

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) Jawa Barat adalah unit pelaksana tugas teknis di bidang konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya di wilayah konservasi BBKSDA Jawa Barat yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, Kementerian Kehutanan. Tugas dari BBKSDA Jawa Barat adalah menyelenggarakan konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya serta pengelolaan kawasan cagar alam, suaka margasatwa, taman wisata alam, dan taman buru di wilayah konservasi BBKSDA Jawa Barat.

Perkembangan kompleksitas permasalahan kawasan konservasi berdampak pada semakin sulitnya mengelola suatu kawasan konservasi. Hal tersebut mendorong Kementerian Kehutanan melakukan *transformasi* sistem pengelolaan kawasan konservasi yang semula berbasis ruang wilayah, menjadi berbasis resor sebagai pengelola teknis lapangan. Sistem yang dibentuk dinamakan Resort Based Management (RBM).

Laporan petugas di lapangan disusun dalam bentuk modul-modul yang dinamakan *Register*. Saat ini, pengisian *Register* oleh masing-masing resor masih menggunakan metode tulisan tangan dan sebagian resor sudah menggunakan Microsoft Excel. Proses menghimpun Register dari Resor-resor ke tingkat yang lebih tinggi membutuhkan waktu berminggu-minggu. Hal tersebut menjadikan rentang waktu untuk menyatukan semua data Register dalam satu basis data menjadi sangat lama.

Aplikasi Penyedia Layanan untuk Resort Based Management dibangun dengan memanfaatkan fasilitas *web service* yang merupakan metode komunikasi antara dua perangkat elektronik melalui internet. Aplikasi ini menyediakan API melalui URL dengan *format* yang telah ditentukan. Tujuannya, melalui aplikasi ini data Register

dapat dimanfaatkan oleh *client* dengan berbagai *platform*, baik web, desktop, ataupun *mobile*. Dengan demikian, *input* Register dapat dilakukan melalui *client* sehingga mempermudah proses rekapitulasi. Selain itu, basis data yang terpusat akan mempersingkat proses pengumpulan data.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan apa yang diuraikan dalam Latar Belakang, maka rumusan masalah yang akan dibahas di Proyek Akhir ini adalah bagaimana membangun Aplikasi RBM yang dapat terintegrasi oleh berbagai *platform* baik *desktop*, web, maupun *mobile*, sehingga memudahkan petugas lapangan dalam melakukan *input* Register?

1.3 Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dengan membuat Proyek Akhir ini adalah membangun Aplikasi RBM di BBKSDA Jawa Barat dengan pemanfaatan *web service* menggunakan metode REST.

1.4 Batasan Masalah

Batasan dalam pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Pendaftaran pengguna dilakukan manual oleh administrator BBKSDA Jawa Barat, bukan pengguna bersangkutan yang mendaftarkan diri sebagaimana lazimnya pendaftaran pengguna baru.
2. Aplikasi difokuskan pada penyediaan API.
3. Penyediaan layanan (*service*) difokuskan kepada *input* dan *view* data Register.
4. Aplikasi ini menyediakan manajemen data untuk data-data yang berhubungan dengan layanan untuk *input* Register RBM.
5. Register RBM yang dibahas dalam aplikasi ini dibatasi hanya Register Tipe A, Tipe B, Tipe C, dan Tipe D.

6. Arsitektur *web service* yang digunakan adalah REST dengan menggunakan notasi JSON.
7. Aplikasi ini tidak berfokus terhadap keamanan dan *performa*.
8. Interaksi aplikasi ini antara server dengan klien. Pengguna aplikasi ini berupa aplikasi lain yang memanfaatkan data aplikasi ini melalui API yang disediakan.

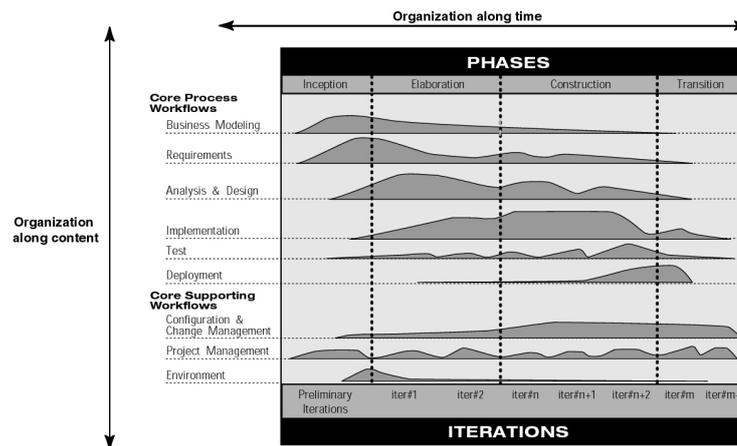
1.5 Definisi Operasional

Aplikasi Penyedia Layanan untuk Resort Based Management merupakan aplikasi yang dibangun untuk membantu pengelolaan data RBM oleh aplikasi lain melalui API yang disediakan. *Web service* sendiri merupakan sebuah sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung interoperabilitas interaksi antara mesin ke mesin. Dengan adanya aplikasi ini pengembang perangkat lunak lain dapat menggunakan layanan yang disediakan untuk mengelola data RBM melalui aplikasi yang mereka kembangkan.

Pembangunan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework* CodeIgniter. Sedangkan *database* yang digunakan adalah MySQL. Metode pengerjaan dalam pembangunan aplikasi adalah Model RUP (*Rational Unified Process*).

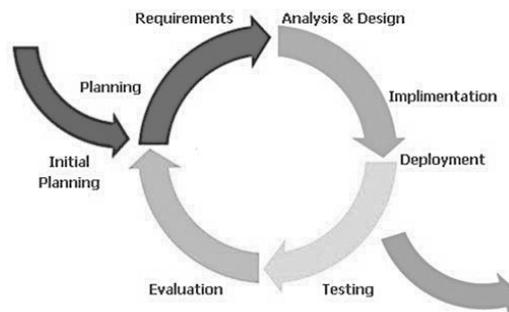
1.6 Metode Pengerjaan

Pembuatan aplikasi ini menggunakan metodologi *Rational Unified Process*. Metode ini dikembangkan dan diperkenalkan oleh perusahaan perangkat lunak bernama Rational® Software. *Rational Unified Process* (RUP) adalah proses rekayasa perangkat lunak yang menyediakan pendekatan disiplin untuk menetapkan tugas dan tanggung jawab dalam pengembangan perangkat lunak. [1]



Gambar 1-1
Model Rational Unified Process (RUP)

Model RUP ini merupakan hasil pengembangan dari model *iterative* yang disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Oleh sebab itu, terdapat beberapa pengulangan proses yang dilakukan dalam model ini.



Gambar 1-2
Proses Iterative RUP

Terdapat 4 (empat) tahapan pada Model *Rational Unified Process* (RUP) yang dapat dilakukan secara *iterative*. Tahapan-tahapan tersebut terdiri dari:

1. *Inception* (Permulaan)

Pada tahapan *inception*, dilakukan penghimpunan bahan-bahan dari BBKSDA Jawa Barat. Bahan tersebut berupa data pegawai, contoh *format* Register RBM, serta tata cara pengisian Register oleh Resort BBKSDA. Bahan yang dihimpun kemudian dibentuk rumusan model pengembangannya sesuai dengan proses bisnis yang

dibutuhkan. Capaian dari tahap ini adalah perancangan yang memenuhi kriteria purwarupa (*prototype*) dari aplikasi yang akan dikembangkan.

2. *Elaboration* (Perencanaan)

Tujuan utama dari tahap *elaboration* adalah terbentuknya arsitektur sistem dan analisa kemungkinan risiko yang muncul dari arsitektur yang telah dibangun. Tahap ini penulis membuat rancangan aplikasi menggunakan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML). Serta MySQL Workbench dalam perancangan basis data, dengan menggunakan notasi *Crow's Foot*.

3. *Construction* (Pembangunan)

Tahap *construction* merupakan tahap pengembangan hasil rancangan. Pada tahap ini dilakukan pengkodean menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework* Codeigniter. Selain itu, sistem manajemen basis data yang digunakan adalah MySQL. Setelah itu proses pengujian akan dilakukan menggunakan metode Black Box Testing.

4. *Transition* (Transisi)

Tahap *transition* merupakan tahap *deployment* atau instalasi sistem. Tahap ini dimulai ketika semua fungsionalitas telah berjalan dengan baik, sehingga aplikasi cukup matang untuk diimplementasikan kepada *end-user*.

Terdapat beberapa proses yang termasuk dalam tahap *transition* namun tidak digunakan dalam penelitian ini. Proses tersebut antara lain *beta testing*, pelatihan pengguna, dan pemeliharaan.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Pengerjaan aplikasi ini selesai dalam waktu 12 (dua belas) pekan dengan jadwal terperinci sebagai berikut:

Tabel 1-1
Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir

Kegiatan	Apr		Mei					Jun				Jul
	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1
Pendataan Kebutuhan												
Analisa dan Desain												
Implementasi												
Tes												
<i>Deployment</i>												