

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Menurut SNI (Standar Nasional Indonesia) National *Land Use* Database Perencanaan Tata Ruang. Penggunaan lahan (*Land Use*) adalah modifikasi yang dilakukan manusia terhadap lingkungan hidup menjadi lingkungan terbangun seperti lapangan, pertanian dan permukiman (UU penataan ruang No 26/2007).

Salah satu media untuk menginformasikan informasi geospasial untuk tata guna lahan ialah peta Orthofoto. Peta Orthofoto dapat di hasilkan dari pemotretan foto udara yaitu Fotogrametri. Fotogrametri merupakan seni, ilmu, dan teknologi untuk memperoleh informasi terpercaya tentang objek fisik dan lingkungan melalui proses perekaman, pengukuran, dan interpretasi gambaran fotografik dan pola radiasi tenaga elektromagnetik yang terekam (Wolf, 1993).

Dalam peta Orthofoto diperlukan informasi akurasi ketelitian untuk menunjang pengolahan tata guna lahan. Menurut Badan Informasi Geospasial (BIG) Informasi akurasi ketelitian diperlukan untuk menjaga hak dan kewajiban di tingkat internasional (antar negara), di tingkat nasional (antar pemerintah daerah) hingga tingkat lokal (antar desa). Penelitian informasi ketelitian peta Orthofoto sangat penting untuk mendapatkan informasi geospasial yang akurat dan harus dilakukan dengan waktu yang singkat (Rakkornas 2014). Salah satu metode akuisisi data spasial yang cepat dan memiliki tingkat akurasi ketelitian adalah metode fotogrametri menggunakan *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV)).

*Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) merupakan wahana untuk membuat peta Orthofoto menggunakan media tanpa awak atau dikontrol manusia dari jarak jauh tanpa bersentuhan langsung dengan badan wahana pemotretan udara tersebut. UAV dapat digunakan untuk pemetaan kecamatan karena mampu mengambil gambar kenampakan permukaan bumi sesuai dengan skala yang dikehendaki untuk peta kecamatan, di mana skala yang dikehendaki yaitu skala detail 1:1.000. Caranya yaitu dengan mengatur ketinggian terbang dan fokus kamera. Dengan skala kecil tersebut, maka pemetaan tingkat kecamatan akan mampu memuat informasi spasial yang detail dan sesuai dengan kaidah pemetaan skala detail

berdasarkan standar nasional Indonesia (SNI) menurut badan Informasi Geospasial (BIG) No 15 Tahun 2014 tentang ketelitian peta RBI.

Bahan yang menjadi sorotan penulis adalah seberapa baiknya akurasi peta Orthofoto kecamatan purworejo dengan UAV menurut SNI Badan Informasi Geospasial (BIG) No 15 Tahun 2014 tentang ketelitian peta RBI untuk pembuatan data peta Orthofoto kecamatan purworejo untuk tata guna lahan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah ketelitian peta ortofoto di kecamatan purworejo dengan metode UAV sesuai menurut SNI Badan Informasi Geospasial (BIG) No 15 Tahun 2014 tentang ketelitian peta RBI?
2. Berapa akurasi ketelitian peta orthofoto di daerah kecamatan purworejo menggunakan UAV untuk tata guna lahan?

## **1.3 Tujuan dan manfaat**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan uji akurasi ketelitian peta orthofoto di kecamatan purworejo menggunakan UAV untuk tutupan lahan berdasarkan SNI Badan Informasi Geospasial (BIG) No 15 Tahun 2014 tentang ketelitian peta RBI untuk tata guna lahan.
2. Mengetahui tingkat akurasi peta orthofoto di kecamatan purworejo menggunakan UAV untuk tata guna lahan berdasarkan SNI Badan Informasi Geospasial (BIG) No 15 Tahun 2014 tentang ketelitian peta RBI.

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk Menginformasikan tingkat akurasi peta orthofoto di kecamatan purworejo dengan pengukuran UAV terhadap SNI Badan Informasi Geospasial (BIG) No 15 Tahun 2014 tentang ketelitian peta RBI untuk tata guna lahan.

#### 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian tersebut ialah :

1. Peta Orthofoto dilakukan dengan kamera metrik *Phase One* pada Pesawat Survey Cessna Nimbus VTOL V2 dengan GSD 7 cm dan tinggi terbang 750 cm.
2. Data Peta orthofoto UAV berupa kordinat UTM 49S dengan datum WGS84 dan Data DSM berupa kordinat *Point Cloud* untuk pengganti ikatan pada Mozaik Foto.
3. Metode pengambilan data ketelitian dilakukan pada 6 polygob sample tata guna lahan berdasarkan jenis permukaan yaitu sungai, sawah dan Lahan Kosong.
4. Titik sampel ketelitian kordinat diambil dari perhitungan Kerangka Kontrol Horizontal dan Pengukuran beda tinggi Trigonometrik yang di uji di lapangan menggunakan metode terestris *total station* yang sudah memenuhi tor pengukuran SNI BIG.
5. Titik sampel koreksi pada peta orthofoto diambil dari acuan titik Profil yang di ambil secara random sampling pada pengukuran terestris trigonometrik.
6. akurasi ketelitian data peta orthofoto fotogrametri UAV untuk tata guna lahan berdasarkan SNI Badan Informasi Geospasial (BIG) No 15 Tahun 2014.
7. kelayakan akurasi ketelitian data peta Orthofoto fotogrametri terhadap hasil pengukuran dilapangan metode terestris menggunakan *total station* berdasarkan SNI Badan Informasi Geospasial (BIG) No 15 Tahun 2014.

#### 1.5 Sistematika Penulisan

1. Bab I Pendahuluan

Bagian ini Menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

2. Bab II Dasar Teori

Bagian ini menguraikan landasan teori serta tinjauan pustaka yang digunakan pada penelitian.

3. Bab III Metodologi Penelitian

Bagian ini menguraikan bahan dan alat yang digunakan, lokasi, dan waktu penelitian, diagram alur penelitian, pelaksanaan penelitian, dan jadwal kegiatan penelitian.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bagian ini berisikan berbagai perhitungan perencanaan dan tampilan hasil perencanaan.

5. Bab V Kesimpulan dan saran

Bagian ini merupakan uraian singkat tentang kesimpulan hasil pembahasan yang mencakup isi dari penelitian.