

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
INTISARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	3
I.3. Pertanyaan Penelitian.....	3
I.4. Tujuan Penelitian.....	3
I.5. Manfaat Penelitian.....	4
I.6. Batasan Masalah.....	4
I.7. Tinjauan Pustaka.....	4
I.8. Landasan Teori.....	5
I.8.1. Satelit Landsat 8.....	5
I.8.2. Koreksi Citra.....	6
I.8.3. Radiasi Benda.....	8
I.8.4. Suhu Permukaan Tanah dan Urban Heat Island.....	10
I.8.5. Ekstraksi Suhu Permukaan Tanah.....	10
I.8.6. Klasifikasi Indeks Vegetasi.....	14
I.8.7. Analisis Change Detection.....	14
I.9. Hipotesis.....	15
BAB II.....	16

PELAKSANAAN.....	16
II.1. Persiapan.....	16
II.1.1. Bahan.....	16
II.1.2. Peralatan.....	16
II.2. Pelaksanaan.....	17
II.2.1. Persiapan.....	19
II.2.1.1. Pemilihan Lokasi Penelitian.....	19
II.2.1.2. Pengumpulan Data.....	23
II.2.1.3. Persiapan Alat.....	23
II.2.2. Koreksi Radiometrik Citra.....	24
II.2.3. Koreksi Geometrik Citra.....	25
II.2.4. Pemotongan/ Cropping Citra.....	26
II.2.4. Komposit Citra Landsat 8.....	26
II.2.5. Ekstraksi Suhu Permukaan metode algoritma Split Window.....	27
II.2.6. Uji Ketelitian.....	30
II.2.7. Analisis Perubahan Suhu Permukaan Tanah.....	31
I.2.7.1. Metode Change Detection.....	31
BAB III.....	32
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
III.1. Citra Suhu Kecerahan.....	32
III.2. Citra Indeks Vegetasi.....	34
III.3. Citra Suhu Permukaan Tanah.....	38
III.4. Hasil Uji Ketelitian.....	40
III.5. Analisis Perubahan Suhu Permukaan Kota Bandung.....	43
BAB IV.....	54
KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
IV.1. Kesimpulan.....	54
IV.2. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN A.....	57
LAMPIRAN B.....	67
LAMPIRAN C.....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1. Diagram alir pelaksanaan kegiatan.....	17
Gambar II.2. Tampilan lokasi 19 Titik Taman pada layar kerja Google Earth.....	22
Gambar II.3. Contoh tampilan data mentah Landsat 8.....	23
Gambar II.4. Tampilan data statistik respon spektral dari tiap saluran.....	24
Gambar II.5. Nilai RMSE pada metadata Landsat 8.....	25
Gambar II.6. Masking file .shp pada perangkat lunak ENVI 5.0.....	26
Gambar III.1. Citra Suhu Kecerahan Kota Bandung tahun 2013.....	32
Gambar III.2. Citra Suhu Kecerahan Kota Bandung tahun 2016.....	33
Gambar III.3. Citra Indeks Vegetasi Kota Bandung Tahun 2013.....	34
Gambar III.4. Citra Indeks Vegetasi Kota Bandung Tahun 2016.....	35
Gambar III.5. Citra Indeks Tanah Kota Bandung Tahun 2013.....	36
Gambar III.6. Citra Indeks Tanah Kota Bandung Tahun 2016.....	37
Gambar III.7. Citra Suhu Permukaan Tanah Kota Bandung Tahun 2013.....	38
Gambar III.8. Citra Suhu Permukaan Tanah Kota Bandung Tahun 2016.....	39
Gambar III.9. Citra Permukaan Tanah Tahun 2016 Terklasifikasi.....	43
Gambar III.10. Perbesaran Citra Suhu Permukaan Tahun 2016 skala 1:20000.....	44
Gambar III.11. Contoh Pola Sebaran Tiap Kelas Suhu Permukaan Tanah.....	45
Gambar III.12. Grafik Presentase Perubahan Nilai Suhu Permukaan Tanah pada 19 Taman Tematik Kota Bandung Tahun 2013 dan 2016.....	48
Gambar III.13. Pola suhu permukaan tanah pada Taman Balaikota .....	53

## DAFTAR TABEL

Tabel I.1. Spesifikasi saluran Landsat 8.....	5
Tabel I.2. Metadata konstanta sensor thermal TIRS Landsat 8.....	6
Tabel I.3. Metadata faktor skala sensor TIRS Landsat 8.....	6
Tabel I.4. Nilai emisivitas pada material tertentu.....	9
Tabel I.5. Nilai emisivitas band 10 dan 11 Landsat 8.....	12
Tabel I.6. Koefisien regresi TIRS Landsat 8.....	13
Tabel II.1. Taman tematik lokasi penelitian.....	19
Tabel II.2. Daftar Saluran Landsat-8 yang digunakan.....	27
Tabel III.1. Perbandingan Presentase Nilai Indeks Vegetasi.....	35
Tabel III.2. Perbandingan Presentase Nilai Indeks Tanah.....	37
Tabel III.3. Presentase Perubahan Suhu Permukaan Kota Bandung.....	39
Tabel III.4. Hasil Pengukuran Suhu Permukaan Tanah di Lapangan.....	40
Tabel III.5. Hasil Uji Ketelitian Pengukuran Suhu di Lapangan.....	41
Tabel III.6. Hasil Analisis Change Detection pada Citra Suhu Permukaan Tanah Kota Bandung Tahun 2013 dan 2016.....	46
Tabel III.7. Pola Sebaran Suhu Permukaan Tanah di Kota Bandung Tahun 2013 dan 2016.....	49

## **DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN A. METADATA CITRA.....	57
LAMPIRAN B. LANGKAH KERJA PEMROSESAN CITRA.....	67
LAMPIRAN C. CITRA PERMUKAAN TANAH KOTA BANDUNG.....	76