

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Vegetasi adalah istilah untuk keseluruhan komunitas tetumbuhan di suatu tempat tertentu, mencakup baik perpaduan komunal dari jenis jenis flora penyusunannya maupun tutupan lahan yang dibentuknya. Vegetasi yang terbentuk dari kumpulan tumbuh-tumbuhan di suatu tempat dapat dianalisa komposisinya. Analisa vegetasi berfungsi untuk mengukur dan menentukan jenis pada citra lahan perkebunan kelapa sawit [3]. Klasifikasi adalah teknik data mining yang digunakan untuk memprediksi kategori dari objek yang belum memiliki kategori [9].

Permasalahan dikarenakan citra lahan yang dihasilkan oleh satelit masih tidak begitu jelas perbedaan antara citra vegetasi dan bukan vegetasi dikarenakan dalam citra kelapa sawit tentunya tidak hanya terdapat pohon kelapa sawit saja [1], tetapi didalamnya juga terdapat pepohonan, rerumputan, bebatuan dan jalan. maka dibutuhkan sistem yang dapat mengklasifikasikan mana yang merupakan kelompok citra vegetasi dan mana yang bukan vegetasi.

Permasalahan pada citra lahan perkebunan kelapa sawit dapat diselesaikan dengan cara sistem klasifikasi. Penelitian pada sistem untuk klasifikasi citra vegetasi atau bukan vegetasi pada citra lahan kelapa sawit dengan menggunakan metode ekstraksi fitur Tekstur dan metode klasifikasi salah satunya menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) ialah untuk membantu dalam mengetahui kelompok vegetasi atau bukan vegetasi. Dimana dengan perhitungan matematis yang terstruktur yang ada di metode *K - Nearest Neighbor* (KNN) proses klasifikasi vegetasi atau bukan vegetasi pada citra lahan kelapa sawit akan jauh lebih cepat.

Proses klasifikasi vegetasi pada citra lahan perkebunan kelapa sawit dapat diselesaikan dengan menggunakan salah satu metode *K - Nearest Neighbor* (KNN) dapat menghasilkan nilai slide window yang optimal untuk koreksi radiometrik dengan dark channel prior adalah 24 berdasarkan nilai PSNR. Akurasi

teringgi didapat dengan menggunakan metode pengukuran Cityblock Distance dengan nilai $k=1$. Penggunaan metode KNN untuk melakukan klasifikasi pohon kelapa sawit [8].

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana cara membedakan citra yang vegetasi dan bukan vegetasi dari citra lahan perkebunan kelapa sawit ?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan dari skripsi ini adalah untuk membedakan citra yang vegetasi dan bukan vegetasi pada citra lahan perkebunan kelapa sawit.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah pada skripsi ini yaitu:

1. Citra yang digunakan adalah citra resolusi rendah yang diambil dari foto satelit Ikonos Pankromatik berukuran 5.922×6.252 piksel dan telah di cropping menjadi ukuran 30×30 piksel dengan ekstension .jpg
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah foto satelit perkebunan kelapa sawit PT. KSP Inti, Pontianak, Kalimantan Barat. [Rosalina,E.2015], 2008 (April -Desmber).
3. Kelompok data akan diklasifikasikan ke dalam vegetasi dan bukan vegetasi.
4. Citra yang tertutup awan di anggap sebagai bukan vegetasi.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat menambah wawasan ilmu dan pemahaman baik bagi penulis, pembaca terutama para petani dalam pengklasifikasian vegetasi dan bukan vegetasi pada citra lahan perkebunan kelapa sawit.

1.6. Metodologi Penelitian

Pada penelitian untuk pengembangan aplikasi ini dilakukan beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Study Literatur

Pada tahap ini penulis mengumpulkan seluruh informasi yang menyeluruh dengan cara membaca buku melalui beberapa literatur dan buku lain yang bersifat ilmiah yang ada hubungannya dengan materi yang akan dibahas, serta makalah dan paper sebagai acuan melakukan penelitian

2. Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data ini meliputi studi pustaka tentang konsep dan teori dari identifikasi citra lahan perkebunan kelapa sawit menggunakan analisis Tekstur, dan metode Klasifikasi K - *Nearest Neighbor* (KNN)

3. Penentuan Metode

Yaitu Menentukan metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan untuk menentukan vegetasi atau bukan vegetasi, dalam skripsi ini penyelesaian masalah penentuan vegetasi atau bukan vegetasi pada citra lahan perkebunan kelapa sawit menggunakan metode Klasifikasi K - *Nearest Neighbor* (KNN).

4. Analisis Sistem

Yaitu menganalisa kebutuhan sistem untuk mendapat gambaran secara umum mengenai aplikasi yang akan dibuat.

5. Perancangan Sistem

Yaitu Perencanaan struktur sistem pengklasifikasian pada citra lahan perkebunan kelapa sawit berdasarkan vegetasi dan bukan vegetasi secara akurat

6. Implementasi Matlab

Implementasi Matlab yaitu penggunaan media pemrosesan data dengan bantuan *software* Matlab R2013a

7. Penyusunan Laporan

Yaitu membuat laporan kegiatan penelitian yang telah dilakukan.

1.7. Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan ini terdapat pembahasan yang tersusun dalam beberapa kelompok, sehingga mempermudah dalam memahami maksud dan tujuan penulisan laporan skripsi ini. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I	PENDAHULUAN
	Dalam bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan yang memberikan gambaran terhadap laporan skripsi ini.
BAB II	LANDASAN TEORI
	Berisi tentang teori-teori yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan pada skripsi ini khususnya pada perancangan sistem dan implementasi sistemnya.
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM
	Membahas tentang sistem yang akan dibuat, penggunaan beberapa macam perangkat baik perangkat keras maupun perangkat lunak, serta melakukan pembahasan pada konsep perancangan sistem.
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM
	Meliputi jalannya proses pengujian sistem pengklasifikasian vegetasi atau bukan vegetasi pada citra lahan perkebunan kelapa sawit dan hasil analisa dari pengujian sistem yang telah dilakukan.
BAB V	PENUTUP
	Meliputi kesimpulan dari keseluruhan proses pembuatan sistem dan saran terhadap pembuatan sistem agar dapat mengklasifikasikan vegetasi atau bukan vegetasi pada citra lahan perkebunan kelapa sawit

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN