

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. KESIMPULAN

Setelah aplikasi ARPES ini selesai diimplementasikan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Perangkat Lunak ARPES telah berhasil dikembangkan dengan mengimplementasikan teknologi *web service* dalam pencarian dan reservasi akomodasi *user*.
2. *Rule-based Expert System* telah berhasil dikembangkan dalam membantu *user* mendapatkan biaya akomodasi yang sesuai dengan *budget*.
3. Sistem Pendukung Cerdas telah berhasil dikembangkan untuk membantu *user* menampilkan rekomendasi sesuai input *user* dan alternatif yang dapat dipilih *user* sebagai bahan pertimbangan.
4. Dari hasil pengujian dapat diketahui bahwa fungsi-fungsi yang disediakan oleh perangkat lunak ARPES berjalan dengan benar dan sesuai dengan yang diharapkan.

## 6.2. SARAN

Penulis ingin memberikan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut perangkat lunak ARPES ini:

1. Sistem diharapkan pengguna untuk bisa dikembangkan lebih lanjut dengan fungsionalitas yang lebih baik, dalam hal ini pengelolaan *database*.
2. *Web service* ARPES diharapkan dapat mengolah informasi-informasi yang berasal dari *web service* lain dengan deskripsi layanan akomodasi yang berbeda-beda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Feel H.T., Koutb M., Suoror H, et al. 2008. *Semantic Web On Scope: A New Architectural Model For The Semantic Web. Journal Of Computer Science 4 (7): 613-624.*
- Alison Parkes. 2009. *Persuasive Decision Support: Improving Reliance On Decision Support Systems. AIS Electronic Library.*
- Ander Garcial, Olatz Arbelaitz2, et al. 2010. *Personalized Tourist Route Generation. Spain.*
- Antonius Aditthana Paravita. 2008. *Pembangunan Aplikasi Ticketing Menggunakan Teknologi Agent. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta.*
- Carlos Ramos, Juan Carlos Augusto, Daniel Shapiro. 2008. *Ambient Intelligence–The Next Step For Artificial Intelligence. IEEE Computer Society.*
- Cristina Ofelia Stanciu. 2009. *Solution for the Development of Decision Support Systems. Timisoara: Tibiscus University.*
- David Arnott. 2010. *Senior Executive Informations Behaviors And Decision Support. JDS(19):465-480.*
- Diego Magro, Anna Goy. 2007. *Designing A Tool For Configuring An Intelligent And Flexible Web-Based System. Italy: Dipartimento di Informatica.*
- Elena Nota, Adriano Venturinia. 2010. *The Unexploited Benefits Of Travel Planning Functionalities: A Case*

*Study Of Automatic Qualitative Market Analysis. Italy.*

Hangjung Z., Nazareth D.L, Jain H.K. 2007. *Measuring Reliability Of Applications Composed Of Web Services. Proceedings Of The 40th Hawaii International Conference On System Sciences.*

Jerry M. Mendel. 2007. *Type 2 Fuzzy Sets And System: An Review. IEEE Computational Intelligence Magazine.*

Khapre S., Chandramohan D. 2011. *Personalized Web Service Selection, International Journal Of Web & Semantic Technology 2(2).*

Luis Castillo, Eva Armengol, Eva Onaind'ia, et al. 2008. *SAMAP: An User-Oriented Adaptive System For Planning Tourist Visits. Spain.*

Medic A.,Golubovic A. 2010. *Making Secure Semantic Web. Universal Journal Of Computer Science And Engineering Technology(2/1):99-104.*

Ni Made Dwijayanti. 2009. *Sistem Informasi Travelling berbasis Internet dengan Teknologi XML (Integrasi Travel, Hotel, dan Perusahaan Penerbangan). Surabaya: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Teknik Komputer.*

Ning Chen, An Chen. 2010. *Integrating Context Aware Computing In Decision Support System. Proceedings Of The International Multiconference Of Engineers And Computer Scientist 2010 Vol 1.*

- Pandey R., Dwivedi S. 2010. *Interoperability Between Semantic Web Layers: A Communicating Agent Approach*, *International Journal Of Computer Applications* 3(12):28-32.
- Pandey R., Dwivedi S. 2011. *Ontology Description Using Owl To Support Semantic Web Applications*, *International Journal Of Computer Applications* 4(14):30-33.
- Paul Gray, Omar A. El Sawy. 2010. *Implications For Decision Support System*. *JDS(19):377-387*.
- Priti Srinivas Sajja. 2008. *Type-2 Fuzzy User Interface For Artificial Neural Network Based Decision*. *International Journal Of Computing And ICT Research, Vol. 2, No. 2*.
- Saif Ur Rehman Malik, Maqbool Uddin Shaikh. 2009. *Enhanced Architecture Of DSS With Embedded Data Sources*. *Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research Business, Vol 1, No 3*.
- Sasikaladevi N., Arockiam L. 2010. *Reliability Evaluation Model For Composite Web Service*. *International Journal Of Web & Semantic Technology* 1(2).
- Wisanggeni Adhi Wibowo. 2011. *Pembangunan Sistem Informasi E-Travel dengan Integrasi Web Service*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Wouter Sou Riau, Pieter Vansteenwegen. 2011. *Tourist Trip Planning Functionalities: State Of The Art And Future*. Belgium: Katholieke Universiteit Leuven.

Yohei Kurata.2010. *CT-Planner2 : More Flexible And Interactive Assistance For Day Tour Planning*. Japan: Tokyo Metropolitan University.

Yuri Boreisha. 2008. *Web-Based Decision Support Systems As Knowledge Repositories For Knowledge Management Systems*. USA: Minnesota State University Moorhead.

Zaki Demir, Haldun Muderrisoglu, Huseyin Samet Asikkutlu, et al. 2010. *Determinatin Of User Satisfication For Management Practises On Recreational Areas*. *African Journal Of Agricultural Research* Vol 5(8):692-699.

Zohreh Nikkhaha, Ahmad Makuib. 2011. *Designing Fuzzy Expert System For Creating And Ranking Of Tourism Scenarios Using Fuzzy AHP Method*. *Management Science Letters* 1.

# SKPL

## SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

### ARPES

(Arc's Recreation Planning Expert System)

Untuk :


Orang Berdomisili di Indonesia yang Hendak Berekreasi

Dipersiapkan oleh:

Wella Caterinna Charisma / 5558

Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
		<b>SKPL-ARPES</b>		1/19
	Fakultas Teknologi Industri	Revisi		

## DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
<b>A</b>	
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>D</b>	
<b>E</b>	
<b>F</b>	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperik sa oleh								
Disetuj ui oleh								



## Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi



## Daftar Isi

1	Pendahuluan .....	6
1.1	Tujuan .....	6
1.2	Lingkup Masalah .....	6
1.3	Definisi, Akronim dan Singkatan.....	6
1.4	Referensi.....	7
1.5	Deskripsi umum (Overview) .....	7
2	Deskripsi Kebutuhan .....	8
2.1	Perspektif produk .....	8
2.2	Fungsi Produk .....	9
2.3	Karakteristik Pengguna .....	9
2.4	Batasan-batasan .....	10
2.5	Asumsi dan Ketergantungan .....	10
3	Kebutuhan khusus .....	10
3.1	Kebutuhan antarmuka eksternal .....	10
3.2	Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak .....	12
4	Spesifikasi Rinci Kebutuhan .....	12
4.1	Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas .....	12
5	ERD.....	16
6	Kamus Data.....	17

## Daftar Gambar

1. Arsitektur Perangkat Lunak ARPES .....	9
2. Use Case Diagram .....	12
3. Entity Relationship Diagram (ERD) .....	16



# 1 Pendahuluan

## 1.1 Tujuan

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak *Arc's Recreation Planning Expert System* untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak yang meliputi antarmuka eksternal (antarmuka antara sistem dengan sistem lain perangkat lunak dan perangkat keras, dan pengguna) performansi (kemampuan perangkat lunak dari segi kecepatan, tempat penyimpanan yang dibutuhkan, serta keakuratan), dan atribut (*feature-feature* tambahan yang dimiliki sistem), serta mendefinisikan fungsi perangkat lunak. SKPL-ARPES ini pun mendefinisikan batasan perancangan perangkat lunak.

## 1.2 Lingkup Masalah

Perangkat Lunak ARPES dikembangkan dengan tujuan:

1. Menangani proses pencarian *special place, flight, dan hotel* di bawah *budget*,
2. Menangani reservasi *flight*,
3. Menangani reservasi hotel, dan berjalan pada *web* dengan *platform Windows Desktop*

## 1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Keyword/Phrase	Definisi
SKPL	Merupakan spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.
SKPL-ARPES-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada ARPES. XXX merupakan nomor fungsi produk.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – ARPES	6/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

ARPES	Perangkat lunak yang bertujuan membantu perencanaan rekreasi.
Internet	Internet merupakan istilah umum yang dipakai untuk menunjuk <i>Network global</i> yang terdiri dari komputer dan layanan servis dengan sekitar 30 sampai 50 juta pemakai komputer dan puluhan layanan informasi termasuk <i>e-mail</i> , <i>FTP</i> , dan <i>World Wide Web</i> .
Server	Komputer yang menyediakan sumber daya bagi klien yang terhubung melalui jaringan.

#### 1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Sapta Juli, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak*, Jurusan Teknik Informatika - UAJY
2. Presman Roger S., *Rekayasa Perangkat Lunak*, McGraw-Hill Book Co., Andi Yogyakarta, 1997.

#### 1.5 Deskripsi umum (Overview)

Secara umum dokumen SKPL ini terbagi atas 3 bagian utama. Bagian utama berisi penjelasan mengenai dokumen SKPL tersebut yang mencakup tujuan pembuatan SKPL, ruang lingkup masalah dalam pengembangan perangkat lunak tersebut, definisi, referensi dan deskripsi umum tentang dokumen SKPL ini.

Bagian kedua berisi penjelasan umum tentang perangkat lunak ARPES yang akan dikembangkan, mencakup perspektif produk yang akan dikembangkan, fungsi produk perangkat lunak, karakteristik pengguna, batasan dalam

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – ARPES	7/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

penggunaan perangkat lunak dan asumsi yang dipakai dalam pengembangan perangkat lunak ARPES tersebut.

Bagian ketiga berisi penjelasan secara lebih rinci tentang kebutuhan perangkat lunak ARPES yang akan dikembangkan.

## 2 Deskripsi Kebutuhan

### 2.1 Perspektif produk

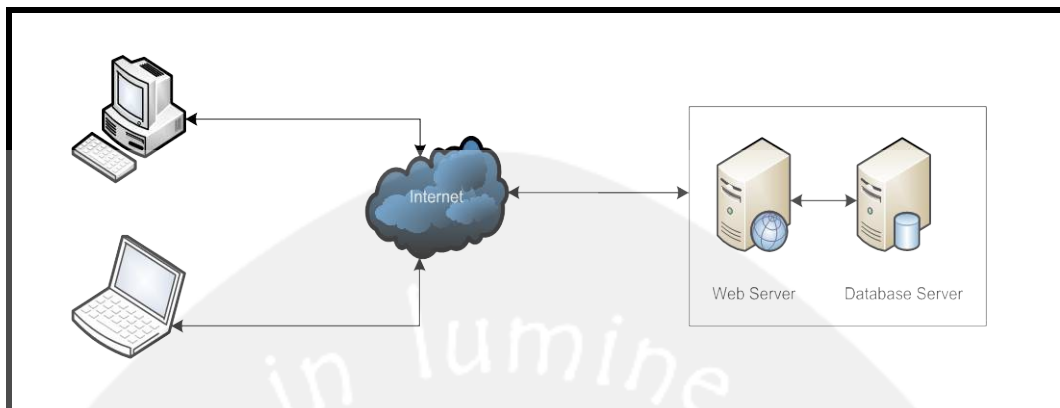
ARPES merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk membantu menentukan rencana rekreasi. Sistem ini menangani pencarian rekomendasi, reservasi *flight* dan reservasi hotel.

Perangkat lunak ARPES ini berjalan pada platform Desktop PC, dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual C#*. Sedangkan untuk lingkungan pemrogramannya menggunakan *Microsoft Visual Studio 2005*.

Pengguna akan berinteraksi dengan sistem melalui antarmuka GUI (*Graphical User Interface*). Pada sistem ini, seperti terlihat pada **Gambar 1.**, arsitektur perangkat lunak yang digunakan berupa *three tears* untuk aplikasi *webnya* dan *client server* untuk desktopnya, di mana semua data disimpan di server.

Inputan data yang dimasukkan akan disimpan dalam *database server*, sehingga jika ada pencarian data, maka data yang diinginkan akan dicari ke *database server* yang selanjutnya dikirimkan ke *client* yang merequest melalui *desktop application* atau *Web service* yang bersangkutan.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – ARPES	8/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		



Gambar 1. Arsitektur Perangkat lunak ARPES

## 2.2 Fungsi Produk

Fungsi produk perangkat lunak ARPES berdasarkan user atau pengguna adalah sebagai berikut :

1. Fungsi *Pencarian Tempat Rekreasi* berdasarkan spesifikasi tertentu (**SKPL-ARPES-001**).

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mencari *special place*, *flight*, dan hotel berdasarkan input dari *user* dengan menggunakan *Expert System* dan memanfaatkan teknologi *web service*.

2. Fungsi *Reservasi Flight* (**SKPL-ARPES-002**).

Merupakan fungsi yang digunakan untuk melakukan reservasi pada *flight* yang dipilih *user*.

3. Fungsi *Reservasi Hotel* (**SKPL-ARPES-003**).

Merupakan fungsi yang digunakan untuk melakukan reservasi pada hotel yang dipilih oleh *user*.

## 2.3 Karakteristik Pengguna

Karakteristik dari pengguna perangkat lunak ARPES adalah sebagai berikut :

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – ARPES	9/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

1. Menguasai pengoperasian *Desktop PC*.
2. Mengerti tentang penggunaan internet.

#### **2.4 Batasan-batasan**

Batasan-batasan dalam pengembangan perangkat lunak ARPES tersebut adalah :

1. Kebijakan Umum  
Berpedoman pada tujuan dari pengembangan perangkat lunak ARPES.
2. Keterbatasan perangkat keras  
Dapat diketahui kemudian setelah sistem ini berjalan (sesuai dengan kebutuhan).

#### **2.5 Asumsi dan Ketergantungan**

Sistem ini dapat dijalankan pada komputer yang memiliki sistem operasi *Windows*.

### **3 Kebutuhan khusus**

#### **3.1 Kebutuhan antarmuka eksternal**

Kebutuhan antarmuka eksternal pada perangkat lunak ARPES meliputi kebutuhan antarmuka pemakai, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, antarmuka komunikasi.

##### **3.1.1 Antarmuka pemakai**

Pengguna berinteraksi dengan antarmuka yang ditampilkan dalam bentuk *form-form*.

##### **3.1.2 Antarmuka perangkat keras**

Antarmuka perangkat keras yang digunakan dalam perangkat lunak ARPES adalah:

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – ARPES	10/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		



1. Perangkat komputer yang terhubung dengan jaringan sistem.
2. Perangkat komputer dengan spesifikasi minimal yang akan ditentukan berikutnya.

### 3.1.3 Antarmuka perangkat lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengoperasikan perangkat lunak ARPES adalah:

1. Nama : *SQL Server 2005*  
 Sumber : *Microsoft*  
 Sebagai *database management system (DBMS)* yang digunakan untuk menyimpan data di sisi server.
2. Nama : *Microsoft .NET Framework*  
 Sumber : *Microsoft*  
 Sebagai *user interface*.
3. Nama : *Windows 7*  
 Sumber : *Microsoft*  
 Sebagai sistem operasi untuk computer desktop
4. Nama : *IIS (Internet Information Server)*  
 Sumber : *Microsoft*  
 Sebagai *web server*.
5. Nama : *Mozilla Firefox 9.0*  
 Sumber : *Open Source*  
 Sebagai *web browser* untuk mengakses halaman web.

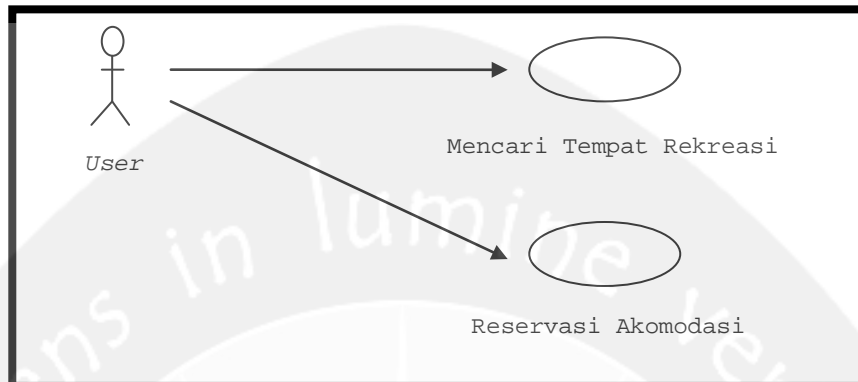
### 3.1.4 Antarmuka Komunikasi

Antarmuka komunikasi perangkat lunak ARPES menggunakan protokol HTTP. Untuk antarmuka komunikasi *web service* digunakan *Web Service Description Language (WSDL)*.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – ARPES	11/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

### 3.2 Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak

#### 3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

## 4 Spesifikasi Rinci Kebutuhan

### 4.1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas

**4.1.1 Use case Specification :** Pencarian Tempat Rekreasi berdasarkan spesifikasi tertentu

#### 1. Brief Description

Use Case ini memungkinkan aktor untuk mencari rekomendasi sesuai *budget*.

#### 2. Primary Actor

1. *User*

#### 3. Supporting Actor

*None*

#### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan pencarian.
2. Sistem menampilkan antarmuka untuk melakukan pencarian tempat rekreasi
3. Aktor menginputkan data-data yang diperlukan dalam pencarian, seperti asal negara, negara yang dituju, lama

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – ARPES	12/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

berpergian, jumlah kamar dan *budget* yang dimiliki.

4. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data yang telah diinputkan

5. Sistem mengecek data pencarian tempat rekreasi yang telah diinputkan

E-1 Data yang diinputkan kurang lengkap atau salah

6. Sistem menampilkan rekomendasi dari hasil pencarian tempat rekreasi

7. Use Case selesai

#### **5. Alternative Flow**

*None*

#### **6. Error Flow**

E-1 Data yang diinputkan kurang lengkap atau salah

1. Sistem memberikan peringatan bahwa data yang diinputkan masih salah

2. Kembali ke Basic Flow langkah ke 3

#### **7. PreConditions**

*None*

#### **8. PostConditions**

Aktor memperoleh beberapa hasil pencarian yang dapat menjadi bahan pertimbangan

### **4.1.2 Use case Spesification : Reservasi *Flight***

#### **1. Brief Description**

Use Case ini memungkinkan aktor untuk melakukan reservasi *flight*.

#### **2. Primary Actor**

1. *User*

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – ARPES	13/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

### 3. Supporting Actor

None

### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih salah satu *flight*.
2. Sistem menampilkan antarmuka yang berisi *schedule* dari *flight* yang dipilih.
3. Aktor memilih *schedule* yang hendak *dibooking*.
4. Sistem menampilkan *form* input.
5. Aktor memasukkan data ke data-data yang diperlukan untuk reservasi, seperti nama, negara asal, alamat, nomor telepon, dan nomor *credit card*.
6. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data yang telah diinputkan
7. Sistem mengecek data reservasi *flight* yang telah diinputkan  
E-1 Data yang diinputkan kurang lengkap atau salah
8. Sistem menampilkan *page* tanda reservasi berhasil dilakukan.
9. Use Case selesai

### 5. Alternative Flow

None

### 6. Error Flow

- E-1 Data yang diinputkan kurang lengkap atau salah
1. Sistem memberikan peringatan bahwa data yang diinputkan kurang lengkap atau masih salah.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – ARPES	14/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

2. Kembali ke Basic Flow langkah ke 4.

#### 7. PreConditions

*None*

#### 8. PostConditions

Aktor telah mereservasi *flight* yang dikehendaki.

#### 4.1.3 Use case Spesification : Reservasi Hotel

##### 1. Brief Description

Use Case ini memungkinkan aktor untuk melakukan reservasi hotel yang dikehendaki.

##### 2. Primary Actor

1. *User*

##### 3. Supporting Actor

*None*

##### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih salah satu hotel.
2. Sistem menampilkan antarmuka yang berisi kategori kamar hotel yang dipilih.
3. Aktor memilih kategori yang hendak *dibooking*.
4. Sistem menampilkan *form* input.
5. Aktor memasukkan data ke data-data yang diperlukan untuk reservasi, seperti nama, Negara asal, alamat, nomor telepon, dan nomor *credit card*.
6. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data yang telah diinputkan
7. Sistem mengecek data reservasi hotel yang telah diinputkan

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – ARPES	15/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

E-1 Data yang diinputkan kurang lengkap atau salah

8. Sistem menampilkan *page* tanda reservasi berhasil dilakukan.

9. Use Case selesai

#### 5. Alternative Flow

None

#### 6. Error Flow

E-1 Data yang diinputkan kurang lengkap atau salah

1. Sistem memberikan peringatan bahwa data yang diinputkan masih salah atau kurang lengkap.

2. Kembali ke Basic Flow langkah ke 4.

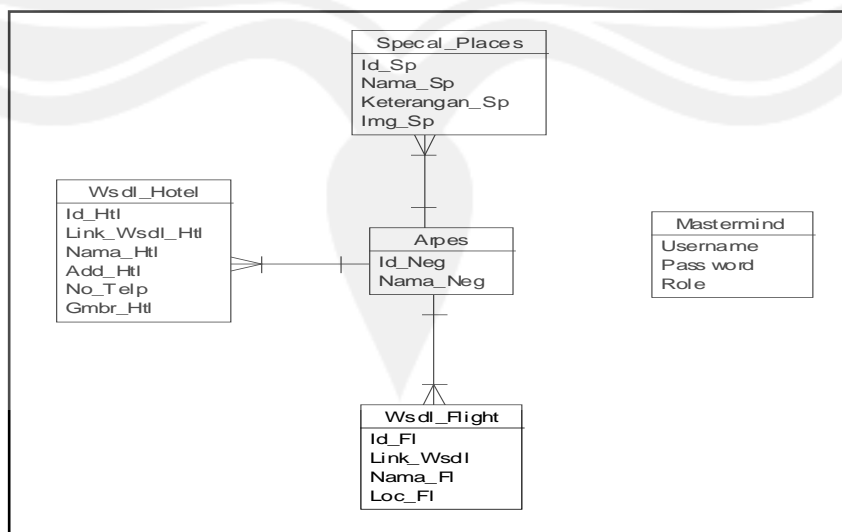
#### 7. PreConditions

None

#### 8. PostConditions

Aktor telah memesan *flight* yang dikehendaki.

### 5 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3. ERD

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – ARPES	16/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

## 6 Kamus Data

### 6.1 Data Mastermind

#### 6.1.1 Elemen Data Username

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk username pengguna	Text	-	-	-	Char(20)

#### 6.1.2 Elemen Data Password

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk password pengguna	text	-	xxxxxxxxxx	-	Char(30)

#### 6.1.3 Elemen Data Role

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk role pengguna	text	-	-	-	Char(20)

### 6.2 Data ARPES

#### 6.2.1 Elemen Data id\_neg

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk ID dari pariwisata	Number	-	-	All Numeric	Integer

#### 6.2.2 Elemen Data nama negara

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nama negara	text	-	-	-	Char(30)

### 6.3 Data Wsd1\_Hotel

#### 6.3.1 Elemen Data id\_htl

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk ID dari hotel	Number	-	-	All Numeric	Integer

### 6.3.2 Elemen Data link\_wsd1\_htl

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk link web service	text	-	-	-	Char(100)

### 6.3.3 Elemen Data nama\_htl

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nama dari hotel	text	-	-	-	Char(30)

### 6.3.4 Elemen Data add\_htl

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk alamat hotel	text	-	-	-	Char(50)

### 6.3.5 Elemen Data no\_telp

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nomor telepon hotel	text	-	-	-	Char(20)

### 6.3.6 Elemen Data gmbr\_htl

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk gambar hotel	text	-	-	-	Char(100)

## 6.4 Data Wsd1\_Flight

### 6.4.1 Elemen Data id\_fl

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk ID flight	Number	-	-	All Numeric	Integer

### 6.4.2 Elemen Data link\_wsd1

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk link web service	Text	-	-	-	Char(100)



#### 6.4.3 Elemen Data nama\_fl

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nama flight	Text	-	-	-	Char(30)

#### 6.4.4 Elemen Data loc\_fl

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk lokasi flight	Text	-	-	-	Char(50)

### 6.5 Data Special\_Places

#### 6.5.1 Elemen Data id\_sp

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk ID dari tempat khas	Number	-	-	All Numeric	Integer

#### 6.5.2 Elemen Data nama\_sp

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nama tempat khas	text	-	-	-	Char(30)

#### 6.5.3 Elemen Data keterangan\_sp

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk keterangan tempat khas	text	-	-	-	Char(500)

#### 6.5.4 Elemen Data img\_sp

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk link url gambar tempat khas	text	-	-	-	Char(100)

# DPPL

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

ARPES

(*Arc's Recreation Planning Expert System*)

Untuk :


Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dipersiapkan oleh:

Wella Caterinna Charisma / 5558

Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
		<b>DPPL-ARPES</b>		1/20
	Fakultas Teknologi Industri	Revisi		

## DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
<b>A</b>	
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>D</b>	
<b>E</b>	
<b>F</b>	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperik sa oleh								
Disetuj ui oleh								

## Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

## Daftar Isi

1	Pendahuluan.....	6
1.1	Tujuan.....	6
1.2	Lingkup Masalah.....	6
1.3	Definisi, Akronim, dan Singkatan.....	6
1.4	Referensi.....	6
3	Rancangan Arsitektur.....	7
2.1	Realisasi Class Diagram.....	7
2.1.1	Pencarian Tempat Rekreasi.....	7
2.1.2	Reservasi Flight.....	7
2.1.3	Reservasi Hotel.....	8
3	Rancangan Arsitektur.....	8
4	Deskripsi Dekomposisi.....	8
4.1	Dekomposisi Data.....	8
4.1.1	Deskripsi Entitas Data Mastermind.....	8
4.1.2	Deskripsi Entitas Data ARPES.....	8
4.1.3	Deskripsi Entitas Data WsdL_Hotel.....	9
4.1.4	Deskripsi Entitas Data WsdL_Flight.....	9
4.1.5	Deskripsi Entitas Data Special_Places.....	9
4.2	Conceptual Data Model.....	10
5	Design Model.....	10
5.1	Sequence Diagram.....	10
5.1.1	Pencarian Tempat Rekreasi.....	10
5.1.2	Reservasi Flight.....	11
5.1.3	Reservasi Hotel.....	11
5.2	Class Diagram.....	12
5.3	Class Diagram Specific Descriptions.....	12
5.3.1	Specific Design Class Reservation.....	12
5.3.2	Specific Design Class ReservationHotel.....	13
5.3.3	Specific Design Class Result.....	13
5.3.4	Specific Design Class SearchManager.....	13
5.3.5	Specific Design Class WebReferences.....	14
5.3.6	Specific Design Class SpecialPlaces.....	14
5.3.7	Specific Design Class ARPES.....	15
6	Deskripsi Perancangan Antarmuka.....	15
6.1	Home Page.....	15
6.2	Search Page.....	16
6.3	Result Page.....	17
6.4	Reservation Page.....	18
6.5	Contact Page.....	20

## Daftar Gambar

Gambar 2.1 Realisasi Class Diagram : Pencarian Tempat Rekrasi.....	7
Gambar 2.2 Realisasi Class Diagram : Reservasi Flight .....	7
Gambar 2.3 Realisasi Class Diagram : Reservasi Hotel .....	8
Gambar 3.1 Rancangan Arsitektur ARPES Berbasis Web.....	8
Gambar 4.1 Conceptual Data Model.....	10
Gambar 5.1 Sequence Diagram : Pencarian Tempat Rekreasi.....	10
Gambar 5.2 Sequence Diagram : Reservasi Flight .....	11
Gambar 5.3 Sequence Diagram : Reservasi Hotel .....	11
Gambar 5.4 Class Diagram.....	12
Gambar 6.1 Rancangan Antarmuka Home Page.....	15
Gambar 6.2 Rancangan Antarmuka Search Page .....	16
Gambar 6.3 Rancangan Antarmuka Result Page .....	17
Gambar 6.4 Rancangan Antarmuka Reservation Page.....	19
Gambar 6.5 Rancangan Antarmuka Contact Page.....	20

## 1 Pendahuluan

### 1.1 Tujuan

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) bertujuan untuk mendefinisikan perancangan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen DPPL tersebut digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan untuk implementasi pada tahap selanjutnya.

### 1.2 Ruang Lingkup

Perangkat Lunak ARPES dikembangkan dengan tujuan:

1. Menangani proses pencarian *special place*, *flight*, dan hotel di bawah *budget*,
2. Menangani reservasi *flight*,
3. Menangani reservasi hotel, dan berjalan pada lingkungan dengan *platform Web*.

### 1.3 Definisi dan Akronim

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Keyword/Phrase	Definisi
DPPL	Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak disebut juga Software Design Description (SDD) merupakan deskripsi dari perancangan produk/perangkat lunak yang akan dikembangkan.
ARPES	Perangkat lunak pengelolaan layanan berlangganan TV Kabel.

### 1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

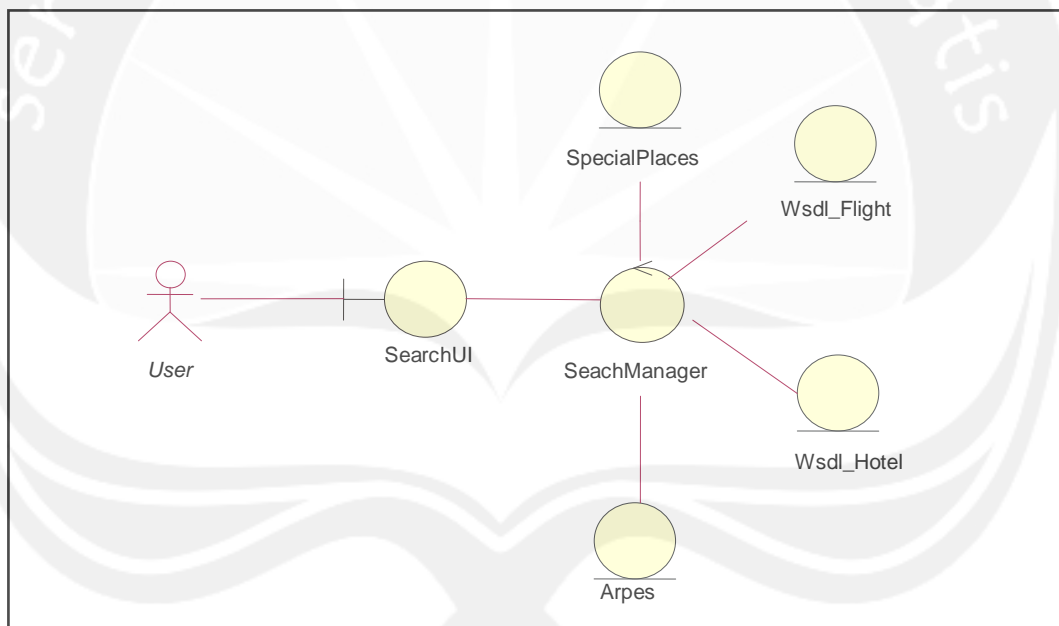
Program Studi Teknik Informatika	DPPL – ARPES	6/ 20
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

1. Charisma Wella Caterinna, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak ARPES*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2011.
2. Sapta Juli, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak SC3*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2006.
3. Sapta Juli, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak SC3*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2006.

## 2 Analisis Model

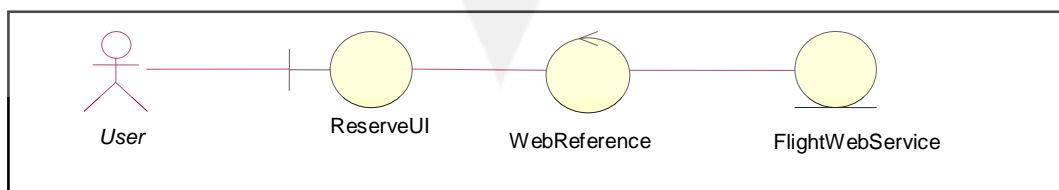
### 2.1 Realisasi Class Diagram

#### 2.1.1 Pencarian Tempat Rekreasi



Gambar 2.1 Realisasi Class Diagram : Pencarian Tempat Rekreasi

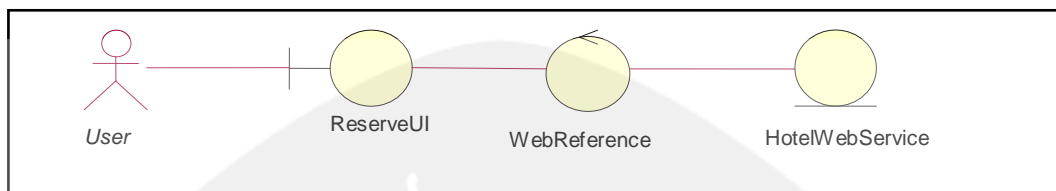
#### 2.1.2 Reservasi Flight



Gambar 2.1 Realisasi Class Diagram : Reservasi Flight

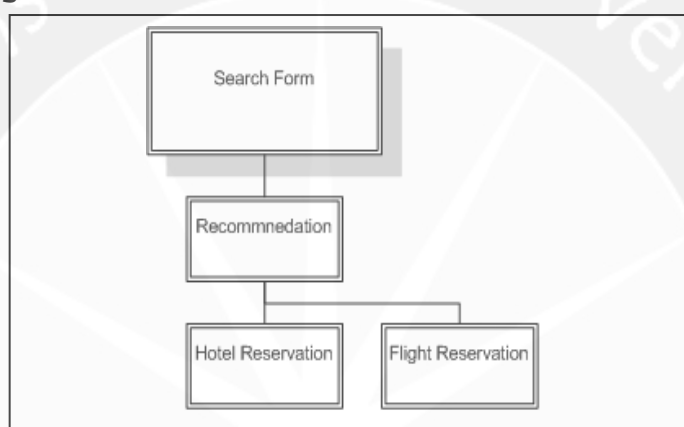


### 2.1.3 Reservasi *Flight*



Gambar 2.1 Realisasi Class Diagram : Reservasi Hotel

## 3 Rancangan Arsitektur



Gambar 3.1 Rancangan Arsitektur ARPES Berbasis Web

## 4 Deskripsi Dekomposisi

### 4.1 Dekomposisi Data

#### 4.1.1 Deskripsi Entitas Data Mastermind

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Username	Variable character	20	Username pengguna Primary key
Password	Variable character	30	Password pengguna
Role	Variable character	20	Role/peran pengguna

#### 4.1.2 Deskripsi Entitas Data ARPES

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_NEG	Integer	-	ID negara Primary Key
Nama_neg	Variable character	30	Nama negara

#### 4.1.3 Deskripsi Entitas Data WsdL\_Hotel

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_HTL	Integer	-	ID hotel Primary Key
ID_NEG	Integer	-	ID Negara Foreign Key
Link_wsdL_htl	Variable Character	100	Link webservice hotel
Nama_htl	Variable Character	30	Nama hotel
Add_htl	Variable Character	50	Alamat hotel
No_telp	Variable Character	20	Nomor telepon hotel
Gmbr_htl	Variable Character	100	URL hotel

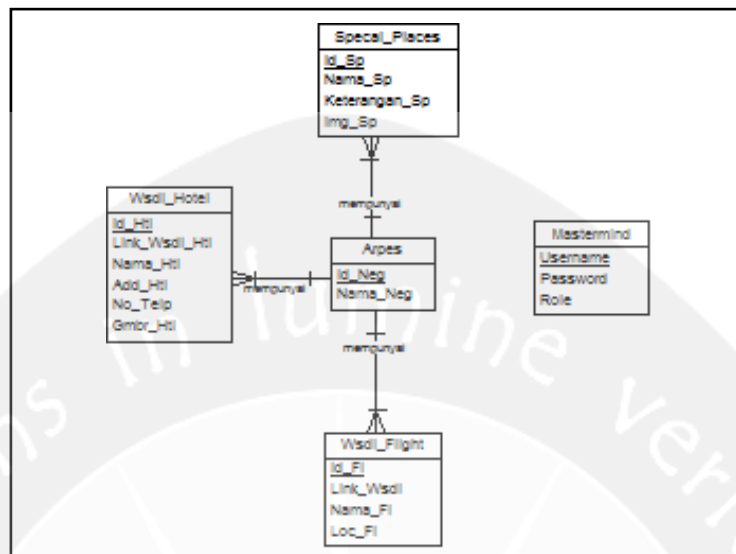
#### 4.1.4 Deskripsi Entitas Data WsdL\_Flight

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_FL	Integer	-	ID hotel Primary Key
ID_NEG	Integer	-	ID Negara Foreign Key
Link_wsdL	Variable Character	100	Link webservice flight
Nama_fl	Variable Character	30	Nama flight
Loc_fl	Variable Character	20	Lokasi flight

#### 4.1.5 Deskripsi Entitas Data Special\_Places

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_SP	Integer	-	ID special places Primary Key
ID_NEG	Integer	-	ID negara Foreign Key
Nama_sp	Variable character	30	Nama tempat khas
Keterangan_sp	Variable character	500	Keterangan tempat khas
Img_sp	Variable character	100	Gambar tempat khas

## 4.2 Conceptual Data Model

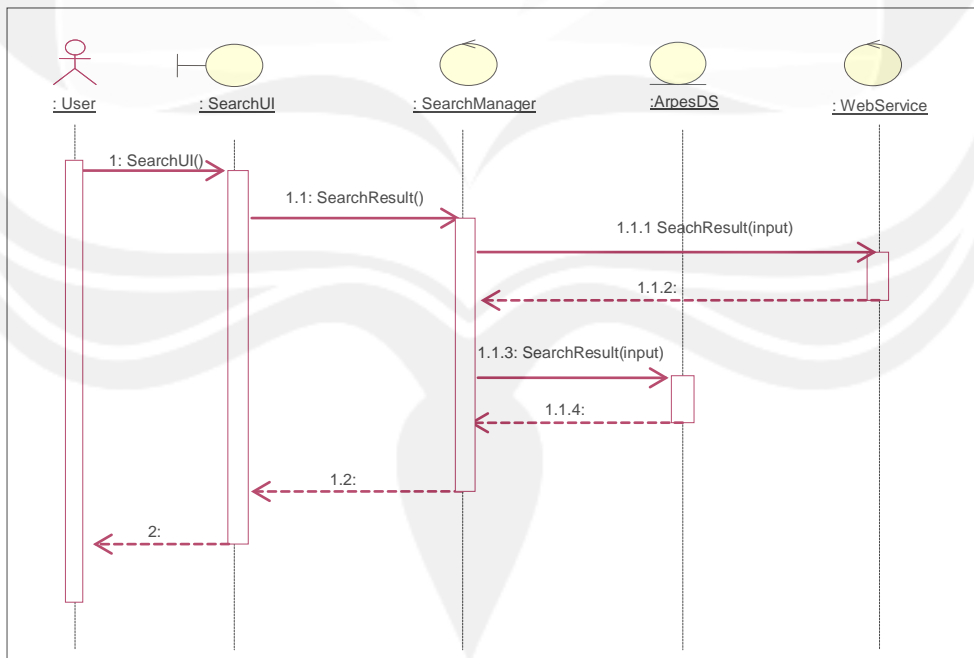


Gambar 4.1 Conceptual Data Model

## 5 Design Model

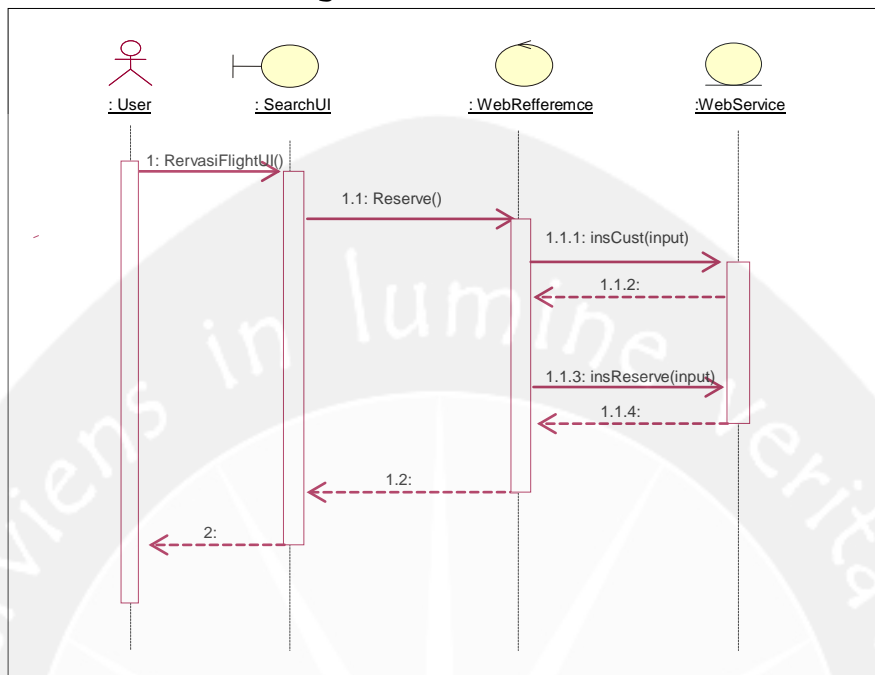
### 5.1 Sequence Diagram

#### 5.1.1 Pencarian Tempat Rekreasi



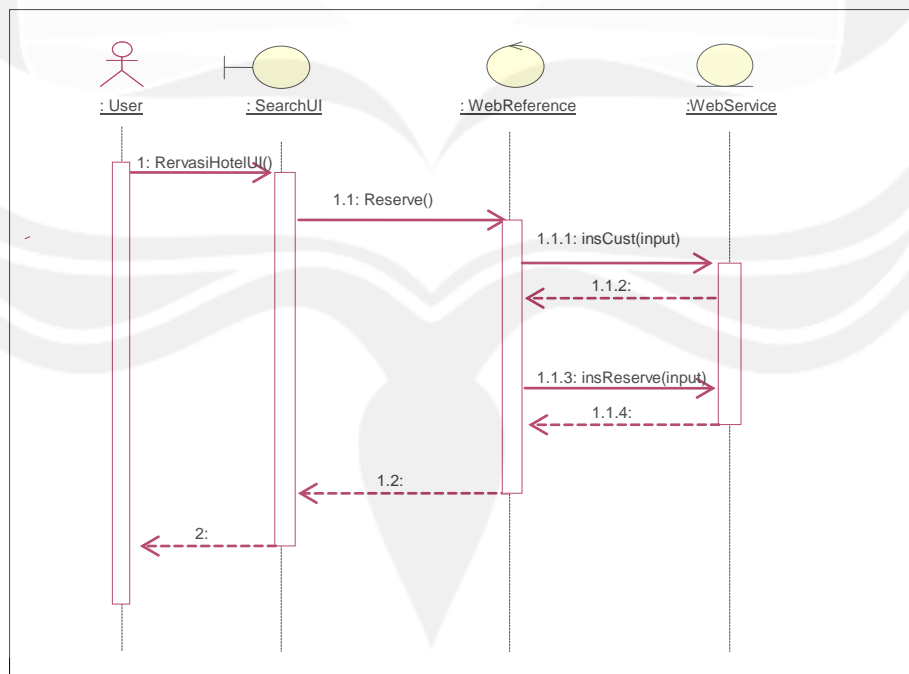
Gambar 5.1 Sequence Diagram : Pencarian Tempat Rekreasi

### 5.1.2 Reservasi Flight



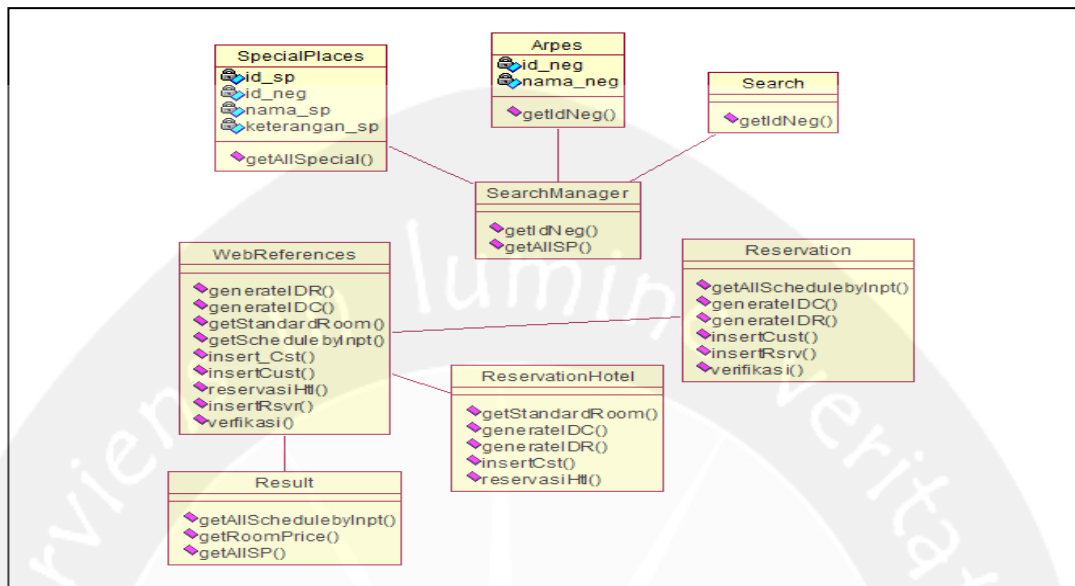
Gambar 5.2 Sequence Diagram : Reservasi Flight

### 5.1.3 Reservasi Hotel



Gambar 5.3 Sequence Diagram : Reservasi Hotel

## 5.2 Class Diagram



Gambar 5.4 Class Diagram

## 5.3 Class Diagram Specific Descriptions

### 5.3.1 Specific Design Class Reservation

Reservation	<<boundary>>
<pre>#getAllSchedulebyInpt()</pre> <p>Operasi ini digunakan untuk mengambil <i>schedule flight</i></p> <pre>#generateIDC()</pre> <p>Operasi ini digunakan untuk <i>generate IDcustomer</i></p> <pre>#generateIDR()</pre> <p>Operasi ini digunakan untuk <i>generate id reservasi</i></p> <pre>#insertCust()</pre> <p>Operasi ini digunakan untuk memasukkan data <i>customer</i></p> <pre>#insertRsrv()</pre> <p>Operasi ini digunakan untuk memasukkan data reservasi</p> <pre>#verifikasi()</pre> <p>Operasi ini digunakan untuk memvalidasi <i>credit card</i></p>	

### 5.3.2 Specific Design Class ReservationHotel

<b>ReservationHotel</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
<pre>#getStandardRoom() Operasi ini digunakan untuk mengambil kamar <i>standard</i> #generateIDC() Operasi ini digunakan untuk mengenerate id <i>customer</i> #generateIDR() Operasi ini digunakan untuk mengenerate id reservasi #insertCst() Operasi ini digunakan untuk memasukkan data <i>customer</i> #reservasiHtl() Operasi ini digunakan untuk memasukkan data reservasi #verifikasi() Operasi ini digunakan untuk memvalidasi <i>credit card</i></pre>	

### 5.3.3 Specific Design Class Result

<b>Result</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
<pre>#getAllSchedulebyInpt() Operasi ini digunakan untuk mengambil <i>schedule flight</i> #getRoomPrice() Operasi ini digunakan untuk mendapatkan harga kamar #getAllSP() Operasi ini digunakan untuk mengambil semua data <i>special place</i></pre>	

### 5.3.4 Specific Design Class SearchManager

<b>SearchManager</b>	<b>&lt;&lt;control&gt;&gt;</b>
<pre>#getIdNeg()</pre>	

Operasi ini digunakan untuk mengambil id negara  
 #getAllSP()  
 Operasi ini digunakan untuk mengambil semua data  
*special place*

### 5.3.5 Specific Design Class WebReferences

<b>WebReferences</b>	<b>&lt;&lt;control&gt;&gt;</b>
<pre>#generateIDC() Operasi ini digunakan untuk mengenerate id <i>customer</i> #generateIDR() Operasi ini digunakan untuk mengenerate id reservasi #getStandardRoom() Operasi ini digunakan untuk mengambil kamar <i>standard</i> #getAllSchedulebyInpt() Operasi ini digunakan untuk mengambil <i>schedule flight</i> #insertCst() Operasi ini digunakan untuk memasukkan data <i>customer</i> #reservasiHtl() Operasi ini digunakan untuk memasukkan data reservasi #insertCust() Operasi ini digunakan untuk memasukkan data <i>customer</i> #insertRsrv() Operasi ini digunakan untuk memasukkan data reservasi #verifikasi() Operasi ini digunakan untuk memvalidasi <i>credit card</i></pre>	

### 5.3.6 Specific Design Class SpecialPlaces

<b>SpecialPlaces</b>	<b>&lt;&lt;entity&gt;&gt;</b>
<pre>-id_sp : Integer Atribut ini digunakan untuk menyimpan ID <i>special places</i></pre>	

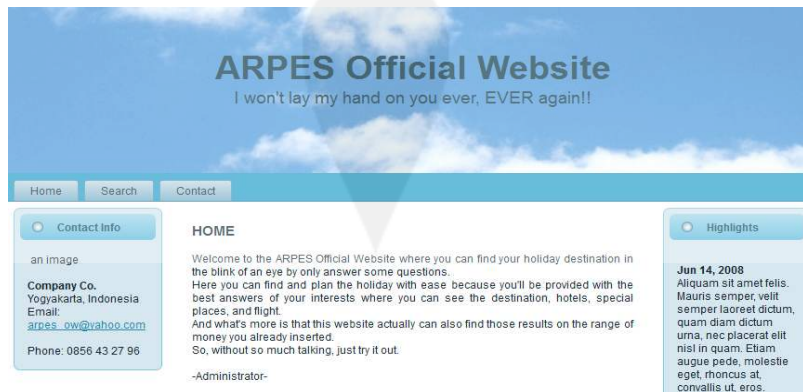
<p>-id_neg : Integer</p> <p>Attribute ini digunakan untuk menyimpan ID negara</p> <p>-nama_sp : String</p> <p>Attribute ini digunakan untuk menyimpan nama <i>special places</i> dari Negara tertentu</p> <p>-keterangan_sp : String</p> <p>Attribute ini digunakan untuk menyimpan keterangan <i>special places</i> yang ada</p>
<p>+getAllSpecial()</p> <p>Operasi ini digunakan untuk mengambil semua data <i>special places</i></p>

### 5.3.7 Specific Design Class ARPES

<b>Arpes</b>	<b>&lt;&lt;entity&gt;&gt;</b>
<p>-id_neg : Integer</p> <p>Attribute ini digunakan untuk menyimpan ID negara</p> <p>-nama_neg : String</p> <p>Attribute ini digunakan untuk menyimpan nama Negara</p>	
<p>+getIdNeg()</p> <p>Operasi ini digunakan untuk mengambil ID Negara</p>	

## 6 Deskripsi Perancangan Antarmuka

### 6.1 Home Page



Gambar 6.1 Rancangan Home Page

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – ARPES	15/ 20
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika</p>		



Antarmuka ini merupakan halaman awal dari aplikasi web ARPES. Di sini hanya terdapat penjelasan singkat mengenai aplikasi ini, seperti maksud dan tujuan dari aplikasi ini dan kelebihan yang dimiliki aplikasi ini agar dapat menarik perhatian user.

## 6.2 Search Page

Gambar 6.2 Rancangan Antarmuka Main Search Page

Antarmuka ini merupakan tampilan yang digunakan agar *user* dapat melakukan proses pencarian. Di sini terdapat 5 buah *field*, yaitu *field* Negara asal, negara yang dituju, periode di tempat rekreasi, jumlah kamar hotel, dan perkiraan *budget* yang hendak mereka keluarkan. Dari input itulah proses pencarian hingga reservasi akan dimulai.

### Event pada button Search: click()

Ketika tombol Search ditekan, maka akan dibuat sebuah *session* yang akan menyimpan data-data dari inputan yang telah dimasukkan oleh *user* kemudian tampilan akan

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – ARPES	16/ 20
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

diredirect menuju page Result untuk menampilkan hasil pencarian.

### 6.3 Result Page

The screenshot shows a web interface with a navigation bar (Home, Search, Contact) and a main content area. On the left, there is a 'Contact Info' sidebar with details for 'Company Co.' in Yogyakarta, Indonesia, including an email address and phone number. The main content area is titled 'RESULT' and contains text about visiting Japan, followed by two tables. The first table lists flight options with columns for NAME and PRICE. The second table lists accommodation options with columns for NAME, Price/night, and TOTAL PRICE. On the right, there is a 'Highlights' sidebar with dates and placeholder text.

NAME	DESCRIPTION
Hiroshima	It's a temple

NAME	PRICE
Adam Air	1000000
Lion Airlines	2000000
Garuda	4000000

NAME	Price/night	TOTAL PRICE
Hyatt Hotel	750000	750000
Japanese Hotel	1000000	1000000
Nihon Hotel	1500000	1500000

Gambar 6.3 Rancangan Antarmuka Result Page

Antarmuka ini merupakan antarmuka yang menampilkan hasil pencarian dari input yang telah dimasukkan user. Dari sini akan dilinkkan menuju page Reservation.

#### Event pada form: Page\_Load

Di sini *session* yang dibuat pada *page* Search ditangkap dan akan digunakan variabelnya. Di sini dibuat *instance* dari setiap *web services* yang ada. Data dari tiap *web service* diambil dan dimasukkan dalam suatu *datatable* baru sesuai dengan *rule* yang telah ditentukan, yaitu di bawah *budget*.

Untuk *datatable flight*, data yang diambil adalah data *price* dari *web service* yang harganya di bawah *budget* sesuai dengan *rule* yang telah ditentukan. Selanjutnya data yang telah terseleksi disort

*ascending*. Untuk *datatable* hotel, datanya akan diisi oleh data hotel yang harganya berasal dari kombinasi data *flight row* pertama (yang paling murah) dijumlahkan dengan hasil *price* hotel dikali periode dikali jumlah kamar. Data akan tampil jika total harga tadi berada di bawah *budget*. Selanjutnya data ini juga akan disort secara *ascending*.

**Event pada *checkbox* di *datagrid view flight* dan hotel: *CheckedChanged***

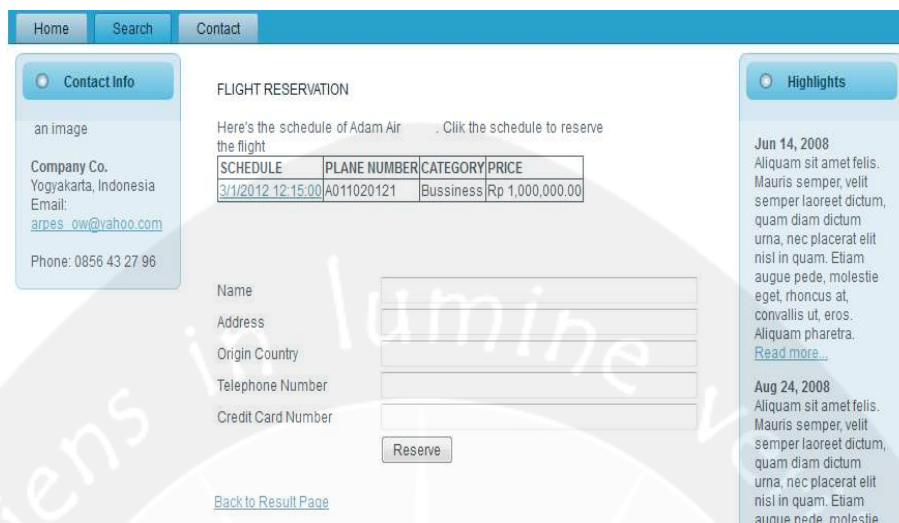
Di sini jika *checkbox* diklik maka akan dilakukan penjumlahan harga untuk setiap *field* yang dicheck oleh user. Hasil penjumlahan ini akan ditampilkan di bagian paling bawah *datagrid view* sehingga user dapat mengetahui dan memperkirakan total harga yang dari data *flight* dan hotel yang mereka pilih.

**Event pada *datagrid view flight* dan hotel: *RowCommand***

Di sini jika data pada kolom pertama diklik, maka akan dibuat tambahan data yang disimpan pada session untuk menangkap data yang diklik oleh user. Kemudian, user akan diredirect menuju page Hotel Reservation atau Flight Reservation tergantung field yang diklik oleh user adalah *datagrid view* Hotel atau flight.

#### **6.4 Reservation Page**

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – ARPES	18/ 20
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		



**Gambar 6.4 Rancangan Antarmuka Reservation Page**

Antarmuka Reservasi ini sama, baik pada reservasi hotel maupun *flight*. Hanya saja, data yang diambil berbeda tergantung data yang diklik oleh *user* pada *page Result*. Di sini akan ditampilkan data *schedule* pada *page flight* dan kategori kamar pada *page hotel*. Dari sini, selanjutnya akan diteruskan dengan proses reservasi hotel / *flight*.

#### **Event pada *datagrid view*: RowCommand**

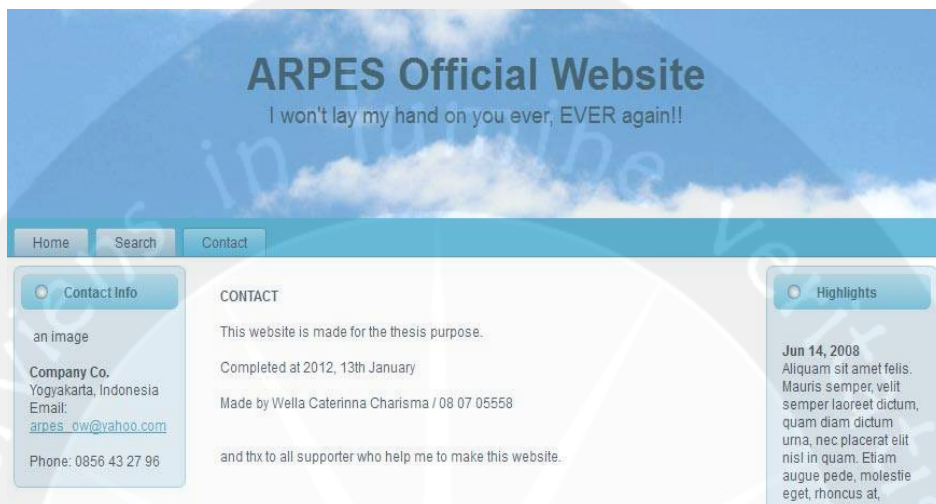
Di sini jika data pada kolom pertama diklik, maka akan menampilkan *field* isian untuk melakukan reservasi. *Field* tersebut berupa *field* nama, alamat, Negara asal, nomor telepon, dan nomor *credit card*.

#### **Event pada *button Reserve*: clicked()**

Di sini jika *button Reserve* ditekan, maka data yang telah diinputkan oleh *user* akan disimpan oleh sistem ke dalam *web services* masing-masing sesuai dengan akomodasi yang dipilih oleh *user*. Data ini disimpan

langsung pada *database web service* menggunakan fungsi yang telah disediakan oleh *web service*.

## 6.5 Contact Page



**Gambar 6.5 Rancangan Antarmuka Contact Page**

Antarmuka ini merupakan halaman terakhir dari aplikasi web ARPES. Di sini hanya terdapat data mengenai penulis mengenai aplikasi ini. Kapan aplikasi ini diselesaikan, disempurnakan, dll.