

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
INTISARI	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	6
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	8
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Penginderaan Jauh	10
2.2 Citra Landsat 8 OLI	13
2.3 Interpretasi Digital Citra Penginderaan Jauh	15
2.3.1 Klasifikasi Multispektral.....	15
2.3.2 <i>Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)</i>	17
2.3.3 <i>Urban Index (UI)</i>	18
2.4 Pemanfaatan Penginderaan Jauh Untuk Masalah Perkotaan	19
2.5 Kualitas Lingkungan Perkotaan.....	20
2.5.1 Penutup Lahan	21
2.5.2 Kerapatan Vegetasi	23
2.5.3 Kepadatan Bangunan	23
2.5.4 Tingkat Kebisingan.....	25
2.6 Land Surface Temperature.....	26
2.7 <i>Urban Heat Island/Pulau Bahang</i>	28
2.8 <i>Analitycal Hierarchy Process</i>	30
2.9 Keaslian Penelitian.....	31
2.10 Kerangka Pemikiran.....	45
<i>Analitycal Hierarchy Process</i>	47

2.11	Batasan Operasional.....	48
BAB III METODE PENELITIAN		50
3.1	Lokasi Penelitian.....	51
3.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	50
3.2.1	Alat Penelitian.....	50
3.2.2	Bahan Penelitian	50
3.3	Data dan Cara Perolehan.....	50
3.4	Tahap Penelitian.....	51
3.4.1	Tahap Pra Pengolahan.....	51
3.4.2	Tahap Pengolahan.....	54
3.4.3	Tahap Analisis	67
BAB IV HASIL PEMBAHASAN.....		51
4.1	Pra-Pengolahan Citra Landsat.....	51
4.1.1	Koreksi Radiometrik.....	51
4.1.2	Koreksi geometrik.....	55
4.1.3	Masking Citra.....	56
4.1.4	Pembuatan Komposit Citra	56
4.2	Tahap Pengolahan.....	57
4.2.1	Ekstraksi parameter Kualitas Lingkungan.....	57
4.2.2	Uji Akurasi.....	80
4.2.3	Ekstraksi <i>Land Surface Temperature</i>	85
4.2.4	Penilaian Bobot Tiap Parameter Dengan AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>) ...	94
4.3	Tahap Analisis	100
4.3.1	Pengaruh Penutup Lahan Terhadap Suhu	100
4.3.2	Pengaruh Kerapatan Vegetasi Terhadap Suhu.....	103
4.3.3	Pengaruh Kepadatan Bangunan Terhadap Suhu.....	105
4.3.4	Fenomena Urban Heat island.....	106
4.2.5	Kualitas Lingkungan	112
4.2.6	Hubungan Kualitas Lingkungan dengan Fenomena <i>UHI</i>	117
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		121
5.1	KESIMPULAN.....	121
5.2	SARAN.....	122
DAFTAR PUSTAKA		123
DAFTAR LAMPIRAN.....		128

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Luasan Hutan Kota yang ada di Kota Mataram Tahun 2014 – 2017	5
Tabel 2. 1 Saluran Spektral Landsat 8 OLI.....	14
Tabel 2. 2 Parameter Pemrosesan Produk data standar Citra Landsat 8 OLI.....	14
Tabel 2. 3 Pemanfaatan Saluran-Saluran Pada Citra Landsat 8 OLI.....	15
Tabel 2. 4 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan	31
Tabel 2. 5 Penelitian Terkait Kualitas Lingkungan dan Fenomena <i>Urban Heat Island</i> ...	35
Tabel 2. 6 Diagram Alir Kerangka Pemikiran	47
Tabel 3. 1 Sumber dan Cara Perolehan Variabel.....	51
Tabel 3. 2 Klasifikasi penutup lahan.....	55
Tabel 3. 3 Klasifikasi kepadatan bangunan.....	56
Tabel 3. 4 Klasifikasi Kerapatan Vegetasi.....	57
Tabel 3. 5 Tingkat Kebisingan.....	57
Tabel 3. 6 Nilai Radian dan Konstanta Termal <i>Band</i> pada Landsat 8.....	59
Tabel 3. 7 Nilai Emisivitas TIRS <i>Band</i> pada Landsat 8.....	60
Tabel 3. 8 <i>Split Window Coefficient</i>	61
Tabel 3. 9 <i>Confusion Matrix</i> Uji Akurasi.....	63
Tabel 3. 10 Skala Perbandingan Berpasangan.....	65
Tabel 3. 11 Skala Perbandingan Berpasangan.....	69
Tabel 4. 1 Luas Penutup Lahan.....	61
Tabel 4. 2 Tabel Luas Kerapatan Vegetasi.....	67
Tabel 4. 3 Tabel Luas Kepadatan Bangunan.....	73
Tabel 4. 4 Tingkat Kebisingan.....	75
Tabel 4. 5 Nilai Kebisingan Kota Mataram dan sekitarnya.....	75
Tabel 4. 6 Tabel Luas Kebisingan.....	80
Tabel 4. 7 Matriks Kesalahan Uji Akurasi Interpretasi Citra	81

Tabel 4. 8 Persentasi Akurasi Perkelas Penutup Lahan.....	82
Tabel 4. 9 Akurasi NDVI.....	83
Tabel 4. 10 Akurasi NDBI.....	84
Tabel 4. 11 Tabel Luasan Suhu Permukaan Lahan.....	92
Tabel 4. 12 Uji akurasi LST.....	93
Tabel 4. 17 Nilai harkat dan bobot parameter kualitas lingkungan.....	95
Tabel 4. 13 Suhu Permukaan Lahan Setiap Jenis Penutup Lahan.....	101
Tabel 4. 14 Hubungan Kerapatan Vegetasi terhadap Suhu Permukaan Lahan.....	103
Tabel 4. 15 Hubungan Kepadatan Bangunan terhadap Suhu Permukaan Lahan.....	105
Tabel 4. 16 Luasan UHI.....	109
Tabel 4. 18 Interval Nilai Kualitas Lingkungan.....	112
Tabel 4. 19 Tabel Luasan Kualias Lingkungan.....	114
Tabel 4. 20 Case Processing Summary.....	118
Tabel 4. 21 Tabel Chi-Square Tests.....	119

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Jumlah Penduduk Kota Mataram Tahun 2014-2018.....	4
Gambar 1. 2 Grafik Luasan Hutan Kota Kota Mataram Tahun 2014 – 2017.....	5
Gambar 2. 1 Sistem Penginderaan Jauh.....	10
Gambar 2. 2 Satelit Landsat 8 OLI/TIRS.....	13
Gambar 2. 3 Sketsa Profil Fenomena <i>Urban Heat Island</i>	29
Gambar 2. 4 Struktur Hirarki AHP	30
Gambar 3. 1 Peta Daerah Penelitian Kota Mataram dan sekitarnya.....	51
Gambar 3. 2 Digram Alir Penelitian	50
Gambar 4. 1 Statistik citra band 4 Landsat Oktober 2018.....	52
Gambar 4. 3 Statistik band 10 Landsat 8 OLI a) nilai pancaran (b) suhu pancaran	54
Gambar 4. 4 ROI penutup lahan untuk klasifikasi <i>Maximum Likelihood</i>	58
Gambar 4. 5 Contoh Pengambilan ROI Setiap Penutup Lahan	59
Gambar 4. 11 Peta Kerapatan Vegetasi	66
Gambar 4. 12 Statistik NDBI citranya.....	69
Gambar 4. 13 Contoh Kegiatan Pengambilan Sampel Kepadatan Bangunan	70
Gambar 4. 14 Grafik Regresi Antara <i>Indeks NDBI</i> Dan Kepadatan Bangunan Lapangan.....	71
Gambar 4. 15 Peta Parameter Kepadatan Bangunan	72
Gambar 4. 16 Nilai Kebisingan Kota Mataram dan sekitarnya	76
Gambar 4. 17 Peta Parameter Kebisingan	79
Gambar 4. 18 Hasil Statistik Citra Suhu Permukaan.....	86
Gambar 4. 19 Contoh Kegiatan Pengambilan Sampel Suhu	87
Gambar 4. 20 Grafik Regresi Antara Suhu Dari Citra dan Suhu Di Lapangan.....	88
Gambar 4. 21 Peta Suhu Permukaan Lahan Kota Mataram dan Sekitarnya	89

Gambar 4. 22 Grafik Bobot Prioritas Parameter Kualitas Lingkungan	96
Gambar 4. 24 Grafik Bobot Prioritas Penutup Lahan.....	97
Gambar 4. 25 Grafik Bobot Prioritas Parameter Kerapatan Vegetasi	98
Gambar 4. 26 Grafik Bobot Prioritas Parameter Kepadatan Bangunan	98
Gambar 4. 27 Grafik Bobot Prioritas Parameter Polusi Suara.....	99
Gambar 4. 22 Grafik Hubungan antara Penutup Lahan dengan Suhu	102
Gambar 4. 23 Peta Urban Heat Island Kota Mataram dan sekitarnya	108
Gambar 4. 28 Peta Kualitas Lingkungan Kota Mataram dan sekitarnya.....	113
Gambar 4. 29 Kondisi Kualitas Lingkungan Tinggi (Sangat Nyaman).....	115
Gambar 4. 30 Kondisi Kualitas Lingkungan Sedang (Nyaman)	116
Gambar 4. 31 Kondisi Kualitas Lingkungan Rendah (Tidak Nyaman).....	117

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Nilai AHP Setiap Parameter	128
Lampiran 2 Tabel Sampel Suhu Permukaan Lahan	130
Lampiran 3 Tabel Sampel Penutup Lahan dan Peta Sebaran Titik Sampel	131
Lampiran 4 Tabel Sampel Kepadatan Bangunan Peta Sebaran Titik Sampel	132
Lampiran 5 Tabel Sampel Kerapatan Vegetasi	133
Lampiran 6 Peta Titik Sampel LST	135
Lampiran 7 Peta Titik Sampel Kepadatan Bangunan	136
Lampiran 8 Peta Titik Sampel Kerapatan Vegetasi	137
Lampiran 9 Peta Titik Sampel Penutup Lahan	138
Lampiran 10 Peta Titik Sampel Kebisingan	139
Lampiran 11 Grafik Kebisingan Setiap Sampel	140
Lampiran 12 Nilai Kebisingan Setiap Sampel	140