

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pengambilan data menggunakan metode fotogrametri yang sudah *tergeoreference* dinamakan *orthophoto*. Pada umumnya *orthophoto* memiliki ketelitian yang berbeda dikarenakan adanya berbagai perbedaan, misalnya instrumen pengambilan data dan proses pengolahan data. Perkembangan teknologi pengambilan data berupa foto (fotogrametri) untuk kepentingan pemetaan yang kini sedang berkembang pesat adalah teknologi *Unmanned Aerial Vehicle (UAV)*. *Unmanned Aerial Vehicle (UAV)* memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan teknologi pemetaan lainnya, yaitu dapat dilakukan dengan waktu yang relatif lebih cepat, sederhana, dan mudah di bawa berpindah-pindah serta memiliki akurasi cukup tinggi. (Wolf, 1993)

Hasil foto udara dari *UAV* yaitu metadata yang masih dalam bidang proyeksi perspektif dan masih dipengaruhi oleh pergeseran relief, distorsi lensa, dan kemiringan kamera. Metadata foto udara diolah dari sebuah software untuk menjadi *orthophoto*. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan semakin banyak *software* yang dapat mengolah *ortophoto*. Dari masing-masing *software* tersebut memiliki hasil akurasi yang berbeda-beda, terutama dalam segi menghasilkan *orthophoto* secara akurat. Sementara semakin banyak pekerjaan di bidang fotogrametri beberapa dekade ini, terutama yang menggunakan pesawat tanpa awak sebagai wahananya, semakin meningkat juga tuntutan dan kinerja dalam menghasilkan kualitas *orthophoto* yang akurat.

Pada penelitian tugas akhir ini penulis menganalisis perbandingan ketelitian *orthophoto* area Waduk Selorejo Desa Pandansari Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang menggunakan dua *software*. Analisis hasil perbandingan ketelitian *orthophoto* diolah dengan software *Agisoft Metashape* dan *Pix4d Mapper* yang mengacu berdasarkan standar ketelitian *ASPRS (American Society for Photogrammetry and Remote Sensing)*. Hasil analisis ini nantinya dapat menjadi pertimbangan surveyor

untuk menentukan *software* yang lebih tepat dan mengacu berdasarkan standar ketelitian *ASPRS*.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam lingkup penulisan skripsi ini adalah :

Bagaimana menentukan ketelitian *orthophoto* menggunakan *software Pix4dMapper* dan *Agisoft Metashape* berdasarkan standar *ASPRS* ?

## **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

1. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ketelitian *orthophoto* dari 2 *software* yang berbeda berdasarkan standar *ASPRS*
2. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan rekomendasi *software* yang tepat dalam pengolahan *orthophoto* berdasarkan standar *ASPRS*

## **1.4. Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini adapun Batasan masalah sebagai berikut :

- a. Data yang digunakan adalah data hasil pemotretan udara dengan menggunakan *Drone DJI Phantom 4*.
- b. Data acuan yang digunakan sebagai pembanding adalah hasil pengukuran GCP dan ICP.
- c. Pedoman yang digunakan dalam pengujian akurasi adalah standar *ASPRS*
- d. Pengolahan *orthophoto* menggunakan *software Agisoft Metashape* dan *Pix4dMapper*.

## **1.5. Sistematika Penulisan**

Secara umum, penulisan skripsi ini terbagi dalam 5 bab. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

### **1. BAB I : PENDAHULUAN**

Berisikan tentang latar belakang yang merupakan alasan penulis mengambil judul tersebut. Tujuan penelitian berisikan tentang hal sasaran penulis melakukan penelitian tersebut. Rumusan masalah berisikan tentang hal yang

akan diteliti oleh penulis dari penelitian tersebut. Batasan masalah berisikan tentang Batasan ruang lingkup yang diteliti oleh penulis pada penelitian tersebut. Sistematika penulisan berisikan tentang tata cara dalam pelaksanaan penelitian.

## 2. BAB II : DASAR TEORI

Bab ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan skripsi serta literature review yang berhubungan dengan penelitian.

## 3. BAB III : METODEODOLOGI PENELITIAN

Berisikan penjelasan tentang bagaimana penelitian ini dilakukan, dimulai dari proses pengumpulan data, pengolahan data, sampai hasil akhir yang menjadi tujuan dilakukannya penelitian ini.

## 4. BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menjelaskan secara rinci pelaksanaan penelitian dalam mencapai hasil seta kajian dan pembahasan hasil dari penelitian ini.

## 5. BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini merupakan uraian singkat tentang kesimpulan hasil pembahasan yang mencakup isi dari penelitian, serta saran-saran yang berkaitan dengan kesesuaian penggunaan hasil.