

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAGIAN 1 PENDAHULUAN, TINJAUAN PUSTAKA, DAN METODE.....	1
BAB I PENDAHULUAN.....	2
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	5
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Jenis Permukiman	7
2.2. Permukiman tipe Kampung Kota.....	9
2.3. Permukiman tipe perumahan Perumahan Nasional (Perumnas).....	12
2.4. Permukiman tipe Perumahan Cluster/Elit.....	13
2.5. Pantulan Spektral Objek Bangunan dan Lahan Terbangun	15
2.6. Karakteristik Citra Worldview-2	16
2.7. Karakteristik Citra Planetoscope.....	17
2.8. GEOBIA (Geographic Object based Image Analysis).....	19

2.8.1.	Segmentasi	21
2.8.2.	Klasifikasi Objek.....	26
2.9.	Area-based Accuracy Assesment.....	32
2.10.	Telaah Kajian	34
2.11.	Kerangka Pemikiran.....	39
2.12.	Batasan Operasional.....	40
BAB III METODE PENELITIAN		42
3.1.	Lokasi Penelitian.....	42
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian.....	43
3.2.1.	Alat Penelitian.....	44
3.2.2.	Bahan Penelitian.....	44
3.3.	Sumber Data.....	45
3.4.	Cara Analisis	46
3.4.1.	Cara Mengkaji Peta Jenis Permukiman.....	46
3.4.2.	Cara Mengetahui Akurasi Hasil Pemetaan.....	65
3.5.	Diagram Alir	69
BAGIAN 2 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		70
BAB IV PERBANDINGAN PENGGUNAAN CITRA WORLDVIEW-2 DAN PLANETSCOPE UNTUK MEMETAKAN JENIS PERMUKIMAN DENGAN GEOBIA		73
BAB V APLIKASI CITRA WORLDVIEW-2 HASIL PENAJAMAN UNTUK GEOBIA		82
BAB VI KOMPARASI PERBEDAAN CITRA, ALGORITMA SEGMENTASI, DAN KLASIFIKASI DALAM MEMETAKAN JENIS PERMUKIMAN DENGAN GEOBIA.....		93

BAGIAN 3 PENUTUP.....	125
BAB VII TINJAUAN ATAS TEMUAN KESELURUHAN.....	126
BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN	128
5.1 Kesimpulan	128
5.2 Saran	129
DAFTAR PUSTAKA	130
LAMPIRAN	140
Lampiran 1 Hasil Survei Lapangan	140
Lampiran 2 Peta Jenis Perumahan Berdasarkan 12 Skenario	154
Lampiran 3 Hasil Uji Akurasi berdasarkan 12 Skenario	166
Lampiran 4 Hasil Parameter Tuning	173

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kawasan Perumahan Kampung Kota di Bencong, Kelapa Dua, Tangerang (Dokumentasi Pribadi, 2021)	11
Gambar 2.2 Bagian dalam Perumnas 2 di Bencong, Kelapa Dua, Banten (Dokumentasi Pribadi, 2021).....	13
Gambar 2.3 Bagian dalam kawasan perumahan komunitas berpagar (Dokumentasi Pribadi, 2021)	14
Gambar 2.4 Kurva pantulan spektral objek kawasan terbangun (Badlani et al., 2017).....	16
Gambar 2.5 Skema kelas hierarki di dalam klasifikasi GEOBIA (Benz, 2004).....	20
Gambar 2.6 Proses Multiresolution Segmentation (Trimble, 2014).....	24
Gambar 2.7 Contoh Hasil Segmentasi SNIC (Archanta & Susstrunk, 2017).	26
Gambar 2.8 Skema Klasifikasi SVM (Jensen, 2015).	29
Gambar 2.9 Skema Klasifikasi Decision Trees (Jensen, 2015).....	31
Gambar 2.10 Contoh skema area-based accuracy assessment.	34
Gambar 2.11 Skema Kerangka Pemikiran Penelitian	39
Gambar 3.1 Lokasi Kajian Penelitian.....	43
Gambar 3.2 Ilustrasi Klasifikasi Hierarkis	53
Gambar 3.3 Tampilan Ekstraksi Variabel di aplikasi eCognition	56
Gambar 3.4 Contoh Peta Referensi Kelas Jenis Perumahan	66
Gambar 3.5 Diagram Alir Penelitian.....	69
Gambar 4.1 Peta Area Kajian.....	75
Gambar 4.2 Perbandingan Hasil Segmentasi Dari Citra WorldView-2 (kiri) dan PlanetScope (kanan)	79
Gambar 4.3 Peta Perbandingan Hasil Klasifikasi pada Citra WorldView-2 (kiri) dan PlanetScope (kanan)	80
Gambar 5.1 Peta Area Kajian di Tangerang, Banten.....	85
Gambar 5.2 Alur Kerja Penelitian.....	87
Gambar 5.3 Peta Perbandingan antara Hasil Klasifikasi dengan Citra Multispektral (kiri) dan Citra Pansharpened (kanan)	91
Gambar 6.1 Peta Area Kajian.....	94
Gambar 6.2 Skenario Kombinasi GEOBIA yang Digunakan	95
Gambar 6.3 Peta Sebaran Sampel di Wilayah Uji.....	101

Gambar 6.4 Perbandingan Hasil Segmentasi Multiresolution pada citra W1 (kiri), citra W2 (tengah), dan citra P (kanan).....	107
Gambar 6.5 Perbandingan hasil segmentasi SNIC pada citra W1 (kiri), citra W2 (tengah), dan citra P (kanan)	108
Gambar 6.6 Peta Perbandingan Hasil Klasifikasi dengan citra WorldView-2 Pansharpening (0.5m).....	110
Gambar 6.7 Peta Perbandingan Hasil Klasifikasi dengan citra WorldView-2 Multispektral (2 m).....	113
Gambar 6.8 Peta Perbandingan Hasil Klasifikasi dengan citra PlanetScope (3 m)	116
Gambar 6.9 Grafik Perbandingan Nilai Uji Akurasi	119
Gambar 6.10 Grafik Perbandingan Nilai Uji Akurasi di Daerah Lain (Parung)	123

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik Teknis Citra WorldView-2 (Digital Globe, 2010).....	17
Tabel 2.2 Karakteristik Teknis Citra PlanetScope (ESA, 2023).....	18
Tabel 2.3 Penelitian sebelumnya yang relevan	37
Tabel 3.1 Keterangan Sumber Data Penelitian.....	45
Tabel 3.2 Keterangan Kunci Interpretasi Kelas Jenis Perumahan.....	48
Tabel 3.3 Variabel yang digunakan dalam klasifikasi jenis perumahan (Zhao et al., 2020)..	55
Tabel 4.1 Perbandingan Hasil Uji Akurasi antara Citra WorldView-2 dan PlanetScope.....	80
Tabel 5.1 Tabel Perbandingan Hasil Segmentasi berdasarkan Skala.....	88
Tabel 5.2 Tabel Perbandingan Waktu Pemrosesan dan Jumlah Objek Segmentasi.....	90
Tabel 5.3 Perbandingan Nilai Uji Akurasi antara Citra Multispektral dengan Citra Pansharpened	91
Tabel 6.1 Daftar Variabel dan Parameter yang Diambil dalam Ekstraksi Fitur	98
Tabel 6.2 Perbandingan Pengaturan Penajaman Citra yang Digunakan	103
Tabel 6.3 Perbandingan Komposit dan Citra yang Digunakan	105
Tabel 6.4 Hasil Uji Akurasi Interpretasi Citra	106
Tabel 6.5 Perbandingan Jumlah Pixel Data Latih dan Data Uji	112
Tabel 6.6 Grafik Perbandingan Uji Akurasi 12 Skenario.....	118
Tabel 6.7 Grafik Perbandingan Uji Akurasi 12 Skenario di Daerah Lain (Parung).....	123