

ABSTRACT

CV. Alpha technology Company requires the development of applications for property reservations. The development of application is expected to minimize costs. The application can keep a business data in reliable and have a safe storage, and offers several graphical user interfaces, otherwise the application can handle a larger number of users. The solution offered to deal with these problems is to use the Java Enterprise Edition Technology.

These Technology have several multilayer, a presentation layer, a business layer, and a Persistence layer. The multilayer is filled with the JSF Technology, Primefaces, Spring Framework Technology, and iBATIS Technology.

JSF and Primefaces are used for user interfaces and data processing. Spring Framework is used for the business logic. iBATIS is used to store data and retrieve the data in the database. The resulting application adopts the Model View Controller design pattern.

The Goal of this final project is to integrate JSF Technology, Primefaces, Spring, and iBATIS which implemented on the property reservation application. The application is accessed with a Web Browser or Mobile Web through a computer or Personal Digital Assistant (PDA).

The main feature of this application include: property search, selecting property, to show property information, and to show map.

Keywords: JSF, Primefaces, Spring Framework, Java, iBATIS, Property Reservation, MVC, Java Enterprise Edition, Web Mobile, PDA.

ABSTRAK

Perusahaan CV. Alfa Teknologi membutuhkan pengembangan aplikasi untuk reservasi penginapan. Pengembangan aplikasi tersebut diharapkan dapat merendahkan biaya pengeluaran. Aplikasi dapat menyimpan data bisnis secara handal dan memiliki penyimpanan yang aman, dan menawarkan beberapa tampilan grafis terhadap pengguna, selain itu aplikasi dapat menangani jumlah pengguna yang membesar. Maka solusi yang ditawarkan untuk menangani masalah tersebut adalah dengan menggunakan Teknologi Java *Enterprise Edition*.

Teknologi Tersebut memiliki beberapa *multilayer*, yaitu *presentation layer*, *business layer*, dan *persistence layer*. *Multilayer* tersebut terisi oleh Teknologi JSF, Primefaces, Teknologi *Spring Framework*, dan Teknologi iBATIS.

JSF dan Primefaces digunakan untuk *user interface* dan pengolahan data. *Spring Framework* digunakan untuk *business logic*. iBatis digunakan untuk menyimpan data dan mengambil kembali data pada *database*. Sehingga aplikasi yang dihasilkan mengadopsi *design patern Model View controller (MVC)*.

Tujuan pembuatan tugas akhir ini untuk mengintegrasikan Teknologi JSF, Primefaces, Spring, dan iBATIS yang diimplementasikan pada aplikasi reservasi penginapan. Aplikasi ini diakses dengan Web Browser atau Web Mobile melalui komputer atau *Personal Digital Assistant (PDA)*.

Fitur utama pada aplikasi ini antara lain: pencarian penginapan, pilih penginapan, lihat informasi penginapan, dan lihat peta.

Kata kunci : JSF, Primefaces, Spring Framework, Java, iBATIS, Reservasi Penginapan, MVC, Java *Enterprise Edition*, Web Mobile, PDA.

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR PROGRAM	vii
DAFTAR PUSTAKA	viii
 BAB I PERSYARATAN PRODUK	 1
1.1 Pendahuluan	1
1.1.1 Tujuan	2
1.1.2 Ruang lingkup Proyek	2
1.1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan	3
1.1.4 Sistematika Laporan	3
1.2 Gambaran Sistem Keseluruhan.....	5
1.2.1 Perspektif Produk	5
1.2.2 Fungsi Produk	5
1.2.3 Karakteristik Pengguna	5
1.2.4 Batasan-Batasan	5
1.2.5 Asumsi dan Ketergantungan	7
1.2.6 Penundaan Persyaratan.....	7
 BAB II SPESIFIKASI PRODUK.....	 8
2.1 Landasan Teori	8
2.1.1 Teknologi Java EE	8
2.1.1.1 Latar Belakang	8
2.1.1.2 Arsitektur Java EE.....	9
2.1.2 JSF	13
2.1.3 Primefaces	14
2.1.4 Spring	15
2.1.5 iBATIS.....	18
2.2 Persyaratan Antarmuka Eksternal	20
2.2.1 Antarmuka dengan Pengguna	20
2.2.2 Antarmuka Perangkat Keras.....	21
2.2.3 Antarmuka Perangkat Lunak	21
2.2.4 Antarmuka Komunikasi	21
2.3 Fitur Produk Perangkat Lunak	21
2.3.1 Cari Penginapan	21
2.3.1.1 Tujuan	21
2.3.1.2 Urutan Stimulus / Respon	22
2.3.1.3 Persyaratan Fungsional	22
2.3.2 Pilih Penginapan	23
2.3.2.1 Tujuan	23
2.3.2.2 Urutan Stimulus/Respon	23
2.3.2.3 Persyaratan Fungsional	24
2.3.3 Lihat Informasi Penginapan	25
2.3.3.1 Tujuan	25
2.3.3.2 Urutan Stimulus/Respon	25
2.3.3.3 Persyaratan Fungsional	25
2.3.4 Lihat Map	25

2.3.4.1 Tujuan	25
2.3.4.2 Urutan Situmulus/Respon	25
2.3.4.3 Persyaratan Fungsional	25
BAB III DESAIN PERANGKAT LUNAK	26
3.1 Pendahuluan	26
3.1.1 Identifikasi	26
3.1.2 Overview System.....	26
3.2 Keputusan Desain Perangkat Lunak Secara Keseluruhan	27
3.2.1 Disain Database	27
3.2.2 Use Case Diagram.....	32
3.2.3 Activity Diagram.....	35
3.2.4 Class Diagram	37
3.2.5 Sequence Diagram	43
3.3 Desain Arsitektur Perangkat Lunak.....	49
3.3.1 Komponen Perangkat Lunak	49
3.3.2 Konsep Eksekusi	49
3.3.3 Desain Antar Muka	49
3.3.3.1 Cari Penginapan	49
3.3.3.2 Pilih Penginapan	50
3.3.3.3 Lihat Informasi Penginapan	50
3.3.3.4 Lihat Map	50
BAB IV PENGEMBANGAN SISTEM.....	53
4.1 Perencanaan Tahap Implementasi	53
4.1.1 Implementasi Keterkaitan Antar Modul.....	53
4.1.1.1 Modul Cari Penginapan	53
4.1.1.2 Modul Pilih Penginapan	55
4.1.1.3 Modul Informasi Penginapan dan Lihat <i>Map</i>	56
4.2 Perjalanan Tahap Implementasi	57
4.2.1 Buttom Up Implementasi	57
4.2.1.1 Modul Cari Penginapan	57
4.2.2 Debugging.....	82
4.2.3 Ulasan Realisasi Fungsionalitas	82
4.2.4 Ulasan Realisasi User Interface Design	83
BAB V TESTING DAN EVALUASI SISTEM.....	88
5.1 Rencana Pengujian Sistem Terimplementasi	88
5.1.1 <i>Test Case</i>	88
5.1.2 Uji Fungsionalitas Modul	88
5.2 Perjalanan Metodologi Pengujian	88
5.2.1 <i>White Box</i>	89
5.2.2 <i>Black Box</i>	90
5.3 Ulasan Hasil Evaluasi	99
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	100
6.1 Keterkaitan antara Kesimpulan dengan Hasil Evaluasi	100
6.2 Keterkaitan antara Saran dengan Hasil Evaluasi	100
6.3 Rencana Perbaikan / Implementasi terhadap Saran yang Diberikan ..	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Arsitektur Java EE 5	9
Gambar II.2 Strategi <i>Multilayer</i>	10
Gambar II.3 Arsitektur JSF.	13
Gambar II.4 Arsitektur <i>Spring</i>	15
Gambar II.5 POJO Dependency Injection	17
Gambar II.6 Spring <i>Depedency Injection</i>	18
Gambar III.1 ERD Aplikasi Reservasi Penginapan.	31
Gambar III.2 Use Case Diagram Aplikasi Reservasi Penginapan.	32
Gambar III.3 Activity Diagram Cari Penginapan.	35
Gambar III.4 Activity Diagram Pemilihan Penginapan.	35
Gambar III.5 <i>Activity Diagram</i> Lihat Informasi Penginapan.	36
Gambar III.6 Activity Diagram Lihat Map.	36
Gambar III.7 Property Class Diagram.....	39
Gambar III.8 Daftar Kelas DAO.....	40
Gambar III.9 Daftar Kelas Servis.....	40
Gambar III.10 Relasi Antar Kelas Domain	41
Gambar III.11 Relasi Kelas Hasil Pencarian.	42
Gambar III.12 <i>Sequence Diagram</i> Cari Penginapan.....	45
Gambar III.13 <i>Sequence Diagram</i> Pilih Penginapan.	46
Gambar III.14 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Informasi Penginapan.....	47
Gambar III.15 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Map.	48
Gambar III.16 Layar Cari Penginapan	50
Gambar III.17 Layar Pilih Penginapan.	51
Gambar III.18 Layar Lihat Informasi Penginapan.	51
Gambar III.19 Layar Lihat Map.....	52
Gambar IV.1 Layar Cari Penginapan.....	82
Gambar IV.2 Layar Pilih Penginapan	85
Gambar IV.3 Layar Informasi Penginapan	86
Gambar IV.4 Layar Peta.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Sortir.	24
Tabel III.1 Property <i>Schema</i>	28
Tabel III.2 Tipekamar <i>Schema</i>	29
Tabel III.3 Tipekamar_tglkamartersedia <i>Schema</i>	30
Tabel III.4 Rincian Cari Penginapan.	32
Tabel III.5 Rincian Lihat Daftar Penginapan.	33
Tabel III.6 Rincian Pilih Penginapan.	33
Tabel III.7 Rincian Lihat Informasi Penginapan.	34
Tabel III.8 Rincian Lihat Map.	34
Tabel IV.1 Pencarian Penginapan <i>Field Form</i>	53
Tabel IV.2 Pencarian Penginapan Tombol <i>Form</i>	54
Tabel IV.3 Pencarian Penginapan <i>Business Rules</i>	54
Tabel IV.4 Pemilihan Penginapan Tombol <i>Form</i>	55
Tabel IV.5 Pemilihan Penginapan <i>Business Rules</i>	56
Tabel IV.6 Informasi Penginapan dan Lihat <i>Map Business Rules</i>	56
Tabel V.1 Tabel pengujian JUnit	91
Tabel V.2 <i>Test Case</i> Cari Penginapan.	93
Tabel V.3 <i>Test Case</i> Pilih Penginapan	97

DAFTAR PROGRAM

Program II.1 Negara SqlMap	19
Program IV.1 <i>Load</i> Data Wilayah – <i>View</i>	57
Program IV.2 <i>Load</i> Data Wilayah – <i>Controller</i>	58
Program IV.3 <i>Load</i> Data Wilayah – <i>Controller Model</i>	59
Program IV.4 <i>Load</i> Data Fasilitas – <i>View</i>	60
Program IV.5 <i>Load</i> Data Fasilitas – <i>Controller</i>	60
Program IV.6 <i>Load</i> Data Fasilitas – <i>Controller Model</i>	61
Program IV.7 Pencarian Penginapan 1- <i>view</i>	62
Program IV.8 Pencarian Penginapan 2- <i>view</i>	63
Program IV.9 Pencarian Penginapan - <i>controller</i>	65
Program IV.10 <i>Select</i> Tgl Untuk Pencarian Penginapan – Java	67
Program IV.11 <i>Select GMT</i> Untuk Pencarian Penginapan - SqlMap.	67
Program IV.12 <i>Select</i> TglKmrTersedia Untuk Pencarian Penginapan - SqlMap.	68
Program IV.13 <i>Select</i> Jumlah Hari Untuk Pencarian Penginapan - SqlMap	68
Program IV.14 <i>Select</i> TglMatrix Untuk Pencarian Penginapan - SqlMap	69
Program IV.15 <i>Search Penginapan</i> – Java	71
Program IV.16 <i>Domain</i> CusProperty Untuk Pencarian Penginapan - Java	73
Program IV.17 <i>Select Kurs</i> Untuk Pencarian Penginapan - SqlMap	73
Program IV.18 <i>Search</i> BedRoom Untuk Pencarian Penginapan - SqlMap	75
Program IV.19 <i>Select</i> Penginapan - SqlMap	78
Program IV.20 Nilai Tipe Kamar Untuk Pencarian Penginapan - SqlMap	80
Program IV.21 <i>Select</i> Tgl dan Harga untuk Pencarian Penginapan - SqlMap ...	81
Program V.1 Metode Tes CusSearchHotel.	89
Program V.2 Metode Tes Keluaran CusSearchHotel	90