

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perencanaan untuk pengalokasian lahan pertanian harus dilakukan dengan mempertimbangkan banyak faktor (biofisik, ekonomi, sosial), melalui banyak tahap aktivitas. Aktivitas tersebut pada dasarnya dapat dibagi dalam tiga tahap utama yaitu pemilihan opsi dari beberapa alternatif penggunaan lahan yang tersedia, pembuatan rencana pokok (*plan*) alternatif terpilih dan pelaksanaan atau implementasi. Untuk tahap pertama, kegiatan perancangan yang selama ini dikenal adalah mengevaluasi kesesuaian lahan untuk beberapa penggunaan lahan (tanaman) terpilih. metode klasik yang umum dipakai adalah kerangka kerja evaluasi lahan (*framework for land evaluation*). Dalam kerangka kerja tersebut diperkenalkan dua macam pendekatan evaluasi lahan: pendekatan dua tahap (*two stage approach*) dan pendekatan paralel (*parallel Approach*).

Pada pendekatan pertama, evaluasi aspek biofisik (tanah, iklim, dll) dilakukan terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan analisis sosio-ekonomi lahan. Sedangkan pada pendekatan kedua, evaluasi aspek biofisik dan sosio-ekonomi lahan dilakukan secara simultan. Model evaluasi lahan yang menonjol selama ini adalah yang menggunakan pendekatan pertama. Namun, dengan semakin berkembangnya sistem komputerisasi yang memfasilitasi metode-metode analisis berkriteria ganda (*multiple criteria*), banyak penelitian akhir-akhir ini diarahkan ke pendekatan paralel dengan metode yang dikenal dengan istilah “pengambilan keputusan berkriteria ganda” (*multiple criteria decision making*,

MCDM). Di sini sistem informasi geografis (*Geographic Information System*, GIS) sangat besar peranannya dalam pengelolaan basis data, analisis berbasis spasial, penampilan *output* hasil analisis, serta beberapa fungsi GIS lainnya.

Sedangkan evaluasi lahan dengan pendekatan paralel lebih sesuai jika digunakan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*). Dimana proses basis data dibangun dan dikelola dalam GIS, kemudian analisis kriteria gandanya dilakukan melalui metode AHP. Dengan demikian terjadi suatu mekanisme pertukaran data, dari program GIS ke MCDM.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dirumuskan Perumusan Masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat suatu sistem untuk menentukan prioritas bidang lahan pertanian.
2. Bagaimana menentukan prioritas satuan lahan dari sekian pilihan atau alternatif untuk pengembangan satu jenis penggunaan lahan, agar didapatkan hasil yang optimal serta dampak lingkungan yang minimal dengan menggunakan metode AHP.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari sistem ini adalah:

1. Wilayah yang dijadikan pengamatan adalah wilayah kabupaten Malang Jawa timur.
2. Lingkup wilayah terkecil dalam sistem adalah wilayah Kecamatan.
3. Tidak berbasis Web.

4. Alternatif yang digunakan adalah informasi bidang lahan yang diperoleh melalui proses digitasi batas-batas kadastral (*cadastral boundaries*).
5. Sasaran analisis (*goal*) adalah pertanaman semusim jenis palawija, tepatnya tanaman jagung dan kedelai.
6. Sistem Informasi Geografis digunakan untuk melakukan pemilihan terhadap daerah-daerah yang memenuhi kriteria evaluasi yang masing-masing mewakili fungsi-fungsi tujuan melalui peta dengan menentukan alternatif lokasi lahan yang memenuhi syarat.
7. Metode AHP digunakan untuk menentukan ranking (prioritas) lahan terpilih dengan alternatif yang merupakan keluaran dari pemrosesan melalui SIG terlebih dahulu.
8. Tidak memperhitungkan prinsip transitivity matriks.

#### 1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah membuat suatu sistem informasi geografis yang dapat membantu dalam menentukan prioritas bidang lahan dengan metode AHP.

#### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah :

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah dan tujuan pembuatan program.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini memuat uraian mengenai teori yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini, antara lain Pertanaman Semusim, khususnya mengenai palawija dan syarat tumbuh tanaman jagung dan kedelai, Sistem Informasi Geografis, serta metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*).

## **BAB III METODE PENELITIAN / PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan tentang kegiatan penelitian yang dilakukan, mulai dari analisa permasalahan, hingga perancangan sistem yang akan dibangun.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI**

Bab ini berisi implementasi dari program yang dibuat serta evaluasi hasilnya dikaitkan dengan perancangan program dan teori-teori yang ada pada Bab II.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini memuat kesimpulan dan saran berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi.