

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Bagi perusahaan BUMN (Badan Usaha Milik Negara) gambaran objektif mengenai detail nyata permukaan bumi sangatlah penting terutama untuk perencanaan, pembangunan dan pengembangan kawasan serta untuk pengamanan batas wilayah termasuk juga proeperti perusahaan yang ada di dalamnya. Karena itu diperlukan adanya pemetaan asset tanah yang sangat bermanfaat untuk dapat mengambil keputusan dan kebijakan dimasa yang akan datang secara tepat dan akurat berdasarkan kondisi aktual di lapangan.

Proses pengambilan data fotogrametri sampai saat ini terus mengalami perkembangan, seperti teknologi terkini wahana tanpa awak/ *Unnamed Aerial Vehicle (UAV)*. Penggunaan teknologi tersebut sangat menguntungkan banyak pihak karena penggunaanya bias memangkas pengeluaran baik dari segi waktu dan biaya untuk pemetaan. Dengan tinggi terbang maksimal $\pm 300M$ diatas permukaan tanah data yang dihasilkan tentu akan lebih jelas dan lebih jernih, karena pada saat pemotretan tidak akan terkendala oleh gangguan awan. Berbekal pesawat tanpa awak hasil yang didapatkan tidak hanya foto udara dengan resolusi tinggi saja dengan adanya berbagai perangkat lunak pengolahan foto udara data yang telah di oah mampun menghasilkan *Digital Elevation Model (DEM)* dengan resolusi tinggi dan memiliki tingkat akurasi yang terbilang sangat baik.

Pada awalnya pemrosesan data fotogrametri dilakukan secara manual, dalam perkembangannya perangkat lunak fotogrametri terus mengalami pembaruan dan perkembangan yang sangat signifikan, saat ini proses pengolahan data fotogrametri dapat dilakukan secara singkat dan otomatis sehingga dapat memangkas biaya yang harus dikeluarkan selama pengolahan data tersebut, salah satu perangkat lunak yang umum digunakan dalam pengolahan data fotogrametri adalah *Agisoft Photoscan*.

Penelitian ini diarahkan untuk mendapatkan gambaran 3D daerah penelitian yang berguna untuk pengambilan keputusan dan kebijakan perusahaan dimasa

yang akan datang, selain itu data yang dihasilkan dari pengolahan foto udara juga bisa digunakan untuk pengamanan batas wilayah.

1.2 Rumusan masalah

Permasalahan yang muncul dari latar belakang penelitian yang telah dijabarkan sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah cara mengolah data fotogrametri menggunakan perangkat lunak *Agisoft Photoscan*?
2. Apakah data hasil fotogrametri yang diambil menggunakan wahana UAV dapat bisa dilakukan koreksi geometrik?
3. Apakah data yang dihasilkan dari pengolahan perangkat lunak *Agisoft Photoscan* bisakah dibuat untuk membuat *Digital Elevation Model* (DEM)?
4. Bagaimana cara membuat *Orthofoto* menggunakan perangkat lunak *Agisoft Photoscan*.

1.3 Tujuan

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, laporan ini disusun dengan tujuan untuk mendeskripsikan:

- 1 Mendeskripsikan langkah-langkah pengolahan data menggunakan *Agisoft Photoscan*
- 2 Melakukan koreksi geometric pada data fotogrametri.
- 3 Untuk membuat model 3 dimensi.
- 4 Pembuatan peta foto di lokasi penelitian

1.4 Manfaat

Laporan ini disusun dengan harapan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai bahan pengayaan dalam mempelajari perangkat lunak fotogrametri.
2. Untuk meningkatkan akurasi data yang di ambil menggunakan UAV.
3. Untuk menunjukkan pembuatan peta foto udara yang efektif dan efisien.
4. Dapat mengaplikasikan ilmu yang berkaitan dengan fotogrametri selama bangku perkuliahan.