

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
INTISARI.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Kegunaan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penginderaan Jauh.....	4
2.2 Foto Udara.....	7
2.3 Kelapa Sawit	10
2.3.1 Botani kelapa sawit	10
2.3.2 Perhitungan pokok kelapa sawit	14
2.4 Metode <i>Object Base Image Analyst</i> (OBIA).....	15
2.5 Perangkat Lunak <i>eCognition 8.7</i>	16
2.5.1 Spesifikasi <i>eCognition 8.7</i>	16
2.5.2 <i>Rule Set Mode</i>	18
2.5.3 Segmentasi	18
2.5.4 Klasifikasi	20
2.6 Penajaman Foto Udara	21
2.7 Sistem Informasi Geografi (SIG)	21
2.8 Uji Akurasi	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Deskripsi Wilayah.....	24
3.2 Ruang Lingkup Penelitian.....	24
3.3 Alat dan Bahan.....	25



3.4 Data dan Sumber Data	25
3.5 Tahapan Pengolahan Data.....	26
3.5.1 Pra-Pengolahan	26
3.5.2 Pengolahan Data	27
3.5.3 Analisis Data.....	35
3.5.4 Output Data.....	36
3.6 Diagram Alir Penelitian	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 HASIL	38
4.2 PEMBAHASAN	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1 KESIMPULAN	56
5.2 SARAN	56
DAFTAR PUSTAKA	58



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Spesifikasi <i>Fix Wing</i>	10
Tabel 2. Tabel Spesifikasi Perangkat Lunak <i>eCognition developer 8.7</i>	17
Tabel 3. Tabel Data dan Sumber Data	25
Tabel 4. Tabel Nilai Akurasi Perhitungan Pokok Kelapa Sawit pada <i>Software eCognition</i>	49
Tabel 5. Tabel Nilai <i>Image Information</i> Objek Kelapa Sawit.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Ilustrasi perekaman permukaan bumi dengan UAV	7
Gambar 2.2	Bagian-bagian pohon kelapa sawit	11
Gambar 2.3	Diagram Sistem Perakaran tanaman kelapa sawit dewasa	12
Gambar 2.4	Bagian buah kelapa sawit	13
Gambar 2.5	Bunga Jantan (a), Bunga Betina (b)	14
Gambar 2.6	Perhitungan pokok kelapa sawit menggunakan GPS <i>Handheld</i> ...	15
Gambar 2.7	Jendela <i>Process Tree</i>	18
Gambar 2.8	Jenis Segmentasi yang terdapat pada <i>eCognition developer v8.7</i>	18
Gambar 2.9	Jenis Klasifikasi yang terdapat pada <i>eCognition</i>	20
Gambar 2.10	Tampilan <i>ArcGIS desktop 10.3</i>	22
Gambar 3.1	Lokasi Perkebunan Kelapa Sawit Sintang <i>estate</i>	24
Gambar 3.2	Perbedaan foto udara asli (a), dengan foto udara Gaussian Filter (b)	27
Gambar 3.3	Tampilan awal <i>eCognition 8.7</i>	27
Gambar 3.4	Jendela <i>Process Tree</i> yang berisi <i>rule set</i>	28
Gambar 3.5	Jendela <i>Append New</i>	28
Gambar 3.6	Jendela perintah <i>insert child</i> pada proses <i>multiresolutional segmentation</i>	29
Gambar 3.7	Jendela <i>insert child</i> pada proses <i>multiresolutional segmentation</i> .	30
Gambar 3.8	Perbandingan tampilan (a) <i>Multiresolutional Segmentation</i> ,(b) <i>Quadtree Base Segmentation</i> , (c) <i>Chessboard Segmentation</i>	31
Gambar 3.9	Jendela <i>image object information</i> kelas kelapa sawit	32
Gambar 3.10	Jendela <i>insert child</i> algoritma <i>manual classification</i>	33
Gambar 3.11	Jendela <i>insert child merge region</i>	34
Gambar 3.12	Jendela <i>export result</i>	34
Gambar 3.13	Tampilan hasil digitasi objek kelapa sawit pada perangkat <i>ArcMap</i>	35
Gambar 3.14	Perbandingan Jumlah Pokok Kelapa Sawit pada perangkat lunak <i>eCognition</i> dengan <i>ArcMap</i> (Keterangan: Titik berwarna merah merupakan hasil digitasi <i>ArcMap</i> dan titik berwarna kuning dari <i>eCognition</i>)	376
Gambar 4.1	Tampilan Foto Udara Sintang <i>estate</i> blok E200 divisi 2	39
Gambar 4.2	Perbandingan tampilan hasil segmentasi dengan <i>scale parameter</i> (a) 55; (b) 65; (c) 75.	40
Gambar 4.3	Salah satu objek kelapa sawit yang berada pada kelas non kelapa sawit	41
Gambar 4.4	Peta Perhitungan Pokok Kelapa Sawit Sintang <i>Estate</i> (Blok E200 divisi 2) pada Foto Udara Asli Menggunakan Perangkat Lunak <i>eCognition</i>	43
Gambar 4.5	Foto udara pengolahan <i>Gaussian filter</i>	44
Gambar 4.6	Hasil segmentasi <i>scale parameter 55</i>	45
Gambar 4.7	Contoh objek rumput yang berada pada kelas kelapa sawit	46



- Gambar 4.8 Peta Perhitungan Pokok Kelapa Sawit Sintang *Estate* (Blok E200 divisi 2) pada Foto Udara *Gaussian Filter* Menggunakan Perangkat Lunak *eCognition* 47
- Gambar 4.9 Peta Perbandingan Perhitungan Pokok Kelapa Sawit Sintang *Estate* Menggunakan Perangkat Lunak *eCognition* dan *ArcMap* 54