

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
INTISARI.....	xi
ABSTRACT .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Manfaat.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Penginderaan Jauh.....	4
2.2 Citra Satelit .....	8
2.3 PERTABOCSY .....	9
2.4 Emisivitas.....	11
2.5 Satelit Landsat.....	12
2.6 Landsat 8 .....	19
2.7 Sistem Informasi Geografis (SIG) .....	27
2.8 Interpolasi Citra Digital .....	30
2.9 Standar Deviasi .....	30
2.10 Penelitian Sebelumnya .....	31
BAB III METODE PENELITIAN .....	35
3.1 Lokasi Penelitian .....	35
3.2 Alat dan Bahan.....	40
3.3 Tahap Penelitian.....	40
3.3.1 Tahap Persiapan dan Pengumpulan Data.....	40

3.3.2 Tahap Pengolahan dan Penyajian Data.....	41
<b>3.4 Diagram Alir.....</b>	<b>51</b>
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>52</b>
4.1 Suhu Permukaan Perhitungan PERTABOCSY Di Struktur Ogan ..	52
4.2 Suhu Permukaan Hasil Pengukuran Lapangan Di Struktur Ogan .	55
4.3 Pengolahan <i>Land Surface Temperature</i> Citra Landsat 8 .....	60
4.4 Perbandingan Pemetaan Anomali Panas Di Struktur Ogan PT Pertamina EP Asset 2.....	64
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>69</b>
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran.....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>70</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>73</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Waktu Pengoperasian Satelit Landsat .....	13
Tabel 2.2 Perbandingan Saluran dan Panjang Gelombang Mading-Masing Sensor Landsat .....	16
Tabel 2.3 Saluran dari setiap satelit Landsat dan deskripsi tentang setiap saluran paling baik digunakan. ....	17
Tabel 2.4 Parameter pemrosesan untuk Landsat 8 produk data standar. [UTM, <i>Universal Transverse Mercator</i> ; WGS, <i>World Geodetic System</i> ; OLI, <i>Operational Land Imager</i> ; TIRS, <i>Thermal Infrared Sensor</i> ]. ....	23
Tabel 2.5 Spesifikasi Saluran-Saluran yang Terdapat pada Citra Landsat 8 .....	25
Tabel 2.6 Parameter Pemrosesan Produk Data Standar Citra Landsat 8 .....	25
Tabel 2.7 Pemanfaatan Saluran-Saluran pada Landsat 8 .....	25
Tabel 2.8 Penelitian Sebelumnya Mengenai Hidrokarbon dan Suhu Permukaan Bumi.....	33
 Tabel 4.1 Perbandingan Suhu Permukaan Metode PERTABoCSY, LST, dan Pengukuran Lapangan.....	 60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Penginderaan Jauh.....	8
Gambar 2.2 Diagram Alir Metode PERTABOCSY .....	10
Gambar 2.3 Alat yang pengukuran suhu permukaan bumi di lapangan .....	11
Gambar 2.4 Garis Waktu dan Sejarah Pengoperasian Landsat .....	13
Gambar 2.5 Citra Landsat menunjukkan perluasan kepulauan di sepanjang pantai Dubai, Uni Emirat Arab. A, Oktober 1998 (Landsat 5); B, Mei 2003 (Landsat 7); C, Mei 2008 (Landsat 5); dan D, Mei 2015 (Landsat 8).....	18
Gambar 2.6 Gambar 2. 4 Citra Landsat 8 diperoleh 11 Mei 2014, menunjukkan sebagian dari hutan hujan di Peru, dan menampilkan perbedaan data A, data Level-1 standar dan B, <i>surface reflectance</i> (SR).....	19
Gambar 2.7 Roket ulang-alik LDCM selama peluncuran, 11 Februari 2013. ....	20
Gambar 2.8 Peluncuran <i>Landsat Data Continuity Mission</i> (LDCM) Landsat, 11 Februari 2013.....	20
Gambar 2.9 Saluran yang terdapat pada instrumen Landsat 8 <i>Operational Land Imager</i> (OLI) dan <i>Thermal Infrared Sensor</i> (TIRS).....	22
Gambar 2.10 Gambar yang diperoleh oleh sensor Landsat 5 <i>Thematic Mapper</i> (TM) pada tahun 1986 (kiri) dan Landsat 8 <i>Operational Land Imager</i> (OLI) pada tahun 2013 (kanan) menunjukkan perubahan dramatis di Mar Chiquita, danau air asin alami di Argentina. ....	23
Gambar 2.11 Gambar yang diperoleh oleh sensor Landsat 5 <i>Thematic Mapper</i> (TM) pada tahun 1984 (atas) dan Landsat 8 <i>Operational Land Imager</i> (OLI) pada tahun 2013 (bawah) menunjukkan pertumbuhan perkotaan Las Vegas, Nevada, bersama dengan perubahan tingkat air di Sungai Colorado dan Danau Mead.....	24
Gambar 2.12 Subsistem dalam SIG .....	29
 Gambar 3.1 Peta Administrasi Kabupaten Ogan Ilir .....	 38
Gambar 3.2 Tampilan metadata Landsat 8 yang digunakan dalam perhitungan pemrosesan citra digital <i>Top of Atmosphere</i> .....	42
Gambar 3.3 Tampilan perhitungan pemrosesan citra digital <i>Top of Atmosphere</i> .	42

Gambar 3.4 Tampilan metadata Landsat 8 yang digunakan dalam perhitungan pemrosesan citra digital temperatur kecerahan <i>Top of Atmosphere</i> .....	43
Gambar 3.5 Tampilan perhitungan pemrosesan citra digital temperatur kecerahan <i>Top of Atmosphere</i> .....	44
Gambar 3.6 Tampilan perhitungan pemrosesan citra digital emisivitas .....	45
Gambar 3.7 Tampilan perhitungan pemrosesan citra digital proporsi vegetasi ....	45
Gambar 3.8 Tampilan perhitungan pemrosesan citra digital NDVI .....	46
Gambar 3.9 Tampilan perhitungan pemrosesan citra digital LST .....	47
Gambar 3.10 Proses Interpolasi IDW Titik Perhitungan PERTABoCSY .....	48
Gambar 3.11 Proses Interpolasi IDW Titik Pengukuran .....	49
Gambar 3.12 Pengurangan suhu hasil perhitungan PERTABoCSY dengan suhu di lapangan .....	49
Gambar 3.13 Pengurangan suhu hasil LST dengan suhu di lapangan .....	50
 Gambar 4.1 Peta Sebaran Suhu Permukaan Hasil Perhitungan PERTABoCSY Lokasi Kajian .....	 53
Gambar 4.2 Peta Sebaran Suhu Permukaan Hasil Pengukuran Lapangan Lokasi Kajian .....	56
Gambar 4.3 Peta Citra Landsat 8 komposit 432 ( <i>True Color</i> ) Daerah Kajian .....	58
Gambar 4.4 Peta Interpolasi Suhu Permukaan Hasil Pengolahan LST Landsat 8 Lokasi Kajian .....	62
Gambar 4.5 Peta Residu Selisih Suhu Permukaan dari Perhitungan PERTABoCSY dengan Suhu Permukaan dari Pengukuran Lokasi Kajian .....	65
Gambar 4.6 Peta Residu Selisih Suhu Permukaan dari Perhitungan PERTABoCSY dengan Suhu Permukaan dari LST Landsat 8 Lokasi Kajian .....	67