

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>INTISARI</b> .....	xiv
<b>ABSTRACT</b> .....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	8
1.4. Hasil Yang Diharapkan .....	9
1.5. Manfaat Penelitian.....	9
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	10
2.1. Penginderaan Jauh Sistem Satelit Landsat .....	10
2.2. Dasar Fisika dalam Penginderaan Jauh .....	12
2.3. Pemrosesan Citra Digital .....	16
2.3.1. Koreksi Radiometrik .....	16
2.3.2. Koreksi Geometrik .....	18
2.3.3. Koreksi Atmosferik .....	18
2.3.4. Transformasi Minimum <i>Noise</i> .....	19
2.3.5. <i>Pure Pixel Index</i> .....	20
2.3.6. <i>Spectral Mixed Analysis</i> .....	20
2.4. Resolusi Spasial .....	22
2.5. Penginderaan Jauh Termal .....	24
2.6. Perubahan Penutup Lahan dan <i>Urban Heat Island</i> .....	26
2.7. Kota yang Berkelanjutan .....	27
2.8. Keaslian Penelitian .....	29
2.9. Kerangka Penelitian .....	35
2.10. Batasan Istilah .....	38
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	40
3.1. Lokasi Penelitian .....	40
3.2. Bahan Dan Alat .....	44
3.2.1. Bahan.....	44
3.2.2. Alat .....	44
3.3. Tahapan Penelitian .....	44
3.3.1. Tahap Persiapan dan Pra-Pemrosesan Citra.....	44
3.3.2. Koreksi Radiometri dan Atmosfer .....	44

3.3.4. Pemotongan Citra .....	48
3.4. Tahap Pelaksanaan .....	48
3.4.1. Pemrosesan Citra Komposisi Fraksi Penutup Lahan menggunakan Analisis LSMA pada Citra Landsat ETM+ dan Landsat 8 .....	48
3.4.2. Pemrosesan Citra Termal .....	50
3.4.2.1. Citra Termal dari Landsat 7 ETM+ .....	50
3.4.2.2. Citra Termal dari Landsat 8 .....	52
3.4.3. Reklasifikasi .....	55
3.5. Penentuan Sampel dan Uji Akurasi.....	56
3.6. Deteksi Perubahan Penutup Lahan dari Tahun 2002 – 2013 .....	57
3.7. Tingkat Kontribusi Komposisi Fraksi Penutup Lahan terhadap Suhu Permukaan Objek .....	57
3.8. Tahap Penyelesaian dan Hasil yang Diharapkan .....	58

**BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....** 59

4.1. Pengolahan Citra .....	59
4.1.1. Koreksi Atmosferik Citra Landsat 7 ETM+.....	60
4.1.1.1 Tahap Konversi Digital Number (DN) ke Sensor <i>Spectral Radiance</i> .....	60
4.1.1.2 Konversi Sensor <i>Spectral Radiance</i> ke <i>TOA reflectance</i> .....	63
4.1.1.3 Koreksi Atmosfer Menggunakan metode penyesuaian histogram.....	62
4.1.2. Koreksi Radiometrik Citra Landsat 8 OLI TIRS .....	65
4.1.2.1 Koreksi Atmosfer menggunakan metode Penyesuaian histogram.....	70
4.1.3. Koreksi Geometrik Citra Landsat 7 dan Citra Landsat 8.....	71
4.2. Proses <i>Linear Spektral Unmixing Analisis</i> .....	74
4.2.1. <i>Minimum Noise Fraction</i> .....	74
4.2.2. <i>Pixel Purity Indeks</i> .....	78
4.2.3. <i>n-d Visualizer</i> .....	82
4.2.4. <i>Endmember</i> .....	83
4.2.5. <i>Linear Spektral Mixing Analisis</i> .....	84
4.3. Pengambilan Sampel dan Uji Akurasi .....	99
4.4. Analisis Deteksi Perubahan.....	106
4.5. Pengolahan Data Suhu Permukaan .....	112
4.6. Reklasifikasi nilai fraksi penutup lahan V,I,S dan W dan Suhu Permukaan (LST) .....	120
4.6.1. Proses Reklasifikasi Citra Fraksi Penutup Lahan V,I,S dan W .....	121
4.6.2. Reklasifikasi Suhu Permukaan (LST) tahun 2002 dan 2013 .....	130
4.7. Citra Gabungan nilai Fraksi VISW hasil reklasifikasi .....	132
4.8. Pengaruh Perubahan komposisi fraksi penutup lahan terhadap nilai suhu permukaan .....	138

**BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....** 143

**DAFTAR PUSTAKA .....** 146

**LAMPIRAN .....** L - 1