BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bertambahnya jumlah penduduk membuat aktifitas masyarakat semakin banyak. Salah satu aktifitas manusia yang paling penting adalah berlalu lintas. Karena jumlah penduduk yang semakin bertambah dari tahun ketahun, mengakibatkan kegiatan lalu lintas yang semakin padat. Oleh karena itu, perlu dibangun ataupun merekkontruksi, sebagai prasarana untuk menunjang kegiatan berlalu lintas. Salah satu prasarana tersebut adalah jalan raya (Siga, 2012:1)

Mulanya jalan dibuat asal karena hanya digunakan sebagai sarana lalu lalang manusia, kini seiring berkembangnya waktu dan teknologi maka berubahlah sarana transportasi dari beroda dua, tiga dan lebih dari empat. Oleh karena itu, sudah sepatutnya jalan perlu diketahui ukuran lebar ataupun jarak untuk desain lebih baik sehingga memberikan rasa aman kepada pengguna jalan (Saodang, 2004:1).

Perkiraan biaya memegang peran penting dalam penyelenggaraan proyek. Pada taraf pertama dipergunakan untuk mengetahui berapa besar biaya yang diperlukan untuk membangun proyek, selanjutnya memiliki fungsi dengan spectrum yang amat luas, yaitu merencanakan dan mengendalikan sumber daya seperti material, tenaga kerja, pelayanan maupun waktu (Sugianti, 2010:1).

Keuntungan finansial yang diperoleh kontraktor tergantung pada kecakapannya membuat perkiraan biaya. Bila penawaran harga yang diajukan didalam proses lelang terlalu tinggi, kemunkinan besar kontraktor akan mengalami kekalahan. Sebaliknya, bila memenangkan lelang dengan harga terlalu rendah, akan mengalami kesulitan di kemudian hari (Sugianti, 2010:2).

Unmanned Aerial Vehicle (UAV) dan fotogrametri digital merupakan sebuah teknologi pemetaan wilayah yang terbaru. UAV memiliki beberapa kelebihan dibanding dengan teknologi pemetaan lainnya, yaitu murah, sederhana dan mudah dibawa berpindah-pindah (*mobile*) (Berteska dan Ruzgiene, 2013:1). Selain itu, juga dapat digunakan dalam situasi yang memiliki resiko tinggi seperti lokasi-lokasi yang sulit terjangkau serta masih berpotensi untuk dikembangkan. Foto udara kualitas tinggi merupakan salah satu faktor signifikan untuk efisiensi dan standar

kualitas produk pemetaan. Penelitian ini dilakukan untuk menguji ketelitian atau akurasi jaringan jalan dari ortho foto hasil pemotretan, dengan menggunakan UAV.

Dari pembahasan diatas, maka dari itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui akurasi spasial jaringan jalan hasil pada ortofoto yang dihasilkan dengan menggunakan UAV yang dilakukan di wilayah Kecamatan Lowokwaru.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka akan dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu: Apakah hasil orthofoto dari pemotretan foto udara dengan GSD 2 – 5 cm sesuai untuk pemetaan jaringan jalan di kecamatan lowokwaru ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian:

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi akurasi jaringan jalan dari ortofoto dengan GSD (*Ground Sampling Distence*) 2 – 5 cm menggunakan UAV**.**

1.3.2 Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan pertimbangan atau dasar pengambilan keputusan yang optimal bagi seorang surveyor dalam pekerjaan yang terkait.
2. Sebagai dasar pertimbangan untuk menjadi alternatif yang rendah biaya terutama kepada instansi-instansi pemerintahan yang terkait.
3. Sebagai bahan untuk menambah pengetahuan dan pemahaman dalam mengidentifikasi akurasi jaringan jalan dari ortophoto dengan GSD (*Ground Sampling Distence*) 2 – 5 cm menggunakan UAV.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian menjadi lebih terfokus maka perlu ditetapkan terlebih dahulu batasan-batasan ruang lingkup pembahasan dalam penelitian ini, yaitu antara lain:

1. Penulis hanya membahas panjang dan lebar pada ruas jaringan jalan sebagai bahan uji ketelitan hasil orthofoto dan pengukuran langsung di lokasi menggunakan alat ukur *total station*.
2. Data-data yang digunakan didapat melalui pemotretan foto udara dan observasi pengukuran di lokasi.
3. Penelitian ini mengambil data sampling over berdasarkan kelas jalan, wilayah atau kelurahan pada Kecamatan Lowokwaru Kota Malang.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sebagai tahapan dalam penelitian ini maka disusun laporan hasil penelitian skripsi yang sistematika pembahasannya diatur sesuai dengan tatanan sebagai berikut :

1. Bab I Pendahuluan

   Bagian ini menguraikan tentang latar belakang, permasalahan, tujuan, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika skripsi.
2. Bab II Landasan Teori

   Bagian ini berisi tentang kajian pustaka baik dari buku-buku ilmiah, maupun sumber-sumber lain yang mendukung penelitian ini.
3. Bab III Metodologi Penelitian

   Berisikan penjelasan tentang bagaimana penelitian ini dilakukan, dimulai dari proses pengumpulan data, pengolahan data sampai pada hasil akhir hasil penelitian.
4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

   Bagian ini dituliskan secara rinci pelaksanaan kegiatan penelitian dalam mencapai hasil serta kajian dan pembahasan daripenelitian ini.

5. Bab V Simpulan 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 penelitian agar tepat guna dan sasaran.