

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
INTISARI.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Model Elevasi Digital.....	5
2.2. Foto Udara Format Kecil	6
2.3. Fotogrametri Digital	6
2.4. Structure <i>from</i> Motion	7
2.5. <i>Ground Filtering</i>	8
2.6. Ketelitian Geometrik	13
2.7. Penelitian Sebelumnya	16
2.8. Kerangka Pemikiran	18
2.9. Batasan Operasional	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1. Alat dan Bahan	22
3.2. Daerah Penelitian	23
3.3. Tahapan Penelitian	25
3.3.1. Tahap Pra-lapangan	26
3.3.2. Tahap Lapangan	29

3.3.3. Tahap Pasca-lapangan.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Data Dasar.....	32
4.1.1. Foto Udara Format Kecil (FUFK).....	32
4.1.2. <i>Ground Control Points</i> (GCP) dan <i>Independent Check Points</i> (ICP)	35
4.1.3. Titik Awan	38
4.2. Mozaik Ortofoto Sebagian Mulyoharjo.....	40
4.2.1. Mozaik Ortofoto	40
4.2.2. Akurasi Horizontal	41
4.3. Model Elevasi Digital Hasil Algoritma <i>Cloth Simulation Filtering</i> (CSF).....	42
4.3.1. Ground Filtering pada CSF	42
4.3.2. Akurasi Vertikal dari Model Elevasi Digital Hasil CSF.....	49
4.4. Model Elevasi Digital Hasil Klasifikasi Informasi Tematik (KIT).....	54
4.4.1. <i>Ground Filtering</i> pada KIT.....	54
4.4.2. Akurasi Vertikal dari Model Elevasi Digital Hasil KIT	56
4.5. Perbandingan Model Elevasi Digital Hasil CSF Dan KIT	59
4.5.1. Tingkat Akurasi Vertikal	59
4.5.2. Efektivitas dan Efisiensi	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
5.1. Kesimpulan	66
5.2. Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR GAMBAR

2.1. Ilustrasi perbedaan antara model elevasi digital dengan model permukaan digital	5
2.2. Titik awan yang dihasilkan menggunakan perangkat lunak <i>Agisoft PhotoScan Professional v1.3.3</i>	7
2.3. Contoh penanda titik kontrol yang akan digunakan	8
2.4. Ilustrasi proses yang terjadi pada algoritma <i>Cloth Simulation Filtering</i>	9
2.5. Pemodelan kain dalam bentuk 3D menggunakan komputer	9
2.6. Proses pemodelan kain pada metode algoritma CSF	10
2.7. Skema kerangka penelitian	19
3.1. Peta Area Kajian di Desa Mulyoharjo, Kecamatan Jepara, Jepara	24
3.2. Diagram alir penelitian	25
3.3. Peta Sebaran GCP dan ICP di Desa Mulyoharjo	27
3.4. Tampilan perangkat lunak <i>DroneDeploy v2.67.0</i> saat mengatur misi terbang	28
3.5. Pola papan catur dari <i>Agisoft Lens v.1.3.3</i> yang digunakan untuk melakukan kalibrasi kamera	30
4.1. Kesalahan perhitungan posisi titik awan oleh komputer karena FUFK yang tidak diseleksi	32
4.2. Perbandingan FUFK yang fokus dan yang kabur	33
4.3. Perbandingan FUFK yang tegak lurus dan yang miring	34
4.4. Perbandingan FUFK yang searah dengan jalur terbang dan yang tidak searah dengan jalur terbang	34
4.5. Contoh pengukuran ICP tertutup di bawah bangunan	36
4.6. Diagram perbandingan nilai ketinggian dalam meter pada <i>ellipsoid</i> dan <i>geoid</i> tiap ikat dan uji	37
4.7. Bentuk <i>marker</i> di lapangan dan kenampakannya di FUFK	38
4.8. Batas tegas antar objek vegetasi yang memiliki beda tinggi dengan objek di sekitarnya pada mozaik ortofoto	40
4.9. Parameter pemodelan kain pada metode algoritma CSF	44

4.10. Koreksi model elevasi digital hasil metode algoritma CSF menggunakan <i>tool Fill</i> pada perangkat lunak <i>ArcMap v10.3</i>	46
4.11. Peta kontur dan kenampakan 3D dari model elevasi digital hasil metode algoritma CSF.....	52
4.12. Perbandingan profil melintang pada model permukaan digital hasil <i>ground filtering</i> metode algoritma CSF	53
4.13. Peta permukaan tanah yang digunakan untuk melakukan klasifikasi terhadap titik awan pada metode KIT	55
4.14. Peta kontur dan kenampakan 3D dari model elevasi digital hasil metode KIT	57
4.15. Perbandingan bentuk 3D model permukaan digital dan model elevasi digital hasil <i>ground filtering</i> metode KIT	58
4.16. Perbandingan pemodelan permukaan tanah di bawah penutup lahan yang luas pada hasil <i>ground filtering</i> metode algoritma CSF dan KIT.....	61
4.17. Perbandingan profil melintang permukaan tanah di bawah penutup lahan yang luas pada hasil <i>ground filtering</i> metode algoritma CSF dan KIT	62

DAFTAR TABEL

2.1.	Nilai koefisien Kappa Masing-masing <i>Ground Filtering</i>	12
2.2.	Ketelitian Geometrik Peta Rupabumi Indonesia	14
2.3.	Tabel Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya.....	16
4.1.	Perbandingan Koordinat ICP Hasil Pengukuran Lapangan dan Mozaik Ortofoto pada Area Kajian	42
4.2.	Perbandingan Nilai Ketinggian Model Elevasi Digital Hasil Metode Algoritma CSF dengan Ukuran Serat yang Berbeda.....	47
4.3.	Perbandingan Kenampakan 3D Model Permukaan Digital dan Model Elevasi Digital Hasil Metode Algoritma CSF dengan Ukuran Serat yang Berbeda.....	48
4.4.	Perbandingan Nilai LE90 Model Elevasi Digital Hasil <i>Ground Filtering</i> Metode Algoritma CSF.....	50
4.5.	Perbandingan Nilai LE90 Model Elevasi Digital Hasil Klasifikasi Informasi Tematik Metode Algoritma CSF	56
4.6.	Perbandingan Nilai LE90 Model Elevasi Digital Hasil <i>Ground Filtering</i> Metode Algoritma CSF dan KIT	60
4.7.	Tabel Perbandingan Efektivitas dan Efisiensi <i>Ground Filtering</i> Metode Algoritma CSF dan KIT	65