

**PEMODELAN POLA DISPERSI SPASIAL PERTUMBUHAN  
KAWASAN METROPOLITAN SEMARANG**

**TESIS**

Disusun Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan  
Program Studi Magister Pembangunan Wilayah dan Kota

Oleh:

**DIMAS DANAR DEWA**  
**21040119420038**



**FAKULTAS TEKNIK**  
**MAGISTER PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**SEMARANG**  
**2021**

# PEMODELAN POLA DISPERSI SPASIAL PERTUMBUHAN KAWASAN METROPOLITAN SEMARANG

Tesis diajukan kepada  
Program Studi Magister Perencanaan Wilayah dan Kota  
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro

Oleh :

**DIMAS DANAR DEWA**  
**21040119420038**

Diajukan pada Sidang Ujian Tesis  
Tanggal 21 Juni 2021

Dinyatakan Lulus  
Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Magister Teknik

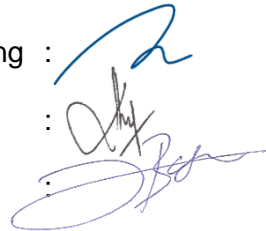
Semarang, 25 Juni 2021

Tim Penguji

Prof. Dr. rer. nat. Imam Buchori, S.T. – Pembimbing :

Dr. Anang Wahyu Sejati, S.T., M.T. – Penguji I :

Dr. Yudi Basuki, ST, MT. – Penguji II :



Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Magister Perencanaan Wilayah dan Kota  
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro



**Wido Prananing Tyas, S.T., M.D.P., Ph. D.**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar master di suatu Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat saya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali tertulis diakui dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka. Apabila dalam Tesis saya ternyata ditemui duplikasi, jiplakan (plagiat) dari Tesis orang lain/Institusi lain maka saya bersedia menerima sanksi untuk dibatalkan kelulusan saya dan saya bersedia melepaskan gelar Master Perencanaan Wilayah dan Kota dengan rasa penuh tanggung jawab.

Semarang, 21 Juni 2021



**DIMAS DANAR DEWA**  
**21040119420038**

*“While we may not be able to control  
all that happens to us, we can control  
what happens inside us.”*

*- Benjamin Franklin -*

*Tesis ini saya persembahkan untuk orang tua, keluarga, sahabat, teman, serta  
semua pihak yang selalu memberikan dukungan dalam penyusunan thesis ini.*

*Terima kasih atas segala semangat dan doa yang telah diberikan.*

## ABSTRAK

Dinamika Kawasan Metropolitan Semarang (KMS) yang merupakan salah satu Kawasan Metropolitan terbesar di Indonesia semakin sulit terkendali dan sangat erat kaitannya dengan fenomena urban sprawl. Perlu adanya pemantauan secara berkala secara cepat dan akurat sebagai upaya dalam menjaga kesesuaian arah perkembangan kota terhadap perencanaan tata ruang KMS. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan pemodelan pola dispersi spasial pembangunan KMS tahun 2010-2020 melalui penggunaan Algoritma SVM. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimental dengan bantuan software QGIS 3.10 untuk melakukan deteksi perubahan tutupan lahan serta dengan bantuan software Terrset untuk melakukan analisis pola dispersi spasial KMS. Dalam hal ini, data yang digunakan dalam penelitian meliputi Citra Landsat TM tahun 2010, Citra Landsat 8 OLI tahun 2015, dan Citra Landsat 8 OLI tahun 2020 dengan path 120 dan row 65. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir (2010-2020), KMS mengalami perubahan tutupan lahan yang signifikan, dimana terdapat penambahan kawasan terbangun yang menjalar dari pusat kota menuju kawasan peri-urban seluas 14.285 ha (53%). Sementara itu, pola dispersi spasial kawasan terbangun KMS pada kawasan peri-urban memiliki nilai rata-rata  $> 0,5$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa penambahan kawasan terbangun KMS pada tahun 2010-2020 cenderung bertambah secara sporadik dengan pola perkembangan yang tidak teratur. Sementara di pusat kota, penambahan kawasan terbangun cenderung bertambah dengan pola yang lebih kompak dan teratur. Kemudian, melalui penelitian ini diperoleh temuan bahwa nilai diversitas tutupan lahan KMS, mengindikasikan adanya dinamika penambahan kawasan terbangun di masa mendatang. Dalam hal ini, seperti yang terjadi di KMS tahun 2010-2015, dimana terdapat nilai diversitas tutupan lahan yang besar di sekitar pusat kota dan sekitar jalur jalan utama. Kemudian, pada tahun 2015-2020, area tersebut menjadi kawasan dengan nilai penambahan kawasan terbangun yang paling besar. Hal ini yang kemudian menjadi penting bagi pemerintah untuk diperhatikan dalam upaya melakukan pemantauan dan merumuskan kebijakan arah pembangunan KMS di masa depan. Perlu adanya perhatian khusus terkait kesesuaian arah perkembangan KMS terhadap rencana penataan ruang yang berlaku.

**Kata Kunci :** Pertumbuhan Kota; KMS; Shannon's Entropy; SVM

## ABSTRACT

*The dynamics of the Semarang Metropolitan Region (SMR), which is one of the largest Metropolitan Area in Indonesia, is increasingly difficult to control and related to the urban sprawl phenomenon. It is necessary to monitor quickly and accurately to maintain the suitability of the direction of urban development with SMR spatial planning. This research aimed to make a spatial dispersion pattern model of SMR development in 2010-2020 through the use of the SVM Algorithm. This research uses experimental quantitative methods with the help of QGIS 3.10 software to detect land cover changes and with the help of the Terrset software to analyze KMS spatial dispersion patterns. Here, the data used in this study include Landsat TM imagery in 2010, Landsat 8 OLI imagery in 2015, and Landsat 8 OLI imagery in 2020 with path 120 and row 65. The results show that in the last ten years (2010- 2020), KMS experienced a significant change in land cover, where there was an increase in the built-up area that spread from the city centre to the peri-urban area of 14,285 ha (53%). Meanwhile, the spatial dispersion pattern of KMS built areas in peri-urban areas has an average value of  $> 0.5$ . This shows that the increase in KMS built-up area in 2010-2020 increases sporadically with an irregular development pattern. Meanwhile, in the city centre, the increase in the built-up area increases in a more compact and orderly pattern. Then, this study proves that the value of SMR land cover diversity shows the dynamics of increasing the built-up area in the future. Here, as happened in KMS in 2010-2015, where there is a large value of land cover diversity around the city centre and around main roads. Then, in 2015-2020, the area became the area with the largest added value of the built-up area. It is important for the government to pay attention to monitor and formulate policies for the direction of SMR development in the future. Special attention is needed regarding the suitability of the direction of SMR development to the applicable spatial planning plan.*

**Keyword :** *Urban Growth; SMR; Shannon's Entropy; SVM*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul **“Pemodelan Pola Dispersi Spasial Pertumbuhan Kawasan Metropolitan Semarang”**. Penulis berterima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam membantu penyelesaian laporan ini. Secara khusus, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua serta keluarga atas doa, motivasi, dan dukungan lainnya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tesis dengan lancar dan penuh semangat.
2. Ibu Dr. -Ing. Wiwandari Handayani, S.T., M.T., M.P.S., selaku Ketua Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
3. Ibu Wido Prananing Tyas, S.T., M.D.P., Ph. D. selaku Ketua Prodi S2 Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
4. Bapak Prof. Dr. rer. nat. Imam Buchori, S. T. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan Tesis.
5. Bapak Anang Wahyu Sejati, S.T., M.T. serta Bapak Dr. Yudi Basuki, ST, MT. selaku dosen penguji yang turut memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan Tesis.
6. Dosen-dosen Magister Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Diponegoro yang telah membantu dalam penyampaian materi terkait substansi yang dibahas dalam tulisan ini.
7. Sahabat dan teman-teman di Magister Perencanaan Wilayah dan Kota angkatan 2019 Universitas Diponegoro yang selalu menemani dan memberikan semangat.
8. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga saran dan masukan sangat penulis harapkan. Semoga Tesis ini dapat memberikan manfaat sebagaimana yang diharapkan.

Semarang, 21 Juni 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR RINGKASAN ISTILAH.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan .....	4
1.3.2 Sasaran .....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	5
1.5.1 <i>Road Map</i> Penelitian.....	5
1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah .....	6
1.5.3 Ruang Lingkup Substansi .....	7
1.6 Kerangka Pemikiran .....	8
1.7 Metodologi Penelitian .....	9
1.7.1 Metode Penelitian .....	9
1.7.2 Data Penelitian .....	9
1.7.3 Teknik Pengumpulan Data.....	11
1.7.4 Teknik Analisis Data.....	11
1.7.5 Teknik Sampling.....	15
1.7.6 Kerangka Analisis .....	17
1.8 Sistematika Penulisan.....	18
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>19</b>
2.1 Dinamika Spasial Kawasan Perkotaan .....	19
2.1.1 Tutupan Lahan Kawasan Perkotaan dan Perubahannya .....	19
2.1.2 Implikasi Perubahan Tutupan Lahan terhadap Kualitas Lingkungan Kawasan Perkotaan .....	20
2.2 Penginderaan Jauh dan Metode Analisis Spasial .....	
2.2.1 Konsep Dasar Penginderaan Jauh .....	20
2.2.2 Karakteristik Data Penginderaan Jauh .....	21
2.2.3 Pengolahan Data Citra .....	23
2.2.4 Penggunaan Algoritma <i>Machine Learning</i> untuk Analisis Data Spasial .....	24



2.3	Penggunaan <i>Diversity Index</i> untuk Analisis Dinamika Spasial Kawasan Perkotaan .....	25
2.3.1	Konsep <i>Diversity</i> dalam Konteks Spasial .....	25
2.3.2	Konsep Dasar Perhitungan <i>Diversity Index</i> .....	25
2.3.3	<i>Diversity Index</i> untuk Analisis Spasial Kawasan Perkotaan .....	25
2.4	Sintesis Literatur .....	27
<b>BAB III</b>	<b>PROFIL KAWASAN METROPOLITAN SEMARANG .....</b>	<b>29</b>
3.1	Kondisi Fisik Kawasan Metropolitan Semarang .....	29
3.1.1	Topografi .....	29
3.1.2	Statistik Penggunaan Lahan .....	30
3.2	Dinamika Penduduk KMS .....	31
3.3	Kondisi Perekonomian KMS .....	35
3.4	Kebijakan Pengembangan KMS .....	36
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>39</b>
4.1	Interpretasi Tutupan Lahan KMS Tahun 2010, 2015, dan 2020 ...	39
4.1.1	Akurasi Model Tutupan Lahan berbasis Algoritma <i>Machine Learning</i> .....	40
4.1.2	Interpretasi Tutupan Lahan KMS Tahun 2010 .....	42
4.1.3	Interpretasi Tutupan Lahan KMS Tahun 2015 .....	44
4.1.4	Interpretasi Tutupan Lahan KMS Tahun 2020 .....	46
4.2	Dinamika Perubahan Tutupan Lahan KMS 2010-2020 .....	48
4.2.1	Dinamika Perubahan Tutupan Lahan KMS 2010-2015 .....	51
4.2.2	Dinamika Perubahan Tutupan Lahan KMS 2015-2020 .....	53
4.2.3	Pola Kecenderungan Spasial Perubahan Tutupan Lahan KMS 2010-2020 .....	55
4.3	Diversitas Perubahan Tutupan Lahan KMS Tahun 2010-2020 ....	56
4.3.1	Justifikasi Pembagian Arah Perkembangan KMS untuk Analisis Indeks Diversitas ( <i>Normalized Entropy</i> ) .....	56
4.3.2	<i>Normalized Entropy</i> KMS 2010-2020 .....	57
4.4	Pola Dispersi Spasial Kawasan Terbangun KMS 2010-2020 .....	62
4.4.1	<i>Patch Area</i> Perkembangan Kawasan Terbangun KMS 2010- 2020 .....	62
4.4.2	Pola Dispersi Spasial Pertumbuhan Kawasan Terbangun KMS 2010-2020 .....	63
4.5	Pembahasan .....	65
4.5.1	Hubungan antara Diversitas Perubahan Tutupan Lahan terhadap Kecenderungan Arah Pertumbuhan Kawasan Terbangun KMS .....	65
4.5.2	Hubungan antara Diversitas Perubahan Tutupan Lahan terhadap Pola Dispersi Spasial KMS .....	67
4.5.3	Pengaruh Tingkat Dispersi Spasial Kawasan Terbangun terhadap Keberlanjutan Pembangunan KMS .....	70
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>73</b>
5.1	Kesimpulan .....	73
5.2	Rekomendasi .....	73
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>75</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>81</b>

## DAFTAR TABEL

<b>TABEL I. 1</b> Data Penelitian .....	10
<b>TABEL II. 1</b> Karakteristik Band Citra Landsat 5 TM .....	22
<b>TABEL II. 2</b> Karakteristik Band Citra Landsat 8 OLI .....	23
<b>TABEL II. 3</b> Sintesis Literatur.....	27
<b>TABEL III. 1</b> Komposisi Penggunaan Lahan KMS 2019.....	31
<b>TABEL III. 2</b> Jumlah dan Kepadatan Penduduk KMS 2015-2019 .....	34
<b>TABEL III. 3</b> Arah Kebijakan Pengembangan KMS .....	37
<b>TABEL IV. 1</b> Kategori Tutupan Lahan .....	39
<b>TABEL IV. 2</b> Confusion Matrix (SVM) KMS 2010 .....	40
<b>TABEL IV. 3</b> Confusion Matrix (SVM) KMS 2015 .....	41
<b>TABEL IV. 4</b> Confusion Matrix (SVM) KMS 2020 .....	41
<b>TABEL IV. 5</b> Tutupan Lahan KMS Tahun 2010.....	43
<b>TABEL IV. 6</b> Tutupan Lahan KMS Tahun 2015.....	46
<b>TABEL IV. 7</b> Tutupan Lahan KMS Tahun 2020.....	48

## DAFTAR GAMBAR

<b>GAMBAR 1. 1</b> Road Map Penelitian.....	6
<b>GAMBAR 1. 2</b> KMS .....	7
<b>GAMBAR 1. 3</b> Kerangka Pemikiran.....	8
<b>GAMBAR 1. 4</b> Pengolahan Awal Citra .....	12
<b>GAMBAR 1. 5</b> <i>Supervised Classification</i> .....	12
<b>GAMBAR 1. 6</b> Analisis Perubahan Tutupan Lahan .....	13
<b>GAMBAR 1. 7</b> Indeks Diversitas Perubahan Tutupan Lahan .....	14
<b>GAMBAR 1. 8</b> Pola Dispersi Pertumbuhan KMS .....	14
<b>GAMBAR 1. 9</b> <i>Patch Compactness</i> .....	15
<b>GAMBAR 1. 10</b> Titik Lokasi Survey.....	16
<b>GAMBAR 1. 11</b> Kerangka Analisis.....	17
<b>GAMBAR 3. 1</b> Topografi KMS .....	29
<b>GAMBAR 3. 2</b> Komposisi Penggunaan Lahan KMS 2019.....	30
<b>GAMBAR 3. 3</b> Pertumbuhan Penduduk KMS 2015-2019 .....	32
<b>GAMBAR 3. 4</b> Kepadatan Penduduk KMS 2015-2019 .....	32
<b>GAMBAR 3. 5</b> Perubahan Komposisi Jumlah Penduduk KMS 2015-2019.....	33
<b>GAMBAR 3. 6</b> Perubahan Komposisi Kepadatan Penduduk KMS 2015-2019..	33
<b>GAMBAR 3. 7</b> Pertumbuhan PDRB ADHK KMS 2016-2019 (Miliar Rupiah)	35
<b>GAMBAR 3. 8</b> Struktur Perekonomian KMS 2016-2019 .....	36
<b>GAMBAR 4.1</b> Tutupan Lahan KMS Tahun 2010 .....	43
<b>GAMBAR 4.2</b> Tutupan Lahan KMS Tahun 2015 .....	45
<b>GAMBAR 4.3</b> Tutupan Lahan KMS Tahun 2020 .....	47
<b>GAMBAR 4.4</b> Perubahan Tutupan Lahan KMS 2010-2020 .....	49
<b>GAMBAR 4.5</b> <i>Gains and Losses</i> Perubahan Tutupan Lahan KMS 2010-2020..	50
<b>GAMBAR 4.6</b> <i>Net Change and Contribution to Net Change</i> Tutupan Lahan KMS Tahun 2010-2020 .....	50
<b>GAMBAR 4.7</b> Perubahan Tutupan Lahan KMS 2010-2015 .....	51
<b>GAMBAR 4.8</b> <i>Gains and Losses</i> Perubahan Tutupan Lahan KMS 2010-2015	52
<b>GAMBAR 4.9</b> <i>Net Change and Contribution to Net Change</i> Tutupan Lahan KMS Tahun 2010-2020 .....	52
<b>GAMBAR 4.10</b> Perubahan Tutupan Lahan KMS 2015-2020 .....	53
<b>GAMBAR 4.11</b> <i>Gains and Losses</i> Perubahan Tutupan Lahan KMS Tahun 2015- 2020.....	54
<b>GAMBAR 4.12</b> <i>Net Change and Contribution to Net Change</i> Tutupan Lahan KMS Tahun 2015-2020 .....	54
<b>GAMBAR 4.13</b> <i>Spatial Trend of Change</i> KMS 2010-2020.....	55
<b>GAMBAR 4.14</b> <i>Normalized Entropy</i> KMS 2010-2020.....	57
<b>GAMBAR 4.15</b> Arah Perkembangan KMS 2010-2020.....	58
<b>GAMBAR 4.16</b> <i>Normalized Entropy</i> KMS 2010-2020 (A) Pusat Kota Menuju Arah Utara.....	59

<b>GAMBAR 4.17</b> <i>Normalized Entropy</i> KMS 2010-2020 (B) Pusat Kota Menuju Arah Kaliwungu (Kab. Kendal) .....	60
<b>GAMBAR 4.18</b> <i>Normalized Entropy</i> KMS 2010-2020 (C) Pusat Kota Menuju Arah Boja (Kab. Kendal) .....	60
<b>GAMBAR 4.19</b> <i>Normalized Entropy</i> KMS 2010-2020 (D) Pusat Kota Menuju Arah Ungaran (Kab. Semarang).....	61
<b>GAMBAR 4.20</b> <i>Normalized Entropy</i> KMS 2010-2020 (E) Pusat Kota Menuju Arah Mranggen (Kab. Demak) .....	61
<b>GAMBAR 4.21</b> <i>Normalized Entropy</i> KMS 2010-2020 (F) Pusat Kota Menuju Arah Sayung (Kab. Demak).....	62
<b>GAMBAR 4.22</b> <i>Patch Area</i> Kawasan Terbangun KMS 2010-2020 .....	63
<b>GAMBAR 4.23</b> Pola Dispersi Spasial Kawasan Terbangun KMS 2010-2020...	64
<b>GAMBAR 4.24</b> Keterkaitan Diversitas Perubahan Tutupan Lahan terhadap Kecenderungan Arah Pertumbuhan Kawasan Terbangun KMS.....	66
<b>GAMBAR 4.25</b> Hubungan antara Diversitas Perubahan Tutupan Lahan terhadap Kecenderungan Arah Pertumbuhan Kawasan Terbangun KMS.....	67
<b>GAMBAR 4.26</b> Hubungan antara Diversitas Perubahan Tutupan Lahan terhadap Pola Dispersi Spasial KMS .....	68
<b>GAMBAR 4.27</b> Keterkaitan Perubahan Nilai <i>Normalized Entropy</i> terhadap <i>Patch Area</i> KMS 2010-2020 .....	69

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN A</b> : Normalized Entropy Sumbu O-A Tahun 2020.....	81
<b>LAMPIRAN B</b> : Normalized Entropy Sumbu O-A Tahun 2015.....	85
<b>LAMPIRAN C</b> : Normalized Entropy Sumbu O-A Tahun 2010 .....	89
<b>LAMPIRAN D</b> : Normalized Entropy Sumbu O-B Tahun 2020 .....	93
<b>LAMPIRAN E</b> : Normalized Entropy Sumbu O-B Tahun 2015.....	111
<b>LAMPIRAN F</b> : Normalized Entropy Sumbu O-B Tahun 2010.....	129
<b>LAMPIRAN G</b> : Normalized Entropy Sumbu O-C Tahun 2020 .....	147
<b>LAMPIRAN H</b> : Normalized Entropy Sumbu O-C Tahun 2015 .....	159
<b>LAMPIRAN I</b> : Normalized Entropy Sumbu O-C Tahun 2010.....	175
<b>LAMPIRAN J</b> : Normalized Entropy Sumbu O-D Tahun 2020 .....	187
<b>LAMPIRAN K</b> : Normalized Entropy Sumbu O-D Tahun 2015 .....	205
<b>LAMPIRAN L</b> : Normalized Entropy Sumbu O-D Tahun 2010 .....	223
<b>LAMPIRAN M</b> : Normalized Entropy Sumbu O-E Tahun 2020.....	241
<b>LAMPIRAN N</b> : Normalized Entropy Sumbu O-E Tahun 2015 .....	251
<b>LAMPIRAN O</b> : Normalized Entropy Sumbu O-E Tahun 2010 .....	263
<b>LAMPIRAN P</b> : Normalized Entropy Sumbu O-F Tahun 2020 .....	273
<b>LAMPIRAN Q</b> : Normalized Entropy Sumbu O-F Tahun 2015 .....	285
<b>LAMPIRAN R</b> : Normalized Entropy Sumbu O-F Tahun 2010.....	297

## DAFTAR RINGKASAN ISTILAH

- Tutupan Lahan : Gambaran kontruksi vegetasi dan buatan yang menutupi permukaan lahan
- Penggunaan Lahan : Bentuk tutupan permukaan bumi sebagai suatu wujud aktivitas penduduk untuk memanfaatkan tanah atau lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan
- Penginderaan Jauh : Sebuah teknik pengambilan dan pengukuran informasi dan fenomena tanpa bersentuhan dengan obyeknya secara langsung. Produk penginderaan jauh berupa foto udara, citra satelit, dan citra radar.
- Landsat : Satelit bumi buatan pertama yang beroperasi sejak 1972, saat ini dioperasikan oleh United States Geological Survey dan berfungsi untuk memotret permukaan bumi dengan resolusi sedang.
- Citra Landsat 5 TM : Citra satelit landsat generasi ke 5 dengan sensor Multi Spectral Scanner (MSS) dan The Thematic Mapper (TM)
- Citra Landsat 8 OLI : Landsat generasi ke 8 dengan sensor *Operational Land Imager* dilengkapi dengan 11 band
- Composite Band* : Penggabungan beberapa band dari citra satelit untuk mendapatkan tampilan sesuai dengan kebutuhan analisa.
- Support Vector Machine (SVM)* : Sistem klasifikasi tutupan berbasis statistik non parametrik yang dilengkapi algoritma dalam penentuan kelas dan memiliki tingkat akurasi tinggi.
- Indeks Diversitas* : Pada dasarnya merupakan metode untuk mengukur tingkat keragaman suatu spesies/unit

- satuan terkecil suatu objek amatan dalam suatu wilayah tertentu.
- Shannon's Entropy Index (SHEI)* : Indeks diversitas untuk menilai keragaman yang memiliki dua komponen penting, yaitu richness dan evenness. Richness merupakan komponen yang memperhitungkan jumlah/komposisi dalam suatu kelas, sementara evenness memperhitungkan banyaknya jumlah kelas spesies yang ada.
- Pola Dispersi Spasial* : Pola dispersi spasial adalah sesuatu yang berhubungan dengan penempatan objek atau susunan benda di permukaan bumi.
- Patch Area* : *Patch* merupakan suatu terminologi dasar dalam ekologi lanskap didefinisikan sebagai sebuah area yang relatif homogen yang berbeda dengan sekelilingnya.
- Patch Compactness* : Tingkat kekompakan susunan *patch area* pada suatu objek.