

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI SKRIPSI	iv
MOTO	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR MODUL PROGRAM	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metode Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Travel Agent	8
2.2 Aplikasi Pemesanan Tiket Travel	8
2.2.1 Proses Pemesanan Tiket Pesawat Online	9
2.3 Web Service.....	9
2.3.1 Arsitektur Web Service	11
2.3.2 Kelebihan Web Service	13
2.3.3 Kekurangan Web Service	13
2.4 Web Scraping (Ekstrasi Web)	14
2.4.1 Teknik Dasar Web Scraping	15
2.4.2 Penelitian Terdahulu Tentang Web Scraping	16
2.5 Ringkasan	20
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	
3.1 Analisis Pengumpulan Data	21
3.1.1 Observasi	21
3.1.2 Studi Pustaka	22
3.1.3 Wawancara	23
3.2 Analisis Sistem	23
3.3 Perancangan Sistem	24
3.3.1 Perancangan Arsitektural	24
3.3.2 Perancangan Proses	26
3.3.2.1 Data Flow Diagram (DFD) Level 0.....	27
3.3.2.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1.....	27
3.3.2.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 2	28
3.3.2.4 Proses <i>Scraping</i>	31

3.3.3	Perancangan Basis Data (<i>Database</i>)	33
3.3.3.1	Entity Relationship Diagram (ERD)	33
3.3.3.2	Perancangan Struktur Tabel	34
3.3.3.3	Relasi Antar Tabel (RAT)	35
3.3.4	Perancangan Antarmuka (<i>User Interface</i>)	36
3.3.4.1	Perancangan Struktur Menu	36
3.3.4.2	Perancangan Form Login	38
3.3.4.3	Perancangan Halaman Pencarian (<i>User</i>)	38
3.3.4.4	Perancangan Halaman Hasil Pencarian (<i>User</i>)	39
3.3.4.5	Perancangan Halaman Isi Data Pemesan (<i>User</i>)	39
3.3.4.6	Perancangan Halaman Isi Data Penumpang (<i>User</i>)	40
3.3.4.7	Perancangan Halaman Daftar Pembelian (<i>User</i>).....	40
3.3.4.8	Perancangan Halaman Konfirmasi Pembayaran (<i>User</i>)	41
3.3.4.9	Perancangan Halaman Laporan Deposit (<i>User</i>)	41
3.3.4.10	Perancangan Halaman Deposit (<i>User</i>)	42
3.3.4.11	Perancangan Halaman Ubah <i>Profile</i> (<i>User</i>)	42
3.3.4.12	Perancangan Halaman Ubah Logo Travel Agent (<i>User</i>).....	43
3.3.4.13	Perancangan Halaman Ubah <i>Password</i> (<i>User</i>).....	43
3.3.4.14	Perancangan Halaman Awal Admin (<i>Admin</i>)	44
3.3.4.15	Perancangan Halaman Daftar Agent (<i>Admin</i>)	44
3.3.4.16	Perancangan Halaman Tambah Agent (<i>Admin</i>)	45
3.3.4.17	Perancangan Halaman Daftar Deposit (<i>Admin</i>)	45
3.3.4.18	Perancangan Halaman Ubah <i>Profile</i> (<i>Admin</i>)	46
3.4.4.19	Perancangan Halaman Ubah <i>Password</i> (<i>Admin</i>).....	46
3.4.	Analisis Pengujian Sistem	47
3.4.1	Daftar Rumus Untuk Perhitungan	48

BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL

4.1	Implementasi Aplikasi	51
4.1.1	Halaman Admin dan Halaman <i>Agent</i>	52
4.1.2	Proses Pembuatan <i>Agent</i> Baru	54
4.1.3	Proses <i>Login</i>	57
4.1.4	Proses Pemesanan dan Pembelian Tiket	58
4.1.5	Proses Permintaan Deposit dan Konfirmasi Deposit	66
4.1.6	Proses Atur Keuntungan	68
4.2	Pengujian Sistem	69
4.2.1	Pengujian Kinerja Sistem <i>Scraping</i>	70
4.2.2	Pengujian Alpha Test.....	72
4.2.3	Pengujian Beta Test	74
4.3	Keterbatasan Sistem	76

BAB V KESIMPULAN

5.1	Kesimpulan	79
5.2	Saran	80

DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Lapisan Dasar <i>Web Service</i>	11
Gambar 2.2	Potongan Kode Untuk Scaraping Menggunakan <i>iMacros</i>	17
Gambar 2.3	Pola Konten Utama Halaman Dokumen Wikipedia.....	18
Gambar 2.4	Perintah Ekspresi Regular Untuk Memisahkan Konten Utama Wikipedia.....	18
Gambar 2.5	Logika Pencarian <i>Web Scraping</i>	19
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Perancangan Sistem	22
Gambar 3.2	Arsitektur Aplikasi Pemesanan Tiket Pesawat	25
Gambar 3.3	Skema Proses Pemesanan Tiket Pesawat	26
Gambar 3.4	Data Flow Diagram Level 0	27
Gambar 3.5	Data Flow Diagram Level 1	28
Gambar 3.6	Data Flow Diagram Level 2 Proses 2	29
Gambar 3.7	Data Flow Diagram Level 2 Proses 3	30
Gambar 3.8	Antar Muka Jadwal Penerbangan AirAsia	31
Gambar 3.9	Potongan Kode HTML Pada Bagian Jadwal Penerbangan AirAsia	32
Gambar 3.10	Entity Relationship Diagram (ERD)	33
Gambar 3.11	Relasi Antar Tabel	38
Gambar 3.12	Struktur Menu Admin	39
Gambar 3.13	Struktur Menu Agent	39
Gambar 3.14	Form Login	40
Gambar 3.15	Halaman Pencarian User	40
Gambar 3.16	Halaman Hasil Pencarian Tiket User	41
Gambar 3.17	Halam Data Pemesan	41
Gambar 3.18	Halaman Pengisian Data Penumpang	42
Gambar 3.19	Tabel Daftar Pembelian	42
Gambar 3.20	Halaman Konfirmasi Pembayaran	43
Gambar 3.21	Halaman Laporan Deposit	43
Gambar 3.22	Halaman Request Deposit	44
Gambar 3.23	Halaman Ubah <i>Profile</i>	44
Gambar 3.24	Halaman Ubah Logo	45
Gambar 3.25	Halaman Ubah <i>Password</i>	45
Gambar 3.26	Halaman Awal Pada Admin	46
Gambar 3.27	Halaman Daftar Agen Tiket	46
Gambar 3.28	Halaman Tambah Agen Tiket	47
Gambar 3.29	Halaman Daftar Deposit Agent	47
Gambar 3.30	Halaman Ubah <i>Profile</i> Admin	48
Gambar 3.31	Halaman Ubah <i>Password</i> Admin	48
Gambar 4.1	Tampilan Halaman Utama Admin	53
Gambar 4.2	Tampilan Halaman Utama Agent	54
Gambar 4.3	Tampilan Halaman Menu Agent Tiket.....	55
Gambar 4.4	Tampilan Halaman Tambah Agent Tiket.....	56
Gambar 4.5	<i>Flowchart</i> Proses Login	57
Gambar 4.6	Halaman Login	58
Gambar 4.7	Hasil Tampilan Halaman Antarmuka Input Pencarian Tiket	59
Gambar 4.8	Hasil Tampilan Halaman Antarmuka Hasil Pencarian Data Tiket	60
Gambar 4.9	<i>Flowchart</i> Pencarian Data Tiket Pesawat	61
Gambar 4.10	Halaman Data Pemesan	62
Gambar 4.11	Halaman Data Penumpang	62
Gambar 4.12	Halaman Konfirmasi Pemesanan Tiket	63
Gambar 4.13	Halaman Laporan Pembelian	64
Gambar 4.14	Halaman Konfirmasi Pembelian	65
Gambar 4.15	Halaman Detail <i>Agent</i> Pada Admin	65
Gambar 4.16	Halaman <i>Request</i> Deposit	66

Gambar 4.17	Halaman Deposit (Admin)	67
Gambar 4.18	Halaman Laporan Deposit	68
Gambar 4.19	Halaman Atur Keuntungan	69
Gambar 4.20	<i>Flowchart</i> Proses Ekstraksi Web Maskapai Penerbangan	70
Gambar 4.21	Grafik Waktu Eksekusi untuk Aplikasi Fungsi <i>Scraping</i> Data Tiket	72
Gambar 4.22	Perubahan Tag HTML Pada Website AirAsia	77
Gambar 4.23	<i>Error</i> Pada Server <i>NodeJS</i>	78
Gambar 4.24	<i>Error</i> Pada Tampilan Web	78

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	User	34
Tabel 3.2	Agent	34
Tabel 3.3	Admin	35
Tabel 3.4	Tiket	35
Tabel 3.5	Tiket_detail	36
Tabel 3.6	Maskapai	36
Tabel 3.7	Deposit	36
Tabel 3.8	Bank	37
Tabel 3.9	Kota	37
Tabel 3.10	Form Pengujian	50
Tabel 4.1	Waktu Eksekusi untuk Aplikasi Fungsi <i>Scraping</i> Data Tiket.....	71
Tabel 4.2	Rata-Rata Waktu Eksekusi untuk Aplikasi Fungsi <i>Scraping</i> Data Tiket	71
Tabel 4.3	Tabel Nama - Nama Penguji <i>Alpha Test</i>	73
Tabel 4.4	Tabel Hasil Uji Validasi <i>Alpha Test</i>	73
Tabel 4.5	Tabel Nama - Nama Penguji <i>Beta Test</i>	75
Tabel 4.6	Tabel Hasil Uji Validasi <i>Beta Test</i>	75

DAFTAR MODUL PROGRAM

Modul Program 2.1	Potongan Kode Pencarian.....	34
Modul Program 4.1	<i>Pseudocode</i> Halaman Tambah Agent Tiket.....	56
Modul Program 4.2	<i>Pseudocode</i> Halaman <i>Login</i>	58
Modul Program 4.3	<i>Pseudocode</i> Halaman Pencarian.....	59
Modul Program 4.4	<i>Pseudocode</i> Pembayaran Melalui Deposit	64
Modul Program 4.5	<i>Pseudocode</i> Halaman <i>Request</i> Deposit	67
Modul Program 4.6	<i>Pseudocode</i> Halaman Atur Keuntungan.....	69