

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kehadiran citra resolusi spasial tinggi telah menantang para analisis citra untuk mengembangkan metode ekstraksi informasi tematik yang berbeda dengan klasifikasi multispektral yang biasa diterapkan pada citra resolusi spasial menengah dan citra resolusi spasial rendah. Pada saat ini telah banyak dikembangkan metode klasifikasi untuk tutupan lahan menggunakan data penginderaan jauh, diantaranya klasifikasi berbasis piksel dan klasifikasi berbasis objek. Klasifikasi berdasarkan objek banyak menarik perhatian di bidang penginderaan jauh dekade terakhir ini karena tidak seperti metode klasifikasi klasik yang beroperasi secara langsung pada piksel tunggal, pendekatan ini beroperasi pada objek yang sebelumnya telah dikelompokkan melalui proses segmentasi (Ristoyono, 2016).

Ide dasar dari proses ini adalah menglompokkan piksel-piksel berdampingan menjadi objek spektral yang homogen melalui segmentasi kemudian dilanjutkan proses klasifikasi pada objek sebagai unit proses terkecil. Metode klasifikasi berbasis objek ini akan meminimalkan kelemahan klasifikasi berbasis piksel yang hanya didasarkan nilai digital dengan menambahkan beberapa parameter lain (Setiyani, 2016).

Beberapa perangkat lunak pengolah citra yang dapat melakukan klasifikasi berbasis objek yaitu *MultiSpec*, *SPRING*, dan *eCognition*. Perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah *eCognition Developer 8.9*. Perangkat lunak pengolah citra ini dapat secara komprehensif menganalisis citra multi-dimensi dengan melakukan segmentasi dan klasifikasi tutupan lahan yang hasilnya dapat dianalisis lebih jauh. Oleh karena itu dengan diterapkannya metode ini diharapkan dapat memberikan informasi yang terkait tutupan lahan yang tersegmentasi dan terklasifikasi secara cepat, tepat, dan akurat.

Ekstraksi bangunan otomatis semakin banyak digunakan untuk perencanaan dan manajemen perkotaan. Oleh karena itu, telah menjadi fokus penelitian intensif selama dekade terakhir. Secara tradisional, batas-batas bangunan digambarkan melalui digitaisasi manual dari gambar digital dalam tampilan stereo menggunakan komplotan stereo fotogrametri. Namun, proses ini adalah tugas yang melelahkan

dan memakan waktu dan membutuhkan orang-orang yang berkualitas dan peralatan yang mahal. Untuk alasan ini, ekstraksi bangunan menggunakan teknik otomatis memiliki potensi dan kepentingan yang besar.

I.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana hasil kajian metode ekstraksi objek bangunan berdasarkan parameter bentuk, luas keliling dan jumlah bangunan?

I.3 Tujuan Penelitian:

1. Mengkaji hasil ekstraksi bangunan secara otomatis dengan digitasi manual.

I.4 Manfaat Penelitian:

1. Membantu mempercepat proses ekstraksi objek bangunan pada citra satelit yang biasa dilakukan secara manual.

I.5 Batasan Masalah:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebuah citra Wordview-2 yang telah terorthorektifikasi dengan resolusi 0,5m tahun 2016.
2. Lokasi objek penelitian yang di lakukan adalah sampling area industri di Kecamatan Pungging, Mojokerto Jawa Timur.
3. Kajian yang dilakukan berdasarkan parameter bentuk, luas, keliling dan jumlah bangunan.

I.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang dibuat adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan dasar-dasar teori yang digunakan untuk pelaksanaan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai metode penelitian dan kegiatan penelitian mulai dari persiapan sampai tahap.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan hasil dari tiap proses penelitian.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini memberikan kesimpulan dan saran yang diambil dari proses dan hasil penelitian yang telah dilakukan.