

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dense Point cloud merupakan sekumpulan titik data yang pada umumnya di produksi oleh 3D yang mengukur banyak titik permukaan eksternal objek di sekitarnya. Salah satu fungsi dari *dense point cloud* ini sebagai komponen utama yang di produksi untuk dibuat model 3D. *Dense point cloud* ini memiliki ciri khas *point cloud* yang lebih rapat, *point cloud* yang rapat ini tetap dapat di edit dan diklasifikasikan dengan berbagai *software* pendukung untuk keperluan analisis lebih lanjut (Tee-Ann T, 2015).

Dense point cloud adalah kumpulan titik tinggi hingga jumlah ribuan sampai jutaan yang dihasilkan dari pemrosesan foto udara, *dense point cloud* ini dapat diolah secara lebih lanjut menghasilkan data 3D modelling dan sebagai bahan masukan dalam proses pembuatan *orthofoto* serta kepentingan survey lainnya. Untuk membuat *dense point cloud* diperlukan *software* pendukung seperti *agisoft photoscan* dan *pix4d mapper* yang digunakan dalam penelitian ini (Aji Seno D, 2019).

Untuk mendapatkan data *dense point cloud* yang baik diperlukan proses *depth filtering*, pengolahan *depth filtering* ini digunakan untuk memfilter data yang di insolir sebagai noise yang dapat memberikan efek kurang baik pada *dense point cloud*. Hal ini terjadi apabila objek yang difoto berupa permukaan yang memiliki tekstur dengan banyak objek kecil disekitarnya atau permukaan yang tidak bertekstur (Tee-Ann T, 2015).

Dalam penelitian ini penulis meneliti tentang analisis pembentukan *dense point cloud* menggunakan *software agisoft photoscan* dan *software pix4d mapper* di area bendungan selorejo yang terletak di Desa Sambirejo, Kecamatan Ngantang, Malang. Analisis yang di teliti yaitu untuk mengetahui tingkat kerapatan dengan menguji nilai *RMSE* yang dihasilkan dari *software agisoft photoscan* dan *software pix4d mapper* dengan hasil ini penulis berharap dapat memberikan perbandingan

pengolahan data *dense point cloud* yang dilakukan *software agisoft photoscan* dan *software pix4d mapper*, serta dapat memberikan rekomendasi software yang baik untuk pengolahan data *dense point cloud*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini, sebagai berikut :

Bagaimana mengolah data hasil pemotretan udara dengan menggunakan dua *software* yang berbeda yaitu *Agisoft Photoscan* dan *Software Pix4D Mapper* ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

a. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini, sebagai berikut :

Analisis *Dense Point Cloud* dengan *software Agisoft Photoscan* dan *Software Pix4d Mapper*.

b. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini, sebagai berikut :

Mampu membentuk *Dense Point Cloud* dengan menggunakan *software Agisoft Photoscan* dan *software Pix4d Mapper*.

1.4 Batasan Masalah Penelitian

Adapun batasan masalah dari penelitian ini, sebagai berikut :

1. Data yang digunakan adalah data hasil pemotretan udara menggunakan *Drone DJI Phantom 4 Pro*.
2. Data *Dense Cloud* diolah menggunakan *software Agisoft Photoscan* dan *software Pix4d Mapper*.
3. Data *ICP* digunakan untuk analisis *RMSE*.

1.5 Sistematika Penulisan

Secara umum, penulisan skripsi ini terbagi dalam lima bab. Pembahasan yang terkandung dalam bab satu dengan bab lainnya saling berkaitan satu sama lain. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

a. 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.

b. BAB II LANDASAN TEORI

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

c. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

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

d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

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

e. BAB V PENUTUP

Bagian ini merupakan uraian singkat tentang kesimpulan hasil pembahasan yang mencakup isi dari penelitin, serta saran – saran yang berkaitan dengan pengguna hasil.