

SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RUTE ANGKUTAN PERBATASAN TERINTEGRASI BUSWAY BERBASIS WEB DI KOTA BEKASI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Fakultas Teknik Informatika Dalam Program Pendidikan Tingkat Strata Satu (S1)



Disusun Oleh :

Nama : FAISAL FIRAZ

NPM : 201010225016

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2014

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RUTE ANGKUTAN
PERBATASAN TERINTEGRASI BUSWAY BERBASIS WEB**

DI KOTA BEKASI

Bekasi, Agustus 2014

Menyetujui,

Pembimbing Skripsi I

Tukino, S.Kom, M.Msi

Penguji I

Dwi Budi, S.Kom, MM

Pembimbing Skripsi II

Iwan Mulyana, S.Kom M.Kom

Penguji II

Sri Rejeki, S.Kom, MM

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik

Dr. H. Rauf Achmad SuE, M.Si

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Hendarman Lubis, S.Kom, M.Kom

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Faisal Firaz

N.P.M : 201010225016

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknik

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Rute Angkutan
Perbatasan Terintegrasi Busway Berbasis Web Di
Kota Bekasi.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



(Faisal Firaz)

ABSTRAKSI

FAISAL FIRAZ, 201010225016, Perancangan sistem informasi rute angkutan perbatasan terintegrasi busway berbasis web di kota bekasi. Skripsi : Bekasi : Fakultas Teknik Informatika : Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Agustus 2014, dibawah bimbingan Tukino, S.Kom, M.Msi, Iwan Mulyana, S.Kom, M.Kom, xix + 5 Bab + 178 halaman, 39 tabel, 57 gambar, Daftar Pustaka (2005 – 2012).

Angkutan Perbatasan Terintegrasi Busway (APTB) adalah angkutan pengumpan transjakarta yang melayani dan mengakomodir masyarakat di wilayah Jabodetabek. APTB beroperasi seperti angkutan lainnya, namun diperbolehkan memasuki jalur transjakarta, karena bus yang digunakan memenuhi syarat untuk mengangkut penumpang di halte busway. Penumpang yang menggunakan bus ini juga belum sebanyak yang diharapkan, dikarenakan masih kurangnya informasi dan masih manualnya penyampain informasi yang didapat masyarakat tentang pengoperasiannya. Informasi tersebut mencakup informasi rute, tiket, dan cara penggunaannya, masih manualnya penyampain data secara realtime menjadi informasi realtime tentang keberadaan dan kondisi bus pada saat itu juga kepada penumpang. Perlunya sebuah informasi realtime bagi calon penumpang dikarenakan rute bus APTB tidak seperti transjakarta yang hanya melalui rute yang sudah tersedia saja, berbeda dengan bus APTB yang melalui rute di luar koridor transjakarta sehingga membuat calon penumpang kesulitan memprediksi waktu kedatangannya. Solusinya adalah membuat sistem informasi realtime menggunakan framework codeigniter kepada penumpang tentang keberadaan dan kondisi pada bus APTB kota bekasi sehingga nantinya penumpang bisa mengetahui serta mempredikasi kedatangan bus sesuai operator dan rute yang ditempuhnya. Metode yang digunakan untuk pembuatan sistem ini adalah metode waterfall.

Kata Kunci : APTB, realtime, rute, Sistem Informasi,waterfall.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karuniannya sehingga Tugas Akhir dengan judul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RUTE ANGKUTAN PERBATASAN TERINTEGRASI BUSWAY BERBASIS WEB DI KOTA BEKASI”** dapat terselesaikan dengan lancar.

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini tidaklah lepas dari sumbangsih pemikiran dari berbagai pihak semenjak awal sampai penyelesaiannya, maka kami mengucapkan terika kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. Bambang Karsono, SH., MM. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2. Bapak Dr. H. Rauf Achmad SuE, M.Si Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
3. Bapak Hendarman Lubis M.Kom, Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Tukino, S.Kom, M.Msi dan Bapak Iwan Mulyana S,kom, M,kom Selaku Dosen Pembimbing yang dengan sabar memberikan pengarahan kepada penulis sehingga selesaiinya Tugas Akhir ini.
5. Seluruh staff dan Dosen Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Kedua Orang Tua penulis yang memberikan do'a dan dukungannya dalam menuliskan skripsi ini.

7. UP Transjakarta Busway dan PERUM PPD yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian.
8. Ibu titi selaku humas informasi UP Transjakarta Busway & Bpk Nanang selaku petugas chas collection SBU APTB PPD
9. Teman terbaik juga termasuk rekan satu bimbingan saya Dera fallah yang telah membantu dan menemani penulis dalam menyusun skripsi ini.
10. Teman dan juga tetangga saya Gerry yang telah ikut membantu penulis dalam menyusun skripsi ini.
11. Rekan-rekan Teknik Informatika angkatan 2010 Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah menemani dan memberi masukan kepada penulis dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini.
12. Dan semua pihak yang telah membantu secara langsung dalam penyusunan skripsi ini, mohon maaf apabila tidak bisa saya sebutkan satu persatu namun tidak mengurangi rasa hormat dan terima kasih saya..

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran akan penulis terima dengan senang hati.

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dengan segala kelebihan dan kekurangannya dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Bekasi, Juli 2014

Faisal Firaz

DAFTAR ISI

Lembar Pernyataan	i
Lembar Pengesahan	ii
Abstraksi	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xvi
Daftar Lampiran	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Batasan Masalah	9
1.4 Rumusan Masalah	9
1.5 Maksud dan Tujuan	10
1.6 Metode Penelitian	10
1.7 Sistematika Penulisan	12

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Perancangan	14
2.1.1 Konsep Dasar Sistem	14
2.1.2 Karakteristik Sistem	15
2.1.3 Informasi	18
2.1.3.1 Kualitas Informasi	18
2.1.3.2 Siklus Informasi	19
2.1.3.3 Sistem Informasi	20
2.1.4 Angkutan Perbatasan	21
2.1.5 Terintegrasi	21
2.1.6 Busway	21
2.1.7 APTB	22
2.1.8 Internet	23
2.1.9 Website	23
2.2 Peralatan Pendukung Tools System	24
2.2.1 PHP	24
2.2.2 Framework	25
2.2.3 Codeigniter	25
2.2.4 MVC	26
2.2.5 MYSQL	27
2.2.6 AJAX	28

2.2.7 JAVA SCRIPT	29
2.2.8 CSS	30
2.2.9 BOOTSRAP	31
2.2.10 JQUERY	32
2.3 Metode Penelitian	33
2.3.1 Teknik Pengumpulan Data	34
2.4 Peralatan Pendukung (Tools System)	36
2.4.1 Unified Modeling Language (UML)	36
 BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN	
3.1 Umum	47
3.2 Tinjauan Perusahaan	48
3.2.1 Profil Perusahaan	49
3.2.2 Sejarah Perusahaan	49
3.2.3 Visi dan Misi Perusahaan	50
3.2.4 Perkembangan Perusahaan	51
3.2.5 Struktur Organisasi Perusahaan	51
3.2.6 Wewenang dan Tanggung Jawab	53
3.3 Prosedur Sistem Berjalan	63
3.4 UML Sistem Berjalan	66

3.5 Spesifikasi Sistem Berjalan	70
3.5.1 Spesifikasi Bentuk Dokumen Masukan	70
3.5.2 Spesifikasi Bentuk Dokumen Keluaran	72
3.6 Permasalahan	75
3.7 Alternatif Pemecahan Permasalahan	76
3.8 Perbandingan Sistem	77
3.8.1 Sistem Berjalan	78
3.8.2 Sistem Diusulkan	79
3.9 Metode Penelitian	81
3.9.1 Pendekatan Penelitian.....	81
3.9.2 Teknik Pengumpulan Data	82
3.9.3 Metode Pengembangan Sistem	96

**BAB IV PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RUTE APTB BERBASIS
WEB DI KOTA BEKASI**

4.1 Umum	99
4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem Berbasis Web.....	100
4.1.2 Gambaran Umum Sistem yang berbasis web	100
4.2 Prosedur Sistem Usulan	101
4.3 Diagram UML pada Sistem yang Diusulkan	102
4.3.1 Usecase	103

4.3.1.1 Definisi Aktor	103
4.3.1.2 Definisi Usecase	105
4.3.1.3 Diagram Usecase.....	109
4.3.2 Diagram Activity	112
4.3.3 Class Diagram	119
4.3.4 Diagram Sekuen.....	120
4.4 Spesifikasi Sistem Usulan	136
4.4.1 Spesifikasi Rancangan Dokumen Masukan	137
4.4.2 Spesifikasi Bentuk Dokumen Keluaran	139
4.4.3 Normalisasi File	141
4.4.4 Spesifikasi File	143
4.4.5 Spesifikasi Program	151
4.4.6 Struktur Kode	155
4.4.7 Tampilan Interface	156
4.5 Spesifikasi Sistem Komputer	160
4.5.1 Spesifikasi Umum	160
4.5.2 Perangkat Lunak	161
4.5.3 Perangkat Keras	161
4.5.4 Konfigurasi Komputer	162
4.6 Pengujian Sistem	162
4.6.1 Pengujian Konten Aplikasi	163

4.6.2 Pengujian Kuesioner	165
4.2.6.1 Hasil data kuesioner	167
4.7 Jadwal Implementasi	169
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	172
5.2 Saran	173
Daftar Pustaka	175
Lampiran	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Informasi Rute dan Tarif	6
Gambar 2.1 Bentuk Dasar Suatu Sistem	19
Gambar 2.2 Logo Php (PHP : HyperText Preprocessor)	24
Gambar 2.3 Logo Codeigniter	25
Gambar 2.4 Logo MySql	27
Gambar 2.5 Logo Css3	30
Gambar 2.6 Logo Framework Bootstrap	31
Gambar 2.7 UML 2.3 Diagram	37
Gambar 3.1 Struktur Organisasi	52
Gambar 3.2 FlowMap Sistem Yang Berjalan	64
Gambar 3.3 Use Case Diagram Sistem Berjalan	66
Gambar 3.4 Daftar Bus APTB	71
Gambar 3.5 Tiket APTB Dalam Koridor	72
Gambar 3.6 Peta Jaringan	73
Gambar 3.7 Stiker Informasi Dalam Bus	74
Gambar 3.8 Tampilan Petunjuk Pengisian	89

Gambar 3.9 Tampilan Pertanyaan Angket	90
Gambar 3.10 Tampilan Hasil Jawaban Responden	94
Gambar 3.11 Ilustrasi Model Waterfall	97
Gambar 4.1 Aktor Sistem Aplikasi.....	103
Gambar 4.2 Diagram Use Case Sistem Perancangan yang Diusulkan.....	110
Gambar 4.3 Diagram Aktifitas Login.....	112
Gambar 4.4 Diagram Aktifitas Mengelola Data Jalan.....	113
Gambar 4.5 Diagram Aktifitas Mengelola Data Koridor	114
Gambar 4.6 Diagram Aktifitas Mengelola Data User	115
Gambar 4.7 Diagram Aktifitas Mengelola Data Realtime	116
Gambar 4.8 Diagram Aktifitas Mengelola Informasi.....	117
Gambar 4.9 Diagram Aktifitas Mengelola Media Gambar	118
Gambar 4.10 Diagram Class Perancangan Yang di Usulkan	119
Gambar 4.11 Diagram Sekuen – Login.....	120
Gambar 4.12 Diagram Sekuen – Menambah data jalan	121
Gambar 4.13 Diagram Sekuen – Menghapus data jalan.....	122
Gambar 4.14 Diagram Sekuen – Menambah data koridor	123
Gambar 4.15 Diagram Sekuen – Menghapus data koridor.....	124

Gambar 4.16 Diagram Sekuen – Menambah data user	125
Gambar 4.17 Diagram Sekuen – Mengubah data user	126
Gambar 4.18 Diagram Sekuen – Menghapus data user.....	127
Gambar 4.19 Diagram Sekuen – Memberi data operator	128
Gambar 4.20 Diagram Sekuen – Memasukan data realtime	129
Gambar 4.21 Diagram Sekuen – Menghapus data realtime	130
Gambar 4.22 Diagram Sekuen – Menambah Informasi	131
Gambar 4.23 Diagram Sekuen – Mengubah Informasi.....	132
Gambar 4.24 Diagram Sekuen – Menghapus Informasi	133
Gambar 4.25 Sequence diagram menambah informasi.....	134
Gambar 4.26 Diagram Aktifitas Menghapus media gambar	135
Gambar 4.27 Diagram Sekuen – Mendapatkan informasi.....	136
Gambar 4.28 Tampilan Masukan Data Realtime	137
Gambar 4.29 Tampilan Pengisian Content Informasi Publik.....	138
Gambar 4.30 Tampilan Info Realtime	140
Gambar 4.31 Tampilan informasi Rute dan tiket bus.....	141
Gambar 4.32 Struktur Menu Sistem	151
Gambar 4.33 Tampilan Index Penumpang.....	157
Gambar 4.34 Tampilan Login	158

Gambar 4.35 Tampilan Index Admin.....	158
Gambar 4.36 Tampilan Input Informasi Humas Informasi	159
Gambar 4.37 Tampilan Input Informasi Realtime.....	160
Gambar 4.38 Tampilan Konfigurasi.....	162
Gambar 4.39 Hasil Questioner	168



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data penggunaan kendaraan bps 2012.....	4
Tabel 1.2 Operator APTB	5
Tabel 1.3 Jumlah Penumpang APTB Kota Bekasi	5
Tabel 2.1 Simbol Diagram Use Case	38
Tabel 2.2 Simbol Diagram Class	39
Tabel 2.3 Simbol Diagram Sequence.....	40
Tabel 2.4 Simbol Diagram Collaboration	41
Tabel 2.5 Simbol Diagram StateMachine.....	42
Tabel 2.6 Simbol Diagram Activity	43
Tabel 2.7 Simbol Diagram Activity	44
Tabel 3.1 Definisi Aktor	68
Tabel 3.2 Definisi usecase sistem yang berjalan.....	69
Tabel 3.3 Kelemahan dan Kendala	73
Tabel 3.4 Perbandingan sistem lama.....	78
Tabel 3.5 Sistem yang Diusulkan dengan aplikasi berbasis web.....	80
Tabel 3.6 Pertanyaan Wawancara	83
Tabel 3.7 Jawaban Responden	83
Tabel 3.8 Pertanyaan Wawancara	85
Tabel 3.9 Jawaban Responden	85

Tabel 3.10 Pertanyaan Wawancara	86
Tabel 3.11 Jawaban Responden	87
Tabel 3.12 Pertanyaan Kuisisioner Sebelum Pembuatan Sistem	91
Tabel 3.13 Point Jawaban Kuisisioner.....	92
Tabel 4.1 Deskripsi aktor yang terlibat	104
Tabel 4.2 Deskripsi usecase sistem usulan	105
Tabel 4.3 Spesifikasi User.....	143
Tabel 4.4 Spesifikasi Koridor	144
Tabel 4.5 Spesifikasi Jalan	145
Tabel 4.6 Spesifikasi traffic	146
Tabel 4.7 Spesifikasi t_role.....	147
Tabel 4.8 Spesifikasi kategori	148
Tabel 4.9 Spesifikasi t_otoritas.....	148
Tabel 4.10 Spesifikasi t_menu	149
Tabel 4.11 Spesifikasi t_informasi.....	150
Tabel 4.12 Spesifikasi Media.....	151
Tabel 4.13 Pengujian kontent sistem informasi	163
Tabel 4.14 Pertanyaan Kuesisioner	166
Tabel 4.15 Skor point kuesisioner	167
Tabel 4.16 Jadwal Kegiatan	170

DAFTAR LAMPIRAN

Daftar Riwayat Hidup	
Kartu bimbingan skripsi	
Surat Keterangan Riset.....	
Angket / Quistioner Sebelum.....	
Angket Pengujian Sistem	
Hasil Wawancara	
Lembar Observasi	
Data Bus APTB PPD	
Source code	

