.2.1. Tampilan User Input Tujuan.....	77
4.2.2. Tampilan About As.....	77
4.2.3. Tampilan Info.....	78
4.2.4. Tampilan Admin Login.....	78
4.2.5. Tampilan Admin Area	79
4.2.6. Tampilan Admin Input Trayek	79
4.2.7. Tampilan List Trayek.....	80
4.2.8. Tampilan List Pesan.....	80
4.2.9. Tampilan Konfirmasi Pesan.....	81
4.2.10. Tampilan View Voting	81
4.2.11. Tampilan Report	82
4.3. Pengujian Sistem	82
4.3.1. Metode Pengujian	83

4.3.2. Lingkungan Pengujian	83
4.3.3. Skenario Pengujian	84
4.3.4. Analisa Hasil Pengujian.....	84
BAB V PENUTUP	87
5.1. Kesimpulan	87
5.2. Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 Pilar Kualitas Informasi	7
GAMBAR 2. 2 Model <i>Waterfall</i>	10
GAMBAR 2.3 Model 4+1 View	12
GAMBAR 2.4 Use Case Model	16
GAMBAR 2.5 Contoh Ringkasan <i>Use Case</i> Sistem Restoran	17
GAMBAR 2.6 Contoh <i>Activity Diagram</i> Pengiriman Barang	19
GAMBAR 2.7 Contoh <i>Sequence Diagram</i> Parkir Kendaraan	21
GAMBAR 2.8 Contoh <i>class diagram</i> penjualan	23
GAMBAR 2.9 MySQL Server	26
GAMBAR 2.10 Contoh Interface Macromedia Dreamweaver	27
GAMBAR 3.1 Struktur Organisasi Dishub	31
GAMBAR 3.2 Use Case Sistem Berjalan	34
GAMBAR 3.3 Activity Staff Dishub Mengelola Data Trayek	36
GAMBAR 3.4 Activity Penumpang	37
GAMBAR 3.5 Use Case Sistem Usulan	39
GAMBAR 3.6 Activity diagram Admin Login Usulan	44
GAMBAR 3.7 Activity diagram Admin Menginput Data Trayek.....	45

GAMBAR 3.8 Activity diagram Admin Menginput Data Angkutan	46
GAMBAR 3.9 Activity diagram Admin Menginput biaya	47
GAMBAR 3.10 Activity diagram Admin konfrim Komentar	48
GAMBAR 3.11 Activity diagram Admin Lihat Voting	49
GAMBAR 3.12 Activity diagram Admin Lihat Report	50
GAMBAR 3.13 Activity diagram User Input Tujuan	51
GAMBAR 3.14 Activity diagram User Lihat Rencana Trayek	52
GAMBAR 3.15 Activity diagram User Lihat Peta	53
GAMBAR 3.16 Activity Diagram User Memilih Voting	54
GAMBAR 3.17 Activity Diagram User Tulis Komentar	55
GAMBAR 3.18 Diagram Sequence Admin Login Usulan	56
GAMBAR 3.19 Diagram Sequence Admin Input Data Trayek	57
GAMBAR 3.20 Diagram Sequence Admin konfrim Komentar	58
GAMBAR 3.21 Diagram Sequence Admin Laporan	59
GAMBAR 3.22 Diagram Sequence User Input Tujuan	60
GAMBAR 3.23 Diagram Sequence User Lihat Rencana Trayek	61
GAMBAR 3.24 Diagram Sequence User Voting	62
GAMBAR 3.25 Class Diagram	63
GAMBAR 3.26 Struktur Navigasi	66

GAMBAR 3.27 Tampilan Layar Utama User.....	67
GAMBAR 3.28 Tampilan Layar About Us	67
GAMBAR 3.29 Tampilan Layar Info	68
GAMBAR 3.30 Tampilan Layar Admin.....	68
GAMBAR 3.31 Tampilan Layar Inputan Data Admin	69
GAMBAR 3.32 Tampilan Layar Inputan Data Trayek.....	69
GAMBAR 3.33 Tampilan Layar View Data Trayek	70
GAMBAR 3.34 Tampilan Layar Confrim Pesan	70
GAMBAR 3.35 Tampilan Layar Admin Lihat Voting	71
GAMBAR 3.36 Tampilan Layar Admin Lihat Report	71
GAMBAR 4.1 Tampilan Layar XAMPP "LOCALHOST.....	73
GAMBAR 4.2 Tampilan Layar Database PhpMyadmin	73
GAMBAR 4.3 Tampilan Tabel Dalam db_map_Trayek.....	74
GAMBAR 4.1 Tampilan Tabel Admin	74
GAMBAR 4.5 Tampilan Tabel Pesan.....	75
GAMBAR 4.6 Tampilan Tabel Trayek.....	75
GAMBAR 4.7 Tampilan Tabel Visitor_Tracking.....	76
GAMBAR 4.8 Tampilan Tabel History_Pencarian	76
GAMBAR 4.9 Tampilan Layar User Input Tujuan.....	77

GAMBAR 4.10 Tampilan Layar About Us	77
GAMBAR 4.11 Tampilan Layar Info	78
GAMBAR 4.12 Tampilan Layar Admin Login	78
GAMBAR 4.13 Tampilan Layar Admin Area	79
GAMBAR 4.14 Tampilan Layar Admin Input Data Trayek	79
GAMBAR 4.15 Tampilan Layar List Data Trayek.....	80
GAMBAR 4.16 Tampilan Layar List Pesan	80
GAMBAR 4.17 Tampilan Layar Admin Konfirmasi Pesan	81
GAMBAR 4.18 Tampilan Layar Admin Lihat View Voting.....	81
GAMBAR 4.19 Tampilan Layar Admin Cetak Report.....	82



DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 Jenis-jenis Diagram UML	13
TABEL 2.2 Tipe Diagram UML	15
TABEL 2.3 Simbol-simbol pada <i>diagram use case</i>	16
TABEL 2.4 Simbol-simbol yang <i>activity diagram</i>	18
TABEL 2.5 Simbol-simbol pada <i>sequence diagram</i>	20
TABEL 2.6 Notasi Pada <i>Class Diagram</i>	22
TABEL 3.1 Keterangan <i>Use Case Diagram</i> Staff Dishub Berjalan	35
TABEL 3.2 Keterangan <i>Use Case</i> Laporan Trayek.....	35
TABEL 3.3 Keterangan <i>Use Case</i> Pimpinan Menerima Laporan	35
TABEL 3.4 Keterangan <i>Use Case</i> Penumpang menentukan Perjalanan	35
TABEL 3.5 Keterangan <i>Diagram Use Case</i> Memilih Angkutan Umum	36
TABEL 3.6 Keterangan <i>Use Case</i> Penumpang Sampai Tujuan	36
TABEL 3.7 Keterangan <i>Activity</i> Staff Mengelola Data Trayek	37
TABEL 3.8 Keterangan <i>Diagram Activity</i> Penumpang Sistem	38
TABEL 3.9 Keterangan <i>Use Case Admin</i> Menginput Data Trayek.....	40
TABEL 3.10 Keterangan <i>Use Case Admin</i> Menginput Data Angkutan	40
TABEL 3.11 Keterangan <i>Use Case Admin</i> Menginput Data Biaya	40

TABEL 3.12 Keterangan <i>Use Case Admin</i> Konfirmasi Komentar.....	41
TABEL 3.13 Keterangan <i>Use Case Amin</i> Melihat Voting	41
TABEL 3.14 Keterangan <i>Use Case Admin</i> Melihat <i>Report</i>	41
TABEL 3.15 Keterangan <i>Use Case Pimpinan</i> Menerima <i>Report Trayek</i>	41
TABEL 3.16 Keterangan <i>Use Case User</i> Menginput Tujuan.....	42
TABEL 3.17 Keterangan <i>Use Case User</i> Lihat Rencana <i>Trayek</i>	42
TABEL 3.18 Keterangan <i>Use Case User</i> Lihat <i>Peta Trayek</i>	42
TABEL 3.19 Keterangan <i>Use Case Voting</i>	43
TABEL 3.20 Keterangan <i>Use Case User</i> Komentar.....	43
TABEL 3.21 Keterangan <i>Activity Admin</i> Login.....	44
TABEL 3.22 Keterangan <i>Activity Admin</i> Menginput <i>Data Trayek</i>	45
TABEL 3.23 Keterangan <i>Activity Admin</i> Menginput <i>Data Angkutan</i>	46
TABEL 3.24 Keterangan <i>Activity Admin</i> Menginput <i>Data Biaya</i>	47
TABEL 3.25 Keterangan <i>Activity Admin</i> Konfirmasi Komentar	48
TABEL 3.26 Keterangan <i>Activity Admin</i> Melihat <i>Voting</i>	49
TABEL 3.27 Keterangan <i>Activity Admin</i> Melihat <i>Report</i>	50
TABEL 3.28 Keterangan <i>Activity User</i> Inpiut Tujuan.....	51
TABEL 3.29 Keterangan <i>Activity User</i> Lihat Rencana <i>Trayek</i>	52
TABEL 3.30 Keterangan <i>Activity User</i> Lihat <i>Peta Trayek</i>	53

TABEL 3.31 Keterangan <i>Activity User Memilih Voting</i>	54
TABEL 3.32 Keterangan <i>Activity User Tulis Komentar</i>	55
TABEL 3.33 Keterangan <i>Sequence Admin Login</i>	56
TABEL 3.34 Keterangan <i>Sequence Admin input Data Trayek</i>	57
TABEL 3.35 Keterangan <i>Sequence Admin Laporan</i>	58
TABEL 3.36 Keterangan <i>Sequence Admin Konfirmasi Komentar</i>	59
TABEL 3.37 Keterangan <i>Sequence User Input Tujuan</i>	60
TABEL 3.38 Keterangan <i>Sequence User Lihat Rencana Trayek</i>	61
TABEL 3.39 Keterangan <i>Sequence User Voting</i>	62
TABEL 3.40 Spesifikasi Basis Data Admin	64
TABEL 3.41 Spesifikasi Basis Data History_pencarian	64
TABEL 3.42 Spesifikasi Basis Data Visitor_Tracking	64
TABEL 3.43 Spesifikasi Basis Data Pesan	65
TABEL 3.44 Spesifikasi Basis Data Trayek	65
TABEL 4.1 Metode Black Box Testing	85