

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
KATA PENGANTAR	iii
INTISARI	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Manfaat Penelitian	10
1.5 Keaslian Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	19
2.1 Konsep Ruang Terbuka Hijau.....	19
2.2 Tipologi Ruang Terbuka Hijau	20
2.3 Manfaat Ruang Terbuka Hijau.....	29
2.4 Penyediaan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan	30
2.4.1 Pada Perumahan atau Bangunan	34
2.4.2 Pada Permukiman atau Lingkungan	34
2.4.3 Pada Perkotaan atau Kota.....	35
2.5 Penginderaan Jauh untuk Studi Perkotaan	38
2.6 Citra Landsat 8.....	40
2.7 Koreksi Atmosferik.....	41
2.8 Koreksi Radiometrik.....	41
2.9 NDVI	43
2.10 Karbon Dioksida	45
2.11 Emisi CO ₂ Kendaraan Bermotor	45

2.12	Emisi CO ₂ dari Respirasi Manusia	47
2.13	Kenyamanan Termal	47
2.14	IDW.....	49
2.15	Tipologi.....	49
2.16	Kerangka Pemikiran.....	50
2.17	Hipotesis	51
BAB III METODE PENELITIAN		52
3.1	Pemilihan Daerah Penelitian.....	52
3.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	55
3.2.1	Alat Penelitian	55
3.2.2	Bahan Penelitian.....	56
3.3	Sampel Penelitian	56
3.4	Data dan Sumber Data	60
3.5	Variabel Penelitian.....	60
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	61
3.6.1	Pengumpulan Data Sekunder	61
3.6.2	Pengumpulan Data Primer.....	61
3.7	Teknik Analisis dan Pengolahan Data	61
3.8	Penyajian Data	62
3.9	Langkah-Langkah Penelitian	66
3.10	Batasan Operasional.....	68
3.11	Diagram Alir Penelitian	71
BAB IV GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN		72
4.1	Letak Geografis dan Administrasi Daerah Penelitian	72
4.2	Kondisi Fisik Lokasi Penelitian	76
4.2.1	Kondisi Iklim dan Hidrologi	76
4.2.2	Kondisi Geologi	80
4.2.3	Kondisi Topografi	83
4.2.4	Penggunaan Lahan	84
4.3	Kondisi Demografi Lokasi Penelitian.....	87
4.3.1	Jumlah, Pertumbuhan, Persebaran, dan Kepadatan Penduduk	87
4.3.2	Karakteristik Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin dan Kelompok Umur	92

4.4	Sarana dan Prasarana Lokasi Penelitian.....	94
4.4.1	Sarana Pendidikan	94
4.4.2	Sarana Kesehatan	95
4.4.3	Sarana Ibadah	97
4.5	Kebijakan dan Regulasi Keruangan Lokasi Penelitian	98
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		99
5.1	Tingkat Kerapatan Vegetasi dan Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik di Kapanewon Depok Kabupaten Sleman.....	99
5.1.1	Analisis Tingkat Kerapatan Vegetasi dan Karakteristik RTH Publik Pada Grid 1.....	101
5.1.2	Analisis Tingkat Kerapatan Vegetasi dan Karakteristik RTH Publik Pada Grid 2.....	108
5.1.3	Analisis Tingkat Kerapatan Vegetasi dan Karakteristik RTH Publik Pada Grid 3.....	122
5.1.4	Analisis Tingkat Kerapatan Vegetasi dan Karakteristik RTH Publik Pada Grid 4.....	126
5.1.5	Analisis Tingkat Kerapatan Vegetasi dan Karakteristik RTH Publik Pada Grid 5.....	132
5.1.6	Analisis Tingkat Kerapatan Vegetasi dan Karakteristik RTH Publik Pada Grid 6.....	144
5.1.7	Analisis Tingkat Kerapatan Vegetasi dan Karakteristik RTH Publik Pada Grid 7.....	145
5.1.8	Analisis Tingkat Kerapatan Vegetasi dan Karakteristik RTH Publik Pada Grid 8.....	150
5.1.9	Analisis Tingkat Kerapatan Vegetasi dan Karakteristik RTH Publik Pada Grid 9.....	152
5.1.10	Analisis Tingkat Kerapatan Vegetasi dan Karakteristik RTH Publik Pada Grid 10....	155
5.2	Hotspot Persebaran Tingkat Emisi CO ₂ di Kapanewon Depok Kabupaten Sleman.....	161
5.2.1	Emisi CO ₂ Dari Respirasi Manusia Di Kelurahan Caturtunggal	162
5.2.2	Emisi CO ₂ Dari Respirasi Manusia Di Kelurahan Condongcatur.....	162
5.2.3	Emisi CO ₂ Dari Respirasi Manusia Di Kelurahan Maguwoharjo.....	162
5.2.4	Emisi CO ₂ Dari Respirasi Manusia Di Kapanewon Depok	163
5.2.5	Jumlah Emisi CO ₂ Dari Kendaraan Bermotor Di Sepanjang Jalan Kentungan-Blimbingsari.....	166
5.2.6	Jumlah Emisi CO ₂ Dari Kendaraan Bermotor Di Sepanjang Jalan Yogyakarta-Kaliurang.....	167
5.2.7	Jumlah Emisi CO ₂ Dari Kendaraan Bermotor Di Sepanjang Jalan Padjajaran.....	168
5.2.8	Jumlah Emisi CO ₂ Dari Kendaraan Bermotor Di Sepanjang Jalan Batas Kota Yogyakarta-Janti	169
5.2.9	Jumlah Emisi CO ₂ Dari Kendaraan Bermotor Di Sepanjang Jalan Janti-Prambanan.	171
5.2.10	Jumlah Emisi CO ₂ Dari Kendaraan Bermotor Di Sepanjang Jalan Maguwoharjo-Tajem	172

5.2.11	Persebaran Total Emisi CO ₂ Yang Bersumber Dari Respirasi Manusia Dan Kendaraan Bermotor Pada Grid 1-10	176
5.3	Hotspot Persebaran Tingkat Kenyamanan Termal di Kapanewon Depok Kabupaten Sleman	187
5.3.1	Tingkat Kenyamanan Termal Pada Grid 1	188
5.3.2	Tingkat Kenyamanan Termal Pada Grid 2	190
5.3.3	Tingkat Kenyamanan Termal Pada Grid 3	192
5.3.4	Tingkat Kenyamanan Termal Pada Grid 4	193
5.3.5	Tingkat Kenyamanan Termal Pada Grid 5	195
5.3.6	Tingkat Kenyamanan Termal Pada Grid 6	198
5.3.7	Tingkat Kenyamanan Termal Pada Grid 7	200
5.3.8	Tingkat Kenyamanan Termal Pada Grid 8	202
5.3.9	Tingkat Kenyamanan Termal Pada Grid 9	204
5.3.10	Tingkat Kenyamanan Termal Pada Grid 10	207
5.4	Tipologi Hubungan THI dengan NDVI dan THI dengan Emisi	215
5.4.1	Tipologi Hubungan THI dan NDVI	215
5.4.2	Tipologi Hubungan THI dengan Emisi	220
5.4.3	Implikasi Kebijakan Tiap Tipologi	225
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		231
6.1	Kesimpulan	231
6.2	Saran.....	233
DAFTAR PUSTAKA		234
LAMPIRAN.....		243
Lampiran 1.	Data RTH Publik Kapanewon Depok 2025 dari DLHK Kabupaten Sleman.....	243
Lampiran 2.	Hasil Pengecekan Lapangan	246
Lampiran 3.	Data Jumlah Penduduk per Kapanewon di Kabupaten Sleman Tahun 2025	262
Lampiran 4.	Perhitungan Emisi CO ₂ dari Respirasi Manusia	262
Lampiran 5.	Data LHR Kabupaten Sleman 2025.....	264
Lampiran 6.	Perhitungan Emisi CO ₂ dari Kendaraan.....	266
Lampiran 7.	Peta Titik Pengambilan Sampel THI	268
Lampiran 8.	Data Primer THI	269
Lampiran 9.	Perhitungan persentasae kelas THI per Grid.....	312
Lampiran 10.	Dokumentasi Pengambilan Sampel THI.....	314

Lampiran 11. Hasil Identifikasi Lokasi dari 9 Tipolgi Hubungan THI dan NDVI	319
Lampiran 12. Hasil Identifikasi Lokasi dari 9 Tipolgi Hubungan THI dan Emisi CO ₂	321

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Laju Urbanisasi di Negara-Negara ASEAN.....	1
Gambar 1.2 Grafik Peningkatan Jumlah Penduduk dan Kendaraan Kabupaten Sleman Tahun 2021-2023	4
Gambar 1.3 Grafik Peningkatan Kepadatan Kapanewon Depok 2021-2024	7
Gambar 2.1 Tipologi Ruang Terbuka Hijau	21
Gambar 2.2 Manfaat RTH Sebagai Perindang dan Peneduh	29
Gambar 2.3 Manfaat RTH Sebagai Penyerap Polusi Udara	29
Gambar 2.4 Bagan RTH Kawasan Perkotaan	32
Gambar 2.5 Mekanisme Penginderaan Jauh	39
Gambar 2.7 Kerangka Pemikiran.....	50
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian	55
Gambar 3.2 Peta Persebaran RTH Publik.....	57
Gambar 3.3 Peta Pengambilan Sampel LHR Analisis CO ₂ Kendaraan	58
Gambar 3.4 Diagram Alir Penelitian	71
Gambar 4.1 Perbandingan Jumlah Padukuhan Pada Masing-Masing Desa di Kapanewon Depok	73
Gambar 4.2 Persentase Luas Desa Terhadap Luas Kapanewon	75
Gambar 4.3 Peta Administrasi Kapanewon Depok.....	76
Gambar 4.4 Peta Curah Hujan Kabupaten Sleman Tahun 2024.....	78
Gambar 4.5 Peta Geologi Kapanewon Depok Kabupaten Sleman.....	81
Gambar 4.6 Peta Patahan Aktif Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta... ..	82
Gambar 4.7 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Sleman Tahun 2025	86
Gambar 4.8 Peta Penggunaan Lahan Kapanewon Depok Tahun 2025	87
Gambar 4.9 Persentase Luas Desa Terhadap Luas Kapanewon	88
Gambar 4.10 Persentase Peningkatan Kepadatan Penduduk di Kapanewon Depok Kabupaten Sleman Tahun 2020-2021	91

Gambar 4.11 Peta Kepadatan Penduduk Kapanewon Depok Kabupaten Sleman.....	92
Gambar 4.12 Piramida Penduduk Kapanewon Depok Tahun 2024	93
Gambar 4.13 Peta Sarana Kesehatan Kapanewon Depok Kabupaten Sleman	96
Gambar 4.14 Peta Sarana Ibadah Kapanewon Depok Kabupaten Sleman	97
Gambar 5.1 Peta Sebaran NDVI Kapanewon Depok Kabupaten Sleman Tahun 2025	100
Gambar 5.2 Perbandingan Nilai NDVI dan Penggunaan Lahan Pada Grid 6	145
Gambar 5.3 Diagram Persebaran Kelas Kerapatan Vegetasi Rendah.....	158
Gambar 5.4 Diagram Persebaran Kelas Kerapatan Vegetasi Sedang	159
Gambar 5.5 Diagram Persebaran Kelas Kerapatan Vegetasi Tinggi	159
Gambar 5.6 Peta Persebaran Tingkat Emisi CO ₂ Dari Respirasi Manusia di Kapanewon Depok	164
Gambar 5.7 Peta Persebaran Emisi CO ₂ Kendaraan Bermotor.....	174
Gambar 5.8 Grafik Tingkat Emisi CO ₂ Pada 6 Ruas Jalan di Kapanewon Depok ...	174
Gambar 5.9 Peta Persebaran Total Emisi CO ₂ Pada 10 Grid di Kapanewon Depok	176
Gambar 5.10 Persentase Total Tingkat Emisi CO ₂ pada 10 Grid di Kapanewon Depok	178
Gambar 5.11 Peta Persebaran Total Emisi CO ₂ dan Ketersediaan RTH Publik di Kapanewon Depok	179
Gambar 5.12 Peta Persebaran Indeks Kenyamanan Termal di Kapanewon Depok .	188
Gambar 5.13 Persentase Total Tingkat Emisi CO ₂ pada 10 Grid di Kapanewon Depok	189
Gambar 5.14 Persentase Tingkat THI Pada Grid 1	190
Gambar 5.15 Persentase Tipe Penggunaan Lahan Pada Grid 2	191
Gambar 5.16 Persentase Tingkat THI Pada Grid 2.....	191
Gambar 5.17 Persentase Tipe Penggunaan Lahan Pada Grid 3	192
Gambar 5.18 Persentase Tingkat THI Pada Grid 3	193
Gambar 5.19 Persentase Tipe Penggunaan Lahan Pada Grid 4	194
Gambar 5.20 Persentase Tipe Penggunaan Lahan Pada Grid 4	195

Gambar 5.21 Persentase Tipe Penggunaan Lahan Pada Grid 5	197
Gambar 5.22 Persentase Tingkat THI Pada Grid 5	197
Gambar 5.23 Persentase Tipe Penggunaan Lahan Pada Grid 6	198
Gambar 5.24 Tingkat THI Pada Grid 6.....	200
Gambar 5.25 Persentase Tipe Penggunaan Lahan Pada Grid 7	201
Gambar 5.26 Persentase Tingkat THI Pada Grid 6.....	202
Gambar 5.27 Persentase Tipe Penggunaan Lahan Pada Grid 8	203
Gambar 5.28 Persentase Tingkat THI Pada Grid 8.....	204
Gambar 5.29 Persentase Tipe Penggunaan Lahan Pada Grid 9	205
Gambar 5.30 Persentase Tingkat THI Pada Grid 9.....	205
Gambar 5.31 Kondisi Vegetasi Pada Grid 9	206
Gambar 5.32 Persentase Tipe Penggunaan Lahan Pada Grid 10	207
Gambar 5.33 Persentase Tingkat THI Pada Grid 10.....	208
Gambar 5.34 Peta Persebaran Indeks Kenyamanan Termal dan Ketersediaan RTH Publik di Kapanewon Depok	210
Gambar 5.35 Peta Tipologi Hubungan THI dan NDVI Kapanewon Depok	216
Gambar 5.36 Persentase Tipologi Hubungan THI dan NDVI Kapanewon Depok ..	216
Gambar 5.37 Identifikasi Zona Kritis Pada Daerah Dengan Tipologi Tidak Nyaman dan NDVI Rendah.....	219
Gambar 5.38 Peta Zona Prioritas Perencanaan RTH dalam Menciptakan Kenyamanan Termal Perkotaan	220
Gambar 5.39 Peta Tipologi Hubungan THI dan Emisi Kapanewon Depok	221
Gambar 5.40 Persentase Tipologi Hubungan THI dan Emisi Kapanewon Depok...	222
Gambar 5.41 Peta Tipologi Hubungan THI dan NDVI Terhadap Peta Penggunaan Lahan Kapanewon Depok.....	226
Gambar 5.42 Peta Tipologi Hubungan THI dan NDVI Terhadap Peta Penggunaan Lahan Kapanewon Depok.....	228

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Laju Urbanisasi di Negara-Negara ASEAN.....	1
Tabel 1.2 Perubahan Alih Fungsi Lahan di Kapanewon Depok Tahun 2010-2020	8
Tabel 1.3 Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Yang Dilakukan	12
Tabel 2.1 Kawasan atau Zona RTH	22
Tabel 2.2 Ketentuan Penyediaan RTH Berdasarkan Jumlah Penduduk	33
Tabel 2.3 Kombinasi Band Pada Citra Landsat 8	40
Tabel 2.4 Klasifikasi NDVI	43
Tabel 2.5 Indeks Standar CO ₂	45
Tabel 2.6 Klasifikasi Kendaraan Oleh Manual Kapasitas Jalan Indonesia.....	46
Tabel 2.7 Faktor Emisi CO ₂	47
Tabel 2.8 Konsumsi Bahan Bakar.....	47
Tabel 2.9 Klasifikasi THI (<i>Temperature Humidity Index</i>).....	49
Tabel 3.1 Perhitungan Jumlah Sampel Penelitian.....	60
Tabel 3.2 Metode Penelitian	63
Tabel 4.1 Data Jumlah Desa, Jumlah Padukuhan, dan Luas Wilayah Kapanewon Depok Kabupaten Sleman.....	74
Tabel 4.2 Daftar Nama Padukuhan Menurut Desa di Kapanewon Depok Tahun 2025	74
Tabel 4.3 Banyaknya Hari Hujan serta Curah Hujan per Bulan di Kapanewon Depok Tahun 2024	77
Tabel 4.4 Ketinggian Wilayah dan Jarak ke IbuKota Kabupaten Menurut Kecamatan di Kabupaten Sleman	83
Tabel 4.5 Data Penggunaan Lahan Kabupaten Sleman Tahun 2025	84
Tabel 4.6 Data Penggunaan Lahan Kapanewon Depok Tahun 2025	86
Tabel 4.7 Jumlah dan Distribusi Penduduk Berdasarkan Rasio Jenis Kelamin di Kapanewon Depok	88
Tabel 4.8 Daftar Perguruan Tinggi di Kapanewon Depok Kabupaten Sleman	90

Tabel 4.9 Data Peningkatan Jumlah Penduduk di Kapanewon Depok.....	90
Tabel 4. 10 Data Sarana Pendidikan di Kapanewon Depok Tahun 2025	94
Tabel 4.11 Data Sarana Kesehatan di Kapanewon Depok Tahun 2025	95
Tabel 5.1 Data RTH Publik Grid 1 Kapanewon Depok Kabupaten Sleman	102
Tabel 5.2 Hasil Klasifikasi Interpretasi Visual dan Lapangan Pada Grid 1.....	102
Tabel 5.3 Data RTH Publik Grid 2 Kapanewon Depok Kabupaten Sleman	108
Tabel 5.4 Hasil Klasifikasi Interpretasi Visual dan Lapangan Pada Grid 2.....	109
Tabel 5.5 Data RTH Publik Grid 3 Kapanewon Depok Kabupaten Sleman	122
Tabel 5.6 Hasil Klasifikasi Interpretasi Visual dan Lapangan Pada Grid 3.....	123
Tabel 5.7 Data RTH Publik Grid 4 Kapanewon Depok Kabupaten Sleman	126
Tabel 5.8 Hasil Klasifikasi Interpretasi Visual dan Lapangan Pada Grid 4.....	127
Tabel 5.9 Data RTH Publik Grid 5 Kapanewon Depok Kabupaten Sleman	132
Tabel 5.10 Hasil Klasifikasi Interpretasi Visual dan Lapangan Pada Grid 5.....	133
Tabel 5.11 Data RTH Publik Grid 6 Kapanewon Depok Kabupaten Sleman	144
Tabel 5.12 Data RTH Publik Grid 7 Kapanewon Depok Kabupaten Sleman	146
Tabel 5.13 Hasil Klasifikasi Interpretasi Visual dan Lapangan Pada Grid 7.....	146
Tabel 5.14 Data RTH Publik Grid 8 Kapanewon Depok Kabupaten Sleman	150
Tabel 5.15 Hasil Klasifikasi Interpretasi Visual dan Lapangan Pada Grid 8.....	150
Tabel 5.16 Data RTH Publik Grid 9 Kapanewon Depok Kabupaten Sleman	152
Tabel 5.17 Hasil Klasifikasi Interpretasi Visual dan Lapangan Pada Grid 9.....	152
Tabel 5.18 Data RTH Publik Grid 10 Kapanewon Depok Kabupaten Sleman	155
Tabel 5.19 Hasil Klasifikasi Interpretasi Visual dan Lapangan Pada Grid 10.....	156
Tabel 5.20 Data Jumlah dan Jenis Kendaraan di Sepanjang Jalan Kentungan- Blimbingsari.....	164
Tabel 5.21 Data Jumlah dan Jenis Kendaraan di Sepanjang Jalan Yogyakarta- Kaliurang.....	165
Tabel 5.22 Data Jumlah dan Jenis Kendaraan di Sepanjang Jalan Padjajaran.....	165
Tabel 5.23 Data Jumlah dan Jenis Kendaraan di Sepanjang Batas Kota Yogyakarta- Janti	165

Tabel 5.24 Data Jumlah dan Jenis Kendaraan di Sepanjang Janti-Prambanan.....	165
Tabel 5.25 Data Jumlah dan Jenis Kendaraan di Sepanjang Jalan Maguwoharjo-Tajem.....	166
Tabel 5.26 Jumlah Emisi CO ₂ dari kendaraan bermotor di Sepanjang Jalan Kentungan-Blimbingsari.....	166
Tabel 5.27 Jumlah Emisi CO ₂ dari kendaraan bermotor di Sepanjang Jalan Yogyakarta-Kaliurang.....	167
Tabel 5.28 Jumlah Emisi CO ₂ dari kendaraan bermotor di Sepanjang Jalan Padjajaran.....	168
Tabel 5.29 Jumlah Emisi CO ₂ dari kendaraan bermotor di Sepanjang Jalan Batas Kota Yogyakarta-Janti	169
Tabel 5.30 Jumlah Emisi CO ₂ dari kendaraan bermotor di Sepanjang Jalan Janti-Prambanan.....	171
Tabel 5.31 Jumlah Emisi CO ₂ dari kendaraan bermotor di Sepanjang Jalan Maguwoharjo-Tajem.....	172
Tabel 5.32 Tingkat CO ₂ Minimum dan Maksimum pada 10 Grid di Kapanewon Depok	177
Tabel 5.33 Data RTH Publik Yang Berada Pada Lokasi Hotspot Emisi CO ₂	179
Tabel 5.34 Data RTH Publik Yang Berada Di Luar Lokasi Hotspot Emisi CO ₂	182
Tabel 5.35 Jenis Vegetasi dan Kemampuan Daya Serap CO ₂	185
Tabel 5.36 Hasil Perhitungan Persentase Tingkat THI Per Grid	187
Tabel 5.37 Data RTH Publik Yang Berada Pada Lokasi Hotspot THI.....	211
Tabel 5.38 Data RTH Publik Yang Berada Diluar Lokasi Hotspot THI	212
Tabel 5.39 Matriks Implikasi Kebijakan Hubungan THI dan NDVI.....	226
Tabel 5.40 Matriks Implikasi Kebijakan Hubungan THI dan Emisi	228

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data RTH Publik Kapanewon Depok 2025 dari DLHK Kabupaten Sleman.....	243
Lampiran 2. Hasil Pengecekan Lapangan.....	246
Lampiran 3. Data Jumlah Penduduk per Kapanewon di Kabupaten Sleman Tahun 2025.....	262
Lampiran 4. Perhitungan Emisi CO ₂ dari Respirasi Manusia.....	262
Lampiran 5. Data LHR Kabupaten Sleman 2025	264
Lampiran 6. Perhitungan Emisi CO ₂ dari Kendaraan	266
Lampiran 7. Peta Titik Pengambilan Sampel THI	268
Lampiran 8. Data Primer THI	269
Lampiran 9. Perhitungan persentasae kelas THI per Grid	312
Lampiran 10. Dokumentasi Pengambilan Sampel THI	314
Lampiran 11. Hasil Identifikasi Lokasi dari 9 Tipolgi Hubungan THI dan NDVI..	319
Lampiran 12. Hasil Identifikasi Lokasi dari 9 Tipolgi Hubungan THI dan Emisi CO ₂	321