

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
INTISARI.....	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.4 Pertanyaan Penelitian.....	4
I.5 Ruang Lingkup.....	4
I.6 Manfaat Penelitian.....	4
I.7 Tinjauan Pustaka.....	4
I.8 Hipotesis.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
II.1 <i>Terrestrial Laser Scanner</i>	7
II.2 Registrasi Metode <i>Cloud to cloud</i>	10
II.3 <i>Random Forest</i>	13
II.4 <i>Least-squares Circle Fitting</i>	15
II.4.1 <i>Non-linear least-squares</i>	16
II.4.2 <i>Linear least-squares</i>	17
II.5 Uji Akurasi Geometri.....	18
II.6 Model 3 Dimensi.....	19
II.7 Volume Batang Pohon.....	20
II.8 Analisis Korelasi dan Regresi.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
III.1 Lokasi Penelitian.....	25
III.2 Peralatan dan Bahan Penelitian.....	25

III.2.1	Perangkat Penelitian	25
III.2.2	Bahan Penelitian.....	26
III.3	Tahapan Penelitian.....	26
III.3.1	Perizinan Administrasi.....	29
III.3.2	Akuisisi data lapangan	29
III.3.3	Registrasi data metode <i>cloud to cloud</i>	32
III.3.4	Klasifikasi <i>point clouds</i> menggunakan metode <i>Random Forest</i>	34
III.3.5	Uji Ketelitian Klasifikasi.....	36
III.3.6	Pengukuran Diameter Metode <i>Circle Fitting</i>	36
III.3.7	Uji signifikansi ketelitian geometri.....	37
III.3.8	Pembuatan 3D <i>Mesh Model</i>	37
III.3.9	Penghitungan volume batang pohon pinus	39
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
IV.1	Hasil Akuisisi Data.....	40
IV.2	Hasil Registrasi.....	42
IV.3	Hasil Klasifikasi	43
IV.4	Uji Akurasi Geometri.....	48
IV.5	Hitungan Volume	51
IV.6	Korelasi Diameter dan Volume Pohon.....	53
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
V.1	Kesimpulan	58
V.2	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59