

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penginderaan Jauh Termal.....	7
2.2 MODIS ( <i>Moderate Resolution Imaging Spectrometer</i> ).....	8
2.3 <i>Urban Heat Island</i> .....	10
2.4 <i>Split Windows Algorithm (SWA)</i> .....	11
2.5 <i>Built Up Area</i> .....	13
2.6 <i>Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)</i> .....	14
2.7 <i>Normalized Difference Building Index (NDBI)</i> .....	16
2.8 Penutup Lahan dan Penggunaan Lahan.....	16
2.9 Keaslian Penelitian.....	21
2.10 Kerangka Berpikir.....	25
2.11 Batasan Operasional Penelitian.....	27
BAB III.....	28
METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Metode Penelitian.....	28



3.2 Alat dan Bahan.....	28
3.3 Lokasi Penelitian.....	29
3.5 Tahapan Penelitian.....	32
3.5.1. Pengolahan Citra Pra Lapangan .....	32
3.5.1.1 Koreksi Radiometrik Band Reflektan Landsat 8 .....	32
1) Konversi <i>Digital Number</i> ke TOA Reflektan.....	32
2) TOA Reflektan dengan <i>Sun Angle Correction</i> .....	33
3.5.1.2 Koreksi Radiometrik Band Radians Landsat 8 .....	34
1) Konversi Nilai Piksel ke Nilai Radian Spektral ( <i>TOA Radiance</i> ) .....	34
2) Konversi menjadi Brightness Temperature .....	35
3.5.1.3 Citra Emisivitas.....	35
1) Klasifikasi Multispektral .....	36
a. <i>Layer Stacking</i> .....	36
b. Penentuan <i>Region of Interest</i> (ROI) Citra.....	37
c. <i>Maximum Likelihood</i> .....	37
d. Emisivitas.....	37
3.5.1.4 Transmisi Atmosferik .....	40
3.5.1.5 Ekstraksi Suhu Permukaan.....	45
3.6. Sampel Penelitian di Lapangan .....	47
3.6.1. Teknik Pengambilan Sampel .....	47
3.7. Pemrosesan Data dan Uji Ketelitian .....	47
3.7.1. Uji Tingkat Ketelitian Sampel .....	48
3.8. Pasca Lapangan.....	48
3.9. Hasil yang diharapkan.....	48
BAB IV .....	50
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1. Deskripsi Wilayah Penelitian .....	50
4.1.1. Lokasi dan Luas.....	50
4.1.2 Iklim.....	50
4.2. Tahap Persiapan Data.....	53
4.2.1 Landsat 8.....	53
4.2.2 Ekstraksi Nilai Uap Air Melalui Citra MODIS.....	57
4.2.3. Citra Penutup Lahan.....	59



4.2.4. Citra Emisivitas.....	62
4.3.Peta – Peta Parameter.....	63
4.3.1. Peta Citra NDBI.....	63
4.3.2. Peta Citra NDVI.....	66
4.3.3 Peta Kepadatan Bangunan .....	68
4.3.4 Peta Kerapatan Vegetasi .....	71
4.3.5 Peta Persebaran Suhu Permukaan .....	74
4.3.6 Peta <i>Surface Urban Heat Island</i> .....	78
4.4. Komparasi Suhu Permukaan antar Kabupaten.....	80
4.5. Uji Tingkat Ketelitian Sampel .....	81
4.6. Hubungan Suhu Permukaan dengan Kerapatan Vegetasi dan Kepadatan Bangunan .....	82
4.7. Hubungan Suhu Permukaan dengan Kerapatan Vegetasi dan Kepadatan Bangunan .....	85
BAB IV .....	86
KESIMPULAN.....	86
5.1Kesimpulan.....	86
5.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA .....	88