BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Institusi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian merupakan unit pelaksana teknis (UPT) Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang secara struktural berada di bawah supervisi Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP) Bogor dengan wilayah kerja meliputi Provinsi Jawa Barat. Dalam rangka pencapaian tujuan menuju pembangunan pertanian yang berpijak pada konsep efisiensi untuk meraih keunggulan komparatif dan kompetitif dalam menghadapi era globalisasi perdagangan, BPTP Jawa Barat melakukan pengkajian terhadap potensi komoditas pertanian di wilayah Jawa Barat. Dari proses pengkajian ini dihasilkan informasi potensi komoditas pertanian yang dijadikan sebagai dasar dalam menetapkan rekomendasi komoditas unggulan yang memiliki potensi untuk dikembangkan di wilayah Jawa Barat.

Dalam proses pengkajian tersebut diperlukan suatu identifikasi potensi komoditas pertanian di setiap wilayah (kecamatan) yang ada di Provinsi Jawa Barat sehingga dapat diketahui apakah suatu komoditas di suatu wilayah memiliki keunggulan atau tidak. Proses identifikasi ini menggunakan data pertanian yang berasal dari dua sumber data sekunder yaitu Badan Pusat Statistik (BPS) dan Program Penyuluhan Pertanian (Programa) Tingkat Kabupaten Se-Jawa Barat. Data pertanian yang diperoleh dari BPS dan Programa ini biasanya berupa dokumen pdf. Data pertanian tersebut masih harus diolah dan dianalisis untuk mengidentifikasi komoditas unggulan dari masing-masing kecamatan di Provinsi Jawa Barat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak BPTP Jawa Barat terdapat suatu permasalahan yaitu sulitnya dalam pengambilan keputusan untuk menentukan potensi komoditas dari suatu wilayah dan juga dalam memberikan rekomendasi komoditas unggulan. Hal ini disebabkan karena penentuan potensi komoditas pertanian yang masih dilakukan secara manual, padahal data pertanian yang diolah

jumlahnya banyak sehingga proses analisis menjadi lebih lama. Proses identifikasi komoditas unggulan ini menjadi hal yang tidak mudah sebab informasi yang diperlukan dari proses identifikasi adalah beragam berkaitan dengan wilayah yang akan dianalisis, komoditas apa yang akan dianalisis serta rentang tahun dari data produksi pertanian yang akan dianalisis. Proses analisis yang lama juga menyebabkan pihak BPTP Jawa Barat kesulitan dalam memperoleh informasi mengenai potensi komoditas pertanian di suatu wilayah tertentu maupun informasi mengenai sebaran wilayah yang berpotensi untuk dikembangkan suatu komoditas tertentu.

Penentuan komoditas unggulan untuk suatu wilayah dilakukan dengan menggunakan metode analisis gabungan (*superimpose*) antara analisis *Location Quotient* (LQ) dan analisis *Shift and Share*. Analisis *Location Quotient* (LQ) diperlukan untuk mengetahui keunggulan komparatif dari komoditas di suatu wilayah. Sedangkan analisis *Shift and Share* diperlukan untuk mengidentifikasi pertumbuhan wilayah atau sektor (komoditas) dari suatu wilayah. Analisis gabungan ini akan menghasilkan keputusan akhir berupa potensi komoditas di setiap wilayah, yaitu apakah komoditas tersebut unggul atau tidak.

Untuk menyelasaikan permasalahan yang ada di BPTP Jawa Barat, maka perlu dibuat suatu sistem pendukung keputusan di Institusi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat untuk menentukan potensi komoditas pertanian di wilayah yang berada di Provinsi Jawa Barat. Hasil dari penentuan potensi komoditas pertanian ini digunakan sebagai dasar dalam menetapkan rekomendasi komoditas unggulan yang memiliki potensi untuk dikembangkan di wilayah Jawa Barat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, terdapat suatu rumusan masalah yaitu bagaimana membangun sistem pendukung keputusan potensi komoditas pertanian di Institusi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk membangun sistem pendukung keputusan potensi komoditas pertanian di Institusi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat. Sedangkan tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Membantu pihak BPTP Jawa Barat dalam menentukan potensi komoditas pertanian di wilayah yang berada di Provinsi Jawa Barat**.**
2. Memberikan rekomendasi dari sistem mengenai komoditas unggulan yang memiliki potensi untuk dikembangkan di wilayah Jawa Barat.
3. Memudahkan pihak BPTP Jawa Barat dalam memperoleh informasi mengenai potensi komoditas pertanian di wilayah tertentu maupun informasi mengenai sebaran wilayah yang berpotensi untuk dikembangkan suatu komoditas tertentu.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan mencapai sasaran, maka dibutuhkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Data yang diolah oleh sistem adalah data produksi pertanian (data sekunder) yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Program Penyuluhan Pertanian (Programa).
2. Proses yang terjadi dalam sistem ini adalah proses penentuan potensi komoditas pertanian di suatu wilayah (kecamatan) di Provinsi Jawa Barat.
3. Keluaran yang dihasilkan dari sistem ini adalah potensi komoditas pertanian unggulan masing-masing wilayah (kecamatan) serta rekomendasi komoditas unggulan yang memiliki potensi untuk dikembangkan di wilayah Jawa Barat.
4. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan adalah metode analisis gabungan (*superimpose*) antara analisis *Location Quotient* (LQ) dan analisis *Shift and Share*.
5. Sistem yang dibangun adalah berbasis web.

6. Model analisis yang digunakan adalah model analisis terstruktur. Alat yang digunakan dalam menggambarkan proses serta aliran data menggunakan Diagram Konteks dan Data Flow Diagram (DFD).
7. Database Management System (DBMS) yang digunakan adalah MySQL.

1.5 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode yang bertujuan untuk menggambarkan fakta-fakta yang berkaitan dengan objek yang diteliti.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

   Studi literatur adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, dan bacaan-bacaan lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian.
2. Wawancara

   Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak Institusi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat.
3. Observasi

   Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap permasalahan yang ada di Institusi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan pada pembangunan perangkat lunak ini adalah metode waterfall. Metode waterfall melakukan pendekatan pada pengembangan perangkat lunak secara sistematik dan sekuensial, seperti yang terlihat pada Gambar 1.1. Metode ini terdiri dari beberapa tahap yaitu:

1. *Analisys*

   Tahap ini merupakan kegiatan menganalisa hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan atau pengembangan perangkat lunak.

2. *Design*

   Tahap ini merupakan tahap penerjemahan dari data yang dianalisis ke dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti oleh user.

3. *Coding*

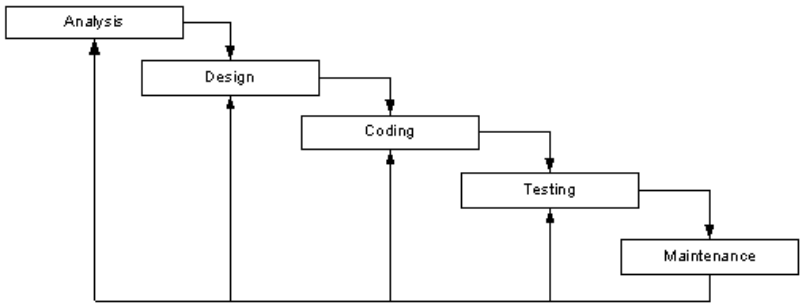
   Tahap ini merupakan tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah perangkat lunak yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.

4. *Testing*

   Tahap ini merupakan tahap pengujian terhadap program yang telah dibuat.

5. *Maintenance*

   Tahap ini merupkan tahap dimana perngkat lunak yang telah dibuat dapat mengalami perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan user. [**1**]



Gambar 1.1 Metode Waterfall

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, perumusan dari masalah yang dihadapai, menentukan maskud dan tujuan penelitian, pembatasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu tinjauan umum tempat penelitian (profil institusi) dan landasan teori. Tinjauan umum tempat penelitian berisi tentang sejarah singkat, visi, misi, logo, tugas pokok dan fungsi, organisasi, struktur organisasi serta dukungan sumber daya manusia di Institusi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat. Sedangkan landasan teori berisi teori-teori pendukung yang berkaitan dengan pembangunan sistem pendukung keputusan potensi komodias pertanian di Institusi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi yang terdiri dari analisis masalah, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis kasus, analisis pengkodean, analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Selain itu terdapat juga perancangan data, perancangan arsitektur, perancangan antarmuka dan perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat serta hasil pengujian dari sistem pendukung keputusan potensi komodias pertanian di Institusi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat. Sehingga dapat diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat sebagai aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan di Institusi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang keseluruhan dari pembangunan perangkat lunak dan saran mengenai sistem yang dibangun untuk masa yang akan datang.