

**PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG CERDAS UNTUK  
PERENCANAAN WISATA BERBASIS WEB DENGAN  
MENGUNAKAN TEKNOLOGI *WEB SERVICE***

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai  
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



**Oleh :**

**Wella Caterinna Charisma**

**08 07 05558**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2012**

**Halaman Pengesahan**

Tugas Akhir berjudul:

**PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG CERDAS UNTUK  
PERENCANAAN WISATA BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN  
TEKNOLOGI WEB SERVICE**

Disusun oleh:  
Wella Caterinna Charisma (08 07 05558)

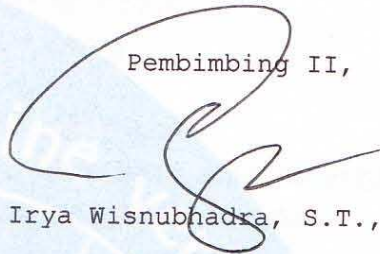
Dinyatakan memenuhi syarat  
Pada tanggal: Januari 2012

Pembimbing I,



F. Spty Rahayu, S.T., M.Kom.

Pembimbing II,



Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

**Tim Penguji:**

Penguji I,




F. Spty Rahayu, S.T., M.Kom.

Penguji II,



Kusworo Anindito, S.T., M.T.

Penguji III,



Dr. Pranowo, S.T., M.T.

Yogyakarta, Januari 2012  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
Fakultas Teknologi Industri

 Dekan,

Ir. B. Kristyanto, M.Eng, Ph.D.



*"It's only when we accept our limits,  
that we can go beyond them"  
- Albert Einstein -*

*"A Journey of a thousand miles, begins with a single step"*

*"Expect The best  
Be prepared for the worst  
Fuck what others think  
Do your own thing"*

*"What make life exciting?  
It's when God gives you the strength and courage  
to fight a losing battle despite the fact  
that all you want to do is surrender"*

*Jugas Akhir ini kupersembahkan untuk:  
Juhan Yesus,  
Papa, mama, oh Welly, Wellia, Chocky,  
My friends and supporters,  
My "hun-hun", Vina and my "ayank", Mbulz, and  
The Future Me*

## KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Baik atas segala kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan laporan tugas akhir ini dengan baik. Penulisan laporan tugas akhir ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam melaksanakan tugas akhir ini, penulis sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta mendapatkan banyak pengalaman dan ilmu-ilmu baru yang belum pernah penulis dapatkan sebelumnya.

Dalam pelaksanaan Tugas akhir yang telah dilakukan ini, penulis tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak yang sangat membantu keberhasilan penulis selaku pelaksana. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis baik itu dalam menyelesaikan laporan ini dan juga dalam pelaksanaan Tugas akhir.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, yang selalu mencurahkan berkat, anugerah, semangat, kesehatan, dan pengetahuan-Nya kepada penulis.
2. Papa, mama, Oh Welly, Wellia, dan semua keluarga tercinta. Terima kasih atas semua dukungan, doa, kasih sayang dan perhatian yang telah diberikan kepada penulis. "Tanpa kalian, Aku bukan apa-apa... *Love you all*"
3. Meski sedikit tidak wajar, tapi juga pada Chocky, *my doggie* yang meski tidak bisa berbicara tapi mampu member penulis semangat untuk tetap maju dan menyelesaikan tugas akhir ini. "Muach muach muach"

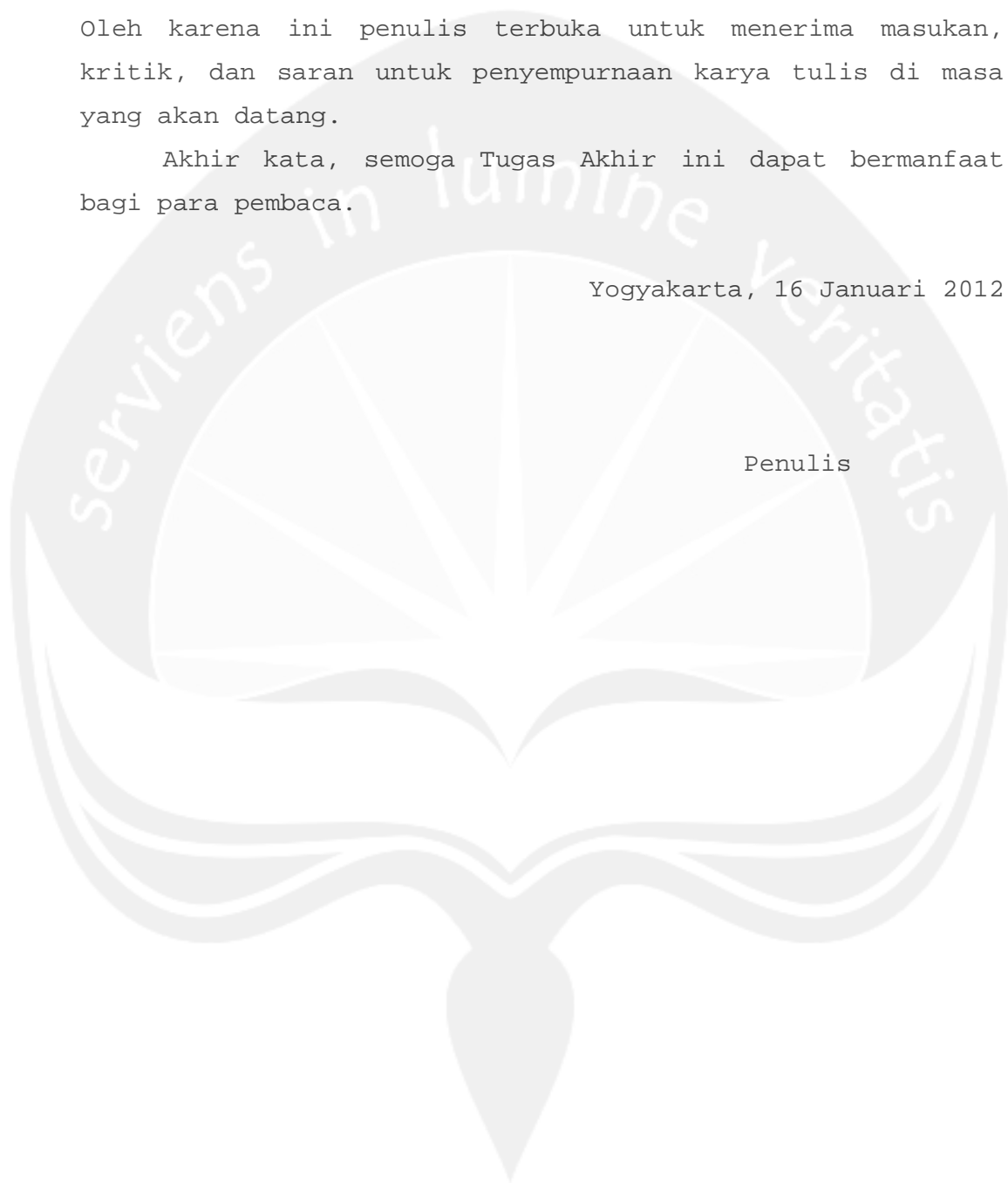
4. Bapak Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D., selaku Dekan fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Bapak Prof. Suyoto, Ir., M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Ibu F. Spty Rahayu, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Irya Wisnubhadra, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing penulis selama pelaksanaan dan penyusunan Tugas Akhir serta memberikan petunjuk dan masukan yang berharga hingga laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan.
7. Seluruh dosen dan staff Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah banyak membantu penulis selama kuliah. "Aku bisa karna kalian... ☺"
8. *My best friend*, Vina dan Indra yang memiliki kesibukan lain tapi tetap bersedia membantu dan mendukung penulis dalam penyelesaian tugas ini dan menemani penulis saat pengerjaan ataupun pelarian. "Thx for your time and support. Luv you all. ☺"
9. *Still to my beloved best friend*, Olive, yang bersedia membantu dan memberi pencerahan dalam masa pembuatan tugas ini. "Arigatou, Liv. Next time my turn. LOL. Semangat buat skripsinya. ☺"
10. Teman-teman 1 perjuangan Agnes, Ardy, Ellen, Lina yang sama-sama semangat mengerjakan Tugas Akhir sehingga memberi dorongan tertentu dalam pelaksanaan tugas.
11. Teman-teman yang sudah lulus, kakak angkatan yang baik, Jeffrey dan Bimo, yang tetap mau meluangkan waktu untuk membantu saya. "Thx untuk ilmu barunya. ☺"
12. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah mendukung dan memberi masukan-masukkan selama proses pengerjaan tugas akhir ini.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat dengan sebaik-baiknya oleh penulis. Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena ini penulis terbuka untuk menerima masukan, kritik, dan saran untuk penyempurnaan karya tulis di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, 16 Januari 2012

Penulis



**PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG CERDAS UNTUK PERENCANAAN WISATA  
BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI WEB SERVICE**  
Wella Caterinna Charisma (08 07 05558)

**INTISARI**

Saat turis hendak berekreasi dan mendatangi suatu tempat wisata tertentu, mereka tidak dapat mengunjungi setiap tempat yang ada dikarenakan keterbatasan waktu atau uang. Oleh karena itu perencanaan yang matang sangatlah diperlukan sehingga mereka mencari informasi melalui aplikasi *web*, contohnya *E-Travel*. Tetapi, *E-Travel* tidaklah bisa membantu user dalam melakukan perencanaan yang matang. Oleh karena itu dikembangkanlah suatu aplikasi *web* yang dapat mengatasi berbagai masalah dalam perencanaan. Aplikasi tersebut bernama *Arc's Recreation Planning Expert System (ARPES)*. ARPES dikembangkan dengan bahasa C# dalam lingkungan pemrograman *Microsoft Visual Studio 2005*. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi pintar *Expert System (ES)* untuk proses Sistem Pendukung Cerdas (SPC) dalam mengambil keputusan dan memanfaatkan teknologi *web service* untuk *databasenya*. ARPES dikembangkan untuk membantu turis dalam perencanaan wisata dengan mudah dan dalam waktu yang singkat dengan menghasilkan tiga buah tempat rekomendasi beserta detailnya, seperti tempat yang harus didatangi, hotel, dan lain-lain melalui suatu algoritma pencarian tertentu sesuai dengan input yang telah dimasukkan oleh user.

**KATA KUNCI**—Sistem Pendukung Cerdas, *Expert System*, *Recreation Planning*, *E-Travel*, *web service*

Dosen Pembimbing 1 : F. Spty Rahayu, S.T., M.Kom.  
Dosen Pembimbing 2 : Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.  
Tanggal pendadaran : 24 Januari 2012

## Daftar Isi

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>INTISARI</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Metodologi .....	4
1.6 Sistematika Penulisan Laporan .....	5
<b>BAB II : TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
<b>BAB III : LANDASAN TEORI</b> .....	<b>14</b>
3.1 Sistem Informasi .....	14
3.2 Sistem Informasi berbasis Web .....	17
3.3 Web Service .....	18
3.4 E-Travel .....	21
3.5 Sistem Pendukung Cerdas .....	23
3.6 Expert System .....	24
<b>BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....	<b>27</b>
4.1 Pengantar .....	27
4.2 Analisis Sistem .....	27
4.2.1 Lingkup Masalah .....	27
4.2.2 Perspektif Produk .....	27
4.2.3 Kebutuhan Antarmuka Eksternal .....	30
4.2.3.1 Antarmuka Pemakai .....	30
4.2.3.2 Antarmuka Perangkat Keras .....	30
4.2.3.3 Antarmuka Perangkat Lunak .....	30
4.2.3.4 Antarmuka Komunikasi .....	31
4.3 Spesifikasi Kebutuhan .....	31
4.3.1 Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak .....	31
4.3.2 Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas .....	31
4.3.2.1 Pencarian Tempat Rekreasi .....	31
4.3.2.2 Reservasi Flight .....	33
4.3.2.3 Reservasi Hotel .....	34
4.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD) .....	36
4.4 Perancangan Sistem .....	36
4.4.1 Sequence Diagram .....	36
4.4.1.1 Pencarian Tempat Rekreasi .....	37
4.4.1.2 Reservasi Flight .....	37
4.4.1.3 Reservasi Hotel .....	38
4.4.2 Class Diagram .....	38



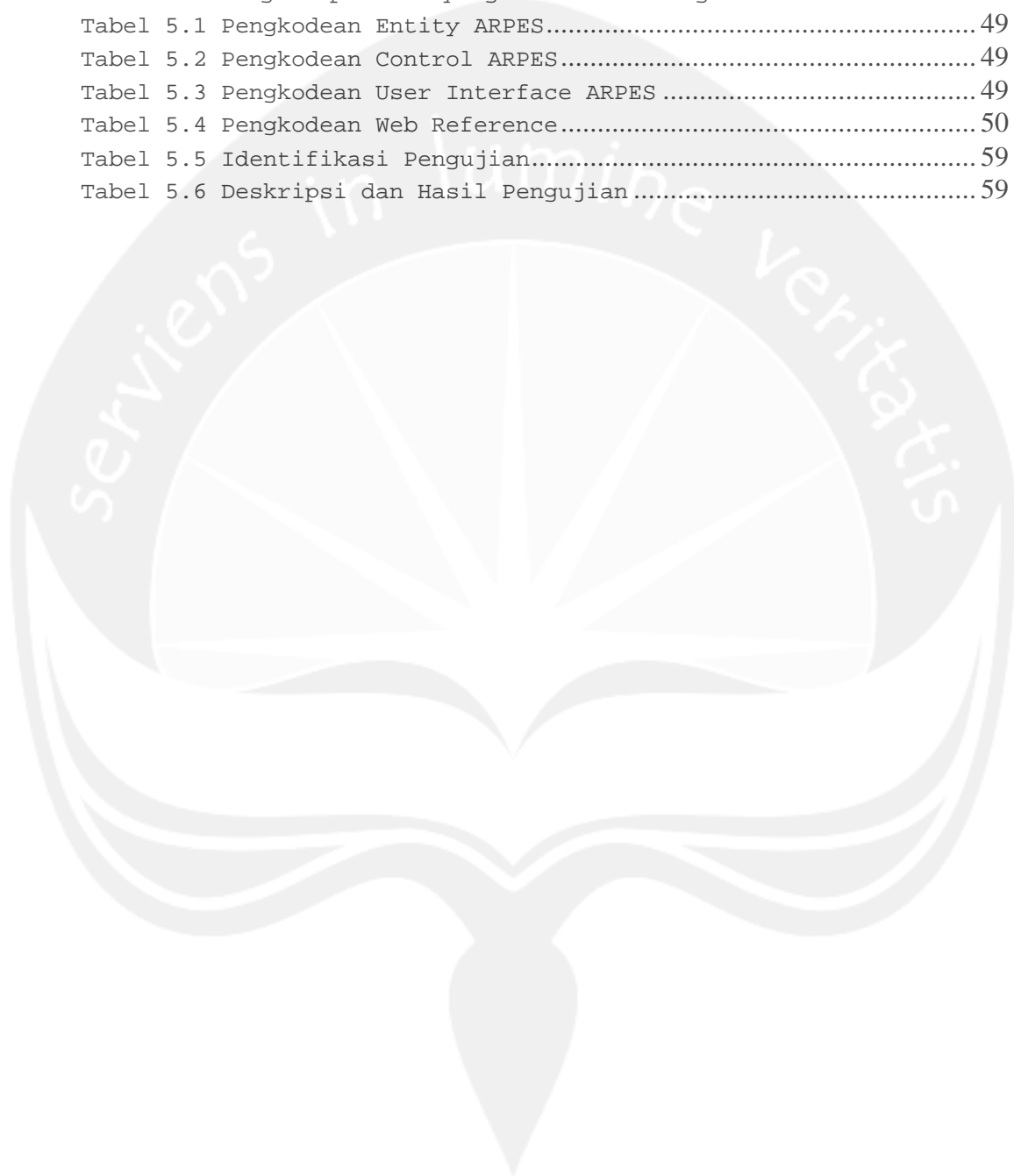
4.4.3	Class Diagram Specific Descriptions.....	39
4.4.3.1	Specific Design Class Reservation.....	39
4.4.3.2	Specific Design Class ReservationHotel.....	39
4.4.3.3	Specific Design Class Result.....	40
4.4.3.4	Specific Design Class SearchManager.....	41
4.4.3.5	Specific Design Class WebReference.....	41
4.4.3.6	Specific Design Class SpecialPlaces.....	42
4.4.3.7	Specific Design Class ARPES.....	43
4.5	Perancangan Antarmuka.....	43
4.5.1	Home Page.....	43
4.5.2	Search Page.....	44
4.5.3	Result Page.....	45
4.5.4	Reservation Page.....	46
4.5.5	Contact Page.....	48
<b>BAB V</b>	<b>: IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK.....</b>	<b>49</b>
5.1	Implementasi Perangkat Lunak.....	49
5.1.1	Search Page.....	51
5.1.2	Result Page.....	52
5.1.3	Reservation Page.....	56
5.1.4	Reservation Hotel Page.....	57
5.2	Pengujian Perangkat Lunak.....	58
<b>BAB VI</b>	<b>: KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>62</b>
6.1	Kesimpulan.....	62
6.2	Saran.....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>68</b>

## Daftar Gambar

Gambar 3.1 Entitas Web Service.....	20
Gambar 3.2 Arsitektur Web Service (www.w3.org/TR/ws-arch).....	20
Gambar 3.3 Expert System Problem Solving.....	25
Gambar 4.1 Arsitektur Perangkat Lunak ARPES.....	29
Gambar 4.2 Use Case Diagram.....	31
Gambar 4.3 Entity Relationship Diagram (ERD).....	36
Gambar 4.4 Sequence Diagram : Pencarian Tempat Rekreasi .....	37
Gambar 4.5 Sequence Diagram : Reservasi Flight.....	37
Gambar 4.6 Sequence Diagram : Reservasi Hotel.....	38
Gambar 4.7 Class Diagram.....	38
Gambar 4.8 Rancangan Antarmuka Home Page .....	43
Gambar 4.9 Rancangan Antarmuka Search Page .....	44
Gambar 4.10 Rancangan Antarmuka Result Page.....	45
Gambar 4.11 Rancangan Antarmuka Reservation Page.....	47
Gambar 4.12 Rancangan Antarmuka Contact Page.....	48
Gambar 4.10 Rancangan Antarmuka Result Page.....	45
Gambar 5.1 Search Page.....	51
Gambar 5.2 Result Page.....	52
Gambar 5.3 Reservation Page .....	56
Gambar 5.4 Reservation Hotel Page.....	57

## Daftar Tabel

Tabel 2.1 Perbandingan aplikasi yang telah dikembangkan sebelumnya dengan aplikasi yang akan dikembangkan .....	13
Tabel 5.1 Pengkodean Entity ARPES.....	49
Tabel 5.2 Pengkodean Control ARPES.....	49
Tabel 5.3 Pengkodean User Interface ARPES .....	49
Tabel 5.4 Pengkodean Web Reference.....	50
Tabel 5.5 Identifikasi Pengujian.....	59
Tabel 5.6 Deskripsi dan Hasil Pengujian.....	59



## Daftar Lampiran

SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak)

DPPL (Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak)

