

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pertanahan adalah salah satu aset sangat penting dalam pembangunan dan pengelolaan suatu wilayah. Namun, di Indonesia masih banyak bidang tanah yang belum terpetakan secara akurat dan terkini. Tingginya kebutuhan akan pengukuran dan pemetaan bidang tanah menjadi tantangan utama dalam upaya pengelolaan yang efektif dan efisien (Juknis PTSL, 2023).

Badan Pertanahan Nasional (BPN) adalah lembaga yang bertugas mengelola administrasi pertanahan di Indonesia telah berupaya melakukan inovasi dalam pendaftaran tanah. Salah satu inovasi tersebut adalah peralihan dari pengukuran konvensional ke teknologi modern, seperti pemetaan dengan pesawat udara tanpa awak atau UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*). Teknologi UAV dapat menghasilkan beberapa data geospasial lebih cepat, efisien, dan akurat (KAK PUNA, 2023).

Dalam konteks inilah penting untuk memahami dan mengkaji secara teknis penggunaan pesawat nirawak dengan sensor GNSS PPK/RTK dalam pembuatan peta dasar pertanahan. Kecamatan Sukun, Kota Malang menjadi lokasi yang relevan untuk penelitian ini karena kebutuhan pemetaan bidang tanah yang masih perlu diperbaharui dan ditingkatkan akurasi (KAK PUNA, 2023).

Dalam rangka implementasi peraturan ATR/BPN Nomor 21 Tahun 2019, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji teknologi pemetaan dengan pesawat nirawak menggunakan sensor GNSS PPK/RTK dalam pembuatan peta dasar pertanahan di Kecamatan Sukun, Kota Malang. Selain itu, penelitian ini akan membahas peraturan-peraturan yang harus diperhatikan dalam proses pemetaan serta membandingkan kualitas dan akurasi data yang dihasilkan dengan metode pemetaan konvensional.

Oleh karena itu penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan teknologi pemetaan pertanahan yang lebih efektif dan efisien. Selain itu, penelitian ini juga akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang peraturan yang mengatur pemetaan pertanahan dan implikasinya terhadap penggunaan teknologi UAV. Hasil penelitian ini diharapkan dapat

menjadi acuan dalam pengambilan keputusan terkait pemetaan pertanahan di wilayah lain yang memiliki tantangan serupa dalam pemetaan bidang tanah.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka permasalahan yang akan dibahas adalah :

1. Bagaimana hasil ortofoto dari pesawat nirawak dengan UAV PPK berdasarkan peraturan menteri ATR/BPN No 21 Tahun 2019 dan Juknis 2023?
2. Bagaimana hasil ketelitian horizontal (CE90) menggunakan UAV PPK berdasarkan peraturan menteri ATR/BPN No 21 Tahun 2019 dan Juknis 2023?
3. Bagaimana kesesuaian hasil ortofoto *direct georeferencing* dan *indirect georeferencing* terhadap bidang tanah berdasarkan peraturan menteri ATR/BPN No 21 Tahun 2019 dan Juknis 2023?

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

### **1.3.1. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui hasil ortofoto dari pesawat nirawak dengan UAV PPK berdasarkan peraturan menteri ATR/BPN No 21 Tahun 2019 dan Juknis 2023.
2. Mengetahui ketelitian perhitungan horizontal (CE90) berdasarkan standar peraturan menteri ATR/BPN No 21 Tahun 2019 dan Juknis 2023?

### **1.3.2. Manfaat Penelitian**

1. Memastikan hasil ortofoto yang telah sesuai dengan spesifikasi peraturan menteri ATR/BPN No 21 Tahun 2019 dan Juknis 2023.
2. Memastikan bahwa ketelitian horizontal (CE90) tidak melebihi standar peraturan menteri ATR/BPN No 21 Tahun 2019 dan Juknis 2023.
3. Membantu ATR/BPN dalam persyaratan pemetaan bidang tanah lebih baik, sehingga dapat meningkatkan pelayanan publik dan pengawasan terhadap pemanfaatan tanah.

#### **1.4. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Lokasi penelitian hanya dilakukan di Kota Malang, Kec. Sukun.
2. Fokus pada pembuatan peta dasar pertanahan dengan menggunakan teknologi pesawat nirawak yang dilengkapi dengan UAV PPK.
3. Penelitian ini hanya membahas peraturan menteri ATR/BPN dan Juknis yang terkait dengan pembuatan peta dasar pertanahan.
4. Membandingkan akurasi dan kualitas data antara pemetaan menggunakan pesawat nirawak dengan UAV PPK dan Data Persil menggunakan metode *direct georeferencing* dan *indirect georeferencing*.

#### **1.5. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian sebagai berikut:

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

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

##### **2. BAB II DASAR TEORI**

Bagian ini berisikan mengenai dasar teori yang berkaitan dengan penelitian.

##### **3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bagian ini berisikan penjelasan mengenai bagaimana penelitian ini dilakukan. Dimulai dari proses pengumpulan data, pengolahan data hingga hasil akhir yang menjadi tujuan utama dari penelitian ini dilakukan.

##### **4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bagian ini berisikan hasil pengolahan data serta pembahasan akan tiap hasil yang telah diperoleh.

##### **5. BAB V PENUTUP**

Bagian ini berisikan kesimpulan dari penelitian serta saran yang dapat digunakan oleh penulis selanjutnya.