

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
INTISARI	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Tujuan	2
I.3. Lingkup Kegiatan.....	2
I.4. Manfaat	2
BAB II LANDASAN TEORI	3
II.1. Sistem LiDAR pada WUTA	3
II.1.1. Sensor Laser	4
II.1.2. INS (Inertial Navigation System).....	5
II.2. GNSS (<i>Global Navigation Satellite System</i>).....	6
II.3. Wahana Udara Tanpa Awak dengan PPK	6
II.4. Sistem Referensi Geospasial : Horizontal dan Vertikal.....	7
II.4.1. Sistem Referensi Geospasial : Horizontal	8
II.4.2. Sistem Referensi Geospasial : Vertikal	9
II.5. <i>Preprocessing</i> Data LiDAR.....	9
II.6. Klasifikasi <i>Point Clouds</i>	10
II.6.1. Klasifikasi Otomatis : <i>Slope Based Filtering</i>	10

II.6.2.	Klasifikasi Manual.....	12
II.7.	DEM.....	12
II.7.1.	Garis Kontur	13
II.7.2.	Pemodelan Berbasis Segitiga (<i>Triangle-Based Surface</i>).....	15
II.7.3.	Pemodelan berbasis Grid (<i>Grid-Based Surface</i>)	15
II.7.4.	Kualitas DEM.....	16
II.8.	Foto Udara Format Kecil (FUFK)	16
II.8.1.	<i>Bundle Block Adjustment</i>	18
II.8.2.	SfM (<i>Structure from Motion</i>)	21
II.8.3.	MVS (<i>Multi View Stereo</i>).....	23
II.8.4.	Ortofoto	23
II.9.	Uji Ketelitian Peta.....	24
BAB III	PELAKSANAAN	26
III.1.	Persiapan	26
III.1.1.	Lokasi Kegiatan.....	26
III.1.2.	Bahan.....	26
III.1.3.	Alat	27
III.2.	Pelaksanaan.....	28
III.2.1.	Pengumpulan Data Sekunder	29
III.2.2.	Tahapan Akuisisi Data	30
III.2.3.	Pengolahan Data LiDAR.....	33
III.2.4.	<i>Klasifikasi Point Clouds</i>	34
III.2.5.	Pembentukan DTM	38
III.2.6.	Ekstraksi Kontur dari DTM.....	39
III.2.7.	Pengolahan Foto Udara	39

III.2.8. Uji Akurasi	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
IV.1. Hasil Akuisisi Data	46
IV.2. Hasil <i>Point cloud</i> LiDAR.....	47
IV.3. Klasifikasi <i>Point Clouds</i> Algoritma <i>Slope Based Filtering</i>	48
IV.3.1. Klasifikasi Manual.....	50
IV.4. Hasil Pengolahan DTM.....	51
IV.5. Hasil Kontur dari DTM.....	53
IV.6. Hasil Ortofoto	54
IV.7. Hasil Uji Akurasi	57
IV.7.1. Hasil Uji Akurasi Horizontal (CE90)	57
IV.7.2. Hasil Uji Akurasi Vertikal (LE90)	58
IV.8. Peta Topografi.....	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
V.1. Kesimpulan	62
V.2. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	68