

ABSTRAK

Penggunaan *mobile* produk dari *Apple* khususnya iPhone sudah sangat berkembang dimasyarakat. Ini dikarenakan iPhone memiliki fitur dan kecanggihan yang tidak kalah dengan para *vendor mobile* yang lain. Salah satu fitur tersebut adalah dapat dengan mudah terkoneksi ke *internet* baik melalui koneksi dari *vendor* komunikasi maupun *wi-fi*. Dengan kebutuhan akan informasi transportasi terutama transportasi melalui udara, untuk mengetahui jadwal dan harga tiket pesawat sebelum berpergian menggunakan pesawat terbang, biasanya para calon penumpang mendapatkan informasi tersebut melalui *website* resmi maskapai penerbangan atau bertanya kepada agen – agen tiket pesawat.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian GRAPPLE (*Guidelines for Rapid APPLication Engineering*). Didalam pengembangan sistem aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *Objective-C*, dimana bahasa pemrograman *Objective-C* adalah perkembangan dari bahasa *C* digabung dengan gaya bahasa *SmallTalk*. Dengan kata lain, *Objective-C* pada *Object Orientated Programming* bergaya *SmallTalk* yaitu menggunakan *message passing*. *Objective-C* saat ini banyak digunakan pada platform *Mac OS X* dan *iOS* dikarenakan Steve Jobs (pendiri *Apple Inc.*) membuat perusahaan bernama NeXT yang menggunakan *Objective-C* berlisensi dari *StepStone* untuk membuat sistem operasi NextStep.

Dalam aplikasi sistem informasi ini user dapat dengan mudah mencari informasi tiket pesawat terbang secara *realtime* dimana user dapat membandingkan harga maupun jam keberangkatan dari berbagai maskapai penerbangan. Aplikasi ini juga menggunakan GPS (*Global Positioning System*) yang berfungsi untuk menunjukkan bandara terdekat pada saat aplikasi dijalankan oleh user.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI SKRIPSI	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR MODUL PROGRAM	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	6
2.1 Aplikasi	6
2.1.1 Aplikasi <i>Mobile</i>	6
2.1.2 Subsistem Aplikasi <i>Mobile</i>	8
2.1.3 Alur Data Manipulasi	8
2.2. Sistem	9
2.2.1 Informasi	10
2.2.2 Siklus Informasi	11
2.2.3 Nilai Informasi	11
2.2.4 Sistem Informasi	11
2.3 <i>Guidelines for Rappid APPLication Engineering (GRAPPLE)</i>	13
2.4 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	15
2.4.1 Diagram UML	15
2.4.2 Diagram <i>Use Case</i>	16
2.4.1 Diagram <i>Class</i>	18
2.4.2 Diagram <i>Sequence</i>	20
2.4.2 Diagram <i>Activity</i>	22
2.5 Tiket Pesawat Terbang	23
2.6 Platform	24
2.7 <i>iPhone</i>	24
2.8 <i>iOS</i>	24
2.9 <i>JSON (Java Script Object Notations)</i>	27
2.10 Antarmuka Pemrograman Aplikasi (API)	31
2.11 <i>XCode Developer Tool</i>	31
2.12 <i>Objective-C</i>	32

2.13	<i>Hypertext Transfer Protocol (HTTP)</i>	32
2.14	<i>HTTP Request (Metode Permintaan HTTP)</i>	33
2.15	<i>Kerangka Kerja (Framework)</i>	34
2.16	<i>Cocoa Touch Frameworks</i>	34
2.17	<i>Software (Perangkat Lunak)</i>	35
2.18	<i>Hardware (Perangkat Keras)</i>	35
2.19	<i>GPS (Global Positioning System)</i>	36
2.20	<i>Haversine</i>	36
2.21	<i>Studi Pustaka</i>	37
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		39
3.1	<i>Perencanaan Kebutuhan (Requirement Gathering)</i>	39
3.1.1	<i>Analisis Domain</i>	39
3.1.2	<i>Identifikasi Sistem</i>	40
3.1.3	<i>Analisis Kebutuhan Sistem</i>	40
3.2	<i>Analisis</i>	41
3.2.1	<i>Diagram Use Case</i>	41
3.2.2	<i>Diagram Sequence</i>	42
3.2.3	<i>Diagram Class</i>	47
3.3	<i>Design</i>	49
3.3.1	<i>Arsitektur Sistem</i>	49
3.3.2	<i>Diagram Activity</i>	50
3.3.2.1	<i>Diagram Cari Bandara</i>	50
3.3.2.2	<i>Diagram Activity Input Jadwal Keberangkatan</i>	51
3.3.2.3	<i>Diagram Activity Input Jumlah Penumpang</i>	52
3.3.2.4	<i>Diagram Activity Cari Tiket Pesawat</i>	53
3.3.3	<i>Struktur Menu</i>	54
3.3.4	<i>Perancangan Antarmuka (Interface)</i>	54
3.3.4.1	<i>Rancangan Halaman <i>RootView</i> (Main Menu)</i>	54
3.3.4.2	<i>Rancangan Halaman <i>Air Port List</i></i>	56
3.3.4.3	<i>Rancangan Halaman Hasil</i>	57
3.3.4.4	<i>Rancangan Halaman <i>CalenderView</i></i>	58
3.3.4.5	<i>Rancangan Halaman <i>ScrollView Passangers</i></i>	59
3.3.4.6	<i>Rancangan Halaman <i>List</i> Tiket</i>	60
3.3.4.7	<i>Rancangan Halaman Detail Tiket</i>	61
3.3.4.8	<i>Rancangan Halaman <i>Setting</i></i>	62
3.3.4.9	<i>Rancangan Halaman Info</i>	63
BAB IV IMPLEMENTASI		64
4.1	<i>Perangkat Keras yang Digunakan untuk Membangun Aplikasi</i>	64
4.2	<i>Perangkat Lunak yang Digunakan untuk Membangun Aplikasi</i>	64
4.3	<i>Komponen Pembangun Aplikasi</i>	65
4.4	<i>Tampilan Aplikasi</i>	69
4.4.1	<i>Tampilan Halaman <i>RootView</i> (MainMenu)</i>	69
4.4.2	<i>Tampilan Halaman Pemilihan Bandara</i>	75
4.4.3	<i>Tampilan Halaman Kalender</i>	78
4.4.4	<i>Tampilan Halaman Pengisian Data Penumpang</i>	80
4.4.5	<i>Tampilan Halaman Hasil Pencarian Tiket Pesawat Sekali Jalan</i>	82
4.4.6	<i>Tampilan Halaman Detail Tiket Pesawat</i>	90

4.4.7	Tampilan Halaman Info	92
4.4.8	Tampilan Halaman Setting.....	94
4.4.9	Tampilan Halaman Setting Mata Uang (CurrencyListView)	96
4.4.10	Tampilan Halaman Setting Daerah Asal (CountryListView).....	99
BAB V PENUTUP		100
5.1	Kesimpulan	100
5.2	Saran	100
DAFTAR PUSTAKA		101

DAFTAR GAMBAR

	Halaman	
Gambar 2.1	Alur lokal manipulasi data	9
Gambar 2.2	Alur interlokal manipulasi data.....	9
Gambar 2.3	Siklus Informasi	11
Gambar 2.4	Blok Interaksi antar Komponen Sistem Informasi	13
Gambar 2.5	Contoh diagram use case	17
Gambar 2.6	Contoh diagram class	19
Gambar 2.7	Contoh diagram <i>sequence</i>	21
Gambar 2.8	Contoh diagram <i>activity</i>	23
Gambar 2.9	Objek di JSON	28
Gambar 2.10	Larik (<i>array</i>) di JSON	29
Gambar 2.11	Nilai (<i>value</i>) di <i>JSON</i>	29
Gambar 2.12	Teks (<i>string</i>) di JSON	30
Gambar 2.13	Angka (<i>number</i>) di JSON	30
Gambar 2.14	Jendela pertama Xcode	31
Gambar 3.1	Diagram use case high level	41

Gambar 3.2	Diagram use case	42
Gambar 3.3	Diagram sequence cari bandara	43
Gambar 3.4	Diagram sequence input jadwal keberangkatan	44
Gambar 3.5	Diagram sequence input jumlah penumpang	45
Gambar 3.6	Diagram sequence cari tiket pesawat	46
Gambar 3.7	Diagram kelas	48
Gambar 3.8	Arsitektur sistem	49
Gambar 3.9	Diagram Activity Cari Bandara	50
Gambar 3.10	Diagram Activity Input Jadwal Keberangkatan	51
Gambar 3.11	Diagram Activity Input Tanggal Keberangkatan	52
Gambar 3.12	Diagram Activity Round Trip	53
Gambar 3.13	Struktur menu	54
Gambar 3.14	Rancangan halaman <i>RootView (MainMenu)</i>	55
Gambar 3.15	Rancangan halaman <i>AirportList</i>	56
Gambar 3.16	Rancangan halaman hasil pencarian <i>airport</i>	57
Gambar 3.17	Rancangan halaman input perguruan tinggi	58
Gambar 3.18	Rancangan halaman <i>scrollView passengers</i>	59
Gambar 3.19	Rancangan halaman list tiket	60
Gambar 3.20	Rancangan halaman detail tiket	61
Gambar 3.21	Rancangan halaman setting	62
Gambar 3.22	Rancangan halaman info	63
Gambar 4.1	Halaman <i>RootView (MainMenu)</i>	70
Gambar 4.2	Halaman pemilihan bandara (<i>AirportListView</i>)	75
Gambar 4.3	Gambar Halaman Kalender	78
Gambar 4.4	Halaman Pengisian Data Penumpang	81
Gambar 4.5	Halaman hasil pencarian tiket pesawat sekali jalan	83
Gambar 4.6	Halaman detail tiket pesawat sekali jalan	90
Gambar 4.7	Halaman <i>InfoView</i>	92
Gambar 4.8	Halaman <i>Settings</i>	94
Gambar 4.9	Halaman <i>CurrencyListView</i>	96
Gambar 4.10	Halaman <i>CountryListView</i>	99

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Notasi Diagram Use Case	16
Tabel 2.2 Lanjutan Notasi Diagram Use Case	17
Tabel 2.3 Notasi Diagram Class	18
Tabel 2.4 Lanjutan Notasi Diagram Class	19
Tabel 2.5 Notasi Diagram Sequence	20
Tabel 2.6 Lanjutan Notasi Diagram Sequence	21
Tabel 2.7 Notasi Diagram Activity	22
Tabel 2.8 Lanjutan Notasi Diagram Activity	23
Tabel 2.9 Ekstensi File untuk Objective-C	32
Tabel 4.1 Tabel kebutuhan perangkat keras (hardware)	64
Tabel 4.2 Tabel kebutuhan perangkat lunak (software)	64
Tabel 4.3 Tabel source files .m dalam pembangun aplikasi	65
Tabel 4.4 Tabel JSON pembangun aplikasi	66
Tabel 4.5 Tabel layout .xib pembangun aplikasi	66
Tabel 4.6 Tabel file gambar pembangun aplikasi	67
Tabel 4.7 Lanjutan tabel file gambar pembangun aplikasi	68
Tabel 4.8 Tabel library dan framework pihak ke-3 (tiga) pembangun aplikasi	68
Tabel 4.9 Lanjutan tabel library dan framework pihak ke-3 (tiga) pembangun aplikasi	69

DAFTAR MODUL PROGRAM

	Halaman
Modul 4.1 Potongan source file RootViewController.m	70
Modul 4.2 Lanjutan potongan source file RootViewController.m	71

Modul 4.3	Lanjutan potongan source file RootViewController.m	72
Modul 4.4	Lanjutan potongan source file RootViewController.m	73
Modul 4.5	Lanjutan potongan source file RootViewController.m	74
Modul 4.6	Lanjutan potongan source file RootViewController.m	75
Modul 4.7	Potongan source file AirportListView.m	76
Modul 4.8	Lanjutan potongan source file AirportListView.m	77
Modul 4.9	Lanjutan potongan source file AirportListView.m	78
Modul 4.10	Potongan source file CalendarView.m	79
Modul 4.11	Lanjutan potongan source file CalendarView.m	80
Modul 4.12	Potongan source file PassengersView.m	81
Modul 4.13	Potongan source file NoReturnCell.m	82
Modul 4.14	Lanjutan potongan source file NoReturnCell.m	83
Modul 4.15	Potongan source file NoReturnTicketListView.m	83
Modul 4.16	Lanjutan potongan source file NoReturnTicketListView.m	84
Modul 4.17	Lanjutan potongan source file NoReturnTicketListView.m	85
Modul 4.18	Lanjutan potongan source file NoReturnTicketListView.m	86
Modul 4.19	Lanjutan potongan source file NoReturnTicketListView.m	87
Modul 4.20	Lanjutan potongan source file NoReturnTicketListView.m	88
Modul 4.21	Lanjutan potongan source file NoReturnTicketListView.m	89
Modul 4.22	Potongan source file TicketDetailViewController.m.....	90
Modul 4.23	Lanjutan potongan source file TicketDetailViewController.m.....	91
Modul 4.24	Lanjutan potongan source file TicketDetailViewController.m	92
Modul 4.25	Potongan source file InfoView.m	93
Modul 4.26	Lanjutan potongan source file InfoView.m	94
Modul 4.27	Potongan source file ConfigView.m	95
Modul 4.28	Lanjutan potongan source file ConfigView.m	96
Modul 4.29	Potongan source file CurrencyListView.m	96
Modul 4.30	Lanjutan potongan source file CurrencyListView.m	97
Modul 4.31	Lanjutan Potongan source file CurrencyListView.m	98
Modul 4.32	Potongan source file CountryListView.m	99
Modul 4.33	Potongan source file DataGenerator.m	100
Modul 4.34	Lanjutan potongan source file DataGenerator.m	101
Modul 4.35	Source file haversine.m	101
Modul 4.36	Lanjutan source file haversine.m	102