

**PEMANFAATAN CITRA SATELIT DALAM ARAHAN PRIORITAS
PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU BERDASARKAN
ESTIMASI *LAND SURFACE TEMPERATURE*
DI KOTA BEKASI**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Geografi (S. Geo)*



Disusun Oleh:

Ghefira Faza Salsabila

NIM: 1808399

**PROGRAM STUDI SAINS INFORMASI GEOGRAFI
FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2022

Ghefira Faza Salsabila, 2022

**PEMANFAATAN CITRA SATELIT DALAM ARAHAN PRIORITAS PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA
HIJAU BERDASARKAN ESTIMASI *LAND SURFACE TEMPERATURE* DI KOTA BEKASI**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

HAK CIPTA

**PEMANFAATAN CITRA SATELIT DALAM ARAHAN PRIORITAS
PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU BERDASARKAN
ESTIMASI *LAND SURFACE TEMPERATURE*
DI KOTA BEKASI**

Oleh

Ghefira Faza Salsabila

NIM 1808399

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Geografi (S.Geo) di Program Studi Sains Informasi Geografi Departemen Pendidikan Geografi, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Pendidikan Indonesia

© Ghefira Faza Salsabila

Universitas Pendidikan Indonesia

Januari, 2022

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis.

Ghefira Faza Salsabila, 2022

**PEMANFAATAN CITRA SATELIT DALAM ARAHAN PRIORITAS PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA
HIJAU BERDASARKAN ESTIMASI *LAND SURFACE TEMPERATURE* DI KOTA BEKASI**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Ghefira Faza Salsabila

PEMANFAATAN CITRA SATELIT DALAM ARAHAN PRIORITAS
PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU BERDASARKAN ESTIMASI
LAND SURFACE TEMPERATURE DI KOTA BEKASI

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing

PEMBIMBING I



Dr. rer. nat Nandi, S.Pd., M.T., M.Sc

NIP. 197901 012005 011

PEMBIMBING II



Shafira Himayah, S.Pd., M. Sc

NIP. 920171219881117201

Mengetahui

Ketua Program Studi Sains Informasi Geografi



Dr. Lili Somantri, S.Pd., M.Sc.

NIP. 19790226 200501 1 008

Ghefira Faza Salsabila, 2022

PEMANFAATAN CITRA SATELIT DALAM ARAHAN PRIORITAS PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA
HIJAU BERDASARKAN ESTIMASI LAND SURFACE TEMPERATURE DI KOTA BEKASI
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Pemanfaatan Citra Satelit Dalam Arah Prioritas Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Estimasi *Land Surface Temperature* di Kota Bekasi." ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Januari 2022



Ghefira Faza Salsabila,

Ghefira Faza Salsabila, 2022

PEMANFAATAN CITRA SATELIT DALAM ARAHAN PRIORITAS PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU BERDASARKAN ESTIMASI LAND SURFACE TEMPERATURE DI KOTA BEKASI
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**PEMANFAATAN CITRA SATELIT DALAM ARAHAN PRIORITAS
PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU BERDASARKAN
ESTIMASI *LAND SURFACE TEMPERATURE* DI KOTA BEKASI**

Oleh:

Ghefira Faza Salsabila

Program Studi Sains Informasi Geografi

Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial – Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRAK

Meningkatnya arus urbanisasi bersamaan dengan kecenderungan pembangunan menyebabkan penurunan indeks vegetasi dan kualitas lingkungan kota sehingga suhu permukaan darat meningkat. Bekasi sebagai kota dengan perkembangan yang pesat, merupakan salah satu kota yang terdampak fenomena *Urban Heat Island* (UHI) akibat kenaikan suhu tersebut. Untuk mengurangi dampak UHI maka diperlukanlah suatu arahan prioritas dalam pengembangan RTH di Kota Bekasi berdasarkan aspek fisik, biologis, dan sosial dilihat dari indeks kenyamanan, kerapatan vegetasi, dan kepadatan penduduk. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: 1) sebaran RTH di Kota Bekasi, 2) distribusi LST dan NDVI, dan 3) arahan prioritas pengembangan RTH. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan integrasi antara Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografi (SIG). Penginderaan jauh lebih ditujukan untuk memproses data *Temperature Humidity Index* (THI) yang dapat diketahui melalui deteksi persebaran *Land Surface Temperature* menggunakan Landsat 8 serta persebaran RTH yang dilakukan menggunakan SPOT 6. Kemudian hasil pengolahan data penginderaan jauh tersebut digabungkan dalam Sistem Informasi Geografis, sehingga didapat hasil berupa arahan prioritas pengembangan RTH di Kota Bekasi. Hasil analisis pola spasial RTH di Kota Bekasi ialah mengelompok. Pada suhu permukaan diperoleh rentang nilai antara 20.14°C hingga 31.17°C. Hasil NDVI diperoleh hasil klasifikasi non vegetasi, sangat jarang, jarang, sedang, rapat dan sangat rapat. Hasil arahan prioritas RTH menunjukkan prioritas pertama (*high Priority*) dalam pengembangan RTH terdapat seluas 29.196 Km² atau 13.45% dan dominan pada lahan terbangun yang menyebabkan perlunya penerapan konsep *green building* di Kota Bekasi. Data yang digunakan juga telah tervalidasi menggunakan *confusion matrix* dan analisis regresi sederhana sehingga dapat disimpulkan bahwa citra satelit dapat digunakan sebagai data dalam analisis arahan prioritas pengembangan RTH.

Kata Kunci: *LST, THI, Ruang Terbuka Hijau, Citra Satelit*

Ghefira Faza Salsabila, 2022

PEMANFAATAN CITRA SATELIT DALAM ARAHAN PRIORITAS PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU BERDASARKAN ESTIMASI *LAND SURFACE TEMPERATURE* DI KOTA BEKASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**UTILIZATION OF SATELLITE IMAGERY IN THE PRIORITY
DIRECTION OF GREEN OPEN SPACE DEVELOPMENT BASED ON
ESTIMATION OF LAND SURFACE TEMPERATURE IN BEKASI CITY**

By:

Ghefira Faza Salsabila

Study Program of Geographic Information Science

Faculty of Social Science Education – Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRACT

The increasing flow of high urbanization along with the tendency of built-up land causes a decrease in the vegetation index and the quality of the urban environment so that the land surface temperature increases. Bekasi, as a city with rapid development, is one of the cities affected by the phenomenon of Urban Heat Island (UHI) due to the increase in temperature. To reduce the impact of UHI, a priority direction is needed in the development of green open space in Bekasi City based on physical, biological, and social aspects seen from the comfort index, vegetation density, and population density. Therefore, this study aims to analyze: 1) the distribution of green open space in the city of Bekasi, 2) the distribution of LST and NDVI, and 3) the direction of the priority of green open space development. The method used in this study is integration between Remote Sensing and Geographic Information Systems (GIS). Remote sensing is more aimed at processing the data Temperature Humidity Index (THI) which can be known through the detection of the distribution of the Land Surface Temperature using Landsat 8 and the distribution of green open space using SPOT 6. Then the results of processing the remote sensing data are combined in a Geographic Information System so that the results are obtained in the form of a priority direction for the development of green open space in the city of Bekasi. The results of the analysis of the spatial pattern of green open space in the city of Bekasi are clustered. At the surface temperature, a range of values was obtained between 20.14°C to 31.17°C. The NDVI results obtained non-vegetation classification results, very rare, rare, medium, dense, and very dense. The results of the green open space priority direction show that the priority (high priority) in the development of green space is 29,196 Km² or 13.45% and is dominant on built-up land which causes the need for the application of the concept of green building in the city of Bekasi. The data used has also been validated using a confusion matrix and simple regression analysis so that it can be concluded that satellite imagery can be used as data in the analysis of the priority directions for the development of green space.

Keywords: *LST, Temperature THI, Green Open Space, Satellite Imagery*

Ghefira Faza Salsabila, 2022

PEMANFAATAN CITRA SATELIT DALAM ARAHAN PRIORITAS PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU BERDASARKAN ESTIMASI LAND SURFACE TEMPERATURE DI KOTA BEKASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penayang, Penulis panjatkan puja puji serta syukur atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Citra Satelit dalam Arah Prioritas Pengembangan Ruang Terbuka Hijau berdasarkan Estimasi *Land Surface Temperature* di Kota Bekasi”, tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang Penulis alami, namun berkat dukungan, dorongan, dan semangat dari pihak-pihak tertentu, penulis mampu menyelesaikannya dengan cukup baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang dipaparkan jauh dari kata sempurna, tetapi Penulis mencoba untuk dapat memberikan yang terbaik, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca dan pihak yang bersangkutan sangat diharapkan. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat maupun inspirasi terhadap pembaca.

Bandung, Januari 2022

Ghefira Faza Salsabila,

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji serta syukur atas kehadiran Allah SWT yang sudah melimpahkan hidayah dan rahmat-Nya yang telah memberikan banyak kemudahan kelancaran, sehingga proses penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Dalam melakukan penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, semangat, serta dukungan dari banyak pihak, baik bersifat moril dan materil, maka dari itu penulis mengucapkan banyak terima kasih antara lain kepada:

1. Allah SWT berkat rahmat dan kuasa-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan diberi kemudahan, kelancaran, dan tepat waktu.
2. Kedua Orang tua Ayah dan Ibu yang telah memberi dukungan secara moral dan materil serta doanya sehingga penulis dapat menjalani menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan lancar.
3. Bapak Dr. Lili Somantri selaku Ketua Program Studi Sains Informasi Geografi yang memberikan dorongan dan semangat juang kepada penulis.
4. Bapak Dr.rer.nat Nandi, S.Pd., M.T., M.Sc selaku Dosen Pembimbing Skripsi I yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan saran selama proses penyusunan skripsi, sehingga dalam menyusun skripsi ini pun dapat dengan lancar.
5. Ibu Shafira Himayah, S.Pd., M.Sc selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah membimbing memberikan arahan dan bimbingan yang luar biasa terkait penelitian ini.
6. Seluruh staf pengajar Jurusan Sains Informasi Geografi, yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat sehingga dapat diterapkan selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Ahmad Niamulloh, Feby, Hana, Arizqi, Farizkhar, Alwan, Rafiq, Faarijal, dan Alvian Aji yang senantiasa membagi ilmu, juga memberi semangat dan dukungan selama proses penyusunan skripsi.

8. Teman angkatan 2018 yang telah memberi dukungan moral dan membantu peneliti dalam menyusun penelitian.
9. Kepada semua pihak yang telah membantu yang tidak mungkin disebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah peneliti dapatkan dari semua pihak yang telah membantu seluruh proses penyusunan skripsi ini.

Bandung, Januari 2022

Ghefira Faza Salsabila

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.5.1 Manfaat teoritis	6
1.5.2 Manfaat praktis	6
1.6 Definisi Operasional	7
1.6.1 Citra Satelit	7
1.6.2 Ruang Terbuka Hijau	7
1.6.3 <i>Land Surface Temperature</i>	8
1.7 Penelitian Terdahulu	8
1.8 Struktur Organisasi Skripsi	15
1.8.1 BAB I Pendahuluan	15
1.8.2 BAB II Kajian Pustaka	15
1.8.3 BAB III Metode penelitian	15
1.8.4 BAB IV Hasil dan Pembahasan	15
1.8.5 BAB V Penutup	15
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	16
2.1 Ruang Terbuka Hijau	16
2.1.1 Pengertian Ruang Terbuka Hijau	16

Ghefira Faza Salsabila, 2022

PEMANFAATAN CITRA SATELIT DALAM ARAHAN PRIORITAS PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU BERDASARKAN ESTIMASI LAND SURFACE TEMPERATURE DI KOTA BEKASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.1.2 Fungsi dan Manfaat Ruang Terbuka Hijau	17
2.1.3 Tipologi Ruang Terbuka Hijau	19
2.2 Penginderaan Jauh.....	20
2.2.1 Pengertian Penginderaan Jauh	20
2.2.2 Citra Satelit Penginderaan Jauh	21
2.2.3 Aplikasi Penginderaan Jauh untuk Identifikasi Penutup dan Penggunaan Lahan.....	23
2.2.4 Aplikasi Penginderaan Jauh untuk Studi Suhu Permukaan	25
2.3 <i>Land Surface Temperature</i>	27
2.4 <i>Normalized Differenced Vegetation Index</i>	29
2.1 <i>Temperature Humidity Index</i>	31
2.2 Sistem Informasi Geografi	31
2.6.1 Pengertian Sistem Informasi Geografis	31
2.6.2 Komponen Sistem Informasi Geografis.....	32
2.6.3 Analisis Sistem Informasi Geografis dalam Arah-an Pengembangan Ruang Terbuka Hijau.....	33
2.3 Hubungan Ruang Terbuka Hijau dengan Suhu.....	34
2.4 Kerangka Teori	35
BAB 3 METODE PENELITIAN	36
3.1 Metode Penelitian	36
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	37
1.2.1 Lokasi Penelitian.....	37
1.2.2 Waktu Penelitian.....	40
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	40
3.3.1 Alat	40
3.3.2 Bahan Penelitian	41
3.4 Populasi dan Sampel	42
3.4.1 Populasi.....	42
3.4.2 Sampel	42
3.5 Variabel Penelitian	45
3.6 Tahapan Penelitian	45
3.6.1 Pra Penelitian	45
3.6.2 Pelaksanaan Penelitian.....	46
3.6.3 Pasca Penelitian	47

3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	48
3.7.1 Studi Literatur	48
3.7.2 Studi Dokumentasi.....	48
3.7.3 Observasi	48
3.8 Teknik Analisis Data.....	49
3.8.1 Identifikasi Kondisi Sebaran RTH di Kota Bekasi	49
3.8.2 Distribusi Suhu Permukaan dan Indeks Vegetasi	52
3.8.3 Arah Prioritas Pengembangan RTH.....	55
3.9 Diagram Alur Penelitian	57
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	58
4.1 Gambaran Umum Wilayah	58
4.1.1 Letak geografis dan administratif	58
4.1.2 Topografi	60
4.1.3 Klimatologi	60
4.1.4 Kependudukan	65
4.2 Temuan Penelitian.....	69
4.2.1 Identifikasi Kondisi Sebaran RTH di Kota Bekasi	69
4.2.2 Distribusi Suhu Permukaan dan Indeks Vegetasi di Kota Bekasi	86
4.2.1 Arah Prioritas Pengembangan RTH di Kota Bekasi	103
4.3 Pembahasan Penelitian.....	116
4.3.1 Identifikasi Kondisi Sebaran RTH di Kota Bekasi	116
4.3.2 Distribusi Suhu Permukaan dan Indeks Vegetasi di Kota Bekasi	118
4.3.3 Arah Prioritas Pengembangan RTH di Kota Bekasi	119
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	127
5.1 Kesimpulan	127
5.2 Implikasi.....	128
5.3 Rekomendasi.....	129
DAFTAR PUSTAKA	131
LAMPIRAN.....	140

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pembagian RTH.....	17
Gambar 2.2. Kerangka Teori Penelitian	35
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian.....	39
Gambar 3.2 Peta Titik Sampel di Lokasi Penelitian.....	44
Gambar 3.3 Diagram Alur Penelitian	57
Gambar 4.1 Peta batas administrasi Kota Bekasi	59
Gambar 4.2 Peta Estimasi Kelembaban Relatif di Kota Bekasi.....	64
Gambar 4.3. Grafik Jumlah Penduduk Tahun 2020	65
Gambar 4.4. Grafik Kepadatan Penduduk Tahun 2020.....	66
Gambar 4.5. Peta Jumlah dan Kepadatan Penduduk Kota Bekasi	68
Gambar 4.6. Kenampakan Obyek Jalur Hijau dan Taman Kota	70
Gambar 4.7. Kenampakan Obyek Kebun Campuran	71
Gambar 4.8. Kenampakan Obyek Ladang/Tegalan.....	71
Gambar 4.9. Kenampakan Obyek Lapangan.....	72
Gambar 4.10. Kenampakan Obyek Pekarangan.....	72
Gambar 4.11. Kenampakan Obyek Semak Belukar	73
Gambar 4.12. Kenampakan Obyek Sawah.....	73
Gambar 4.13. Kenampakan Obyek Bangunan Non Permukiman	74
Gambar 4.14. Kenampakan Obyek Industri	74
Gambar 4.15. Kenampakan Obyek Jaringan Jalan.....	75
Gambar 4.16. Kenampakan Obyek Jaringan Rel Kereta Api.....	75
Gambar 4.17. Kenampakan Obyek Lahan Terbuka	76
Gambar 4.18. Kenampakan Obyek Permukiman	76
Gambar 4.19. Kenampakan Obyek Sungai	77
Gambar 4.20. Kenampakan Obyek Tubuh Air Lain	77
Gambar 4.21. Peta Penutup/penggunaan Lahan Kota Bekasi	78
Gambar 4.22. Peta Ruang Terbuka Hijau Kota Bekasi	80

Gambar 4.23. Hasil analisis pola sebaran RTH di Kota Bekasi.....	81
Gambar 4.24. a. Segmentasi yang Mengalami Over Segmentation	86
Gambar 4.25. Histogram koreksi radiometrik band 10	87
Gambar 4.26. Histogram koreksi radiometrik pada band 11	88
Gambar 4.27. Peta Nilai Rata-Rata Satelite Brightness Temperature.....	90
Gambar 4.28. Peta Distribusi Suhu Permukaan di Kota Bekasi.....	93
Gambar 4.29. Peta Klasifikasi Suhu Permukaan di Kota Bekasi	94
Gambar 4.30. Regresi linier suhu permukaan	95
Gambar 4.31. Pola data suhu permukaan	96
Gambar 4.32. Peta Distribusi Indeks Vegetasi di Kota Bekasi	101
Gambar 4.33. Peta Klasifikasi Indeks Vegetasi di Kota Bekasi.....	102
Gambar 4.34. Peta Distribusi Index Kenyamanan di Kota Bekasi.....	105
Gambar 4.35. Peta Klasifikasi Index Kenyamanan di Kota Bekasi	106
Gambar 4.36. Grafik Prioritas RTH di Kota Bekasi	108
Gambar 4.37. Peta Arah Prioritas Pengembangan RTH di Kota Bekasi.....	110
Gambar 4.38. Peta Prioritas Pengembangan RTH di Kota Bekasi.....	115
Gambar 4.39. Kondisi RTH Eksisting di Kota Bekasi.....	116
Gambar 4.40. Bangunan Non Permukiman (Bekasi Selatan)	120
Gambar 4.41. Kawasan Industri (Medan Satria)	120
Gambar 4.42. Kawasan Permukiman (Bekasi Utara).....	121
Gambar 4.43. Jalur Hijau dan Taman Kota (Bekasi Timur)	123
Gambar 4.44. Jalur Hijau dan Taman Kota (Bekasi Barat).....	123
Gambar 4.45. Jalur Hijau dan Taman Kota (Rawa Lumbu).....	124
Gambar 4.46. Jalur Hijau dan Taman Kota (Bekasi Utara).....	125
Gambar 4.47. Contoh ilustrasi Jalur Hijau jalan	125

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Penelitian terdahulu	10
Tabel 2.1 Tipologi Ruang Terbuka Hijau.....	19
Tabel 2.2. Perbedaan band Landsat 7 ETM+ dan Landsat 8 OLI TIRS	21
Tabel 2.3 Klasifikasi Indeks Suhu Permukaan.....	28
Tabel 2.4 Klasifikasi NDVI.....	30
Tabel 3.1 Persentase Luas Daerah Menurut Kecamatan tahun 2020	38
Tabel 3.2 Waktu Penelitian	40
Tabel 3.3 Bahan Penelitian.....	41
Tabel 3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	42
Tabel 3.5 Variabel Penelitian	45
Tabel 3.6 Koefisien kesesuaian index kappa.....	51
Tabel 3.7 Klasifikasi NDVI.....	55
Tabel 3.8 Kriteria prioritas pengembangan RTH	55
Tabel 4.1 Persentase Luas Daerah Menurut Kecamatan tahun 2020	58
Tabel 4.2 Ketinggian Wilayah Kota Bekasi	60
Tabel 4.3. Suhu dan kelembaban Stasiun Halim Perdana Kusuma.....	61
Tabel 4.4. Suhu dan kelembaban Stasiun Maritim Tanjung Priok.....	61
Tabel 4.5. Suhu dan kelembaban Stasiun Klimatologi Bogor	62
Tabel 4.6. Jumlah dan Kepadatan Penduduk Kota Bekasi tahun 2020.....	66
Tabel 4.7. Luas penutup/penggunaan lahan di Kota bekasi	69
Tabel 4.8. Tabel Summary <i>Average Nearest Neighbor</i>	82
Tabel 4.9. Nilai metadata Landsat 8.....	89
Tabel 4.10. Klasifikasi Indeks Suhu Permukaan.....	91
Tabel 4.11. Luasan dan Persentase Tiap Kelas Suhu Permukaan	92
Tabel 4.12. Luasan dan Persentase Tiap Kelas NDVI	98
Tabel 4.13. Luasan dan Persentase Tiap Kelas THI.....	103
Tabel 4.14 Kriteria prioritas pengembangan RTH	107

Tabel 4.15 Klasifikasi prioritas pengembangan RTH	108
Tabel 4.16 Prioritas pengembangan RTH per Kecamatan	109
Tabel 4.17 Prioritas pengembangan RTH per penutup/penggunaan lahan	111
Tabel 4.18 Jumlah Prioritas pengembangan RTH.....	112
Tabel 4.19 Persentase Prioritas pengembangan RTH per penutup/penggunaan lahan di tiap kecamatan.....	114

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form Survei Lapangan.....	140
Lampiran 2. Tabulasi Data Lapangan	141
Lampiran 3. Hasil Uji Akurasi	176

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, M. N., & Sudaryatno, S. (2014). Pemanfaatan Citra Landsat 8 untuk Penentuan Zonasi Kekeringan Pertanian di Sebagian Kabupaten Grobogan dengan Metode TvdI (Temperature Vegetation Dryness Index). *Jurnal Bumi Indonesia*, 3(4).
- Amirullah. (2015). Populasi Dan Sampel. In *Metode Penelitian Manajemen (2015)*.
- Anbazzhagan, S., & Paramasivam, C. R. (2016). Statistical correlation between land surface temperature (LST) and vegetation index (NDVI) using multi-temporal landsat TM data. *International Journal of Advanced Earth Science and Engineering*, 5(1), 333–346.
- Andani, Bandi, & Hani'ah. (2018). Pengaruh Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Fenomena *Urban Heat Island* Dan Keterkaitannya Dengan Tingkat Kenyamanan Termal (*Temperature Humidity Index*) Di Kota Semarang. *Jurnal Geodesi Undip*.
- Anderson, J. R. (1976). *A land use and land cover classification system for use with remote sensor data* (Vol. 964). US Government Printing Office.
- Andresen, J. W. (1989). Tree City USA: volunteer urban forestry. *Arboricultural Journal*, 13(4), 333–343.
- Arifah, N., & Susetyo, C. (2018). Penentuan Prioritas Ruang Terbuka Hijau berdasarkan Efek Urban Heat Island di Wilayah Surabaya Timur. *Jurnal Teknik ITS*, 7(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v7i2.32454>
- Arnanto, A. (2015). Pemanfaatan Transformasi *Normalized Difference Vegetation Index*(NDVI) Citra Landsat Tm Untuk Zonasi Vegetasi Di Lereng Merapi Bagian Selatan. *Geomedia: Majalah Ilmiah Dan Informasi Kegeografian*. <https://doi.org/10.21831/gm.v11i2.3448>
- Avdan, U., & Jovanovska, G. (2016). Algorithm for automated mapping of land surface temperature using LANDSAT 8 satellite data. *Journal of Sensors*, 2016.
- Azwar. (2013). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Azwar.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional dan Badan Pusat Statistik. (2013). *Proyeksi Penduduk Indonesia*.
- Bakara, J. (2014). Sistem Menejemen Data Citra Satelit Penginderaan Jauh. *Prosiding Seminar Nasional Penginderaan Jauh 2014*.
- Blad, B. L., & Rosenberg, N. J. (1976). Measurement of Crop Temperature by Leaf Thermocouple, Infrared Thermometry and Remotely Sensed Thermal Imagery 1 . *Agronomy Journal*. <https://doi.org/10.2134/agronj1976.00021962006800040026x>
- Blaschke, T., & Hay, G. J. (2001). Object-oriented image analysis and scale-space: theory

- and methods for modeling and evaluating multiscale landscape structure. *International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing*, 34(4), 22–29.
- BPS Kota Bekasi. (2021). Kota Bekasi 2021. *BPS Kota Bekasi*.
- Campbell, J. B. (2002). *Introduction to remote sensing 3rd ed.* The Guilford Press. New York, New York, USA.
- Case, M. A., Zhang, Y., Li, Q., Huang, H., Wu, W., Du, X., & Wang, H. (2017). *The Combined Use of Remote Sensing and Social Sensing Data in Fine-Grained Urban Land Use*. <https://doi.org/10.3390/rs9090865>
- Chen, G., Weng, Q., Hay, G. J., & He, Y. (2018). Geographic object-based image analysis (GEOBIA): Emerging trends and future opportunities. *GIScience & Remote Sensing*, 55(2), 159–182.
- Chrisman, N. R. (1999). What does ‘GIS’ mean? *Transactions in GIS*, 3(2), 175–186.
- Congalton, R. G., & Green, K. (2019). *Assessing the accuracy of remotely sensed data: principles and practices*. CRC press.
- Cover, T. M., & Hart, P. E. (1967). Nearest Neighbor Pattern Classification. *IEEE Transactions on Information Theory*, 13(1), 21–27. <https://doi.org/10.1109/TIT.1967.1053964>
- Daerah, P., Bekasi, K., Tata, R., Wilayah, R., Bekasi, K., Rahmat, D., Yang, T., Esa, M., & Bekasi, W. (2011). *RTRW Kota Bekasi Tahun 2011-2031*. 1–41.
- Dahlan, E. N. (2004). *Membangun kota kebun (garden city) bernuansa hutan kota*. Kerjasama IPB Press dengan Sekolah Pascasarjana, IPB.
- Danial, & Warsiah. (2009). Metode Penulisan karya Ilmiah. *Laboraturium Pendidikan Kewarganegaraan UPI*.
- Danoedoro, P. (2008). *Sains Informasi Geografis: Kedudukan, Perkembangan dan Kontribusinya dalam Ilmu Geografi*. Yogyakarta: Fakultas Geografi, UGM.
- Danoedoro, P. (2012). Pengantar penginderaan jauh digital. *Penerbit Andi, Yogyakarta*.
- Delarizka, A., & Sasmito, B. (2016). Analisis Fenomena Pulau Bahang (*Urban Heat Island*) Di Kota Semarang Berdasarkan Hubungan Antara Perubahan Tutupan Lahan Dengan Suhu Permukaan Menggunakan Citra Multi Temporal Landsat. *Jurnal Geodesi Undip*.
- Derdouri, A., Wang, R., Murayama, Y., & Osaragi, T. (2021). Understanding the Links between LULC Changes and SUHI in Cities: Insights from Two-Decadal Studies (2001–2020). *Remote Sensing*, 13(18), 3654.
- Dionysius Bryan S., Sukotjo, B. M., & D., U. W. (2013). Analisa relasi perubahan tutupan lahan dan suhu permukaan tanah di kota Surabaya menggunakan citra satelit

- multispektral tahun 1994 – 2012. *Jurnal Teknik Pomits*.
- Effendy, S. (2007). *Keterkaitan Ruang Terbuka Hijau dengan Urban Heat Island Wilayah JABOTABEK*.
- Emmanuel, R. (2005). Thermal comfort implications of urbanization in a warm-humid city: the Colombo Metropolitan Region (CMR), Sri Lanka. *Building and Environment*, 40(12), 1591–1601.
- Engebretson, C. (2020). *Landsat 8-9 Operational Land Imager (OLI) - Thermal Infrared Sensor (TIRS) Collection 2 Level 1 (L1) Data Format Control Book (DFCB)*. 2(September), 1–5. https://prd-wret.s3.us-west-2.amazonaws.com/assets/palladium/production/atoms/files/LSDS-1822_Landsat8-9-OLI-TIRS-C2-L1-DFCB-v6.pdf
- Fawzi, N. I., & Naharil, N. (2013). Kajian Urban Heat Island di Kota Yogyakarta-- Hubungan antara Tutupan Lahan dan Suhu Permukaan. *Prosiding Simposium Nasional Sains Geoinformasi*, 3(2013), 275–280.
- Febrianti, N., Kusumaning Ayu, D. S., & Sofan, P. (2014). Analisis citra satelit penginderaan jauh untuk mengidentifikasi ruang terbuka hijau di daerah perkotaan. *Bunga Rampai Pemanfaatan Penginderaan Jauh Untuk Pemantauan, Deteksi, Dan Kajian Lingkungan*, 13.
- Fitriawan, D. (2020). Uji Akurasi Klasifikasi Terbimbing Berbasis Piksel Pada Citra Sentinel 2-A Menggunakan Citra Tegak Resolusi Tinggi Tahun 2019 di Kota Padang. *Jurnal Azimut*, 3(01), 21–27.
- Ginting, D. N. B., & Faristyawan, R. (2020). Deteksi Tipe Dan Perubahan Garis Pantai Menggunakan Analisis Digital Citra Penginderaan Jauh. *Geomatika*. <https://doi.org/10.24895/jig.2020.26-1.977>
- Giofandi, E. A. (2020). Persebaran Fenomena Suhu Tinggi melalui Kerapatan Vegetasi dan Pertumbuhan Bangunan serta Distribusi Suhu Permukaan. *Jurnal Geografi : Media Informasi Pengembangan Dan Profesi Kegeografian*. <https://doi.org/10.15294/jg.v17i2.24486>
- Goldblatt, R., Addas, A., Crull, D., Maghrabi, A., Levin, G. G., & Rubinyi, S. (2021). Remotely sensed derived land surface temperature (LST) as a proxy for air temperature and thermal comfort at a small geographical scale. *Land*, 10(4), 410.
- Guha, S., Govil, H., Dey, A., & Gill, N. (2018). Analytical study of land surface temperature with NDVI and NDBI using Landsat 8 OLI and TIRS data in Florence and Naples city, Italy. *European Journal of Remote Sensing*, 51(1), 667–678.
- Hamidah, N., & Santoso, M. (2019). *Arsitektur Kota, Perancangan Kota, dan Ruang*

Terbuka Hijau. deepublish.

- Hidalgo García, D., & Arco Díaz, J. (2021). Spatial and Multi-Temporal Analysis of Land Surface Temperature through Landsat 8 Images: Comparison of Algorithms in a Highly Polluted City (Granada). *Remote Sensing*, 13(5), 1012.
- Himayah, S. (2019). Perubahan Temperatur Permukaan Lahan di Kota Bandung Tahun 2009-2018. *Jurnal Geografi Ges*, 19(2), 105–112.
- Huang, S., Tang, L., Hupy, J. P., Wang, Y., & Shao, G. (2021). A commentary review on the use of normalized difference vegetation index (NDVI) in the era of popular remote sensing. *Journal of Forestry Research*, 32(1), 1–6. <https://doi.org/10.1007/s11676-020-01155-1>
- Humaida, N., Prasetyo, L. B., & Rushayati, S. B. (2016). Priority Assessment Method of Green Open Space (Case Study: Banjarbaru City). *Procedia Environmental Sciences*, 33, 354–364. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2016.03.086>
- Irwansyah, E. (2013). *Sistem informasi geografis: prinsip dasar dan pengembangan aplikasi*. DigiBook Yogyakarta.
- Jatmiko, R. H., & Fawzi, N. I. (2018). *Penginderaan jauh Sistem Termal dan Aplikasinya*. Ombak.
- Jaya, I. N. S., & Etyarsah, S. (2021). *Analisis Citra Digital Perspektif Penginderaan Jauh untuk Pengelolaan Sumber Daya Alam* (Vol. 1). PT Penerbit IPB Press.
- Jimenez-Munoz, J. C., Sobrino, J. A., Gillespie, A., Sabol, D., & Gustafson, W. T. (2006). Improved land surface emissivities over agricultural areas using ASTER NDVI. *Remote Sensing of Environment*, 103(4), 474–487.
- Jorge, E. H. (2005). *Asal Usul Kebudayaan Pemukiman*. Sage Publications: Beverly Hills.
- Kalfuadi, Y. (2009). *Analisis Temperature Heat Index (THI) Dalam Hubungannya Dengan Ruang Terbuka Hijau.(Studi Kasus: Kabupaten Bungo-Propinsi Jambi)*.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2007). UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. *Pemerintah Republik Indonesia*.
- Khairunnisa, E. S., & Natalivan, I. P. (2013). Evaluasi fungsi ekologis ruang terbuka hijau di Kota Bandung dalam upaya pengendalian iklim mikro berupa pemanasan lokal dan penyerapan air (studi kasus: taman-taman di WP Cibeunying). *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota SAPPK*, 2(2), 1–10.
- Khoiri, N. (2018). *Metodologi penelitian pendidikan: ragam, model, dan pendekatan*. SEAP: Southeast Asean Publishing.
- Kohl, M., Magnussen, S., & Marchetti, M. (2006). *Sampling methods, remote sensing and GIS multiresource forest inventory*. Springer.

- Kumler, M., & Ph, D. (2016). *Automating the Classification of Thematic Rasters for Weighted Overlay Analysis in GeoPlanner for ArcGIS*. February.
- Kurniawan, A. (2020). The use of obia for extraction of land cover and land use in the city of palu. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 485(1), 12053.
- LAPAN. (2018). *Jenis Data Satelit Penginderaan Jauh SPOT-6*. https://inderaja-catalog.lapan.go.id/application_data/default/pages/about_Spot-6.htm
- LAPAN, P. P. P. J. (2015). *Pedoman Pengolahan Data Penginderaan Jauh Landsat 8 untuk MPT*. Jakarta: LAPAN.
- Lillesand, T. M., & Kiefer, R. W. (1979). Remote sensing and image interpretation. *Remote Sensing and Image Interpretation*. <https://doi.org/10.2307/634969>
- Lillesand, T. M., & Kiefer, R. W. (1994). *Remote Sensing and Image Interpretation*. USA: John Wiley & Sons. Inc.
- Lillesand, T. M., & Kiefer, R. W. (1997). *Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra (Translation of "Remote Sensing and Image Interpretation" by Dulbari)*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Maksum, Z. U., Prasetyo, Y., & Haniah, H. (2016). Perbandingan Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan Metode Klasifikasi Berbasis Objek Dan Klasifikasi Berbasis Piksel Pada Citra Resolusi Tinggi Dan Menengah. *Jurnal Geodesi Undip*, 5(2), 97–107.
- Mhangara, P., Mapurisa, W., & Mudau, N. (2020). Comparison of image fusion techniques using satellite pour l'Observation de la Terre (SPOT) 6 satellite imagery. *Applied Sciences*, 10(5), 1881.
- Muhsoni, F. F., & Pi, S. (2015). *Penginderaan Jauh (Remote Sensing)*.
- Myint, S. W., Gober, P., Brazel, A., Grossman-Clarke, S., & Weng, Q. (2011). Per-pixel vs. object-based classification of urban land cover extraction using high spatial resolution imagery. *Remote Sensing of Environment*, 115(5), 1145–1161.
- N, D. H. U., & Sunardi, R. S. (2005). *Pemanfaatan Analisis Spasial untuk Pengolahan Data Spasial Sistem Informasi Geografi*. X(2), 108–116.
- Napton, D. E. (2002). A strategy for estimating the rates of recent United States land-cover changes. *Photogramm Eng Remote Sens*, 68(10), 10911099MacDonald.
- Nasution, L. M. (2018). Analisis Data Penelitian Leni Masnidar Nasution Dosen Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) Serdang Lubuk Pakam Jalan Negara Km. 27-28 Nomor 16 Lubuk Pakam. In *Hikmah*.
- Navulur, K. (2007). *Multispektral image analysis using the object-oriented paradigm* Taylor & Francis Group. LLC. 171p.

- Niewolt S. (1975). *Tropical Climatology, an Introduction to the Climate Low Latitud*. New York: J Willey & Sons.
- Pambudi, B. P., & Tambunan, M. P. (2021). Evaluasi Kesesuaian Lahan Ruang Terbuka Hijau terhadap RTRW Kota Bekasi. *Media Komunikasi Geografi*, 22(2), 183–194.
- Panjaitan, A., Sudarsono, B., & Bashit, N. (2019). Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Di Kabupaten Cianjur Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), 248–257.
- PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM NOMOR : 05/PRT/M/2008. 148, 148–162.
- PERMENDAGRI. (2007). Peraturan Menteri Dalam Negeri NO 1 TAHUN 2007. *Peraturan Menteri Dalam Negeri NO 1 TAHUN 2007*.
- Prahasta, E. (2001). *Konsep Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. CV.INFORMATIKA.
- Prasati, I. (2004). *Analisis Hubungan Penutup Lahan dan Parameter Turunan Data Penginderaan Jauh dengan Albedo Permukaan*. Tesis Magister Program Studi Ilmu Tanah, Program Pasca Sarjana, Institut
- Pratama, G. E. (2013a). *Rencana Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Distribusi Suhu Permukaan dan Temperature Humidity Indeks (THI) Kota Surakarta*.
- Pratama, G. E. (2013b). Rencana pengembangan ruang terbuka hijau berdasarkan distribusi suhu permukaan dan temperature humidity index (THI) di Kota Surakarta [skripsi]. *Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor*.
- Pribadi, M A, Septina, A. D., Lugina, M., & Indartik, I. (2021). Vertical forest: green open space alternative in urban area development. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 909(1), 12012.
- Pribadi, Mirna Aulia. (2015). *Analisis dan Arahan Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Sebagai Strategi Mitigasi Urban Heat Island di Kabupaten Karawang*.
- Priyatno, S., Hidajat, J. T., Mulyadi, E., Pendahuluan, I., Pada, K., Pemerintah, K., Bogor, K., & Panjang, P. P. (2020). *Kajian ketersediaan dan kebutuhan ruang terbuka hijau (rth) kawasan perkotaan parung panjang kabupaten bogor*. 1–14.
- Prof. Dr. Suryana, Ms. (2012). Metodologi Penelitian : Metodologi Penelitian Model Praktis Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Universitas Pendidikan Indonesia*. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Purwadhi, F. S. H., & Sanjoto, T. B. (2008). *Pengantar Interpretasi Citra Penginderaan Jauh. BAB III: Dasar Interpretasi Citra Penginderaan Jauh*.
- Purwanto, A. (2015). Pemanfaatan Citra Landsat 8 Untuk Identifikasi Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) Di Kecamatan Silat Hilir Kabupaten Kapuas

Hulu. *Edukasi*.

- Rushayati, S. B., Alikodra, H. S., Dahlan, E. N., & Purnomo, H. (2011). Pengembangan Ruang Terbuka Hijau berdasarkan Distribusi Suhu Permukaan di Kabupaten Bandung. *Forum Geografi*. <https://doi.org/10.23917/forgeo.v25i1.5027>
- Sabin, F. F. (2007). *Remote sensing: Principles and interpretation (pp494)*. Long Groove, IL. Waveland Press, Inc.
- Samsudi. (2010). Ruang Terbuka Hijau Kebutuhan Tata Ruang Perkotaan Kota Surakarta. *Journal of Rural and Development*.
- Sanger, Y. Y. J., & Rombang, J. A. (2016). Pengaruh tipe tutupan lahan terhadap iklim mikro di Kota Bitung. *Agri-Sosioekonomi*, 12(3A), 105–116.
- Sarath, R. N. S., Varghese, J. T., & Bhatkar, R. (2020). Effect of Global Climate Change on Land Surface Temperature over Dubai, United Arab Emirates with the Aid of Landsat 8 Satellite Imagery. *2020 8th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (Trends and Future Directions)(ICRITO)*, 1289–1292.
- Sari, M. (2020). Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA. *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*.
- Setiawan, A., Akhbar, A., & Arianingsih, I. (2018). Analisis Vegetasi Manrove Menggunakan (NDVI) Pada Ekosistem Mangrove Di Kecamatan Balinggi Kabupaten Parigi Moutong. *ForestSains*, 15(2), 82–90.
- Setyowati, D. L. (2008). Iklim Mikro dan Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau di Kota Semarang. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*.
- Shani, F. M., & Kurniawan, A. (2015). Kajian ketersediaan dan kebutuhan ruang terbuka hijau kawasan perkotaan di Kota Sukabumi. *Jurnal Bumi Indonesia*, 4(4).
- Sharifi, E., & Lehmann, S. (2015). Correlation analysis of surface temperature of rooftops, streetscapes and urban heat island effect: Case study of central Sydney. *Journal of Urban and Environmental Engineering*. <https://doi.org/10.4090/juee.2015.v9n1.003011>
- Simamora, F. B., Sasmito, B., & Haniah, H. (2015). *Kajian metode segmentasi untuk identifikasi tutupan lahan dan luas bidang tanah menggunakan citra pada google earth (studi kasus: kecamatan tembalang, semarang)*. Diponegoro University.
- Singarimbun, M., & Efendi, S. (1989). Metode Penelitian Survei. In *LP3ES*.
- Sitanggang, G. (2010). Kajian Pemanfaatan Satelit Masa Depan : Sistem Penginderaan Jauh Satelit LDCM (Landsat-8). *Berita Dirgantara*.
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2018). Dasar Metodologi Penelitian. In *Dasar Metodologi*

Penelitian.

- Somantri, L. (2021a). *Handout Pendekatan dan Analisis Spasial oleh Prodi Sains Informasi Geografi Universitas Pendidikan Indonesia 2021.*
- Somantri, L. (2021b). *Sains Informasi Geografi.* CV.Jendela Hasanah.
- Sri Adiningsih, E., Hartati, S., & Mujiasih, S. (2010). Kajian Perubahan Distribusi Spasial Suhu Udara Akibat Perubahan Penutup Lahan. *Warta Lapan*, 3(1).
- Subarudi, S., & Samsodin, I. (2012). Kajian Kebijakan Hutan Kota: Studi Kasus Di Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta (DKI). *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. <https://doi.org/10.20886/jakk.2012.9.2.144-153>
- Sugito, N. T., & SI, M. (2009). *Urgensi Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Mendukung Data Geospasial.* Jurusan Pendidikan Geografi UPI. Bandung.
- Supardi, S. (1993). Populasi dan Sampel Penelitian. *Unisia*, 13(17), 100–108. <https://doi.org/10.20885/unisia.vol13.iss17.art13>
- Susanto, H., & Hidayat, S. (2016). Ekstraksi Informasi Penutup Lahan Area Luas Dengan Metode Expert Knowledge Object-Based Image Analysis (OBIA) Pada Citra Landsat 8 Oli Pulau Kalimantan. *Majalah Ilmiah Globe*, 18(1), 9–20.
- Tang, H., & Li, Z.-L. (2013). *Quantitative remote sensing in thermal infrared: theory and applications.* Springer Science & Business Media.
- U.S. Environmental Protection Agency's Office of Atmospheric Programs. (2008). *Reducing Urban Heat Island: Compendium of Strategies.* EPA.
- Urfiyah, U. (2019). Analisis Hubungan Normalized Difference Vegetation Index (Ndvi) Dengan Land Surface Temperature (Lst) Di Kota Malang Menggunakan Citra Landsat 8. [*Skripsi*].
- USGS. (2013). *Landsat Missions.*
- Utomo, A., Suprayogi, A., & Sasmito, B. (2017). Analisis Hubungan Variasi Land Surface Temperature Dengan Kelas Tutupan Lahan Menggunakan Data Citra Satelit Landsat (Studi Kasus : Kabupaten PatI). *Jurnal Geodesi Undip.*
- Viera, A. J., & Garrett, J. M. (2005). Understanding interobserver agreement: the kappa statistic. *Fam Med*, 37(5), 360–363.
- Wang, L., Lu, Y., & Yao, Y. (2019). Comparison of three algorithms for the retrieval of land surface temperature from Landsat 8 images. *Sensors*, 19(22), 5049.
- Weng, Q., Lu, D., & Schubring, J. (2004). Estimation of land surface temperature–vegetation abundance relationship for urban heat island studies. *Remote Sensing of Environment*, 89(4), 467–483.
- Wicahyani, S., & Izzati, M. (2013). *Pulau Bahang Kota (Urban Heat Island) Di*

Yogyakarta Hasil Interpretasi Citra Landsat Tm Tanggal 28 Mei 2012.

- Wulansari, H. (2017). Uji Akurasi Klasifikasi Penggunaan Lahan dengan Menggunakan Metode Defuzzifikasi Maximum Likelihood Berbasis Citra Alos Avnir-2. *BHUMI: Jurnal Agraria Dan Pertanahan*. <https://doi.org/10.31292/jb.v3i1.96>
- Yunus, H. S. (2010). *Metodologi penelitian wilayah kontemporer*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Zulkarnain, R. C. (2016). *Pengaruh perubahan tutupan lahan terhadap perubahan suhu permukaan di kota surabaya*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.