BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia atau sering disingkat LIPI adalah lembaga pemerintah non-departemen yang bertugas mengkoordinasi serta melakukan penelitian ilmiah di Indonesia.

Pusat Penelitian Informatika LIPI Bandung merupakan sebuah lembaga pemerintah yang melaksanakan kegiatan penelitian, pengembangan, pelayanan jasa dan saran kebijaksanaan di bidang Informatika dan Ilmu Pengetahuan Komputer.

Maximum Sustainable Yield(MSY) adalah suatu perhitungan analisis regresi linier untuk menghitung potensi tangkapan lestari pada sumber daya kelautan. Perhitungan MSY yang dilakukan oleh LIPI saat ini, masih menggunakansoftware komersial atau software yang berbayar, seperti SPSS. Penggunaan software SPSS ini selain mahal, juga masih terlalu umum atau kurang spesifik dalam menyelesaikan masalah perhitungan MSY. Kesulitan lainnya adalah penggunaannya yang terlalu rumit membutuhkan keahlian khusus dalam mengoperasikannya.

Solusi yang diusulkan untuk mengatasi masalah ini adalah dibuatnya sebuah aplikasi open source untuk melakukan perhitungan Potensi Tangkapan Lestari(Maximum Sustainable Yield) dengan metode schaefer. Aplikasi berbasis web ini dibangun menggunakan PHP sebagai bahasa pemrogramannya. Diharapkan dengan aplikasitersebut dapat menghemat biaya perusahaan, menyelesaikan masalah secara lebih spesifik dan mempermudah dalam pengoperasiaannya.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka laporan kerja praktek ini diberi judul **“APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK**

PERHITUNGAN POTENSI TANGKAPAN LESTARI (MAXIMUM SUSTAINABLE YIELD) DENGAN METODE SCHAEFER DI PUSAT PENELITIAN INFORMATIKA LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA (LIPI) BANDUNG".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan,maka identifikasi masalah dalam hal ini adalah :

1. Mahalnya software komersial yang digunakan selama ini.
   Pada umumnya instansi pemerintahan tidak bisa langsung mencairkan anggaran jika ada suatu keperluan. Hal tersebut harus melalui serangkaian proses birokrasi, tujuan dikeluarkannya anggaran harus jelas, dan memberikan kontribusi kepada instansi yang bersangkutan. Besarnya anggaran juga merupakan suatu hal yang mempengaruhi penyetujuan dikeluarkannya anggaran.
2. Software yang digunakan masih terlalu umum dalam menyelesaikan masalah.
   SPSS merupakan aplikasi spreadsheet serbaguna. Ini berarti, tujuan penggunaan software ini juga beragam dan bukan untuk penyelesaian suatu masalah tertentu.
3. Pengoperasian yang sulit
   Sebenarnya, aplikasi pengolah data seperti SPSS tidak didesain untuk sulit digunakan. Namun pada kenyataannya, untuk dapat menggunakan aplikasi ini secara maksimal, pengguna harus memiliki kemampuan khusus dan menguasai berbagai fungsionalitas yang ada didalamnya.

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka yang langkah yang diperlukan adalah bagaimana membuat sebuah aplikasi untuk pengolahan data dan perhitungan MSY berbasis open source, dan spesifik dalam melakukan pengolahan data.

1.3. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dibuatnya aplikasi adalah menggantikan aplikasi pengolah data perhitungan sebelumnya yaitu SPSS. Tujuan dibuatnya aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Mengurangi biaya operasional yang dikeluarkan perusahaan.
   Anggaran biaya operasional pada instansi untuk penggunaan software komersial yang berbayar membutuhkan jumlah biaya yang tinggi.
2. Membuat aplikasi yang lebih spesifik dalam memecahkan masalah pengolahan data dan perhitungan MSY.
   Aplikasi yang dipergunakan oleh instansi masih berupa aplikasi yang umum dalam menyelesaikan masalah yang ada.
3. Mempermudah pengoperasian.
   Aplikasi ini mempermudah dalam pengolahan data perhitungan dibandingkan aplikasi sebelumnya, dengan tampilan sederhana dan fungsionalitas yang dibutuhkan

1.4. Batasan Masalah

1. Data yang diperoleh berasal dari hasil data peneliti yang melakukan perhitungan nilai MSY (Maximum Sustainable Yield). Data hasil penelitian tersebut berisi : Tahun, Tangkapan (ton), dan Trip.
2. Aplikasi yang akan dibangun berbasis web.
3. Metode yang dipergunakan adalah metode Schaefer, yaitu metode yang memperlakukan populasi secara keseluruhan dengan memperhitungkan perubahan dalam biomasa total tanpa memperhatikan struktur dari populasi dengan teknik pencocokan kurva pengaruh antara satu atau beberapa variabel terhadap satu buah variabel.
4. Ouput dari aplikasi iniadalah Intersep (a), Slope (b), Upaya Optimum (Fopt), Potensi Lestari Maksimum (MSY), yangdisajikan dalam bentuk tabel, grafik dan peta.
5. Aplikasi dapat dijalankan pada semua sistem operasi windows.

6. Perancangan yang digunakan dalam membangun aplikasi adalah perancangan prosedural.
7. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan tools Macromedia Dreamweaver 8 untuk mendesain webdan MySQL sebagai DBMS-nya.
8. Resolusi layar minimal 1280 x 768 pixel.

1.5. Metode Penelitian

Dalam penyelesaian laporan kerja praktek ini,metodelogi yang digunakan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut :

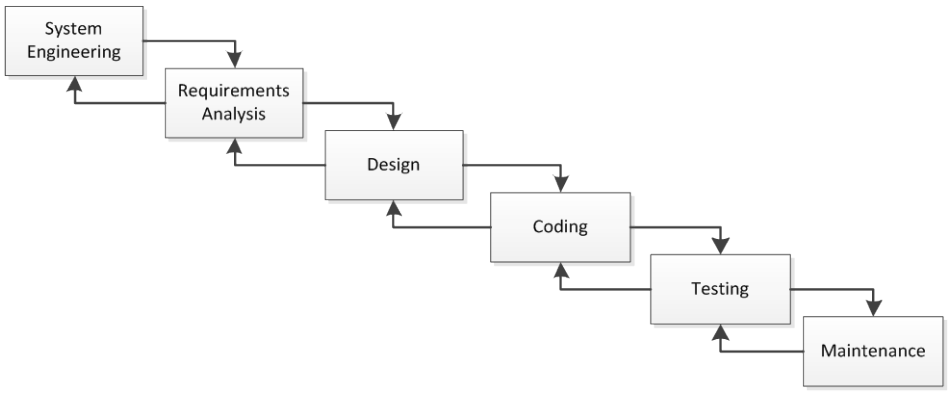
a.Tahapan Pengumpulan Data

1. Wawancara yaitu melakukan dialog secara langsung dengan pihak yang terkait dalam memberikan keterangan terhadap data yang dibutuhkan.
2. Studi Pustaka yaitu mengumpulkan data serta informasi yang dibutuhkan dengan cara mempelajari dan meneliti berbagai literatur yang bersumber dari buku,situs di internet serta tulisan-tulisan yang berhubungan dengan topik yang diberikan.

b.Tahapan Pengembangan Program Aplikasi

Dalam pengembangan program aplikasi kami menggunakan metode water fall.Metode water fall adalah metode yang digunakan dalam pendekatan yang sistematis dan sequencial melalui tahapan-tahapan yang ada untuk membangun sebuah aplikasi.

Metode water fall menekankan pada sebuah keterurutan dalam proses pengembangan sebuah aplikasi.Dalam metode water fall,satu fase harus selesai terlebih dahulu sebelum fase berikutnya dimulai.Suatu fase dapat dinyatakan selesai apabila output dari fase tersebut sesuai dengan kebutuhan yang didefinisikan pada fase sebelumnya.Metode ini merupakan metode yang tepat dalam membangun sebuah aplikasi yang tidak terlalu besar dan sumber daya manusia yang terlibat dalam jumlah yang terbatas.Berikut gambar dari metode water fall :



Gambar 1.1.Diagram metode water fall

Berikut penjelasan dari fase-fase yang terdapat dalam metode water fall :

a. System Engineering

   Merumuskan program yang akan dibuat.Hal ini bertujuan agar dapat memahami program yang akan dibuat dan langkah-langkah yang berkaitan dengan pembuatan program tersebut.

b. Requirement Analysis

   Melakukan analisis terhadap permasalahan yang dihadapi dan menetapkan kebutuhan perangkat lunak.

c. Design

   Membuat rancangan program aplikasi berbasis web yang memenuhi kebutuhan user.

d. Coding

   Pengkodean yang mengimplementasikan hasil desain ke dalam kode atau bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin komputer dengan menggunakan bahasa pemograman tertentu.

e. Testing

   Melakukan pengujian yang menghasilkan kebenaran program.Proses Pengujian berfokus pada logika internal program aplikasi yang

memastikan bahwa semua penyataan sudah diuji dan memastikan apakah hasil yang diinginkan tercapai atau belum.

f. Maintenance

Menangani program aplikasi yang sudah selesai agar dapat dipergunakan dan terhindar dari gangguan yang dapat menyebabkan kerusakan.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktek ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang tugas kerja praktek yang dijalankan.Sistematika penulisan laporan kerja praktek ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang kerja praktek,identifikasi masalah,maksud dan tujuan,batasan masalah,metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini merupakan tinjauan umum yang didalamnya menjelaskan tentang sejarah perusahaan,profil perusahaan,visi dan misi perusahaan serta tempat dan kedudukan perusahaan.Hal ini untuk mengetahui gambaran tempat kerja praktek serta menjelaskan teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

BAB III PEMBAHASAN

Bab ini berisikan uraian mengenai tempat dan jadwal kerja praktek,analisis dari rancangan pembuatan program aplikasi, tahapan-tahapan perancangan interface program aplikasi yang dibuat dan menjelaskan tentang implementasi hasil dari analasis dan perancangan serta jadwal kegiatan kerja praktek di Pusat Penelitian Informatika Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Bandung.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan aplikasi yang dibuat dan saran untuk pengembangan aplikasi ke depan.