

**PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK  
PENGELOLAAN SUMBER DAYA HUTAN  
PERUM PERHUTANI UNIT I JAWA TENGAH  
DENGAN METODE *UNIFIED PROCESS***



**SKRIPSI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

**Disusun oleh:  
Endah Etrisari  
J2F005261**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2010**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK  
PENGELOLAAN SUMBER DAYA HUTAN  
PERUM PERHUTANI UNIT I JAWA TENGAH  
DENGAN METODE *UNIFIED PROCESS***



**SKRIPSI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

**Disusun oleh:  
Endah Etrisari  
J2F005261**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2010**

## ABSTRAK

Pengelolaan sumber daya hutan (SDH) merupakan tanggung jawab Biro Pembinaan Sumber Daya Hutan Perum Perhutani Unit I Jawa Tengah. Pelaksanaan pengelolaan SDH dilakukan oleh kantor Unit I dengan melibatkan Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH), Bagian Kesatuan Pemangkuan Hutan (BKPH), dan Resor Polisi Hutan (RPH). Perum Perhutani telah memanfaatkan teknologi informasi (TI) dalam pembuatan Data Kemajuan Pekerjaan (DKP), yaitu dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Access*. Pemanfaatan TI dapat dimaksimalkan dengan membangun perangkat lunak pengelolaan SDH yang dapat diakses oleh KPH dan BKPH. Perangkat lunak pengelolaan SDH ini dibangun dengan menggunakan metode *Unified Process*. *Unified Process* termasuk dalam paradigma pengembangan perangkat lunak berorientasi objek (*object oriented*). *Unified Process* terdiri atas 5 alur kerja inti (*core workflows*) yaitu: *Requirements, Analysis, Design, Implementation*, dan *Test*. Perangkat lunak ini diimplementasikan dengan menggunakan kompilator bahasa pemrograman *Visual Basic 2005*, komponen *Developer Express .NET v8.1*, *DevComponents Dot Net Bar*, dan database *SQL Server 2000*. Perangkat lunak ini dapat dimanfaatkan untuk mengolah data kegiatan fisik dan data keuangan pada pengelolaan SDH, serta menghasilkan DKP dan laporan keuangan.

**Kata kunci** : Pengelolaan sumber daya hutan, *Unified Process*, berorientasi objek.

## **ABSTRACT**

The forest resources management is under responsibility of Biro Pembinaan Sumber Daya Hutan Perum Perhutani Unit I Jawa Tengah. The forest resources management is operated by Unit I office in cooperation with Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH), Bagian Kesatuan Pemangkuan Hutan (BKPH), and Resor Polisi Hutan (RPH). Perum Perhutani has been taking advantage of information technology by using microsoft access to make Data Kemajuan Pekerjaan (DKP). The benefit of information technology can be maximized by developing software of forest resources management which can be accessed by KPH and BKPH. This software was developed using unified process method. Unified process is included in object oriented software development paradigm. Unified process consists of 5 core workflows; requirements, analysis, design, implementation, and test. This application was implemented by using Visual Basic 2005 programming language compiler, Developer Express .NET v8.1 component, DevComponents Dot Net Bar component, and SQL Server database. This software can be used to process physical and finances data of forest resources, and produced DKP and finances report.

**Keywords** : Forest resources management, Unfied Process, object oriented.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Perkembangan informasi yang semakin cepat menuntut dibutuhkannya berbagai sistem terkomputerisasi yang mendukung kegiatan bisnis dalam peningkatan kinerja perusahaan. Salah satu perkembangan yang penting adalah semakin dibutuhkannya alat pengolah data yang dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Perum Perhutani sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) telah berkiprah sejak tahun 1972. Berdasarkan Peraturan Pemerintah no.30 Tahun 2003, Perum Perhutani mengemban tugas dan tanggung jawab pengelolaan hutan di Pulau Jawa, dengan wilayah hutan yang dikelola seluas 2,426 juta hektar. Berdasarkan Peraturan Pemerintah tersebut, Perum Perhutani mempunyai hak untuk memanfaatkan hasil hutan sekaligus bertanggung jawab dalam pengelolaan sumber daya hutan.

Pengelolaan sumber daya hutan dilaksanakan oleh kantor unit melalui Biro Pembinaan Sumber Daya Hutan sebagai penanggung jawab dan Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) sebagai pelaksana teknis. Pengelolaan sumber daya hutan mencakup beberapa kegiatan, di antaranya adalah pengadaan benih dan bibit, pengadaan tanaman tahun berjalan, dan rehabilitasi hutan lindung. Proses pengelolaan sumber daya hutan yang telah dilakukan oleh KPH kemudian dilaporkan pada Biro Pembinaan Sumber Daya Hutan.

Sejauh ini KPH belum mempunyai sistem terkomputerisasi yang menangani proses pencatatan dan pembuatan laporan pengelolaan sumber daya hutan, oleh karena itu Perum Perhutani khususnya KPH membutuhkan suatu perangkat lunak yang dapat mengolah data pengelolaan sumber daya hutan sehingga menjadi informasi valid yang dapat dilaporkan pada Biro Pembinaan Sumber Daya Hutan.

### **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diangkat pada tugas akhir ini adalah bagaimana merancang dan membangun perangkat lunak yang dapat melakukan proses pencatatan kegiatan fisik, perhitungan biaya, serta memberikan

laporan kegiatan fisik dan keuangan dari kegiatan pengelolaan sumber daya hutan di Perum Perhutani Unit I Jawa Tengah.

### **I.3 Batasan Masalah**

Dalam penulisan tugas akhir ini, diberikan batasan agar pembahasan lebih terarah. Perangkat lunak ini dibangun hingga tahap pengujian dengan menggunakan *Unified Process* (UP). Sistem yang akan dikembangkan mencakup fungsi sebagai berikut:

1) Pencatatan kegiatan fisik pengelolaan sumber daya hutan

Fungsi ini mengakomodasi pencatatan proses pengadaan benih dan bibit, pengadaan tanaman tahun berjalan, rehabilitasi hutan lindung, pemeliharaan tanaman tahun II dan III, pemeliharaan tanaman proyek khusus, pemuliaan pohon, pemeliharaan tanaman tahun IV dan V, dan perawatan hutan yang dilakukan oleh KPH.

2) Pencatatan biaya pengelolaan sumber daya hutan

Fungsi ini melakukan pencatatan dan proses perhitungan biaya pengelolaan sumber daya hutan, di antaranya adalah biaya perawatan hutan jati, biaya perawatan hutan rimba, biaya pengkayaan jenis rotan, dan biaya pengkayaan jenis bukan rotan.

3) Laporan pelaksanaan pengelolaan sumber daya hutan

Fungsi ini menghasilkan laporan kegiatan fisik dan laporan keuangan dari proses pengelolaan sumber daya hutan yang kemudian diserahkan pada Biro Pembinaan Sumber Daya Hutan.

### **I.4 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan dan penulisan tugas akhir ini adalah menghasilkan perangkat lunak yang dapat membantu pihak Perum Perhutani Unit I Jawa Tengah terutama Biro Pembinaan Sumber Daya Hutan dalam mengelola data sumber daya hutan.

Beberapa manfaat yang diharapkan pada pembuatan tugas akhir ini adalah:

1) Bagi penulis

Penulis dapat membuat perangkat lunak pengelolaan sumber daya hutan berdasarkan ilmu pengetahuan yang dipelajari di bangku perkuliahan sehingga penulis dapat mengembangkan kemampuan dalam merancang dan membuat perangkat lunak dengan persoalan yang sama maupun yang lebih rumit.

2) Bagi Perum Perhutani Unit I Jawa Tengah

Perum Perhutani Unit I Jawa Tengah memperoleh perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengolah data pengelolaan sumber daya hutan.

## **I.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu:

### **BAB I PENDAHULUAN**

berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan tugas akhir, dan sistematika penulisan.

### **BAB II DASAR TEORI**

berisi penjelasan singkat konsep-konsep yang mendukung pengembangan sistem yaitu konsep dasar *Object Oriented* (OO), *Unified Modeling Language* (UML), *unified process* (UP), Bahasa BASIC, dan Microsoft SQL Server.

### **BAB III DEFINISI KEBUTUHAN, ANALISIS, DAN PERANCANGAN**

membahas proses pengembangan perangkat lunak dan hasil yang didapatkan pada tahap analisis dan perancangan.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

membahas proses pengembangan perangkat lunak dan hasil yang didapat pada tahap implementasi. Juga berisi rincian pengujian pada perangkat lunak yang dibangun. Pengujian perangkat lunak dilakukan dengan metode *black box*.

### **BAB V PENUTUP**

berisi kesimpulan yang diambil berkaitan dengan sistem yang dikembangkan dan saran-saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut.