

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
Abstrak	xii
Abstract	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Inventarisasi Hutan	5
2.2 Inventarisasi Hutan dengan Penginderaan Jauh	6
2.3 Penaksiran Volume dengan Citra	11
2.4 <i>Machine Learning</i>	12
2.5 Uji Validasi	14
2.6 Definisi dan Asumsi dalam Penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Objek Penelitian	17
3.2 Waktu Penelitian	17
3.3 Alat dan Bahan	17
3.4 Batasan Penelitian	18

3.5	Prosedur Pengorganisasian Data.....	18
3.5.1	Pengelompokan Data.....	19
3.5.2	Pengolahan Data Plot Sampel	19
3.6	Analisis Data.....	20
3.6.1	Algoritma K- <i>Nearest Neighbor</i>	20
3.6.2	Analisis Kelayakan K- <i>Nearest Neighbor</i>	22
3.7	Alur Penelitian	24
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH		25
4.1	Lokasi.....	25
4.2	Sejarah Pengusahaan/Pemanfaatan Hutan	26
4.3	Penutupan Lahan Areal Kerja.....	27
4.4	Kondisi Fisik Kawasan	27
4.4.1.	Topografi	27
4.4.2.	Geologi	28
4.4.3.	Iklim dan Hidrologi	28
BAB V RANCANGAN PENERAPAN DAN PENGUJIAN K- <i>NEAREST NEIGHBOR</i>		30
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....		43
6.1.	Algoritma K- <i>Nearest Neighbor</i>	43
6.2.	Kelayakan Penerapan K- <i>Nearest Neighbor</i>	47
‘BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		52
7.1.	Kesimpulan	56
7.2.	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA.....		57
LAMPIRAN		60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian	24
Gambar 4.1 Peta Lokasi Penelitian	26
Gambar 5.1 Tahapan Rancangan Penerapan dan Pengujian <i>K-Nearest Neighbor</i>	30
Gambar 5.2 <i>Form</i> Pengorganisasian Data <i>Training</i>	32
Gambar 5.3 <i>Form</i> Pengorganisasian Data Kasus	33
Gambar 5.4 Tabel <i>Relational</i> yang Digunakan Perhitungan <i>Euclidean Distance</i>	34
Gambar 5.5 Tabel <i>Relational</i> pada Tahap Perhitungan 1 SA	37
Gambar 5.6 Tabel <i>Relational</i> pada Tahap Perhitungan 2 SA	38
Gambar 5.7 Tabel <i>Relational</i> pada Tahap Perhitungan 1 SR	39
Gambar 5.8 Tabel <i>Relational</i> pada Tahap Perhitungan 2 SR	39
Gambar 5.9 Tabel <i>Relational</i> pada Tahap Perhitungan 1 NRMSE	40
Gambar 5.10 Tabel <i>Relational</i> pada Tahap Perhitungan 2 NRMSE	41
Gambar 5.11 Tabel <i>Relational</i> pada Tahap Perhitungan 3 NRMSE	42
Gambar 6.1 Grafik Perbandingan Volume Dugaan 50up K-NN dengan Nilai K=3 dan Volume Aktual 50up	44
Gambar 6.2 Grafik Perbandingan Volume Dugaan 50up K-NN dengan Nilai K=4 dan Volume Aktual 50up	44
Gambar 6.3 Grafik Perbandingan Volume Dugaan 50up K-NN dengan Nilai K=5 dan Volume Aktual 50up	45
Gambar 6.4 Grafik Perbandingan Volume Dugaan 50up K-NN dengan Nilai K=6 dan Volume Aktual 50up	45
Gambar 6.5 Grafik Perbandingan Volume Dugaan 50up K-NN dengan Nilai K=7 dan Volume Aktual 50up	46
Gambar 6.6 Grafik Perbandingan Volume Dugaan 50up K-NN dengan Nilai K=8 dan Volume Aktual 50up	46
Gambar 6.7 Grafik Perbandingan Volume Dugaan 50up K-NN dengan Nilai K=9 dan Volume Aktual 50up	47
Gambar 6.8 Grafik Perbandingan Volume Dugaan 50up K-NN dengan Nilai K=10 dan Volume Aktual 50up	47
Gambar 6.9 Grafik Nilai K dan Simpangan Agregat pada Pendugaan Volume 50up	49
Gambar 6.10 Grafik Nilai K dan Simpangan Rata-Rata pada Pendugaan Volume 50up	49
Gambar 6.11 Grafik Nilai K dan NRMSE pada Pendugaan Volume 50up	50
Gambar 6.12 Peta Persebaran Volume per Hektar Pada Blok II dan Blok III PT. Daya Maju Lestari	55

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Bahan Penelitian.....	18
Tabel 4.1 Penutupan Lahan Areal Kerja	27
Tabel 5.1 Struktur Data untuk Tabel Data <i>Training</i>	31
Tabel 5.2 Struktur Data untuk Tabel Data Validasi	32
Tabel 6.1 Pengujian Validasi.....	51
Tabel 6.2 Model K-NN Terbaik	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Persebaran Titik Pengambilan Data IHMB dan Titik Penafsiran Citra	60
Lampiran 2. Data Training	60
Lampiran 3. Data Validasi	63
Lampiran 4. Hasil Pendugaan K-NN, K=3	63
Lampiran 5. Hasil Pendugaan K-NN, K=4	64
Lampiran 6. Hasil Pendugaan K-NN, K=5	65
Lampiran 7. Hasil Pendugaan K-NN, K=6	66
Lampiran 8. Hasil Pendugaan K-NN, K=7	66
Lampiran 9. Hasil Pendugaan K-NN, K=8	67
Lampiran 10. Hasil Pendugaan K-NN, K=9	68
Lampiran 11. Hasil Pendugaan K-NN, K=10	68
Lampiran 12. Rekapitulasi Volume per Hektar Pada Blok II dan Blok III.....	69
Lampiran 13. <i>Database</i> Algoritma K-Nearest Neighbor.....	77