BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Indramayu merupakan SKPD (Satuan Kerja Pemerintah Daerah) yang dibentuk untuk melaksanakan kewenangan pemerintah daerah dibidang Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura. Dinas Pertanian dan Peternakan menempatkan diri sebagai fasilitator, dinamisator dan aselerator terjadinya peran serta dan pemberdayaan masyarakat tani dalam penyelenggaraan pembangunan pertanian di Indramayu, sehingga diharapkan akan terciptanya pertanian yang tangguh, mandiri dan tepat sasaran.

Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Indramayu membawahi 31 UPTD (Unit Pelaksana Teknis Dinas), di setiap kecamatan terdapat 1 UPTD, dan setiap UPTD memiliki wilayah kerja masing-masing. Luasnya wilayah kerja dan jarak yang jauh antara UPTD dengan Dinas Pertanian dan Peternakan, maka informasi hasil produksi tanaman hortikultura yang dihimpun dari petani oleh UPTD yang sampai ke dinas pertanian dan peternakan menjadi lambat tersampaikan, keterlambatan tersebut mengakibatkan pemantauan terhadap produktivitas tanaman menjadi tidak diketahui secara spesifik, hal tersebut dapat menimbulkan turunnya hasil produksi, dikarenakan faktor-faktor yang merusak produktivitas yaitu OPT (Organisme Penganggu Tanaman) tidak tertangani dengan cepat.

Penyajian data yang akurat tentang informasi tentang serangan OPT yang terjadi dan hasil produksi sangat diperlukan agar pemantauan terhadap produktivitas tanaman hortikultura menjadi spesifik. Salah satu bentuk penyajian informasi adalah penayangan dalam bentuk data dan informasi kondisi geografis yang dikenal sebagai Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System* (GIS). Dengan sistem informasi geografis diharapkan lebih mudah untuk mengetahui kecamatan yang memiliki komoditas dengan produktivitas yang tinggi dan mudah untuk memetakan kecamtan-kecamatan antara yang produktivitasnya rendah dan tinggi terhadap suatu komoditas.

1.2.Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, dapat dirumuskan sebuah masalah yaitu bagaimana membangun Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Zona Hortikultura Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Indramayu.

1.3.Maksud dan Tujuan

Adapun yang menjadi maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah membangun Sistem Informasi geografis Untuk pemetaan Zona Hortikultura Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Indramayu.

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah mempermudah Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Indramayu, dalam mengetahui informasi produktivitas tanaman hortikultura secara spesifik, sehingga penanganan terhadap faktor yang mengakibatkan turunnya hasil produksi dapat tertangani dengan cepat.

1.4. Batasan Masalah

Melihat dari apa yang telah dipaparkan diatas, maka batasan masalah penelitian adalah sebagai berikut :

1. Data

   Data yang digunakan adalah data petugas, data kecamatan, data komoditas, data produksi, data OPT, dan data serangan.

2. Proses

   Proses yang dilakukan adalah proses pengolahan data produksi dan data serangan seperti tambah data edit data dan hapus data, dan proses rekomendasi.

3. Keluaran

   Keluaran atau *output* yang dihasilkan berupa informasi hasil produksi, intensitas serangan OPT, produktivitas tanaman hortikultura, yang disajikan berupa tabel dan informasi berupa peta kabupaten Indramayu yang menampilkan tanaman hortikultura di setiap kecamatan.

4. Pemodelan

Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur. Alat (*tools*) yang digunakan adalah DFD (*Data Flow Diagram*), ERD dan *Flow Map*.

5. *User* (*Brainware*)

   Pengguna yaitu Petugas Dinas dan Petrugas UPTD yang mengakses situs ini.

6. Aplikasi ini dibuat menggunakan beberapa aplikasi antara lain : *Dreamwaver, Google Maps API*, MySQL sebagai database dan bahasa pemrograman HTML dan PHP.

1.5. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis ialah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha mendeskripsikan dan menginterpretasikan sesuatu, misalnya kondisi atau hubungan yang ada. Penelitian deskriptif pada umumnya dilakukan dengan tujuan utama, yaitu menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek yang diteliti secara tepat.

1.5.1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

a. Studi Literatur

   Merupakan kegiatan pengumpulan data dengan mempelajari buku-buku karya ilmiah dan koleksi perpustakaan yang berkaitan erat dengan materi pembahasan dalam penulisan laporan tugas akhir ini.

b. Wawancara

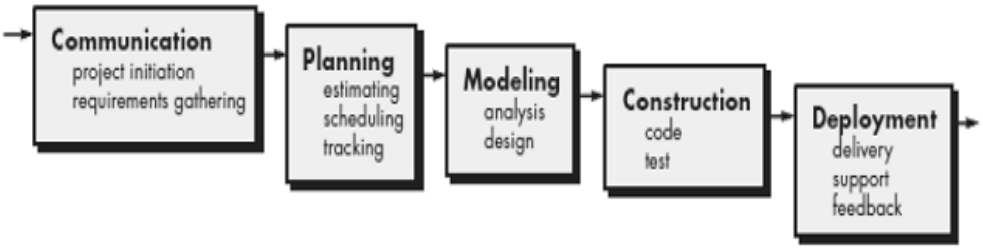
   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya-jawab terhadap pihak yang bersangkutan untuk mendapatkan data secara *detail*.

c. Observasi

   Observasi yang dilakukan adalah pengamatan langsung para pembuat keputusan di Diunas pertanian dan peternakan kabupaten indramayu bidang hortikultura berikut lingkungan fisiknya atau pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang berjalan.

1.5.2. Tahap Pembuatan Perangkat Lunak

Model pengembangan dalam pembuatan media pembelajaran online ini menggunakan model waterfall yakni sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematik dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem.



Gambar 1.1 Metode Waterfall [8]

a. *Communication*

Langkah ini merupakan tahap analisis terhadap kebutuhan software, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan observasi, melakukan wawancara dengan narasumber, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di buku, jurnal, artikel dan internet.

b. Planning

Proses planning merupakan lanjutan dari proses communication (analysis requirement). Tahapan ini akan menghasilkan dokumen kebutuhan user yang berisi data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan software, termasuk rencana yang akan dilakukan.

c. *Modeling*

Proses modeling ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan software yang dapat diperkiarakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur software, representasi interface, dan detail (algoritma prosedural).

d. Construction

Construction merupakan proses pembuatan kode. Coding atau pengkodean

merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Programmer akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu software, artinya penggunaan komputer dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai, maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan testing adalah untuk menemukan kesalahan kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian diperbaiki.

e. Deployment

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan software. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user. Kemudian software yang dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bab yang membahas latar belakang, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian yang digunakan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang tinjauan perusahaan, diantaranya profile instansi,visi dan misi instansi, struktur organisasi, job description, dan logo dari instansi tersebut. Pada bab ini juga membahas tentang teori-teori yang digunakan untuk membangun sistem serta teori-teori dasar yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi, diantaranya teori-teori Sistem informasi geografis berbasis web serta teori yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi seperti teori php, teori MySQL serta teori pendukung lainnya.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini terdiri dari analisis sistem, analisis basis data, analisis kebutuhan fungsional dan perancangan sistem. Analisis sistem membahas analisis masalah,

ruang lingkup masalah, analisis data apa saja yang nantinya akan dikelola, analisis prosedur, kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan dalam pembangunan sistem informasi geografis, dan dijelaskan pula tentang pengguna yang nantinya akan berinteraksi dengan sistem. Analisis basis data membahas diagram yang memperlihatkan hubungan entitas-entitas yang ada. Analisis kebutuhan fungsional membahas diagram korteks, data flow diagram, dan spesifikasi proses, yang terakhir adalah perancangan sistem yang di dalamnya membahas skema relasi, struktur tabel, struktur menu dan perancangan antarmuka.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas implementasi dan memaparkan tentang aplikasiyang telah dibuat dan hasil dari aplikasi diuji kelayakannya secara fungsional.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan dan saran hasil dari hasil penulisan tugas akhir.